Załącznik nr 3 do SIWZ

*Pracownia urządzeń techniki komputerowej*

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa sprzętu | Ilość | Opis |
| 1 | Zestaw komputerowy bez elementów zintegrowanych + oddzielnie płyta główna, karta graficzna, karta sieciowa | 7 | - karta sieciowa Wi-Fi,  - karta graficzna PCIe (DVI/I/HDMI) chłodzona aktywnie,  - obudowa ATX,  - karta dźwiękowa 5.1,  - RAM DDR3 co najmniej 4GB,  - dysk SATA2 lub 3 co najmniej 1TB,  - procesor co najmniej i3 lub i5,  - czytnik kart pamięć uniwersalny (8 in 1),  - USB 3.0, |
| 2 | Wyposażenie warsztatowe Tester płyty głównej (Karta diagnostyczna do komputerów PC P.O.S.T.PCI) | 7 | - tester obsługujący złącze PCI/Mini PCI-E/LPC |
| 3 | Multimetr uniwersalny | 7 | - pomiar napięcia stałego DC i zmiennego AC, pomiar rezystancji,  - pomiar ciągłości obwodu / pomiar diody,  - pomiar prądu stałego DC i zmiennego AC na zakresie μA,  - pomiar prądu stałego DC i zmiennego AC na zakresie mA,  - pomiar prądu na zakresie A,  - zasilanie bateryjne, |
| 4 | Zestaw komputerowy (serwer stanowiskowy) | 7 | - procesor i5 lub wyższy (ilość rdzeni 2 lub 4, Turbo BOOT, Cache L3 6MB lub 8MB, wersja z odblokowanym mnożnikiem, instrukcje AES, BOX),  - pamięć 4GB lub wyższa,  - karta graficzna zintegrowana,  - wyjścia karty graficznej,  - wyjście DVI-D, wyjście D-Sub,  - dysk SAS lub SATA3, obsługa RAID, i/o eSata,  - 2 karty sieciowe,  - pojemność dysku twardego min 500 GB,  - napęd optyczny: DVD+/-RW,  - czytnik kart pamięci: uniwersalny (8 in 1),  - zewnętrzne porty we-wy ,  - audio zintegrowane: 1 x RJ45, 6 x USB  Oprogramowanie: Windows 8 lub równoważny z oprogramowaniem\*  Akcesoria: klawiatura i mysz  Licencja na system operacyjny. |
| 5 | Wyposażenie warsztatów , zestaw komputerowy (do składania, oddzielnie płyta główna i karty rozszerzeń) | 7 | - karta sieciowa wi-fi,  - karta graficzna PCIe (DVI/I/HDMI) chłodzona aktywnie,  - obudowa ATX,  - karta dźwiękowa, RAM DDR3 co najmniej 4GB,  - dysk SATA2 lub 3 co najmniej 500GB,  - procesor Intel wskazane co najmniej i3 lub i5,  - czytnik kart pamięć uniwersalna (8 in 1),  - USB 3.0, |
| 6 | Licencje Microsoft Office 2013 | 7 | - licencja na siedem stanowisk,  - pakiet Proffesional,- |
| 7 | Licencje oprogramowania Windows 7 | 7 | - wersja Ultimate (BOX) lub Proffesional (BOX), |
| 8 | Karta graficzna | 7 | - PCIe (DVIi/HDMI),  - chłodzona aktywnie, |
| 9 | Napęd DVD z nagrywarką | 7 | - napęd zewnętrzny,  - USB 2.0 lub USB 3.0, |
| 10 | Dysk twardy | 7 | - SATA 2,  - pojemność 1TB,  - 2,5 cala, |
| 11 | Kieszeń USB do dysku twardego | 7 | - 2,5 cala,  - wyjście USB 3.0, |
| 12 | Kości pamięci (2 kpl min 4 GB) | 7 | - DDR 3,  - częstotliwość minimalna 1333 MHz (zgodnie z modelem w zestawie do składania), |
| 13 | Karta sieci bezprzewodowej (PCI) | 7 | ethernet 1Gb, |
| 14 | Karta sieci bezprzewodowej(USB) | 7 | standard N (802.11n), |
| 15 | Karta sieciowa Ethernet | 7 | - PCI-E 1x, |
| 16 | Adapter Bluetooth | 7 | - bluetooth 4.0, |
| 17 | Zasilacz komputerowy | 7 | - zgodny z modelem jak w zestawie do składania, |
| 18 | Maty antystatyczne | 7 | maty antystatyczne z uziemieniem, |
| 19 | Listwy przepięciowe z włącznikiem zabezpieczającym | 7 | listwa na 5-6 gniazd wtykowych, |
| 20 | Opaski antystatyczne | 7 | - opaska antystatyczna z przewodem uziemiającym |
| 21 | Tablet | 7 | EKRAN pojemnościowy ekran 7’’ IPS multitouch 1280x800 16:9  PAMIĘC I PROCESOR, pamięć operacyjna DDR3 1GB i pamięci wewnętrzna 16GB .  MOBILNOŚC WI-FI 802.11 b/g/n, modem 3G, GPS  Pamięć operacyjna DDR3 1GB i pamięci wewnętrzna 16GB Rozdzielczość: 1280x800 |
| 22 | Zestaw śrubokrętów i szczypiec | 7 | - skrzynka narzędziowa z zaciskarką okablowania i nożem krosowniczym, z końcówkami magnetycznymi i bez końcówek, |
| 23 | Projektor z obsługa Wi-fi | 1 | Cechy produktu:  - wbudowane głośniki,  - adapter WiFi w zestawie!,  - interfejs HDMI,  Dane techniczne:  - rozdzielczość natywna: WXGA 1280 x 800 pikseli (format obrazu 16:10),  - rozdzielczości obsługiwane: od VGA (640 x 480) do UXGA (1600 x 1200),  - kompatybilność HDTV: 480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i , 1080p,  - kontrast: 10 000:1,  - Wi-Fi i rozdzielczość 1280 x 800, |
| 24 | Drukarka laserowa sieciowa | 1 | - obsługa Wi-Fi,  - drukowanie w kolorze, |
| 25 | Drukarka (USB) | 7 | laserowa drukarka z portem RJ-45, |
| 26 | Pendrive | 7 | pojemność 16GB, |
| 27 | Skaner płaski | 7 | cis bez zasilacza (zasilanie USB), |
| 28 | System dźwięku | 1 | System dźwięku wielokanałowego 5+1 (pięć kanałów pełnopasmowych (przednie: lewy, prawy i centralny, tylne: lewy i prawy oraz kanał [subwoofera](http://pl.wikipedia.org/wiki/Subwoofer)). |

