Załącznik nr 1

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, STANOWIĄCY JEDNOCZEŚNIE MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO**

**1.1. Zestaw komputerowy – 2 (dwie) sztuki**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa | Minimalne wymagania dla sprzętu | **UWAGA!!!**  **Wpisać parametry oferowanego przez WYKONAWCĘ przedmiotu umowy celem wstępnej weryfikacji spełnienia minimalnych wymagań stawianych przez Zamawiającego** |
| Typ | **ZESTAW KOMPUTEROWY** |  |
| **KOMPUTER** | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. **W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu.** |  |
| Obudowa | Typu SFF z obsługą kart PCI Express o niskim 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. Wolna zatoka do rozbudowy o dysk 3,5”/2,5”  Wyposażona w czytnik kart multimedialnych  Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem MTM, PN, numerem seryjnym, Wyposażona w wbudowany głośnik o mocy min. 1W |  |
| Zasilacz | Zasilacz maksymalnie 180W o sprawności minimum 90% |  |
| Chipset | Dostosowany do zaoferowanego procesora |  |
| Płyta główna | Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera.  Wyposażona w złącza min.:  1 x PCI Express 4.0 x16,  1 x PCI Express 3.0 x1,  2 x M.2 z czego min. 1 przeznaczona dla dysku SSD z obsługą PCIe NVMe |  |
| Procesor | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych klasy x86, o wydajności liczonej w punktach równej lub wyższej procesorowi Intel Core i3-12100 na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników Avarage CPU Mark opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu. |  |
| Pamięć operacyjna | Min. 8GB DDR4 3200MHz z możliwością rozszerzenia do 64 GB  Ilość banków pamięci: min. 2 szt.  Ilość wolnych banków pamięci: min. 1 szt. |  |
| Dysk twardy | Min 256GB SSD M.2 PCIe NVMe obsługujący sprzętowe szyfrowanie OPAL i zawierający RECOVERY umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |  |
| Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW |  |
| 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. |  |
| Audio | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. |  |
| Karta sieciowa | LAN 10/100/1000 Mbit/s z funkją PXE oraz Wake on LAN  WiFi 802.11ac 2x2 + BT 5.0 |  |
| Wbudowane porty/złącza: | - 1 x VGA,  - 1 x HDMI 2.1,  - 1 x DisplayPort 1.4, |  |
| Pozostałe porty/złącza: | - min 5 x USB (2x USB 2.0 Type-A, 2 x USB 3.0 Type-A) w tym:  - z przodu obudowy min.3 x USB, w tym min. 1 x USB typ C  - z tyłu obudowy min. 2 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 komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |  |
| Klawiatura/mysz | Klawiatura przewodowa w układzie US  Mysz przewodowa (scroll) |  |
| System operacyjny | System operacyjny 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. Wbudowana w system operacyjny minimum jedna przeglądarka Internetowa  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 |  |
| BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI  - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:  - modelu komputera, PN  - numerze seryjnym,  - AssetTag,  - 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)  - wersji systemu operacyjnego preinstalowanego na komputerze  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, czytnika kart pamięci  - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów:   * użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer, ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB * użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej   - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,  - blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora  - wglądu w system zbierania logów (min. Informacja o update Bios, błędzie wentylatora na procesorze, wyczyszczeniu logów) z możliwością czyszczenia logów  - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera  - załadowania optymalnych ustawień Bios  - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy  - możliwość ustawienia polityki dotyczącej haseł (długość i trudność hasła)  - możliwość włączenia/wyłączenia Device Guard  - Funkcja bezpiecznego usuwania danych z dysku dostępna z poziomu BIOS |  |
| Zintegrowany System Diagnostyczny | Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:  wykonanie testu pamięci RAM  test dysku twardego lub SSD  test monitora  test magistrali PCI-e  test portów USB  test płyty głównej  test procesora  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:  PC: Producent, model  BIOS: Wersja oraz data wydania Bios  Procesor: Nazwa, taktowanie, ilość pamięci CACHE  Pamięć RAM: Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci  Dysk: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy  Monitor: producent, model, rozdzielczość |  |
| Certyfikaty i standardy | Certyfikat ISO 9001 oraz 50001 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 jednostki  TCO Certified 9.0 |  |
| Waga/rozmiary urządzenia | Waga urządzenia poniżej 4.5 kg  Suma wymiarów nie przekraczająca 69 cm |  |
| Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie | Złącze typu Kensington Lock  Oczko na kłódkę  Zintegrowany na stałe TPM 2.0 z certyfikacją TCG  Czujnik otwarcia obudowy  możliwość uruchomienia komputera za pomocą klawiatury bez bezpośredniego dostępu do jednostki centralnej komputera |  |
| **Gwarancja** | 3 lata, świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site) |  |
| Wsparcie techniczne producenta | Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej.  - możliwość weryfikacji u producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu  - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. |  |
