**IR.272.17.2024 Załącznik nr 1B do SWZ (po modyf. z dn. 24.09.2024)**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Część 2. Sprzęt multimedialny do pracowni urządzeń technik komputerowych w CKZiU w Wołowie**

**Wymagany minimalny okres gwarancji: 12 miesięcy.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LP.** | **Nazwa** | **Jednostka miary** | **Ilość** | **Opis urządzenia – minimalne wymagania, parametry techniczne** | **Spełnienie paramentów****TAK/NIE** | **Oferowane parametry****(jeśli są inne niż wymaga Zamawiający)** | **Producent i model/wersja** |
|  | Komputery typu all in one | Szt. | 17 | * Typ komputera: Komputer All in One.
* Wydajność obliczeniowa: Procesor klasy x86 ze zintegrowaną grafiką, czternastordzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, taktowany zegarem osiągającym 4,8 GHz, pamięcią cache CPU co najmniej 24 MB lub równoważny wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 31800 pkt w teście PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php.
* Parametry ekranu: Przekątna ekranu: 23,8", Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 pikseli, matryca matowa IPS, bez ekranu dotykowego,
* Pamięć RAM: 16 GB, Typ pamięci: DDR4 3200 MHz,
* Karta graficzna: Intel® UHD 770 Graphics lub równoważna,
* Wbudowane dyski: Dysk 512 GB SSD, Typ dysku SSD: M.2
* fabrycznie wbudowany napęd DVD-RW,
* Kamera: minimum 5 mln pikseli,
* Karta dźwiękowa: zintegrowana
* Wbudowane głośniki: 2szt,
* Wbudowany mikrofon
* Łączność bezprzewodowa: Bluetooth, Wi-Fi 6 (802.11ax)
* Złącza:
* Złącza HDMI: 2szt
* Złącze DP: 1 szt
* Złącza USB 3.0: 5szt
* Złącza USB 3.0 typu-C: 1szt
* Wyjście audio COMBO,
* Złącze zasilania DC,
* Czytnik kart pamięci,
* Wbudowane głośniki: 2szt,
* Karta dźwiękowa: zintegrowana,
* Komputer fabrycznie wyposażony w stopę umożliwiająca regulację wysokości w zakresie do 130mm , regulację pochyłu w zakresie 25stopni oraz obrót w zakresie +/-45 stopni
* Wbudowany sprzętowy system diagnostyczny,
* Certyfikaty: CE, EPEAT, TCO lub równoważny - Zamawiający dopuszcza produkty charakteryzujące się poniższymi parametrami, atestami oraz standardami, ujętymi również w zakresie jednostki produkcyjnej, ze szczególnym uwzględnieniem wymogów dla oznakowania „TCO certified” tj.:

- „Certyfikat ISO-9001” – w zakresie prawidłowego zarządzania przedsiębiorstwem- „Certyfikat ISO-14001” – w zakresie ochrony środowiska przez przedsiębiorstwo;* Mysz i klawiatura
* System operacyjny: zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 11 Professional 64-bitowy w polskiej wersji językowej lub system równoważny wraz z nośnikiem instalacyjnym. Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu.
* Dostarczone oprogramowanie musi być fabrycznie nowe, nieużywane oraz nieaktywowane nigdy wcześniej na innych komputerach oraz musi pochodzić z oficjalnego i legalnego kanału dystrybucyjnego producenta oprogramowania,
* Zaoferowany sprzęt musi posiadć naklejkę hologramową potwierdzającą oryginalność zainstalowanego systemu operacyjnego, w przypadku systemu operacyjnego naklejka hologramowa winna być zabezpieczona przed możliwością odczytania klucza za pomocą zabezpieczeń stosowanych przez producenta,
* Zamawiający wymaga dostarczenia pełnego pakietu OEM (koperta z nadrukiem, płyta DVD z obrazem systemu wraz z hologramem),
* system równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:
* Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: 1) Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, 2) dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.
* Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.
* Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.
* Wbudowany system pomocy w języku polskim.
* Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.
* Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
* Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
* 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.
* Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.
* Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
* Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
* Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
* Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
* Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
* Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
* Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.
* Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
* Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.
* 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.
* Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
* Obsługa standardu NFC (near field communication).
* Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
* Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
* Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o: Login i hasło, Karty z certyfikatami (smartcard), wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).
* Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
* Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.
* Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.
* Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).
* Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
* Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
* Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
* Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
* 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.
* Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.
* Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
* Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
* Udostępnianie modemu.
* Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
* Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
* 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.).
* Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
* Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.
* Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.
* 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.
* Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.
* Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
* Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

