Załącznik nr 2.1 do SWZ

PO.271.116.2023

Parametry dedykowanego zestawu komputerowego

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Numer tabeli** |
| 1 | **Komputer stacjonarny STD** | 1 |
| 2 | **Zakres równoważności dla systemu operacyjnego** | 2 |

**Szczegółowy opis**

|  |
| --- |
| **Tabela nr 1 - Zestaw komputerowy 14” STD** |
| **Lp.** | **Opis parametru** | **Minimalne parametry wymagane** |
| 1.1 | **Procesor** | Procesor z zaimplementowaną wielowątkowością współbieżną, wsparcie dla instrukcji 64bit oraz sprzętowe wsparcie dla AES i wirtualizacji, sprzętowe wsparcie dla zdalnego zarządzania zgodne z wymogiem z pozycji „Zarządzanie i bezpieczeństwo”. Procesor powinien posiadać minimum 16 rdzeni oraz musi uzyskać min. 46,687 punkty w Benchmarked CPU wynik z 14 grudnia 2023 (https://www.cpubenchmark.net) |
| 1.2 | **Pamięć** | Minimum 32GB (moduł pamięci 1x32 GB) w standardzie DDR4 lub nowszym o minimalnym taktowaniu 3200MHzMożliwość samodzielnej rozbudowy pamięci RAM |
| 1.3 | **Karta graficzna** | Dedykowana karta do projektowania i wizualizacji spełniająca poniższe wymagania:• Pamięć min. 2 GB (2048 MB)• Minimalne taktowanie (Core) 1070 MHz• Taktowanie pamięci min. 1752 MHz• Interfejs PCI Express x16 3.0 lub wyższy• Złącze DP lub mDP min. 3 szt.• Max. TDP 30W• Obsługa DirectX 12.1 oraz OpenGL: 4.5• karta powinna być zainstalowane przez producenta komputera oraz ujęta w gwarancji producenta• karta powinna uzyskać min. 1601 pkt w Benchmarked GPU (<https://www.videocardbenchmark.net>), wynik z dnia 2017-08-29 |
| 1.4 | **Karta muzyczna** | Zintegrowana HD |
| 1.3 | **Dysk twardy** | Minimum SSD M.2 512 GB ze sprzętowym wsparciem dla szyfrowania.Dwa dyski twarde o pojemności minimum 4 TB, pracujące jako Mirror (RAID 1). Realizacja trybu RAID 1 musi być wykonywana przez wbudowany w płytę główną sprzętowy kontroler RAID obsługujący następujące tryby RAID 0/1/10.W przypadku awarii dysku twardego, w czasie trwania gwarancji, uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego. |
| 1.4 | **Interfejsy sieciowe** | * Karta WLAN 802.11ax lub lepsza, karta sieciowa Gigabit Ethernet 100/1000, wsparcie dla Wake on LAN oraz PXE
* Wbudowana karta Bluetooth 5.0 lub lepsza
 |
| 1.5 | **Zarządzanie i bezpieczeństwo** | Wbudowany układ TPM 2.0 lub nowszy |
| 1.6 | **Funkcje BIOS** | Hasło administratora, wyłączenie bootowania z CD/USB/LAN, wyłączenie portów USB |
| 1.7 | **System operacyjny** | Preinstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL 64 bit lub nowszy, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Dopuszczalne jest zastosowanie równoważnego systemu operacyjnego w zakresie wyszczególnionym w tabeli nr 3 - Zakres równoważności dla systemu operacyjnego. |
| 1.8 | **Interfejsy** | * LAN - RJ45
* minimum 2 x USB 3.2 Type-A
* minimum 2 x USB 3.2 Type-C
* 2 x DisplayPort 1.4 lub wyższy
 |
| 1.9 | **Gwarancja** | Producenta komputera: min. 3 lata on-site, next business day |
|  |
| 2 | **Klawiatura i mysz**  | Zestaw bezprzewodowy składający się z klawiatury w układzie QWERTY USi myszy z rolką przewijania, zasilane bateryjnie (AA/AAA), komunikacja za pomocą jednego nanoodbiornika |

|  |
| --- |
| **Tabela nr 2 - Zakres równoważności dla systemu operacyjnego Microsoft Windows 10 i Windows 11 (w zależności od zaproponowanego systemu operacyjnego)** |
| **Lp.** | **Opis parametru** | **Minimalne parametry wymagane** |
| 2.1 | **Wymagania dla systemu operacyjnego** | System operacyjny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:* Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek
* Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu
* Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW
* Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim
* Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6
* Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe
* Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi)
* Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer
* Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta
* Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu
* Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników
* Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych
* Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych
* Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika
* Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi
* Wbudowany system pomocy w języku polskim
* Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących)
* Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji
* Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny
* Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509
* Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard
* Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji
* System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk
* Wsparcie dla Java i .NET Framework 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach
* Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń
* Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem
* Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową
* Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację
* Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji
* Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe
* Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
* Udostępnianie modemu
* Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej
* Możliwość przywracania plików systemowych
* Wsparcie dla architektury 64 bitowej
* Umożliwiać integrację z Windows Active Directory i Novell eDirectory
* Posiadać wbudowane rozwiązanie pozwalające na kryptograficzną ochronę danych na dyskach
 |
| 3.2 | **Wymagane szkolenia** | W przypadku zaoferowania oprogramowania równoważnego względem systemu Microsoft Windows 10 i Windows 11 (w zależności od zaproponowanego systemu operacyjnego), Sprzedający zobowiązany jest do przeprowadzenia szkoleń dla pracowników Kupującego w zakresie obsługi zaoferowanego systemu operacyjnego. Szkolenia zostaną przeprowadzone dla liczby pracowników odpowiadającej liczbie zakupionych licencji w wymiarze minimum 6 godzin zegarowych, oraz 12 godzin zegarowych dla jednej grupy administratorów i pracowników pomocy technicznej. Szkolenia odbędą się w siedzibie Zamawiającego w grupach po max. 10 osób. |
| 3.3 | **Zgodność z infrastrukturą Zamawiającego** | W przypadku, gdy zaoferowane przez Wykonawcę oprogramowanie równoważne nie będzie właściwie współdziałać ze sprzętem i oprogramowaniem funkcjonującym u Zamawiającego lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu pracy środowiska sprzętowo-programowego u Zamawiającego, Wykonawca pokryje wszystkie koszty związane z przywróceniem i sprawnym działaniem infrastruktury sprzętowo-programowej Zamawiającego oraz na własny koszt dokona niezbędnych modyfikacji przywracających właściwe działanie środowiska sprzętowo-programowego Zamawiającego również po odinstalowaniu oprogramowania.  |