CZĘŚĆ IV SWZ – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**CZĘŚĆ 4**

**ZAMÓWIENIA**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | **Dostawa fabrycznie nowych (nieużywanych) zestawów komputerowych - 58 szt.** |

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

**58 SZT - JEDNOSTEK CENTRALNYCH:**

* Obudowa mini tower
* Napęd DVD-RW
* Procesor: min. wynik w teście passmark CPU Mark 10,742 (Average CPU Mark),- dopuszczalne rozbieżności do 200 pkt, min. 6 rdzeni, taktowany zegarem min. 2.3GHz, wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net, z załączonym chłodzeniem,
* Płyta główna zgodna z wymaganiami procesora oraz reszty podzespołów
* Karta graficzna: zintegrowana
* Nowy Dysk twardy:
  + Ilość dysków 1 x SSD PCIe
  + Pojemność dysku SSD min.256 GB
* Pamięć RAM:
  + min. 2 x 4 GB (DIMM DDR4, 2666 MHz),
  + maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: min. 32GB,
* Zasilacz dostosowany do zapewnienia poprawnej pracy jednostki centralnej
* Porty i gniazda:
  + 2 x USB 2.0,
  + 1 x LAN (Gigabit Ethernet) - RJ-45,
  + 4 x USB 3.2 Gen 1 - Type A (2 z przodu, 2 z tyłu),
  + 1 x HDMI,
  + 1 x DisplayPort,
  + 1 x wyjście liniowe audio (wejście konfigurowalne),
  + 1 x wyjście na słuchawki/mikrofon (1 z przodu)
* *Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważny).* ***Równoważność – w załączniku poniżej***
* Oprogramowania MS Office 2019 Home & Business 32/64bit PL lub równoważne. ***Równoważność w Załączniku poniżej***
* Klawiatura w formacie QWERTY + mysz- interfejs USB
* Gwarancja min. 24 miesięcy
* Produkt fabrycznie nowy, przygotowany do pracy z preinstalowanym systemem operacyjnym
* Jednostki centralne muszą być produkowane przez tego samego producenta, oraz muszą zawierać te same elementy składowe wyposażenia.

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | **Dostawa fabrycznie nowych zestawów komputerowych - 6 szt.** |

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

**6 SZT. - JEDNOSTEK CENTRALNYCH**

* Obudowa - Midi-Tower
* Napęd - DVD-RW
* Procesor:
  + min wynik w teście passmark CPU Mark 20,803 (Average CPU Mark)- dopuszczalne rozbieżności do 200 pkt; min. 8 rdzeni, taktowany zegarem min. 2.5GHz, wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <http://www.cpubenchmark.net>; z załączonym chłodzeniem
* Płyta główna zgodna z wymaganiami procesora oraz reszty podzespołów
* Karta graficzna:
  + min. 4 GB RAM GDDR5, złącze PCIex x16 3.0, Obsługa DirectX 12, Taktowanie rdzenia w trybie normalnym min. 1530 MHz, procesory strumieniowe min. 1280, jednostki ROP min. 32, jednostki teksturujące min. 80, szyna danych min. 128 bit, taktowanie pamięci min. 12000 MHz, typ chłodzenia wentylator, złącze zasilania min. 6 pin, wyjścia min. 1 x HDMI, 1 x DVI, 1x DisplayPort.
* pamięć RAM:
  + min. 2 x 8 GB (DIMM DDR4, 3000 MHz),
  + maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: min. 64 GB, z radiatorami,
* Nowy Dysk twardy:
  + Ilość dysków 1 x SSD Pojemność dysku SSD min.1000 GB
  + Interfejs: PCI-E x4 Gen3 NVMe
  + Format dysku M.2
* Porty i gniazda:
  + 2 x USB 2.0,
  + 1 x LAN (Gigabit Ethernet) - RJ-45,
  + 4 x USB 3.2 Gen 1 - Type A (2 z przodu, 2 z tyłu),
  + 1 x HDMI, 1 x DisplayPort,
  + 1 x wyjście liniowe audio (wejście konfigurowalne),
  + 1 x wyjście na słuchawki/mikrofon (1 z przodu)
* zasilacz dostosowany do zapewnienia poprawnej pracy jednostki centralnej, nie mniej niż 500W zgodny z certyfikatem min. 80 Plus Bronze, format ATX
* *Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Pro x64 PL (lub równoważny).* ***Równoważność w załączniku poniżej***
* Klawiatura + mysz- interfejs USB
* Gwarancja min. 24 miesięcy
* Produkt fabrycznie nowy, przygotowany do uruchomienia z preinstalowanym systemem operacyjnym
* Jednostki centralne muszą być produkowane przez tego samego producenta, oraz muszą zawierać te same elementy składowe wyposażenia.

**Równoważność.**

**Oprogramowanie typu MS Windows 10 Professional 64bit PL lub równoważne,   
spełniające poniższe warunki:**

1. System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika,
2. System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowanymi przez Zamawiającego, w szczególności: MS Office 2010, 2013, 2016; MS Visio 2007, 2010, 2016; MS Project 2007, 2010, 2016; EMID, AutoCAD.
3. System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
   1. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
   2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,
4. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim,
5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,
6. Wbudowany system pomocy w języku polskim,
7. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,
9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
19. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:
    1. poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
20. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
21. Obsługa standardu NFC (near field communication),
22. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
23. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
24. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
    1. Login i hasło,
    2. Karty z certyfikatami (smartcard),
    3. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
25. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
26. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
27. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
28. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
29. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
30. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
31. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
32. 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,
33. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
34. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
35. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
36. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
37. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
38. 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.),
39. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
40. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
41. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
42. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.
43. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
44. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
45. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

**Opis równoważności dla oprogramowania MS Office 2019 Home & Business 32/64bit PL:**  
Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Musi zawierać co najmniej następujące komponenty:
   * + *edytor tekstu,*
     + *arkusz kalkulacyjny,*
     + *program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,*
     + *program do zarządzania informacją przez użytkownika (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);*
2. Wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi;
3. Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;
4. Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx, w tym obsługa formatowania bez utraty parametrów i cech użytkowych (zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów);
5. Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013 oraz MS Office 2019 bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów;
6. Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF;
7. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;
8. Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów;
9. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na udostępnionym dokumencie arkusza kalkulacyjnego;
10. Posiadać pełną kompatybilność z systemami operacyjnymi:
    * + *MS Windows 7 (32 i 64-bit),*
      + *MS Windows 8 (32 i 64-bit),*
      + *MS Windows 8.1 (32 i 64-bit),*
      + *MS Windows 10 (32 i 64-bit)*,