- Oprogramowanie producenta zaoferowanego sprzętu które będzie umożliwiało rozpoznanie modelu i numeru seryjnego komputera, aktualizację sterowników, w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS oraz będzie posiadało narzędzie diagnostyczne do rozwiązywania problemów. |  |  |  |
| **2.**  | Pakiet biurowy do komputerów z pkt. 1 |  | 17 | * **Komputery z pkt 1 powinny mieć zainstalowane pakiet biurowy Microsoft Office Professional Plus 2021 (Outlook, Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Publisher, Access) lub równoważny.** Pakiet biurowy powinien zawierać: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnych, zbiór narzędzi do tworzenia i zarządzania bazami danych, program do zarządzania pocztą elektroniczną, kontaktami oraz zawierający organizator.
* Pakiet biurowy jest równoważny pakietowi MS Office Professional Plus 2021, jeśli realizuje wszystkie funkcje przy pomocy tych samych klawiszy na klawiaturze oraz skrótów klawiszowych w trakcie jego obsługi. Wydruk musi wyglądać identycznie bez konieczności dodatkowej jego edycji. Musi zapewniać bezbłędną współpracę (w tym konwersje tabel) z MS Word, MS Excel oraz dodatkowo funkcje:
* Zintegrowane uwierzytelnianie użytkowników z usługą katalogową Active Directory lub funkcjonalnie równoważną - użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej jest automatycznie rozpoznawany w aplikacji we wszystkich jej modułach, funkcjach oraz systemach operacyjnych posiadanych przez Zamawiającego (Windows) bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.
* Bezpieczeństwo i poufność danych: Obsługa w ramach standardu formatu podpisu elektronicznego. Możliwe wielokrotne podpisywanie dokumentu przez różnych użytkowników.
* Mechanizmy zarządzania prawami do "konsumpcji" treści dokumentów oraz poczty elektronicznej, w tym ograniczanie praw do czytania i edycji, drukowania i kopiowania treści oraz kontrolowanie terminu wygaśnięcia dokumentu, wrazz towarzyszącym w/w mechanizmom silnym szyfrowaniem treści dokumentu.
* Możliwość blokowania treści dokumentu przed edycją przez osoby nieuprawnione wraz z udostępnianiem nazwanym użytkownikom do edycji wybranych fragmentów dokumentu.
* W pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji i instalacji pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników, wraz z mechanizmami samodiagnostyki i samonaprawiania się aplikacji na stacjach roboczych.
* W pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji poprawek bezpieczeństwa, uaktualnień, łatek do pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników;
* Zamawiający wymaga bezterminowego licencjonowania oprogramowania (typ licencjonowania wieczystego) z możliwością przenoszenia z jednej jednostki komputerowej na drugą.
* Wymagana jest polska wersja językowa.

