# Opis przedmiotu do pozycji 10.13

Postepowanie prowadzone jest w ramach projektu pn. **StawiaMY na rozwój!** Projekt dofinansowany jest przez Unię Europejską, w ramach Funduszy Europejskich dla Śląskiego 2021-2027 (Europejski Fundusz Społeczny+), Priorytet: FESL.06.00-Fundusze Europejskie dla edukacji, Działania: FESL.06.02-Kształcenie ogólne

**Opis przedmiotu zamówienia**

**Zestaw komputerowy z infrastrukturą sieci bezprzewodowej**

**1. Komputery przenośne (laptopy) – 7 sztuk**

* **Procesor:** Min. 10-rdzeniowy (w konfiguracji 2 rdzenie wydajne + 8 rdzeni energooszczędnych) o częstotliwości taktowania bazowej min. 3,7 GHz i maksymalnej w trybie turbo min. 5,0 GHz, z pamięcią podręczną min. 12 MB.
* **Pamięć RAM:** 32 GB, typu min. DDR4.
* **Karta graficzna:** Zintegrowany układ graficzny o wydajności min. równoważnej do specyfikacji Intel Iris Xe Graphics.
* **Pamięć masowa:** Dysk półprzewodowy (SSD) o pojemności 1 TB, podłączany poprzez interfejs M.2 PCIe.
* **Wyświetlacz:** Przekątna min. 15,6 cala, rozdzielczość Full HD (1920 x 1080 pikseli), matryca o min. jasności 250 nitów, z obsługą dotyku.
* **System operacyjny:**  Zainstalowany przez producenta komputera (OEM) system Microsoft Windows 11 Professional PL1 z licencją dożywotnią raz kluczem.

Kryteria równoważności systemu operacyjnego:

* 1.Graficzny interfejs użytkownika
* 2.Polska wersja językowa z możliwością darmowej instalacji dodatkowych języków bez konieczności ponownej instalacji systemu
* 3.Aktywne wsparcie producenta zapewniające darmowe aktualizacje i poprawki bezpieczeństwa z możliwością automatycznego pobierania.
* 4. Natywna instalacja i uruchomienia oprogramowania użytkowanego przez nabywcę, typu: Microsoft Office 2010/2016/2019/2021, AnyLogic.
* 5.Wbudowana zapora sieciowa (firewall)
* 6.Wbudowany system antywirusowy i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi darmowymi aktualizacjami
* 7. Wsparcie dla powszechnie używanych urządzeń USB Plug&Play, drukarek i urządzeń sieciowych.
* 8.Wbudowana możliwość graficznego, zdalnego łączenia się z pulpitem z możliwością udostępniania katalogów oraz urządzeń USB i drukarek, ze wsparciem dla obsługi kilku monitorów.
* 9. Możliwość podłączenia systemu do usług katalogowych.
* 10.Wbudowane narzędzia do administracji, raportowania oraz tworzenia/ przywracania kopii zapasowych ustawień i danych
* 11.Wsparcie dla środowisk uruchomieniowych Java oraz .NET Framework 4.8
* 12.Wbudowane narzędzie szyfrowania dysków, partycji lub danych dostępnych dla użytkownika.
* 13.Wbudowany system pomocy w języku polskim
* 14.Wbudowane mechanizmy ułatwiające dostępność dla osób niepełnosprawnych zawierających co najmniej przybornik typu lupa powiększająca fragment ekranu, sterowanie kursorem za pomocą klawiatury, globalne ustawienie wielkości tekstu interfejsu systemu, filtry kolorów i ustawienia kontrastu, narrator odczytujący tekst na ekranie.
* **Pakiet biurowy:** Pakiet biurowy Office 2024 w wersji BOX lub równoważny w Polskiej wersji językowej zawierające następujące aplikacje: Word, Excel, PowerPoint, Outlook. Pakiet musi posiadać licencję wieczystą do użytku komercyjnego wraz z możliwością przekazania licencji na inny komputer posiadany przez Zamawiającego.
* Kryteria równoważności pakietu biurowego:
* a) 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, pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003/2007/2010/2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu;
* b) tworzenie arkuszy kalkulacyjnych, obsługa zaawansowanych formuł, tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych, zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003/2007/2010/2013, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń;
* c) obsługa kont serwera Microsoft Exchange, zarządzanie pocztą e-mail, kalendarzami, kontaktami oraz innymi informacjami osobistymi i zespołowymi. Obsługa protokołów POP3, IMAP4, SMTP,NNTP;
* d)narzędzie do przygotowania i prowadzenia prezentacji;
* e) oprogramowanie instalowane w pamięci komputera;
* f) pełna funkcjonalność w wersji offline.
* **Złącza i komunikacja:**
  + Złącza: min. 1 x USB, 1 x USB 3.2, 1 x USB Type-C, HDMI, gniazdo audio 3,5 mm.
  + Czytnik kart pamięci: SD.
  + Łączność bezprzewodowa: Moduł Wi-Fi standardu min. 6 (AX) oraz Bluetooth w wersji min. 5.0.

**21.2. Infrastruktura sieci bezprzewodowej**

* **Bezprzewodowe punkty dostępowe (Access Point) – 7 sztuk:**
  + Urządzenia zapewniające dostęp do sieci bezprzewodowej, kompatybilne ze standardem Wi-Fi min. 5 (ac) lub nowszym.
  + Wyposażone w port sieciowy Ethernet do podłączenia do infrastruktury kablowej.
* **Przełącznik sieciowy z obsługą PoE (Power over Ethernet) – 1 sztuka:**
  + Przełącznik sieciowy wyposażony w min. 8 portów Ethernet.
  + Porty muszą obsługiwać technologię PoE (standard 802.3af/at lub wyższy) w celu zasilania dostarczanych punktów dostępowych poprzez okablowanie sieciowe.
* **Kontroler zarządzania siecią bezprzewodową – 1 sztuka:**
  + Urządzenie lub oprogramowanie (w formie dedykowanego urządzenia sprzętowego lub wirtualnej aplikacji) umożliwiające scentralizowane zarządzanie, konfigurację i monitorowanie wszystkich 7 punktów dostępowych jako jednolitej, spójnej sieci.

**Sposób weryfikacji oferty i dostawy**

1. **Weryfikacja oferty:**  
   Oferent jest zobowiązany do dołączenia do oferty dokumentacji technicznej (kart katalogowych, specyfikacji) potwierdzającej:
   * Spełnienie wszystkich parametrów laptopów wymienionych w pkt. 21.1.
   * Zgodność punktów dostępowych, przełącznika PoE i kontrolera z opisem oraz ich wzajemną kompatybilność.
2. **Weryfikacja dostawy (odbiór techniczny):**
   * Zostanie sprawdzona kompletność dostawy (7 laptopów, 7 punktów dostępowych, 1 przełącznik, 1 kontroler).
   * Konfiguracja laptopów zostanie zweryfikowana poprzez odczyt parametrów systemowych.
   * Zostanie przeprowadzony funkcjonalny test działania sieci, polegający na:
     + Zasileniu wszystkich punktów dostępowych poprzez przełącznik PoE.
     + Skonfigurowaniu kontrolera do zarządzania wszystkimi punktami dostępowymi.
     + Nawiązaniu stabilnego połączenia Wi-Fi przez wszystkie laptopy z utworzoną siecią.