| Oprogramowanie biurowe | Zamawiający oczekuje dostarczenia pakietu biurowego w modelu licencjonowania odpowiedniego dla pracowników urzędu, w najnowszej dostępnej wersji, spełniającym następujące warunki:   1. licencja komercyjna, nieograniczona czasowo, bez konieczności wnoszenia dodatkowych opłat, 2. możliwość pobierania oprogramowania do instalacji ze strony producenta oprogramowania po uprzednim zalogowaniu, 3. pracujący pod kontrolą systemu operacyjnego min. z rodziny Windows tj.: Microsoft Windows 8, 10, 11 4. oprogramowanie biurowe - ma zaimplementowane co najmniej następujące funkcjonalności tj. edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnych, program do obsługi poczty elektronicznej i kalendarza, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji.   Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:   1. pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, 2. możliwość zdalnej instalacji pakietu poprzez zasady grup (GPO) w domenie, 3. całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów i podręcznej pomocy technicznej w pakiecie, 4. wsparcie dla formatu XML, 5. możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji dokumentów tworzonych za pomocą aplikacji wchodzących w skład pakietów, 6. możliwość dodawania do dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych podpisów cyfrowych, pozwalających na stwierdzenie czy dany dokument/arkusz pochodzi z bezpiecznego źródła i nie został w żaden sposób zmieniony, 7. możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych, w wypadku nieoczekiwanego zamknięcia aplikacji spowodowanego zanikiem prądu, 8. prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach min. w formatach: .DOC, .DOCX, XLS, .XLSX, .PPT, .PPTX, w tym obsługa formatowania, makr, formuł, formularzy w tym plikach wytworzonych w MS Office 2007, MS Office 2010 i MS Office 2013, MS Office 2016 , MS Office 2019 9. zawiera narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).   Musi być kompatybilny z posiadanym przez Zamawiającego oprogramowaniem Microsoft Office i pozwalać min. na:   1. otwieranie dokumentów utworzonych przy pomocy programów MS Word (od wersji 2007 do 2019), MS Excel (od wersji 2007 do 2016), MS Power Point (od wersji 2007 do 2019), 2. w otwieranych dokumentach musi być zachowane oryginalne formatowanie oraz ich treść bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (min.: korespondencja seryjna, arkusze kalkulacyjne zawierające makra i formularze.) czy też konieczności dodatkowej edycji ze strony użytkownika.   Edytor tekstów musi umożliwiać min.:   1. 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, 2. wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne), 3. automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków, 4. automatyczne tworzenie spisów treści, 5. sprawdzanie pisowni w języku polskim, 6. śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników, 7. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, 8. określenie układu strony (pionowa/pozioma), 9. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego, 10. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.   Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać min.:   1. tworzenie raportów tabelarycznych, 2. tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych, 3. tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu, 4. tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (min. inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice), 5. tworzenie raportów tabel przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych, 6. wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego, 7. nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie, 8. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, 9. formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem, 10. zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku, 11. zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2007 do 2016 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń, 12. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.   Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać min. przygotowywanie prezentacji multimedialnych oraz:  drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,   1. zapisanie w postaci tylko do odczytu, 2. nagrywanie narracji dołączanej do prezentacji, 3. opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera, 4. umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego, 5. tworzenie animacji obiektów i całych slajdów.   Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać min.:   1. pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego, 2. tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną, 3. automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule, 4. tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy, 5. oznaczenie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, 6. zarządzanie kalendarzem, 7. zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji musi spowodować automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach, 8. zarządzanie listą zadań, 9. zlecanie zadań innym użytkownikom, 10. zarządzanie listą kontaktów, 11. udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom, 12. przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników, 13. możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników. |  |
| **MONITOR** | **Minimalne wymagania dla sprzętu** |  |
| Przekątna | 23.8", 60.5cm |  |
| Panel | VA LED, matowe wykończenie |  |
| Rozdzielczość fizyczna | 1920 x 1080 @75Hz (Full HD) |  |
| Format obrazu | 16:9 |  |
| Jasność | 250 cd/m² |  |
| Kontrast statyczny | 3 000:1 |  |
| Kontrast ACR | 80M:1 |  |
| Czas reakcji (GTG) | 4ms |  |
| Kąty widzenia | poziomo/pionowo: 178°/178°, prawo/lewo: 89°/89°, góra/dół: 89°/89° |  |
| Kolory | 16.7mln 8bit (sRGB: 99%; NTSC: 72%) |  |
| Synchronizacja pozioma | 30 - 80kHz |  |
| Plamka | 0.275 |  |
| Wejście sygnału | HDMI x1  DisplayPort x1 |  |
| USB | HUBx2 (v.2.0) |  |
| HDCP | tak |  |
| Wyjście słuchawkowe | tak |  |
| Redukcja niebieskiego światła | tak |  |
| Flicker free | tak |  |
| Wbudowane głośniki | 2 x 2W |  |
| Udogodnienia | kompatybilny z Kensington-lock™, DDC2B, Mac OSX |  |
| Zakres regulacji | pochył |  |
| Kąt pochylenia | 22° w górę; 5° w dół |  |
| Standard VESA | 100 x 100mm |  |
| Zasilacz | wewnętrzny |  |
| Zasilanie | AC 100 - 240V, 50/60Hz |  |
| Zużycie energii | 18W typowo |  |
| Certyfikaty | TCO Certified, CE, TÜV-GS, EAC, VCCI-B, RoHS support, ErP, WEEE, REACH |  |
| Klasa efektywności energetycznej | A+ |  |
| Klasa efektywności energetycznej (Regulation (EU) 2017/1369) | E |  |
| REACH SVHC | powyżej 0.1% ołowiu |  |
| Waga | max 3.9kg (bez pudła) |  |
| Gwarancja | 2 lata |  |