Dostarczone oprogramowanie musi być fabrycznie nowe, nieużywane oraz nie aktywowane nigdy wcześniej na innych komputerach oraz musi pochodzić z oficjalnego i legalnego kanału dystrybucyjnego producenta oprogramowania. |  |  |  |
| **3.** | Laptop | Szt. | 1 | * Parametry ekranu: 16 ", min. 1920 x 1080 pikseli, matryca matowa LED, Jasność ekranu: 300 nitów, bez ekranu dotykowego, aluminiowa pokrywa matrycy
* Procesor klasy x86 ze zintegrowaną grafiką, Wydajność obliczeniowa: Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny: https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php ) co najmniej wynik 15800 punktów Passmark
* Pamięć RAM: 16 GB, Typ pamięci RAM: DDR4 3200 MHz
* Typ karty graficznej: zintegrowana.
* Wbudowane dyski: Szybki dysk SSD 512 GB, Typ dysku SSD: M.2, Możliwość montażu dysków w sumie: min. 2 dyski M.2,
* Wbudowana kamera HD,
* Karta dźwiękowa: zintegrowana zgodna z Intel High Definition Audio
* Wbudowane głośniki: 2, Moc głośników: 2 x 2 W,
* Wbudowany mikrofon,
* Łączność bezprzewodowa: Bluetooth, Wi-Fi 6 (802.11ax), Port LAN RJ-45: 10/100/1000 Mbps Gigabit Ethernet
* Złącza: combo jack (wejście/wyjście audio), 2x USB 3.2, 1x HDMI 2.1, 2x USB-C 3.2 Gen2
* Czytnik kart pamięci: SD
* Czytnik linii papilarnych,
* Podświetlana klawiatura, TouchPad
* **System operacyjny** co najmniej Windows 11 Professional 64-bitowy w polskiej wersji językowej lub system równoważny wraz z nośnikiem instalacyjnym. Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu.
* System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:
* Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: 1) Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, 2) dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.
* Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.
* Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.
* Wbudowany system pomocy w języku polskim.
* Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.
* Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
* Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
* 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.
* Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.
* Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
* Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania
* ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
* Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
* Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
* Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od ieci, do której podłączony jest komputer. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
* Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
* Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.
* Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
* Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.
* 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.
* Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
* Obsługa standardu NFC (near field communication).
* Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. łabo widzących).
* Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
* Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o: Login i hasło, Karty z certyfikatami (smartcard), Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).
* Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
* Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.
* Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.
* Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).
* Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
* Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
* Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
* Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
* 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.
* Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.
* Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
* Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
* Udostępnianie modemu.
* Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
* Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
* 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.).
* Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
* Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.
* Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.
* 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.
* Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.
* Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
* Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.
* **Laptop powinien mieć zainstalowany pakiet biurowy Microsoft Office Professional Plus 2021 (Outlook, Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Publisher, Access) lub inny równoważny.**
* Pakiet biurowy powinien zawierać: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnych, zbiór narzędzi do tworzenia i zarządzania bazami danych, program do zarządzania pocztą elektroniczną, kontaktami oraz zawierający organizator.
* Pakiet biurowy jest równoważny pakietowi MS Office Professional Plus 2021, jeśli realizuje wszystkie funkcje przy pomocy tych samych klawiszy na klawiaturze oraz skrótów klawiszowych w trakcie jego obsługi. Wydruk musi wyglądać identycznie bez konieczności dodatkowej jego edycji. Musi zapewniać bezbłędną współpracę (w tym konwersje tabel) z MS Word, MS Excel oraz dodatkowo funkcje:
* Zintegrowane uwierzytelnianie użytkowników z usługą katalogową Active Directory lub funkcjonalnie równoważną - użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej jest automatycznie rozpoznawany w aplikacji we wszystkich jej modułach, funkcjach oraz systemach operacyjnych posiadanych przez Zamawiającego (Windows) bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.
* Bezpieczeństwo i poufność danych: Obsługa w ramach standardu formatu podpisu elektronicznego. Możliwe wielokrotne podpisywanie dokumentu przez różnych użytkowników.
* Mechanizmy zarządzania prawami do "konsumpcji" treści dokumentów oraz poczty elektronicznej, w tym ograniczanie praw do czytania i edycji, drukowania i kopiowania treści oraz kontrolowanie terminu wygaśnięcia dokumentu, wraz z towarzyszącym w/w mechanizmom silnym szyfrowaniem treści dokumentu.
* Możliwość blokowania treści dokumentu przed edycją przez osoby nieuprawnione wraz z udostępnianiem nazwanym użytkownikom do edycji wybranych fragmentów dokumentu.
* W pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji i instalacji pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników, wraz z mechanizmami samodiagnostyki i samonaprawiania się aplikacji na stacjach roboczych.
* W pełni zarządzane i zautomatyzowane mechanizmy dystrybucji poprawek bezpieczeństwa, uaktualnień, łatek do pakietu biurowego na stacje robocze użytkowników;
* Zamawiający wymaga bezterminowego licencjonowania oprogramowania (typ licencjonowania wieczystego) z możliwością przenoszenia z jednej jednostki komputerowej na drugą.
* Wymagana jest polska wersja językowa. Dostarczone oprogramowanie musi być fabrycznie nowe, nieużywane oraz nie aktywowane nigdy wcześniej na innych komputerach oraz musi pochodzić z oficjalnego i legalnego kanału dystrybucyjnego producenta oprogramowania.
 |  |  |  |
| **4.** | Monitor interaktywny | Szt. | 1 | * Rozdzielczość panelu 3840 x 2160
* Przekątna 75",
* Czas reakcji matrycy maks. 8 ms
* Szkło hartowane 9H
* Odświeżanie 60 Hz
* Jasność 400 cd/m2
* Kąt widzenia 178°
* Kontrast statyczny – 1200:1, dynamiczny 5000:1
* Żywotność matrycy ≥ 50 000 godzin
* Porty wejściowe HDMI: 3× HDMI 2.0
* Porty wejściowe: 1x VGA, 1x DP 1.2a
* Porty Audio: 1 × wejście / 1 × wyjście
* Porty USB na froncie: 1x USB 3.0-A,

