Załącznik nr 2 do SWZ

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:**

1. **Komputery stacjonarne - 16 szt.**
2. **Dyski twarde do urządzenia backup – 16 szt.**
3. **Laptopy – 6 szt.**
4. **Laptop – 1 szt.**

# **Wstęp**

Niniejszy dokument określa minimalne wymagania dla przedmiotu zamówienia dotyczącego realizacji projektu pn.: Zakup i dostawa komputerów i wyposażenia Gminy Lubomierz

Zakup jest finansowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020 Osi Priorytetowej V Rozwój cyfrowy JST oraz wzmocnienie cyfrowej odporności na zagrożenia REACT-EU działania 5.1 Rozwój cyfrowy JST oraz wzmocnienie cyfrowej odporności na zagrożenia dotycząca realizacji projektu grantowego „Cyfrowa Gmina”, dla Gminy Lubomierz.

**Wymagania minimalne** - **Komputer przenośny / komputer stacjonarny.**

Oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieeksponowany na wystawach lub imprezach targowych, sprawny technicznie, bezpieczny, kompletny i gotowy do pracy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2021 r., a także musi spełniać wymagania techniczno-funkcjonalne wyszczególnione w poniższym opisie przedmiotu zamówienia.

Nie dopuszcza się zaoferowania komputera refurbished.

W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer) oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.  Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z jego konfiguracją, do oferty należy dołączyć katalog producenta zaoferowanego produktu umożliwiający weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.

Nie dopuszcza się modyfikacji na drodze Producent-Zamawiający.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia reżimu gwarancyjnego producenta oraz dostarczonej konfiguracji na dedykowanej stronie internetowej producenta sprzętu. (Linki stron producenta umożliwiające weryfikacje)

**Ad 1: Komputery stacjonarne - 16 szt.**

Zakup 16 komputerów stacjonarnych (zestaw monitor i komputer).

Parametry wskazane w tabelach są minimalnymi wymaganiami. Wykonawca w ofercie powinien wskazać parametry oferowanego produktu w następujący sposób:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| L.p | Nazwa wymagania | Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów | Parametry oferowane |
| 1 | Typ | Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, numeru katalogowego oraz producenta.  Nie dopuszcza się zaoferowania komputera refurbished |  |
| 2 | Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu, poczty elektronicznej oraz jako lokalna stacja multimedialna/programistyczna. |  |
| 3 | Procesor | Dla komputerów stacjonarnych:  Procesor co najmniej 4 rdzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych klasy x86. Data premiery nie wcześniejsza niż Q1 2022r. Punktacja procesora na poziomie wydajności liczonej w punktach równa lub wyższa procesorowi Intel® Core™ Intel Core i5 |  |
| 4 | Pamięć operacyjna | Min. 16GB DDR4 3200MHz z możliwością rozszerzenia do 64 GB,  Ilość banków pamięci: min. 2 szt. |  |
| 5 | Obudowa | Dla komputerów stacjonarnych:  Typu mini tower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o wysokim (pełnym) profilu.  Fabrycznie umożliwiająca montaż min. 2 kieszeni: 1 szt. na napęd optyczny (dopuszcza się stosowanie napędów slim) zewnętrzna, 1 szt. 3,5”na standardowy dysk twardy. Przygotowana zatoka wraz z śrubami mocowaniami do rozbudowy o dysk 3,5”.  Wyposażona w czytnik kart multimedialnych  Zasilacz 400 W |  |
| 6 | Dysk twardy | Min 512 SSD |  |
| 7 | Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW |  |
| 8 | Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM  systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w  trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością  dynamicznego przydzielenia pamięci. |  |
