**IR.272.17.2024 Załącznik nr 1B do SWZ**

**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 * 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, 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. |  |  |  |
| **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 * Maksymalna prędkość odczytu [MB/s]: 25 * Maksymalna prędkość zapisu [MB/s]: 18 |  |  |  |
| **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*