1x USB 2.0-A, 1x USB-C* Porty USB z boku: 2x USB 3.0-A
* Porty dotyku: 2x USB 2.0-B (interfejs dotykowy)
* Port 1x SPDIF
* Port sterowania: 1x RS232
* Port RJ45 2x (1 × wejście / 1 × wyjście)

Powyższe porty muszą być wbudowane* Wbudowane głośniki 2 × 20 W
* Wersja systemu Android 11 lub wyższa/lub inny równoważny system,
* RAM 4 GB
* ROM 32 GB
* Posiada w zestawie uchwyt naścienny
* Zużycie energii ≤ 0,5 W (tryb czuwania), 430 W (moc maksymalna),
* Certyfikaty: TÜV (low blue light i flicker free), certyfikat pyłoszczelności na poziomie IP5X lub równoważny
* Wbudowana obsługa języka ukraińskiego
* Akcesoria w zestawie: kabel zasilający, kabel USB, kabel HDMI, pisaki (2 szt.), pilot zdalnego sterowania, moduł WiFi/Bluetooth.
 |  |  |  |
| **5.** | Urządzenie wielofunkcyjne | zestaw | 1 | * **Typ urządzenia**: Wielofunkcyjne kolorowe urządzenie laserowe,
* **Dostępne funkcje**: drukowanie, kopiowanie i skanowanie,
* **Cykl pracy**: maks. 30 000 stron miesięcznie,
* **Szybkość procesora**: 800 MHz × 2
* **Pamięć:** 1 GB
* Kolorowy ekran dotykowy LCD ok. 12,7 cm
* **Źródło zasilania**: 220–240 V (±10%) 50/60 Hz (±2 Hz)
* **Pobór mocy:** maks. ok. 850 W
* **Drukowanie**: około 370 W
* **Tryb gotowości**: około 11,0 W
* **Tryb uśpienia**: około 0,8 W
* **Standardowy pobór energii elektrycznej** (TEC): 0,19 kWh/tydzień
* Dane techniczne wydruku:
* Szybkość drukowania
* Jednostronne: do 21 str./min (A4)
* Do 38 str./min (A5, układ poziomy)
* Dwustronne: do 12,7 obr./min (A4)
* Metoda drukowania
* Kolorowe drukowanie laserowe
* Rozdzielczość drukowania
* Maks. 1200 × 1200 dpi
* Dane techniczne kopiowania:
* Szybkość kopiowania
* Jednostronne (A4): do 21 str./min
* Dwustronne (A4): do 12,7 str./min
* Rozdzielczość kopiowania: maks. 600 × 600 dpi
* Tryby kopiowania: Tekst/zdjęcia/mapy (domyślnie), Tekst/zdjęcia/mapy (jakość), obrazy drukowane, tekst
* Kopiowanie dwustronne
* Jednostronne na dwustronne (automatycznie)
* Kopiowanie wielokrotne
* Dane techniczne skanowania:
* Typ standardowy: Kolorowe
* Rozdzielczość skanowania:

