**Załącznik nr 10 do SWZ  
Opis Przedmiotu Zamówienia**

**1. – Laptopy – 75 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Atrybut | Wymagane minimalne cechy sprzętu |
| 1 | Typ | Komputer przenośny |
| 2 | Zastosowanie | aplikacje edukacyjne |
| 3 | Wydajność obliczeniowa procesora | wydajności pozwalającej na osiągnięcie wartości „Average Passmark CPU Mark” min. 5100  (wynik testu oceniany według Załącznika nr 10a do SWZ) |
| 4 | Pamięć operacyjna | minimum 8 GB DDR4 |
| 5 | Grafika | Zintegrowana karta graficzna |
| 6 | Wyświetlacz | Przekątna ekranu min. 15”  Rozdzielczość min. – 1920x 1080  Podświetlenie LED, Matowy |
| 7 | Parametry pamięci masowej | Min. 1 dysk SSD  Łączna pojemność pamięci masowej min. 320 GB |
| 8 | Wyposażenie multimedialne | Wbudowane głośniki stereo  Wbudowany mikrofon  Zintegrowana karta dźwiękowa  Wbudowana kamera min. HD 720p, tj. 0,92Mpix |
| 9 | Wymagania dotyczące zasilania | Bateria  Fabryczny zasilacz |
| 10 | Klawiatura | Układ QWERTY |
| 11 | Warunki gwarancji | Co najmniej 24 miesięcy gwarancji producenta |
| 12 | Wsparcie techniczne | Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej |
| 13 | Wymagania dodatkowe | Wbudowane porty i złącza:  - minimum 1 x HDMI 1.4,  - minimum 1 x RJ-45 (karta sieciowa wbudowana),  - minimum 3 x USB w tym minimum 1 port USB 3.2 gen1 typ-A,  - minimum 1 x czytnik kart SD 3.0,  - minimum 1 x współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe,  - złącze zasilania (zasilacz nie może zajmować portów USB)  - zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu karta sieci WLAN 802.11AC,  - moduł bluetooth minimum 4.1  - Klawiatura (układ US - QWERTY)  – touchpad ze strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów.  Powyższych funkcjonalności nie można uzyskać przy pomocy zewnętrznych złącz, przejściówek, adapterów lub innych produktów, które stanowią odrębne wyposażenie. |
| 14 | System operacyjny | Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 lub 11 x64 PL lub równoważny.  Licencja bezterminowa, klucz instalacyjny systemu operacyjnego powinien być fabrycznie zapisany  w BIOS komputera i wykorzystywany do instalacji tego systemu oraz jego aktywowania. System operacyjny ma być fabrycznie zainstalowany przez producenta.  Opis równoważności znajduje się na końcu niniejszego załącznika (pkt I.). |

**2. – Oprogramowanie biurowe – 75 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Obszar wymagań** | **Wymagania minimalne** |
| Oprogramowanie | MS Office 2021 32/64bitlub równoważne. Opis równoważności znajduje się na końcu niniejszego załącznika (pkt II.). |

**3. – Wymagania dodatkowe**

1. Komputery przenośne winny być fabrycznie nowe i kompletne   
   (z pełnym okablowaniem) oraz oznakowane przez producenta w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak   
   i producenta oraz winne pochodzić z autoryzowanej sieci sprzedaży – oficjalnego kanału sprzedaży na rynek Unii Europejskiej, a także być objęte gwarancją producenta. Komputery nie mogą pochodzić z wystaw, ekspozycji i prezentacji.
2. Komputery przenośne powinny być jednego modelu o identycznej konfiguracji sprzętowej, wyprodukowane przez tego samego producenta na bazie tych samych podzespołów
3. Komputery i oprogramowanie winny być wolne od wad oraz o  
   d obciążeń prawami osób trzecich oraz pochodzić z legalnych źródeł.
4. Dostarczone oprogramowanie winno być fabrycznie nowe, wcześniej nieużywane oraz nieaktywowane nigdy wcześniej na innym urządzeniu.
5. Komputery przenośne zostały opisane przez określenie minimalnych, wymaganych i potrzebnych zamawiającemu „parametrów funkcjonalnych” co oznacza, że dopuszczalne jest oferowanie urządzeń posiadających parametry techniczne na wymaganym poziomie lub lepsze od opisanych. Nie mogą być starsze niż 6 miesięcy, licząc od daty produkcji z zainstalowanymi najnowszymi wersjami firmware’u   
   i sterowników.
6. Wybrany Wykonawca przed podpisaniem umowy zobowiązany jest   
   do przedłożenia zamawiającemu:
   1. dokumentów potwierdzających, że firma serwisująca posiada certyfikat ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiada autoryzacje producenta komputera;
   2. dokumentu potwierdzającego spełnienie kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.
7. Wykonawca w ramach dostawy zobowiązany jest do dostarczenia poniższej dokumentacji:
   1. protokół zdawczo-odbiorczy w wersji papierowej   
      i edytowalnej elektronicznej wraz ze wskazaniem numerów seryjnych dostarczonego sprzętu;
   2. instrukcje zgłaszania awarii sprzętu (opis procedury zgłaszania awarii sprzętu ze wskazaniem szczegółowych danych kontaktowych) wraz z opisem zakresu obowiązującej gwarancji;
   3. oświadczenia, że dostarczone komputery przenośne wraz   
      z oprogramowaniem pochodzą z legalnego kanału dystrybucji producenta na rynek polski.
8. **Oprogramowanie typu MS Windows 10 lub 11 64bit PL lub równoważne, spełniające poniższe warunki:**

Wykonawca może dostarczyć rozwiązanie równoważne spełniające następujące wymagania techniczne opisane poniżej:

1. Graficzny interfejs użytkownika, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
2. Interfejs użytkownika dostępny w języku Polskim,
3. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
4. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które   
   z poprawek są potrzebne,
5. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych   
   z działaniem systemu operacyjnego,
6. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
7. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
8. Wsparcie dla powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
9. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
11. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików rożnego 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,
12. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
13. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
14. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów   
    z ustawień polityk;
15. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
16. Wsparcie dla JScript i VBS script – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
17. 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,
18. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
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. 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.),

Wymagania, o których mowa powyżej muszą zostać spełnione poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji.

1. **Oprogramowanie typu MS Office 2021 32/64bit PL lub równoważne,**

Opis równoważności dla oprogramowania typu MS Office 2021 32/64bit PL:

Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Musi zawierać co najmniej następujące komponenty:
2. edytor tekstu,
3. arkusz kalkulacyjny,
4. program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
5. 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;
6. Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej;
7. Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca edytora tekstu:
8. edycja 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,
9. wstawianie oraz formatowanie tabel,
10. wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,
11. wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),
12. automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel   
    i rysunków,
13. automatyczne tworzenie spisów treści,
14. formatowanie nagłówków i stopek stron,
15. sprawdzanie pisowni w języku polskim,
16. śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników,
17. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,
18. określenie układu strony (pionowa/pozioma),
19. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,
20. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
21. Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca arkusza kalkulacyjnego:
22. tworzenie raportów tabelarycznych,
23. tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych,
24. tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,
25. tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),
26. obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną   
    i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,
27. tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,
28. wyszukiwanie i zmianę danych,
29. wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,
30. nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,
31. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,
32. formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskich formatem,
33. zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,
34. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem, oraz przed wprowadzaniem
35. Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do przygotowania i prowadzenia prezentacji:
36. przygotowanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego,
37. drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,
38. zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,
39. nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,
40. opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,
41. umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo,
42. umieszczanie tabeli i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,
43. odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,
44. możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,
45. prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.