| 9 | Audio | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z  High Definition. |  |
| 10 | Karta sieciowa | LAN 10/100/1000 Mbit/s |  |
| 11 | Porty/złącza | Dla komputerów stacjonarnych:  Wbudowane porty/złącza:  Wideo różnego typu umożliwiające elastyczne  podłączenie urządzenia bez stosowania  przejściówek lub adapterów za pomocą min:  - 1 x VGA,  - 1 x HDMI 1.4,  - 1 x DisplayPort 1.4,  Pozostałe porty/złącza:  - 6 x USB w tym:  - z przodu obudowy min. 4 x USB3  - z tyłu obudowy min. 4 x USB  - port sieciowy RJ-45,  - porty słuchawek i mikrofonu na przednim lub  tylnym panelu obudowy  - czytnik kart pamięci min. SD:  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy  komputerów) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku  stosowania konwerterów, przejściówek itp. |  |
| 12 | Klawiatura/mysz | Klawiatura przewodowa w układzie US, Mysz przewodowa (scroll) |  |
| 13 | System operacyjny | System operacyjny Microsoft Windows 10 PRO PL 64 bit lub  inny klasy PC musi spełniać 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 (SecureBoot)  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 |  |
| 14 | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:  - MAC Adres karty sieciowej,  - wersja Biosu wraz z datą produkcji,  - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni  - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem,  - stanie pracy wentylatora na procesorze  - napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA oraz M.2 (model dysku i napędu optycznego)  Możliwość z poziomu Bios:  - wyłączania/włączania portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy  - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA,  - wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego,  - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów:  - ustawienia hasła: administratora, Power-On  - blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora  - załadowania optymalnych ustawień Bios  - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy |  |
| 15 | Zintegrowany System Diagnostyczny | Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregokolwiek z powyższych podzespołów komputera.  Ponadto system powinien umożliwiać identyfikacje testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:  • BIOS: Wersja oraz data wydania Bios  • Procesor: Nazwa, taktowanie  • Pamięć RAM: Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci  • Dysk: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy  System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera. |  |
| 16 | Certyfikaty i standardy | - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)  - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki |  |
| 17 | Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie | - TPM 2.0 |  |
| 18 | Gwarancja | 2 lata świadczona w serwisie producenta.  - Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. |  |
| 19 | Wsparcie techniczne producenta | Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowany przez Producenta lub Partnera Serwisowego Producenta |  |
| 20 | Monitor | • Obszar aktywny: Przynajmniej 27”,  • Kontrast typowy: Przynajmniej 600:1,  • Rozdzielczość: natywna min. 1920x1080,  • Powłoka powierzchni ekranu: matowa/antyodblaskowa.  • Co najmniej 1 złącze Hdmi oraz vga |  |
| 21 | Oprogramowanie biurowe ze wsparciem producenta | Pakiet Office wersja min 2020 Home & Office   * Typ licencji: komercyjna * Wersja produktu: pudełkowa * Nośnik: do pobrania (klucz w pudełku) * Rodzaj licencji: nowa licencja * Okres licencji: wieczysta * Jednostka licencjonowana: urządzenie * Liczba urządzeń: 1 |  |
| 22 | Oprogramowanie antywirusowe | ESET Internet Security   * Min 3 lata * 16 licencji |  |

