

Załącznik nr 14 do postępowania numer referencyjny IZ.273.3.2025

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI NR 14

wykonany w ramach projektu

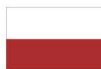
„Rozwój kompetencji zawodowych uczniów szkół zawodowych powiatu biłgorajskiego”

na dostawę sprzętu komputerowego oraz oprogramowania do Regionalnego Centrum Edukacji Zawodowej w Biłgoraju.

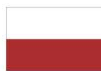
Nazwy i kody dotyczące przedmiotu zamówienia określone we Wspólnym Słowniku Zamówień Publicznych CPV: 48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne, 30230000-0 Sprzęt związany z komputerami, 30237410-6: Myszka komputerowa, 30237460-1 Klawiatury komputerowe, 30200000-1 Urządzenia komputerowe, 30232000-4 Sprzęt peryferyjny, 30236000-2 Różny sprzęt komputerowy, 30237280-5 Akcesoria zasilające, 31710000-6 Sprzęt elektroniczny, 39162110-9 sprzęt dydaktyczny, 30231300-0 – monitory ekranowe, 30237140-2 – płyty główne, 30236110-6 pamięć o dostępie swobodnym (RAM),

Zestaw komputerowy z systemem operacyjnym 3 – 36 szt.

Lp.	Wymagane parametry
1.	W skład zestawu komputera stacjonarnego z systemem operacyjnym wchodzi: jednostka centralna, monitor, klawiatura, mysz, system operacyjny.
2.	Procesor: - minimum 54000 pkt w teście PassMark CPU Mark według wyników opublikowanych na dzień 30 kwietnia 2025 r. https://www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html (Wykaz punktacji z dnia ogłoszenia stanowi załącznik Nr 21 do SWZ) Karta graficzna (gdy procesor nie ma zintegrowanego układu graficznego): - szyna danych: co najmniej 128bit - rodzaj pamięci RAM: co najmniej GDDR5
3.	Układ chłodzący do procesora: - maksymalne TDP \geq TDP procesora - żywotność: co najmniej 100 000 h - kompatybilny z gniazdem procesora
4.	Płyta główna – minimalne wyposażenie: - gniazda i złącza na płycie: PCI Express 4.0 x16 (1 szt.), SATA 6 Gb/s (4 szt.), PCI Express 4.0 x1 (1 szt.), M.2 slot PCIe 5.0 x4 (1 szt.), M.2 slot PCIe 4.0 x4 (1 szt.), 4xDDR5 (z możliwością obsługi częstotliwości pracy pamięci 6000 MHz), - panel tylny: USB 3.2 Type-A (2 szt.), USB 3.2 Type-C (1 szt.), USB 2.0 (2 szt.), DisplayPort 1.4 (1 szt.), HDMI 2.1 (1 szt.), LAN 2,5 Gb



5.	<p>Pamięć RAM:</p> <ul style="list-style-type: none"> - typ: DDR5 - pojemność: co najmniej 32 GB - częstotliwość: co najmniej 6000 MHz - opóźnienie: co najwyżej CL30 - dwa moduły z radiatorami obsługujący tryb dual - obsługiwane profile: co najmniej AMD EXPO, Intel XMP 3.0
6.	<p>Dysk SSD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojemność: co najmniej 1 TB - interfejs: co najmniej M.2 PCIe 4.0 x4 NVMe - odczyt: co najmniej 7000 MB/s - zapis: co najmniej 6000 MB/s
7.	<p>Nagrywarka DVD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wewnętrzna, SATA - kolor: czarny
8.	<p>Zasilacz komputerowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ATX, co najmniej 550W z certyfikatem co najmniej 80 Plus Bronze - zabezpieczenia: co najmniej OCP, OPP, OTP, OVP, SCP, UVP
9.	<p>Obudowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - typ obudowy: midi tower - na panelu przednim: USB 3.x (co najmniej 2 szt.), złącze słuchawkowe, złącze mikrofonowe - kolor: czarny - bez podświetlenia i okna
10.	<p>Monitor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość: 2560 x 1440 - przekątna ekranu: 27" - powłoka matrycy: matowa - kąty widzenia w poziomie/pionie: co najmniej 178°/178° - podstawowe złącza: co najmniej HDMI i DisplayPort - czas reakcji: co najwyżej 1 ms - częstotliwość odświeżania: co najmniej 100 Hz - jasność: co najmniej 300cd/m² - regulacja wysokości: tak - hub USB: tak - płaski ekran: tak - kolor obudowy: czarny lub odcienie szarości
11.	<p>Myszka komputerowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przewodowa, niepodświetlana - rodzaj przewijania: rolka - maksymalna czułość: co najmniej 1200 DPI - ze złączem USB - liczba przycisków: co najmniej 3
12.	<p>Klawiatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - układ klawiatury: QWERTY - przewodowa, wyspowa, niepodświetlana - ze złączem USB

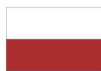


13.	<p>Oprogramowanie:</p> <p>Zainstalowany system operacyjny: Microsoft Windows 11 Pro Edu PL lub Pro PL (wersja 64-bitowa) lub równoważny. Nie dopuszcza się licencji pochodzącej z rynku wtórnego. Zamawiający zastrzega możliwość weryfikacji autentyczności legalności systemu operacyjnego poprzez infolinię firmy Microsoft, która udzieli informacji czy dany klucz licencyjny jest oryginalny (warunki równoważności poniżej).</p>
-----	---

Warunki równoważności:

System 64 bitowy zainstalowany na komputerze wraz z oprogramowaniem oraz sterownikami urządzeń i składników wyposażenia komputera; gotowy do użytkowania; wszystkie niezbędne poprawki zalecane przez producenta systemu operacyjnego powinny być zainstalowane, system musi pozwalać na instalację oprogramowania MS Office, pełna współpraca ze środowiskiem Active Directory MS Windows Server 2022, zarządzanie komputerem poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows. System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;
2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu;
3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;
4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;
5. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe;
7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi);
8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer;
9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta;
10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;
11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników;
12. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych;
13. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych;
14. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika;
15. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi;
16. Wbudowany system pomocy w języku polskim;
17. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
18. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji;
19. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
20. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
21. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard;
22. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;
23. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
24. Wsparcie dla Java i .NET Framework 3.5 i 4.8 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;



25. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;
26. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;
27. 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;
28. Rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;
29. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;
30. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;
31. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe;
32. Udostępnianie modemu;
33. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;
34. Możliwość przywracania plików systemowych;
35. Wsparcie dla architektury 64 bitowej.

Dodatkowe wymagania:

- 1) urządzenia fabrycznie nowe, nieużywane, rok produkcji – 2024 lub 2025,
- 2) gwarancja co najmniej 24 miesiące,
- 3) instalacja oraz uruchomienie zgodnie z wymaganiami dla poszczególnych pozycji zamówienia,
- 4) dla urządzeń posiadających instrukcję obsługi musi być ona dostarczona wraz z urządzeniem oraz musi być w języku polskim,
- 5) zapewnienie transportu na adres: Regionalne Centrum Edukacji Zawodowej w Biłgoraju, ul. Kościuszki 98, 23-400 Biłgoraj,
- 6) zgodność sprzętu z przepisami i certyfikatami bezpieczeństwa obowiązującymi na terenie Polski i Unii Europejskiej.