\*

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. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim,

3. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.

4. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.

5. 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,

6. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,

7. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,

8. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;

9. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,

10. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,

11. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,

12. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),

13. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,

14. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,

15. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,

16. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.

17. 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,

18. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.

19. Wbudowany system pomocy w języku polskim;

20. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);

21. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;

22. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;

23. Mechanizmy logowania w oparciu o:

a. Login i hasło,

b. Karty z certyfikatami (smartcard),

c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),

24. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,

25. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,

26. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),

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 1.1 i 2.x, 3.x i 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. Udostępnianie modemu,

37. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,

38. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,

39. 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.),

40. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),

41. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,

42. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,

43. 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.

44. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych

45. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.

46. Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

Zaimplementowany fabrycznie mechanizm odtwarzania systemu operacyjnego z ukrytej partycji znajdującej się na dysku twardym.

Oprogramowanie (pakiet biurowy, edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji):

Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji dokumentów tworzonych za pomocą aplikacji wchodzących w skład pakietów.

Automatyczne wypisywanie hiperłącz.

Możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu w arkuszach kalkulacyjnych.

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.

Możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych w wypadku nieoczekiwanego zamknięcia aplikacji spowodowanego zanikiem prądu.

Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: .DOC, .DOCX, XLS, .XLSX, .PPT, .PPTX, w tym obsługa formatowania, makr, formuł, formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007 i MS Office 2010.

Zawiera narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).

Umożliwia tworzenie drukowanych materiałów informacyjnych poprzez:

Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych.

Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.

Edycję poszczególnych stron materiałów.

Podział treści na kolumny.

Umieszczanie elementów graficznych.

wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej.

Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.

Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.

Wydruk publikacji.

- Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.

Edytor tekstów musi umożliwiać:

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;

Wstawianie oraz formatowanie tabel;

Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych;

Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne);

Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków;

Automatyczne tworzenie spisów treści;

Formatowanie nagłówków i stopek stron;

Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników;

Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;

Określenie układu strony (pionowa/pozioma);

Wydruk dokumentów;

Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną;

Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu;

Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji;

Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.

Wymagana jest zgodność z szablonami udostępnianymi przez Rządowe Centrum Legislacji, zawierającymi zestaw stylów wykorzystywanych do formatowania projektów aktów prawnych oraz makroinstrukcji służących w szczególności automatyzacji stosowania stylów, jak również weryfikacji niektórych nieprawidłowości przy redagowaniu aktu prawnego.

Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:

Tworzenie raportów tabelarycznych;

Tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych;

Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu;

Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice);

Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych;

Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych;

Wyszukiwanie i zamianę danych;

Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego;

Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie;

Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;

Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem;

Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku;

Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń;

Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji multimedialnych umożliwiających:

Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek;

Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu;

Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji;

Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera;

Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo;

Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego;

Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym;

Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów;

Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera;

Zapewniających zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.