**Ad pkt 2 : Dyski twarde do urządzenia backup – 8 szt. HDD i 8 szt. SSD**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p** | **Nazwa wymagania** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Parametry oferowane** |
| 1 | Dysk twardy HDD | Pojemność min. 6 TB  Interfejs SATA  Szybkość transmisji up to 180MB/s  Form Factor 3.5 in  Wielkość pamięci podręcznej 256 MB  Disk Speed (RPM) 5400rpm  Zgodność  Zaprojektowany z wykorzystaniem technologii SMR do zadań związanych z prywatnym i domowym biurem, takich jak przechowywanie, archiwizacja i udostępnianie w zoptymalizowanych pod kątem RAID systemach NAS z maksymalnie 8 kieszeniami.  Recording Technology SMR  Wymiary (L x W x H)  147mm x 101.6mm x 26.1mm |  |
| 2. | Dysk Twardy SSD | Pojemność min. 4 TB  Interfejs SATA III  Wymiary (L x W x H)  100.2mm x 69.85mm x 7mm  Prędkość odczytu sekwencyjnego 560MB/s  Prędkość zapisu sekwencyjnego 530MB/s |  |

**Ad pkt 3. Laptopy – 6 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p** | **Nazwa wymagania** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowane** |
| 1 | Typ | Komputer przenośny. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer) oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji  Nie dopuszcza się zaoferowania komputera refurbished.  Nie dopuszcza się modyfikacji na drodze Producent-Zamawiający. |  |
| 2 | Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu, poczty elektronicznej oraz jako lokalna stacja multimedialna. |  |
| 3 | Procesor | Procesor klasy x86, posiadający min. 4 rdzenie, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. Data premiery nie wcześniej niż Q1 2020 |  |
| 4 | Wydajność obliczeniowa | Zaoferowany komputer powinien osiągać co najmniej 7600 punktów w teście PassMark Intel vs AMD CPU Benchmarks - High End |  |
| 5 | Pamięć operacyjna | • Pojemność: min. 16 GB minimum 2666 MHz,  • Możliwość rozszerzenia do co najmniej 32 GB  • Zainstalowana pamięć RAM notebooka działająca w trybie dual channel. |  |
| 6 | Parametry pamięci masowej | Dysk SSD o pojemności min. 512 GB zawierający RECOVERY umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |  |
| 7 | Karta graficzna | Posiadająca min wsparcie dla bibliotek graficznych Directx 12 O wydajności Intel Iris Xe Graphics lub wyższej |  |
| 8 | Wyświetlacz | Matryca 15,6” z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, rozdzielczość: FHD 1920x1080, jasność min. 250nits, częstotliwość odświeżania min matrycy 75 Hz |  |
| 9 | Klawiatura | Klawiatura, układ US, Klawiatura z wydzielonym blokiem numerycznym. |  |
| 10 | Wyposażenie multimedialne | Wbudowana karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowane mikrofony, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze. |  |
| 11 | Wymagania dotycz ące baterii | Pozwalający na nieprzerwaną pracę urządzenia przez min. 6 godzin |  |
| 12 | Obudowa | Obudowa wyposażona w zawiasy metalowe oraz wbudowaną. Kąt otwarcia matrycy min. 176 stopni. W obudowę wbudowane co najmniej 1 dioda sygnalizująca stan naładowania akumulatora oraz pracę dysku twardego lub stan pracy komputera. |  |
| 13 | Bios | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.  Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji:  • wersji BIOS  • nr seryjnym komputera  • ilości pamięci RAM  • typie procesora  • zainstalowanym dysku  Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:  Możliwość ustawienia:  • hasła dla twardego dysku  • hasła Administratora oraz Użytkownika  • kolejności bootowania |  |
| 14 | Certyfikaty i standardy | • Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)  • Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)  • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta odnoszący się do zaoferowanej jednostki |  |
| 15 | Warunki gwarancji | Minimalny czas trwania gwarancji producenta wynosi 2 lata.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń - Zamawiający zastrzega sobie prawo do możliwości weryfikacji powyższego wymogu. W przypadku weryfikacji przez Zamawiającego, Wykonawca dostarczy stosowne dokumenty pochodzące od producenta komputera. |  |
| 16 | Wsparcie techniczne producenta | Możliwość telefonicznego lub poprzez stronę internetową sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.  Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczna weryfikacje i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralna bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. |  |
| 17 | Minimalne wymagania dodatkowe | Min. 2 porty USB typu A z czego min. 1xUSB 3, złącze słuchawek i złącze mikrofonu, HDMI.  Złącze HDMI musi umożliwiać podłączenie i obsługę zewnętrznego wyświetlacza w rozdzielczości min. 2560x1440 przy min. 60Hz.  Wbudowana karta sieciowa. |  |
| 18 | Waga | Waga urządzenia z baterią podstawową poniżej 3kg |  |
| 19 | System operacyjny | Microsoft Windows 10 PRO 64 bit lub 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 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  Licencja systemu operacyjnego zaimplementowana w BIOS komputera, umożliwiająca instalację systemu bez podawania klucza oraz bez aktywacji systemu za pośrednictwem Internetu.  Nie dopuszcza się zaoferowania systemu operacyjnego typu refurbished oraz wersji edukacyjnej. |  |
| 20 | Wytyczne testów MobileMark oraz SYSmark | Dopuszcza się ustawienie jasności ekranu bez pomiaru miernikiem, lecz nie niżej niż 80% dostępnego zakresu regulacji maksymalnej jasności ekranu.  Nie dopuszcza się modyfikacji ustawień BIOS (overclockingu) w celu osiągnięcia wyższej wydajności urządzenia. |  |

