Załącznik nr 2 do SWZ

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego w trybie podstawowym bez przeprowadzania negocjacji pn. **Dostawa sprzętu informatycznego i oprogramowania dla Urzędu Miejskiego w Zdunach w ramach realizacji projektu grantowego „Cyfrowa Gmina”**

**sygn.. GK.271.11.2023**

**Opis przedmiotu zamówienia**

**Zadanie 2**

**Zakup i dostawa komputerów mobilnych**

**1. Komputery mobile z oprogramowaniem Urząd – 5 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne lub równoważne** | **Producent, marka typ, model oraz parametry techniczne sprzętu oferowanego przez Wykonawcę**  (należy wypełnić zgodnie z zasadami wskazanymi  w rozdziale IV ust. 14 SWZ) |
| **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** | Procesor min 4 rdzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 9,950 punktów , załączyć do oferty wyniki przeprowadzonego testu. Lista wyników dostępna w dokumentacji z dnia 08.05.2023 |  |
| **Pamięć RAM** | 16GB DDR4, dwa sloty pamięci (nie dopuszcza się pamięci wlutowanych); możliwość rozbudowy pamięci przez użytkownika, bez kontaktu z serwisem producenta. |  |
| **Pamięć masowa** | min. 512 GB SSD NVMe, zainstalowany drugi dysk twardy o pojemności min. 1TB HDD |  |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana z procesorem |  |
| **Multimedia** | Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy min. 2x 2W, 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** | Zasilacz o mocy min. 65W.  Konstrukcja komputera musi umożliwiać demontaż samej baterii lub wszystkich zainstalowanych baterii, samodzielnie bez udziału serwisu w okresie gwarancyjnym. Bateria nie może być trwale zespolona z płytą główną.  Bateria min. 3 ogniowa, pojemność baterii min. 41Wh |  |
| **Waga** | Waga komputera z oferowaną baterią nie większa niż 1,7 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.  Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora. |  |
| **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 (załączyć do oferty)  Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)  Deklaracja zgodności CE |  |
| **System operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional lub równoważny |  |
| **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 802.11 a/b/g/n/ac, moduł bluetooth 5.0  Klawiatura (układ US - QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów. |  |
| **Dodatkowe oprogramowanie** | Dostarczone i zainstalowane 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 |  |
| **Warunki gwarancji** | 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek, możliwość samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów oraz sprawdzenie okresu gwarancji, fabrycznej konfiguracji.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera  3 letnia gwarancja producenta zachowaj dyski twarde. W przypadku awarii, dyski pozostają u zamawiającego. |  |
| **Pakiet aplikacji biurowych Urząd** | zaoferowane laptopy muszą być wyposażone w zainstalowany pakiet biurowy  • Wersja językowa: Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika,  • Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do  potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców,  • W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy  i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń,  język skryptowy),  • Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim,  • Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:  – edytor tekstu,  – arkusz kalkulacyjny,  – narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,  – narzędzie zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem,  kontaktami i zadaniami),  – narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych  na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.  Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca edytora tekstu:  • edycja 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,  • nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,  • określenie układu strony (pionowa/pozioma),  • wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,  • zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.  Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca arkusza kalkulacyjnego:  • tworzenie raportów tabelarycznych,  • tworzenie wykresów liniowych (wraz z 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 (inne arkusze kalkulacyjne,  bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),  • obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,  • tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę  wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,  • wyszukiwanie i zmianę 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 polskich formatem,  • zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,  • zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem, oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.  Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do przygotowania i prowadzenia prezentacji:  • przygotowanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane 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 tabeli 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.  Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do zarządzania  informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami):  • 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,  • zaproszenie 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 użytkownikom. |  |

**PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI DLA SYSTEMU OPERACYJNEGO**

**Zamawiający powyżej wskazał nazwę wymaganego systemu operacyjnego, jednocześnie Zamawiający dopuszcza system operacyjny równoważny spełniający następujące parametry równoważności:**

**W przypadku zaoferowanie systemu operacyjnego równoważnego** Wykonawca zobowiązany jest wypełnić poniższą tabelę (w przeciwnym wypadku tabela może pozostać niewypełniona).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Specyfikacja** | **Opis równoważności**  **Oferowanego systemu operacyjnego równoważnego musi spełniać następujące parametry** | **Producent, marka typ, model oraz parametry techniczne sprzętu oferowanego przez Wykonawcę**  **(należy wypełnić zgodnie z zasadami wskazanymi**  **w rozdziale IV ust. 14 SWZ)** |
| Producent oraz nazwa systemu operacyjnego równoważnego | **--------** |  |
| Parametry równoważności | System operacyjny klasy PC, który spełnia następujące wymagania 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 |  |

