RZE-WAD.271.4.2019 **Załącznik nr 1 do SIWZ**

**Zestaw komputerowy -opis przedmiotu zamówienia**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Wymagania minimalne** |
| **Zestaw komputerowy (komputer + monitor)** | | |
| 1 | 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. |
| 2 | Obudowa | Typu small form factor z obsługą kart PCI Express wyłącznie 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  Wyposażona w czytnik kart multimedialnych  - Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem MTM, PN, numerem seryjnym  - Wyposażona w budowany głośnik o mocy min. 1.5W |
| 3 | Zasilacz | Zasilacz maksymalnie 180W o sprawności minimum 85% |
| 4 | Chipset | Dostosowany do zaoferowanego procesora |
| 5 | Płyta główna | Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera.  Wyposażona w złącza min.:  1 x PCI Express 3.0 x16,  1 x PCI Express 3.0 x1,  2 x M.2 z czego min. 1 przeznaczona dla dysku SSD z obsługą PCIe NVMe |
| 6 | Procesor | Procesor zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, osiągający min. **11920** wydajności liczonej w punktach na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na <http://www.cpubenchmark.net/>, według Załącznika nr 5 do SIWZ. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu. |
| 7 | Pamięć operacyjna | 4 GB DDR4 2666MHz z możliwością rozszerzenia do 32 GB  Ilość banków pamięci: min. 2 szt. ,w tym jeden slot pamięci pozostawiony wolny. |
| 8 | Dysk twardy | 128 GB typu SSD zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |
| 9 | Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW |
| 10 | 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. |
| 11 | Audio | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. |
| 12 | Karta sieciowa | LAN 10/100/1000 Mbit/s z funkją PXE oraz Wake on LAN |
| 13 | Porty/złącza | Wbudowane porty/złącza, umożliwiające podłączenie monitora bez stosowania przejściówek lub adapterów za pomocą mi:  - 1 x VGA,  - 1 x DP,  - 1 x HDMI  Pozostałe porty/złącza:  - min. 8 x USB (na przednim panelu widoczne od frontu 4 x USB3.1 z czego min. 2 SuperSpeed+ o prędkości do 10Gbps, z tyłu obudowy min. 4 x USB)  - port sieciowy RJ-45,  - porty słuchawek i mikrofonu na przednim lub tylnym panelu obudowy  - port szeregowy  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |
| 14 | Klawiatura/mysz | Klawiatura przewodowa w układzie US  Mysz przewodowa (scroll) |
| 15 | System operacyjny | Kompatybilny z Microsoft Windows 10 Pro 64 bit  System operacyjny klasy PC spełniający 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 |
| 16 | BIOS | Możliwość z poziomu Bios:  - wyłączenia/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:  1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB  2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej  - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,  - blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora  - wglądu w system zbierania logów (min. Informacja o update Bios, błędzie wentylatora na procesorze, wyczyszczeniu logów) z możliwością czyszczenia logów  - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera  - załadowania optymalnych ustawień Bios  - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy |
| 17 | Certyfikaty i standardy | -Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu  -ENERGY STAR  -Deklaracja zgodności CE  -Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki |
| 18 | Waga/rozmiary urządzenia | Waga urządzenia poniżej 5 kg  Wysokość nie może być większa niż 32cm  Szerokość nie może być większa niż 11cm |
| 19 | Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie | Złącze typu Kensington Lock |
| 20 | Monitor: | Przekątna ekranu: 19 cali  Zalecana rozdzielczość obrazu: 1920 x 1080 pikseli  Kontrast: 10000000:1  Kąt widzenia poziomy: 170 stopni  Kąt widzenia pionowy: 160 stopni  Ilość wbudowanych głośników: 2 szt.  Moc jednego głośnika: 2 Wat  Wbudowane złącza wejściowe: 15-stykowe D-Sub, DVI-D (z HDCP)  Pozostałe złącza: 1 x wejście audio (stereo mini-jack) |
| 21 | Kabel zasilający | 2 sztuki kabla zasilającego 5 metrowego do zasilania komputera posiadający certyfikat BS.  Typ wtyku 1: UK Typ wtyku 2: IEC320 C13. Wtyczki fabrycznie zalewane. |
| 22 | Gwarancja | 36 miesięcy, świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site). |

Ponadto musi być zapewnione wsparcie techniczne producenta tj. dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej. Możliwość weryfikacji u producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu, na podstawie numeru seryjnego komputera. Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta w siedzibie zamawiającego.

Zamawiający zastrzega sobie prawo zatrzymania uszkodzonego dysku HDD w przypadku braku możliwości elektronicznego usunięcia zarejestrowanych na nim danych.