# Opis przedmiotu do pozycji 6.6

**Opis przedmiotu zamówienia: Laptop do zastosowań edukacyjno-biurowych**

**Postepowanie prowadzone jest w ramach projektu pn. Bystry umysł, sprawne ciało.**

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

**1. Przedmiot zamówienia:**  
Przedmiotem zamówienia jest dostawa piętnastu (15) sztuk nowych laptopów przeznaczonych do standardowych zastosowań edukacyjnych i biurowych.

**2. Szczegółowy opis minimalnych wymagań technicznych:**

| Parametr | Wymagana wartość minimalna | Sposób weryfikacji |
| --- | --- | --- |
| **Ilość** | **15 sztuk** | Faktura / dokument dostawy |
| **Procesor (CPU)** | Procesor **4-rdzeniowy** i **8-wątkowy** o taktowaniu podstawowym min. **2,1 GHz** i taktowaniu maksymalnym w trybie boost min. **3,7 GHz**. | Dokumentacja techniczna, wydruk z programu diagnostycznego (np. CPU-Z). |
| **Pamięć RAM** | Min. **8 GB** typu **DDR4**. | Dokumentacja techniczna, wydruk z programu diagnostycznego (np. CPU-Z) lub BIOS. |
| **Dysk systemowy** | Min. **256 GB** półprzewodnikowy dysk **SSD** (w standardzie SATA lub NVMe). | Dokumentacja techniczna, wydruk z programu diagnostycznego (np. CrystalDiskInfo). |
| **Przekątna ekranu** | **15,6 cala** (mierzone jako przekątna aktywnego obszaru wyświetlania). | Dokumentacja techniczna, pomiar. |
| **Rozdzielczość ekranu** | **1920 x 1080 pikseli (Full HD)**. | Weryfikacja w ustawieniach systemu operacyjnego. |
| **Układ graficzny** | **Zintegrowany układ graficzny** współpracujący z procesorem. | Wydruk z programu diagnostycznego (np. GPU-Z). |
| **System operacyjny** | Zainstalowany przez producenta komputera (OEM) system Microsoft Windows 11 Professional PL1 z licencją dożywotnią  oraz 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. | Umieszczony na obudowie certyfikat  autentyczności w postaci naklejki zabezpieczającej lub załączone  potwierdzenie producenta komputera o legalności  dostarczonego oprogramowania systemowego. |
| **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. | Oględziny fizyczne |
| **Łączność bezprzewodowa** | Zintegrowany moduł **Wi-Fi** (standard 802.11ac lub nowszy) oraz **Bluetooth**. | Weryfikacja w ustawieniach systemu operacyjnego. |
| **Złącza i porty** | Min. **2 x USB 3.0**, **1 x HDMI**, **gniazdo słuchawkowe/mikrofonowe 3,5 mm**, **port Ethernet (RJ-45)**. | Oględziny fizyczne. |
| **Kamera i mikrofon** | Wbudowana kamera internetowa (webcam) oraz mikrofon. | Test przy użyciu aplikacji (np. Aparat w systemie Windows). |
| **Klawiatura** | Klawiatura w układzie **polskim (programistycznym)**. | Oględziny fizyczne, sprawdzenie układu znaków. |
| **Bateria** | **Wbudowany akumulator** zapewniający min. **6 godzin** autonomii w typowej pracy biurowej. | Dokumentacja techniczna producenta. |
| **Zasilacz** | Zasilacz zewnętrzny. | Oględziny fizyczne. |
| **Gwarancja** | Min. 24 miesiące | Dokument gwarancyjny. |
| **Stan techniczny** | Nowy, nieużywany, fabrycznie zapakowany, kompletny (w tym zasilacz). | Oględziny fizyczne, faktura zakupu. |

**3. Sposób weryfikacji spełnienia warunków zamówienia:**  
Spełnienie powyższych warunków Zamawiający będzie weryfikował na podstawie:

1. **Dokumentacji technicznej producenta** (karty katalogowe, specyfikacje) dostarczonej przez Wykonawcę, potwierdzającej wszystkie parametry techniczne.
2. **Faktur oraz dokumentów gwarancyjnych** potwierdzających stan nowości oraz okres gwarancji.
3. **Oględzin fizycznych** dostarczonych laptopów, które potwierdzą kompletność, obecność wymaganych portów, układ klawiatury oraz ogólny stan.
4. **Testu funkcjonalności** polegającego na uruchomieniu losowo wybranych sztuk i weryfikacji przy użyciu oprogramowania diagnostycznego konfiguracji sprzętowej (procesor, pamięć RAM, dysk SSD).
5. **Weryfikacji działania** systemu operacyjnego, kamery i modułów łączności.

Oferty, które nie spełnią **wszystkich** wskazanych minimalnych parametrów, uznane zostaną za niezgodne z opisem przedmiotu zamówienia.