**2. Komputery mobilne z oprogramowaniem Edukacja – 7 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Specyfikacja sprzętowa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Producent, marka typ, model oraz parametry techniczne sprzętu oferowanego przez Wykonawcę**  (należy wypełnić zgodnie z zasadami wskazanymi  w rozdziale IV ust. 14 SWZ) |
| **Producent, marka typ, model** |  |  |
| **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** | Procesor min 4 rdzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 9,950 punktów , załączyć do oferty wyniki przeprowadzonego testu. Lista wyników dostępna w dokumentacji z dnia 08.05.2023 |  |
| **Pamięć RAM** | 16GB DDR4, dwa sloty pamięci (nie dopuszcza się pamięci wlutowanych); możliwość rozbudowy pamięci przez użytkownika, bez kontaktu z serwisem producenta. |  |
| **Pamięć masowa** | min. 512 GB SSD NVMe, zainstalowany drugi dysk twardy o pojemności min. 1TB HDD |  |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana z procesorem |  |
| **Multimedia** | Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy min. 2x 2W, 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** | Zasilacz o mocy min. 65W.  Konstrukcja komputera musi umożliwiać demontaż samej baterii lub wszystkich zainstalowanych baterii, samodzielnie bez udziału serwisu w okresie gwarancyjnym. Bateria nie może być trwale zespolona z płytą główną.  Bateria min. 3 ogniowa, pojemność baterii min. 41Wh |  |
| **Waga** | Waga komputera z oferowaną baterią nie większa niż 1,7 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.  Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora. |  |
| **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 (załączyć do oferty)  Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)  Deklaracja zgodności CE |  |
| **System operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional lub równoważny |  |
| **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 802.11 a/b/g/n/ac, moduł bluetooth 5.0  Klawiatura (układ US - QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów. |  |
| **Dodatkowe oprogramowanie** | Dostarczone i zainstalowane 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 |  |
| **Warunki gwarancji** | 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek, możliwość samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów oraz sprawdzenie okresu gwarancji, fabrycznej konfiguracji.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera  3 letnia gwarancja producenta zachowaj dyski twarde. W przypadku awarii, dyski pozostają u zamawiającego. |  |
| **Pakiet aplikacji biurowych Edukacja** | zaoferowane laptopy muszą być wyposażone w zainstalowany pakiet biurowy  Dopuszczalna jest wersja edukacyjna oprogramowania, wszelkie licencje dedykowane dla szkół itp.  • Wersja językowa: Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika,  • Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do  potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców,  • W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy  i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń,  język skryptowy),  • Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim,  • Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:  – edytor tekstu,  – arkusz kalkulacyjny,  – narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,  – narzędzie zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem,  kontaktami i zadaniami),  – narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych  na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.  Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca edytora tekstu:  • edycja 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,  • nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,  • określenie układu strony (pionowa/pozioma),  • wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,  • zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.  Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca arkusza kalkulacyjnego:  • tworzenie raportów tabelarycznych,  • tworzenie wykresów liniowych (wraz z 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 (inne arkusze kalkulacyjne,  bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),  • obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,  • tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę  wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,  • wyszukiwanie i zmianę 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 polskich formatem,  • zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,  • zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem, oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.  Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do przygotowania i prowadzenia prezentacji:  • przygotowanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane 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 tabeli 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.  Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do zarządzania  informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami):  • 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,  • zaproszenie 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 użytkownikom. |  |

**PARAMETRY RÓWNOWAŻNOŚCI DLA SYSTEMU OPERACYJNEGO**

**Zamawiający powyżej wskazał nazwę wymaganego systemu operacyjnego, jednocześnie Zamawiający dopuszcza system operacyjny równoważny spełniający następujące parametry równoważności:**

**W przypadku zaoferowanie systemu operacyjnego równoważnego** Wykonawca zobowiązany jest wypełnić poniższą tabelę (w przeciwnym wypadku tabela może pozostać niewypełniona).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Specyfikacja** | **Opis równoważności**  **Oferowanego systemu operacyjnego równoważnego musi spełniać następujące parametry** | **Producent, marka typ, model oraz parametry techniczne sprzętu oferowanego przez Wykonawcę**  (należy wypełnić zgodnie z zasadami wskazanymi  w rozdziale 4 ust. 14 SWZ) |
| Producent oraz nazwa systemu operacyjnego równoważnego | **--------** |  |
| Parametry równoważności | System operacyjny klasy PC, który spełnia następujące wymagania 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 |  |

**……………………………………………………**

**podpis**