**SI-II.272.2.2019**

Załącznik nr 1

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

**Laptopy typ 4 (3 szt.)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Komputer przenośny (wymagania minimalne)** | |
| Ekran | - przekątna minimalna 15” i nie większa niż 16”,  - rozdzielczość minimalna 1920 x 1080, |
| Typ procesora | x86 dedykowany do pracy w komputerach przenośnych zaprojektowany do pracy w układach jednoprocesorowych, wspierający technologie sprzętowej wirtualizacji |
| Wydajność procesora | W teście Passmark (według wyników ze strony [www.cpubenchmark.net](http://www.cpubenchmark.net): nie mniej niż 13500 pkt. (Wydruk przykładowego testu Passmark z dnia 18.10.2019r. stanowi załącznik nr 1.1. |
| BIOS | * BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, * Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, * Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z zewnętrznych urządzeń, * Możliwość odczytania z BIOS, bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, informacji o: * wersji BIOS, * nr seryjnym komputera, * ilości pamięciami RAM, * typie procesora * Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie będzie wykrywał urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB będą aktywne, * Możliwość wyłączania portów USB. |
| Pamięć RAM | - min.16 GB DDR4 2400MHz lub nowsze,  - możliwość rozbudowy |
| Dysk twardy | Min. 1TB SSD m.2 |
| Karta graficzna | min. 6GB GDDR6 dedykowanej pamięci osiągająca w teście G3D Mark ( według wyników ze strony [www.passmark.com](http://www.passmark.com) ) nie mniej niż 10800 punktów. (Wydruk przykładowego testu Passmark z dnia 18.10.2019r. stanowi załącznik nr 1.2. |
| Audio | Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo. |
| Komunikacja sieciowa | 10/100/1000BaseT Gigabit Ethernet,  IEEE 802.11 a/b/g/n/ac,  Bluetooth |
| Porty/złącza | 1 x HDMI, (dopuszczalna przejściówka z innego portu – dostępna w zestawie)  1 x DP lub mini DP  Min. 3 x USB,  1 x RJ 45,  1 x audio  Złącze zasilania, |
| Urządzenia sterujące | - Klawiatura (układ US -QWERTY)  -Touchpad z możliwością jego włączenia i wyłączenia  - Mysz optyczna bezprzewodowa USB z dwoma klawiszami oraz rolką, min. 2400dpi, mikronadajnik nie wystający więcej niż 10 mm poza obrys obudowy, niewidoczny strumień światła. |
| Bateria | Bateria zapewniająca pracę minimum przez 4 godzin, |
| Zasilanie | Dołączony zasilacz 110 - 240V |
| System operacyjny | **Dostarczony w formie preinstalowanej i certyfikatu licencyjnego. System współpracujący ze środowiskiem sieciowym, domeną Active Directory oraz aplikacjami używanymi przez Zamawiającego - Zgodność z 64-bitową wersją systemu operacyjnego Microsoft Windows 10 Professional PL lub równoważny.**  **Warunki równoważności:**  Na komputerze zainstalowane środowisko pre-instalacyjne. System, poprzez mechanizmy wbudowane, bez użycia dodatkowych aplikacji, musi:   1. umożliwiać rejestrację konta komputera w systemie domenowym Zamawiającego przy użyciu konta administratora domeny; 2. umożliwiać dokonywanie aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; 3. umożliwiać dokonywanie uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; 4. umożliwiać pobranie darmowych aktualizacji w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW; 5. zapewniać internetową aktualizację w języku polskim; 6. posiadać wbudowaną zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 7. posiadać zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe; 8. posiadać wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi) ; 9. posiadać funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer; 10. posiadać interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta; 11. umożliwiać zdalną automatyczną instalację, konfigurację, administrowanie oraz aktualizowanie systemu; 12. posiadać zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników; 13. posiadać 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; 14. posiadać zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych; 15. posiadać funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego; 16. posiadać funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika; 17. posiadać zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi; 18. posiadać wbudowany system pomocy w języku polskim; 19. posiadać certyfikat producenta systemu operacyjnego na zgodność z dostarczanym sprzętem; 20. umożliwiać przystosowanie środowiska graficznego systemu dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); 21. umożliwiać zarządzanie stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji; 22. umożliwiać wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; 23. posiadać automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509; 24. umożliwiać wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard; 25. umożliwiać rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego; 26. posiadać narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; 27. dostarczać wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; 28. dostarczać wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń; 29. umożliwiać zdalną pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; 30. posiadać 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 umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację; 31. posiadać graficzne środowisko instalacji i konfiguracji; 32. posiadać transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe; 33. umożliwiać zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe; 34. udostępniać modem; 35. posiadać oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej; 36. umożliwiać przywracanie plików systemowych; 37. posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.); 38. umożliwiać blokowanie lub dopuszczanie dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).   Wykonawca zapewni kompatybilność (bezpieczeństwo, stabilność i wydajność) dostarczonych komputerów z wykorzystywanymi przez zamawiającego rozwiązaniami takimi jak:   * udziały sieciowe i uprawnienia do nich * używane przez zamawiającego aplikacje (np. Vmware Vcenter Client , ENOVA, itd.)   Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne dotyczące systemu opisywane przez zamawiającego jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, spełniają wymagania określone przez zamawiającego.  Jeżeli zaoferowane oprogramowanie równoważne będzie wymagało konieczności poniesienia przez zamawiającego dodatkowych nakładów (w szczególności zmianę konfiguracji usług sieciowych, szkolenie pracowników, zwiększenie dotychczasowej czasochłonności przygotowania stanowisk komputerowych, dokonanie kompatybilności z używanymi przez Zamawiającego systemami i aplikacjami) niezbędnych do sprawnego funkcjonowania stacji roboczych w infrastrukturze teleinformatycznej zamawiającego, to wszelkie koszty z tym związane ponosi wykonawca.  W przypadku, gdy zaoferowane przez wykonawcę równoważne oprogramowanie 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 równoważnego. |
| Dodatkowe oprogramowanie | Oprogramowanie pozwalające na zarządzanie komputerem oraz umożliwiające minimalnie na:   * konfiguracje i uaktualnienia BIOS-u. |
| Certyfikaty i standardy | * Oferowane modele komputerów posiadają certyfikat Microsoft lub certyfikat producenta równoważnego systemu, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych komputerów z dostarczonym systemem operacyjnym. * Deklaracja CE |
| Masa (bez baterii) | max. 3,0 kg |
| Wsparcie techniczne  producenta komputera | - Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.  - Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera |
| Dodatkowe | Obudowa aluminiowa, TPM |
| Gwarancja | * Min. 36 miesięcy ON-Site z pozostawieniem dysku u zamawiającego * Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.   Wykonawca, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą zostanie wezwany przez Zamawiającego do złożenia dokumentu potwierdzającego, że podmiot, który będzie realizował serwis urządzeń jest producentem lub autoryzowanym partnerem serwisowym producenta. |
| Inne | * Oferowana licencja systemu operacyjnego musi pochodzić z legalnego źródła. |