**A d pkt 4. Laptop – 1 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p** | **Nazwa wymagania** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** | **Parametry oferowane** |
| 1 | Typ | Komputer przenośny. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer) oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji  Nie dopuszcza się zaoferowania komputera refurbished.  Nie dopuszcza się modyfikacji na drodze Producent-Zamawiający. |  |
| 2 | Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany jako lokalna stacja multimedialna. |  |
| 3 | Procesor | Procesor klasy x86, posiadający min. 6 rdzenie, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. Data premiery nie wcześniej niż Q1 2021 |  |
| 4 | Wydajność obliczeniowa | Zaoferowany komputer powinien osiągać co najmniej 18000 punktów w teście PassMark Intel vs AMD CPU Benchmarks -High End |  |
| 5 | Pamięć operacyjna | • Pojemność: min. 16 GB minimum 3200 MHz,  • Możliwość rozszerzenia do co najmniej 32 GB  • Zainstalowana pamięć RAM notebooka działająca w trybie dual channel. |  |
| 6 | Parametry pamięci masowej | Dysk SSD o pojemności min. 512 GB zawierający RECOVERY umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |  |
| 7 | Karta graficzna | Posiadająca min wsparcie dla bibliotek graficznych Directx 12  Karta graficzna NVIDIA® GeForce RTX™ 3050TI lub o wydajności wyższej |  |
| 8 | Wyświetlacz | Matryca 15,6” z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, rozdzielczość: FHD 1920x1080, jasność min. 250nits, częstotliwość odświeżania min matrycy 144 Hz |  |
| 9 | Klawiatura | Klawiatura, układ US, Klawiatura z wydzielonym blokiem numerycznym. |  |
| 10 | Wyposażenie multimedialne | Wbudowana karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowane mikrofony, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze. |  |
| 11 | Wymagania dotycz ące baterii | Pozwalający na nieprzerwaną pracę urządzenia przez min. 6 godzin |  |
| 12 | Obudowa | W obudowę wbudowane co najmniej 1 dioda sygnalizująca stan naładowania akumulatora oraz pracę dysku twardego lub stan pracy komputera. |  |
| 13 | Bios | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.  Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji:  • wersji BIOS  • nr seryjnym komputera  • ilości pamięci RAM  • typie procesora  • zainstalowanym dysku  • o zintegrowanej w BIOS licencji na system operacyjny  Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:  Możliwość ustawienia:  • hasła dla twardego dysku  • hasła Administratora oraz Użytkownika  • kolejności bootowania  • włączania/wyłączania wirtualizacji |  |
| 14 | Certyfikaty i standardy | • Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)  • Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)  • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta odnoszący się do zaoferowanej jednostki |  |
| 15 | Warunki gwarancji | Minimalny czas trwania gwarancji producenta wynosi 2 lata.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń - Zamawiający zastrzega sobie prawo do możliwości weryfikacji powyższego wymogu. W przypadku weryfikacji przez Zamawiającego, Wykonawca dostarczy stosowne dokumenty pochodzące od producenta komputera. |  |
| 16 | Wsparcie techniczne producenta | Możliwość telefonicznego lub poprzez stronę internetową sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.  Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczna weryfikacje i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralna bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. |  |
| 17 | Minimalne wymagania dodatkowe | Min. 2 porty USB typu A z czego min. 1xUSB 3, złącze słuchawek i złącze mikrofonu, HDMI.  Złącze HDMI musi umożliwiać podłączenie i obsługę zewnętrznego wyświetlacza w rozdzielczości min. 2560x1440 przy min. 60Hz.  Wbudowana karta sieciowa. |  |
| 18 | Waga | Waga urządzenia z baterią podstawową poniżej 3,5 kg |  |
| 19 | System operacyjny | Microsoft Windows 11 64 bit lub 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.  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  Licencja systemu operacyjnego zaimplementowana w BIOS komputera, umożliwiająca instalację systemu bez podawania klucza oraz bez aktywacji systemu za pośrednictwem Internetu.  Nie dopuszcza się zaoferowania systemu operacyjnego typu refurbished oraz wersji edukacyjnej. |  |
| 20 | Wytyczne testów MobileMark oraz SYSmark | Dopuszcza się ustawienie jasności ekranu bez pomiaru miernikiem, lecz nie niżej niż 80% dostępnego zakresu regulacji maksymalnej jasności ekranu.  Nie dopuszcza się modyfikacji ustawień BIOS (overclockingu) w celu osiągnięcia wyższej wydajności urządzenia. |  |

**Wymagania dodatkowe**

Dostarczany sprzęt musi mieć okablowanie, zasilacze oraz wszystkie inne komponenty, zapewniające właściwą instalację i użytkowanie (np. przewody zasilające itp).

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia, Wykonawca zobowiązany jest do dostawy przedmiotu zamówienia do wyznaczonego przez Zamawiającego pomieszczenia na terenie Urzędu. Sprzęt z zainstalowanym oprogramowaniem biurowym oraz oprogramowaniem dodatkowym, gotowy do użycia.

Wykonawca w ramach dostawy zobowiązany jest do dostarczenia poniższej dokumentacji:

* protokoły zdawczo - odbiorcze w wersji papierowej i elektronicznej, wraz ze wskazaniem numerów seryjnych dostarczonego sprzętu
* instrukcje zgłaszania awarii sprzętu (opis procedury zgłaszania awarii sprzętu ze wskazaniem szczegółowych danych kontaktowych) wraz z opisem zakresu obowiązującej gwarancji.

Wykonawca zobowiązany dostarczenia sprzętu partiami, zgodnie z harmonogramem dostaw, ustalonym z Zamawiającym przed podpisaniem umowy.