**1.2. KOMPUTER PRZENOŚNY / LAPTOP – 1 (jedna) sztuka**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa | Minimalne wymagania dla sprzętu | **UWAGA!!!**  **Wpisać parametry oferowanego przez WYKONAWCĘ przedmiotu umowy celem wstępnej weryfikacji spełnienia minimalnych wymagań stawianych przez Zamawiającego** |
| Typ | **Komputer przenośny, Notebook**  Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej |  |
| Procesor | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych klasy x86, **o wydajności liczonej w punktach równej lub wyższej procesorowi Intel Core i3-1115G4 Processor 3.0 GHz (6M**  **Cache, up to 4.1 GHz, 2 cores) na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark** według wyników Avarage CPU Mark opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu. |  |
| Przekątna ekranu | 15,6” |  |
| Rozdzielczość | 1920 x 1080 (FHD 1080) |  |
| Powierzchnia matrycy | Matowa |  |
| Technologia podświetlania | Diody LED |  |
| Model karty graficznej | Zintegrowana karta graficzna |  |
| Rodzaj chipsetu | Dostosowany do zaoferowanego procesora |  |
| Zainstalowana pamięć RAM | 8 GB |  |
| Liczba obsadzonych gniazd pamięci | 0 |  |
| Liczba wolnych gniazd pamięci | 1 |  |
| Rodzaj pamięci | On-board DDR4 |  |
| Typ dysku | SSD |  |
| Pojemność dysku | 256 GB |  |
| Interfejs dysku | PCI-Express |  |
| Komunikacja | LAN 10/100/1000  WiFi 802.11 ax  Bluetooth |  |
| Porty USB | 1 x USB 2.0 Type-A  3 x USB 3.0 Type-A |  |
| Porty wideo | 1 x HDMI  1 x VGA |  |
| Pozostałe porty we/wy | 1 x Audio (Combo)  1 x RJ-45 |  |
| Kamera internetowa | Tak |  |
| Klawiatura podświetlana | Tak |  |
| Czytnik linii papilarnych | Tak |  |
| Pojemność baterii | Min 42Wh |  |
| System operacyjny | System operacyjny 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. Wbudowana w system operacyjny minimum jedna przeglądarka Internetowa  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 dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.  12. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego.  13. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu.  14. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  15. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  16. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  17. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.  18. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  19. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.  20. 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.).  21. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.  22. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  23. Wsparcie dla firmware UEFI  24. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.  25. Mechanizmy logowania w oparciu o:  a. Login i hasło,  b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),  c. Certyfikat/Klucz i PIN  d. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne  26. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.  27. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach  28. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń  29. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń |  |
| Waga | Max 1.73kg |  |
| **Gwarancja** | **Min 3 lata** |  |

**1.3. Dysk 4TB Hard Drive NLSAS 12Gbps 7.2K 512n 3.5in Hot-Plug, Customer Kit dedykowany do serwera PowerEdge R750xs i przejmujący gwarancję serwera o service tag DQ1HMW3 – 2 (dwie) sztuki**

**1.4. Microsoft Windows Server 2022 Device CAL – 1 kpl. – 100 (sto) sztuk**