 Optyczna: maks. 600 × 600 dpi Interpolowana: do 9600 × 9600 dpi* Interfejs i oprogramowanie
* Typ interfejsu: USB 2.0 Hi-Speed, 10BASE-T/100BASE-TX/1000Base-T, łączność bezprzewodowa 802.11b/g/n, bezpośrednie połączenie bezprzewodowe
* Zgodność z systemami operacyjnymi:

 Windows® 11 / Windows® 10 / Windows® 8.1 / Server® 2022, Mac OS X w wersji 10.11 lub nowszej, Linux3* Protokół sieciowy
* Drukowanie: TCP/IP (LPD/Port9100/IPP/IPPS/WSD)
* Skanowanie: Skanowanie w trybie Push - plik: FTP (TCP/IP), SMB3.0 (TCP/IP), Poczta e-mail / faks internetowy: SMTP (wysyłanie), POP3 (odbieranie), Skanowanie w trybie Pull: TCP/IP.

**W zestawie tonery startowe czarny i kolorowe (możliwość dokupienia tonerów XL)** |  |  |  |
| **6.** | Tablet graficzny | Szt. | 1 | * Typ produktu: Tablet piórkowy
* Obszar roboczy [mm]: ok. 258.4 x 161.5 (+/- 30mm)
* Rozdzielczość [lpi]: ok. 5080
* Poziomy nacisku: 8192
* Interfejs: USB
* Kompatybilność: Android, Mac OS X 10.12 lub nowszy, Windows 10, Windows 7, Windows 8.1
* Typ piórka: Bezbateryjne, Bezprzewodowe
* Kolor: Szary
* Wyposażenie: Adapter OTG, Kabel USB, Narzędzie do wyjmowania wkładów, Piórko i wkłady, Podstawka pod piórko
* Przyciski: ExpressKey
* Technologia: Rezonans elektromagnetyczny
* Antypoślizgowa powierzchnia dolna, Dostosowany dla osób prawo i lewo ręcznych, Wbudowany uchwyt na pióro.
 |  |  |  |
| **7.** | Napęd optyczny zewnętrzny | Szt. | 4 | * Typ napędu: DVD-RW
* Obsługuje co najmniej formaty: CD-DA, CD-Extra, CD-R, CD-ROM, CD-ROM XA, CD-RW, CD-TEXT, DVD+R, DVD+R DL, DVD+RW, DVD-R, DVD-R DL, DVD-ROM, DVD-RW, DVD-Video, Photo CD, Video CD
* Standardy zapisywanych płyt: CD-DA, CD-Extra, CD-R, CD-ROM, CD-ROM XA, CD-RW, CD-TEXT, DVD+R, DVD+R DL, DVD+RW, DVD-R, DVD-R DL, DVD-ROM, DVD-RW, DVD-Video, Photo CD, Video CD
* Prędkość zapisu: 16X, 24X, 5X, 6X, 8X
* Prędkość odczytu: 24X, 5X, 8X
* Czas dostępu CD [ms]: 140
* Czas dostępu DVD [ms]: 160
* Bufor pamięci [MB]: 1
* Niezawodność (MTBF) [h]: 60000
* Przeznaczenie: Zewnętrzny
* Typ podłączenia: USB 2.0
* Mechanizm podawania płyt: Tacka
* Oprogramowanie: CyberLink Power2Go lub inne równoważne
* Kolor: Czarny
* Wyposażenie: Kabel USB, Płyta CD-ROM ze sterownikami i oprogramowaniem
 |  |  |  |
| **8.** | Dysk zewnętrzny SSD | Szt. | 1 | * Rodzaj dysku: SSD
* Typ dysku: Zewnętrzny
* Pojemność dysku: 1 TB
* Maksymalna prędkość odczytu [MB/s]: 1050
* Maksymalna prędkość zapisu [MB/s]: 1000
* Interfejs: USB 3.2 Gen. 2 / USB 3.1 Gen. (USB 3.1)
* Prędkość interfejsu: 10 GB/s
* Kolor: Szary
* Dołączone akcesoria: Kabel USB Typ-C do
* USB Typ-A, Kabel USB Typ-C do USB Typ-C
 |  |  |  |
| **9.** | Pendrive | Szt. | 4 | * Interfejs: USB 2.0
* Pojemność [GB]: 64
* Prędkość odczytu: powyżej 25 [MB/s]
* Prędkość zapisu: powyżej 18 [MB/s]
 |  |  |  |
| **10.** | Router wifi | Szt. | 10 | * Obsługa VLAN 802.1q,
* routing statyczny na portach LAN/WAN oraz pomiędzy VLAN,
* obsługa szyfrowania WPA, WPA2, standard min. 802.11 b/g/n,
* zarządzanie przez przeglądarkę internetową.
 |  |  |  |

|  |
| --- |
|  |

1. Dostarczone wyposażenie / sprzęt powinny być:
2. tak zapakowane, aby nie uległy uszkodzeniu lub pogorszeniu podczas transportu,
3. kompletne, gotowe do użytkowania, bez konieczności składania ich przez Zamawiającego,
4. nowe, nieużywane i żaden element pomocy dydaktycznych, ani żadna ich część składowa, nie jest powystawowa i nie była wykorzystywana wcześniej przez inny podmiot,
5. wolne od wad fizycznych i prawnych.
6. Dostarczone wyposażenie / sprzęt muszą:
7. spełniać wszelkie wymagania jakościowe i normy obowiązujące dla danego rodzaju asortymentu oraz wymogi przewidziane obowiązującymi przepisami,
8. **posiadać odpowiednie atesty lub certyfikaty.**
9. **Miejsce dostawy**: Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Wołowie, ul. Tadeusza Kościuszki 27, 56 – 100 Wołów.
10. Jeśli w dokumentach składających się na opis przedmiotu zamówienia, wskazana jest nazwa handlowa firmy, towaru lub produktu normy, czy też aprobaty techniczne, Zamawiający w odniesieniu do wskazanych wprost w dokumentacji parametrów, czy danych (technicznych lub jakichkolwiek innych), identyfikujących pośrednio lub bezpośrednio towar bądź produkt - **dopuszcza rozwiązania równoważne** zgodne z danymi technicznymi i parametrami zawartymi w w/w dokumentacji. Jako rozwiązania równoważne, należy rozumieć rozwiązania charakteryzujące się parametrami nie gorszymi od wymaganych, a znajdujących się w dokumentacji.
11. W przypadku opisania przedmiotu zamówienia przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, Zamawiający dopuszcza złożenie oferty na usługę **o parametrach równoważnych jakościowo**. Za równoważny Zamawiający uzna usługę o parametrach takich samych lub lepszych od pierwowzoru, posiadający minimum funkcji, zastosowanie i przeznaczenie jakie posiada pierwowzór. Udowodnienie równoważności będzie należało do Wykonawcy.
12. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym w dokumentacji. Jeżeli Zamawiający nie podaje minimalnych parametrów, które by tę równoważność potwierdzały - Wykonawca obowiązany jest zaoferować produkt o właściwościach zbliżonych, nadający się funkcjonalnie do zapotrzebowanego zastosowania.

*Dokument należy podpisać kwalifikowanym podpisem*

*elektronicznym lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym*