

Dostawa, montaż, podłączenie wyposażenia pracowni językowej oraz sprzętu komputerowego i multimedialnego wraz z oprogramowaniem i przeszkoleniem z obsługi urządzeń interaktywnych i multimedialnych dla zadania: pn. Rozbudowa Szkoły Podstawowej w Żernikach Wrocławskich.

A. Określenie przedmiotu oraz wielkości lub zakresu zamówienia

- 1. Przedmiotem zamówienia** jest dostawa, montaż, podłączenie wyposażenia pracowni językowej oraz sprzętu komputerowego i multimedialnego wraz z oprogramowaniem i przeszkoleniem z obsługi urządzeń interaktywnych i multimedialnych dla zadania: pn. „Rozbudowa Szkoły Podstawowej w Żernikach Wrocławskich”.

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- 1.1. dostawę, rozpakowanie sprzętu komputerowego i multimedialnego oraz ich ustawienie, montaż, podłączenie do instalacji energii oraz sieci LAN dla wymagających tego urządzeń w pomieszczeniach i odpowiednich miejscach zgodnie z Załącznikami (rzut parteru, rzut I piętra z modyfikacją układu gniazd według rysunku „Sale komputerowe-nowy układ gniazd PEL”) oraz wytycznymi Zamawiającego
- 1.2. dostawę, montaż, podłączenie i uruchomienie kompletnego wyposażenia pracowni językowo – komputerowej w zakresie mebli i sprzętu audio, komputerowego oraz multimedialnego.
2. Przed dostarczeniem elementów wyposażenia komputerowego i multimedialnego dostawca ma obowiązek:
 - a) dla montażu elementów wyposażenia sprawdzić na miejscu montażu wykonane instalacje elektryczne i sieci LAN oraz zapewnić o możliwości montażu i podłączenia elementów wyposażenia do wykonanych instalacji,
 - b) przedłożyć do akceptacji Zamawiającego przykładowe rozwiązania dla proponowanych elementów wyposażenia przedstawiające rozwiązania techniczne (katalogi, karty techniczne) w terminie 14 dni przed przystąpieniem do realizacji dostaw.
3. Wszystkie elementy wyposażenia komputerowego i multimedialnego stanowiące przedmiot zamówienia muszą być:
 - a) produktami wysokiej jakości spełniającymi obowiązujące normy oraz wymagania Zamawiającego,
 - b) fabrycznie nowe, nigdy wcześniej nie używane i nie dotknięte żadną wadą fizyczną oraz wolne od obciążeń prawami osób trzecich
 - c) muszą być zgodne z Polskimi Normami, atestowane i dopuszczone do stosowania w Polsce. Wszelkie atesty, certyfikaty, instrukcje eksploatacji itp. na dostarczony sprzęt będą wymagane przy odbiorze i będą stanowiły część dokumentacji powykonawczej.
4. **Zakres zamówienia:**
Minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego oraz ilości.

Monitor interaktywny – 16 szt.

Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu:

Typ	Monitor interaktywny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, kodu lub symbolu oraz producenta.
Wielkość monitora (obszar roboczy/interaktywny)	Przekątna minimum 75"
Format	16:9
Waga urządzenia	max. 50 kg
Jasność	Minimum 440 cd/m ²
Rozdzielczość matrycy	4K UHD 3840x2160 @ 60Hz
Kontrast	Minimum 5000:1
Kąt widzenia	H=178, V=178
Czas reakcji matrycy	Maksymalnie 6 ms
Typ matrycy	LCD z podświetlaniem LED, IPS
Żywotność matrycy	50 000 godzin
Głośniki	Minimum 2 x 20W (wbudowane)

Specyfikacja modułu dotyku	• technologia dotyku – IR • czas reakcji – 5 ms • ilość obsługiwanych punktów dotyku – 20 w Android, 40 w Windows • precyzja pozycjonowania - <1 mm • wspierane systemy operacyjne – Windows/Linux/Mac/Android
System mocowania	VESA, uchwyt ścienny dołączony do zestawu UWAGA: W przypadku montażu monitora interaktywnego w świetlicy szkolnej należy zastosować statyw na kółkach do monitora interaktywnego z półką na laptopa, wykonany z solidnej konstrukcji stalowej malowanej proszkowo na kolor RAL9004, umożliwiający montaż monitora interaktywnego o wadze do 120 kg i rozmiarze powyżej 65"
Gniazda podłączeniowe	Porty tylne/boczne zlokalizowane z prawej strony monitora. • porty wejściowe VGA x 1 • porty wejściowe HDMI x3 • tylne porty USB - USB 2.0 x 2 • przednie porty USB - USB 3.0 x 2, USB C x1 • porty USB interfejsu dotykowego – 2 x Touch USB port • porty LAN – 2x RJ45 • wyjście słuchawkowe - Stereo audio mini Jack x 1 • wejście audio - Stereo audio mini Jack out x 1 • opcjonalny komputer OPS – 1 x OPS slot
Maksymalny pobór mocy	do 130W w czasie pracy, nie więcej niż 2 W w trybie uśpienia
Funkcje i wyposażenie	2 pisaki z dwoma różnymi końcówkami umożliwiającymi pisanie w dwóch kolorach bez konieczności przełączania Wbudowany czujnik oświetlenia
Moduł Android	• wersja systemu – Android 13.0 • procesor – 4 rdzeniowy ARM Cortex • RAM – 8 GB DDR4 • wbudowana pamięć – 128 GB
Deklaracja CE dla producenta	Tak, dokument dołączyć do oferty
Instalacja, uruchomienie i szkolenie	• instalacja monitora na uchwycie ściennym. • wszystkie przewody niezbędne do prawidłowego funkcjonowania muszą być dołączone do zestawu (HDMI i USB) , minimum 7,5m • monitor podłączony do zasilania. • Przewody przeprowadzić przez przygotowaną przez zamawiającego instalację, tj. arot pomiędzy monitorem a stanowiskiem nauczyciela • wykonawca uruchamia monitor • szkolenie z obsługi dla nauczycieli
Gwarancja	Minimum 2 lata – urządzenie musi być objęte gwarancją producenta i autoryzowanym serwisem.
Komputer stacjonarny typu AiO – 44 szt.	
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu:	
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, kodu lub symbolu oraz producenta
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Min. 10-rdzeniowy, 12-wątkowy, niskonapięciowy o średnim TDP na poziomie 15W, osiągający w zaoferowanej konfiguracji w teście PassMark CPU Mark wynik min. 14000 punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ
Pamięć operacyjna	1 x 16GB 3200Mhz DDR4 z możliwością rozbudowy do min 32GB, minimum 1 slot wolny na dalszą rozbudowę
Parametry pamięci masowej	Min. 512 GB M.2 SSD
Grafika	Zintegrowana z płytą główną, ze wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.5, obsługująca rozdzielczość max 3840x2160. Osiągająca w teście Average G3D Mark wynik na poziomie 1450 punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: http://www.videocardbenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa stereo zintegrowana z płytą główną; wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2W na każdy kanał
Obudowa	Obudowa typu All in One – zintegrowany komputer w obudowie wraz z monitorem z matrycą IPS min 23.8" o parametrach:

	- rozdzielczość min 1920 x 1080 @60Hz - kontrast typowy min 1000:1, - wielkość plamki 0.2745 x 0.2745 - kolor gamut (typowo) – NTSC 72% - typowa jasność min 250 cd/m2, matryca matowa - kąty widzenia pion/poziom: min 178/178 stopni Komputer AIO wyposażony w stand/nogę umożliwiającą: - pochylenie w zakresie -5° to +18° (±2°) - regulację wysokości w zakresie 130mm Wymagany jest wbudowany fabrycznie wizualno-dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, który musi sygnalizować co najmniej: – awarie procesora – uszkodzenie kontrolera Video – uszkodzenie pamięci RAM – uszkodzenie zasilacza Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) Zasilacz zewnętrzny o mocy min 65W i sprawności 89%.	
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z oferowanym systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL)	
BIOS	Możliwość odczytania z BIOS: 1. Wersji BIOS 2. Modelu procesora, prędkość procesora, 3. Informacji o ilości pamięci RAM Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie administratora.	
Bezpieczeństwo	1. BIOS musi posiadać możliwość - ustawienia hasła dostępu do BIOSu (administratora) w sposób gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS, - kontroli sekwencji boot-acej; - startu systemu z urządzenia USB - funkcja blokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń 2. Komputer musi posiadać układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0); 3. Możliwość zapięcia linki typu Kensington	
Certyfikaty i standardy	– Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu) – Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) – Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 8.0 Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu http://www.energystar.gov – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej – Komputer musi spełniać wymogi normy EPEAT na poziomie min SILVER dla Polski Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu http://www.epeat.net – wymaga się wydruku ze strony internetowej	
Ergonomia	Maksymalnie 18.7 dB z pozycji operatora w trybie IDLE, pomiar zgodny z normą ISO 9296 / ISO 7779; wymaga się dostarczenia odpowiedniego certyfikatu lub deklaracji producenta	
Wymagania dodatkowe	1. Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional 64bit PL lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność, jaką oferuje wymagany w SIWZ system operacyjny 2. Wbudowane porty i złącza: - porty video: min. 1 szt HDMI Out Port - min. 4 x USB typ-A z tyłu obudowy w tym min 2 szt USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) i 2 szt USB 2.0 - min 1x USB typ-C 3.1 Gen 1 (5Gbps) - port sieciowy RJ-45, - porty audio: wyjście słuchawek + wejście mikrofonowe tzw. port COMBO audio - kamera internetowa o rozdzielczości 5MP + mikrofon zintegrowana w obudowie matrycy – mechaniczna przesłona kamery typu pull-up zintegrowana w obudowie komputera Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, adapterów itp. 3. Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana) 4. Karta Wi-Fi 6 z Bluetooth 5.2 Combo 5. Płyta główna wyposażona w: - 2 złącza SODIMM DDR4 z obsługą do 32GB pamięci RAM do 3200 MHz - sloty: 1 szt M.2 PCIe x1 dla WLAN/BT + 1 szt M.2 PCIe x4 dla dysku SSD - 1 złącze SATA dla dysku HDD 2.5" 6. Klawiatura USB w układzie polski programisty. 7. Mysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)	

Wsparcie techniczne producenta	Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer – w ofercie należy podać numer telefonu) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia: - weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć) - czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera
Warunki gwarancji i serwisu	Minimum 36 miesięcy gwarancji producenta, serwis świadczony przez producenta lub autoryzowany serwis producenta w miejscu instalacji sprzętu. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta komputera potwierdzające zaoferowane warunki gwarancji i serwisu.
Pakiet biurowy (zainstalowany w każdym komputerze)	1. Oprogramowanie komputerowe zawierające edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, edytor prezentacji, edytor notatek, pocztę e-mail; 2. Możliwość konwertowania plików (tekstowych, arkuszy kalkulacyjnych, prezentacji) do formatu .pdf; 3. Bezpłatne aplikacje do edytowania, udostępniania i uzyskiwania dostępu do dokumentów; 4. Jedna licencja na 1 stanowisko (z możliwością przeniesienia na inny komputer); 5. Oprogramowanie w najnowszej dostępnej wersji producenta 6. Wersja oprogramowania dla placówek edukacyjnych, licencja zbiorcza edukacyjna (określenie podmiotów licencji nastąpi na poziomie podpisania umowy) 7. Certyfikat licencyjny 8. Wersja językowa oprogramowania: polska; 9. Wersja oprogramowania: do użytku edukacyjnego (certyfikat poświadczający prawo do używania edukacyjnego); 10. Okres ważności licencji: wieczysty/bezterminowy 11. Forma instalacji: on-line lub z płyty CD/DVD – instalacja na miejscu dostawy (szkoła) na koszt dostawcy
Program antywirusowy	1. Pełna ochrona przed wirusami, trojanami, robakami i innymi zagrożeniami 2. Wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych programów 3. Wbudowana technologia do ochrony przed rootkitami wykrywająca aktywne i 4. Nieaktywne rootkity 5. Skanowanie w czasie rzeczywistym otwieranych, zapisywanych i wykonywanych plików 6. Niezależny skaner antywirusowy z niezależną bazą 7. Sygnatur wirusów wykorzystywane przez skaner dostępowy, skaner na żądanie oraz skaner poczty elektronicznej 8. Możliwość konfiguracji programu do pracy z jednym skanerem antywirusowym albo dwoma skanerami antywirusowymi jednocześnie 9. Technologia kontroli zachowania aplikacji 10. Kontrola rejestru i pliku autostartu 11. Sygnalizacja infekcji dźwiękiem 12. Możliwość skanowania całego dysku, wybranych katalogów lub pojedynczych plików na żądanie lub według harmonogramu 13. Możliwość utworzenia wielu różnych zadań skanowania według harmonogramu (np.: co godzinę, po zalogowaniu, po uruchomieniu komputera). Każde zadanie może być uruchomione z innymi ustawieniami (metody skanowania, obiekty skanowania, czynności, rozszerzenia przeznaczone do skanowania, priorytet skanowania) 14. Skanowanie na żądanie pojedynczych plików, katalogów, napędów przy pomocy 15. Skrót w menu kontekstowym 16. Możliwość określania poziomu obciążenia procesora podczas skanowania na 17. Żądanie i według harmonogramu 18. Aktualizacja oprogramowania
Laptop - 2 szt.	
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu:	
Typ	Laptop. W ofercie wymagane jest podanie modelu, kodu lub symbolu oraz producenta
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
Procesor	Min. 10-rdzeniowy, 12-wątkowy, niskonapięciowy o średnim TDP na poziomie 15W, osiągający w zaoferowanej konfiguracji w teście PassMark CPU Mark wynik min.

	14000 punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ
Pamięć operacyjna	1 x 16GB 3200Mhz DDR4 z możliwością rozbudowy do min 32GB, minimum 1 slot wolny na dalszą rozbudowę
Parametry pamięci masowej	Min. 512 GB M.2 SSD
Matryca	Min. 15,6", 1920 x 1080 px, IPS, 250 cd/m²
Bezpieczeństwo	- BIOS musi posiadać możliwość - ustawienia hasła dostępu do BIOSu (administratora) w sposób gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS, - kontroli sekwencji boot-ącej; - startu systemu z urządzenia USB - funkcja blokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń - Komputer musi posiadać układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0); - Możliwość zapięcia linki typu Kensington
Wymagania dodatkowe	- Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional 64bit PL lub system równoważny – przez równoważność rozumie się pełną funkcjonalność, jaką oferuje wymagany w SIWZ system operacyjny - Wbudowane porty i złącza: - porty wideo: min. 1 szt HDMI 2.1 - min. 2 x USB typ-A 3.1 Gen 1 (5 Gbps) - min 2 x USB typ-C 3.1 Gen 1 (5Gbps) - port sieciowy RJ-45, - porty audio: wyjście słuchawek + wejście mikrofonowe tzw. port COMBO audio - kamera internetowa o rozdzielczości 5MP + mikrofon zintegrowana w obudowie matrycy – mechaniczna przesłona kamery Wymagana ilość portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, adapterów itp. - Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana) - Karta Wi-Fi 6 z Bluetooth 5.3 Combo - Klawiatura podświetlana - Waga maks. 1.8 kg - Mysz optyczna bezprzewodowa Bluetooth z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll)
Wsparcie techniczne producenta	Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer – w ofercie należy podać numer telefonu) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia: - weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć) - czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera
Warunki gwarancji i serwisu	Minimum 36 miesięcy gwarancji producenta, serwis świadczony przez producenta lub autoryzowany serwis producenta w miejscu instalacji sprzętu. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta komputera potwierdzające zaoferowane warunki gwarancji i serwisu.
Pakiet biurowy (zainstalowany w każdym komputerze)	- Oprogramowanie komputerowe zawierające edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, edytor prezentacji, edytor notatek, pocztę e-mail; - Możliwość konwertowania plików (tekstowych, arkuszy kalkulacyjnych, prezentacji) do formatu .pdf; - Bezpłatne aplikacje do edytowania, udostępniania i uzyskiwania dostępu do dokumentów; - Jedna licencja na 1 stanowisko (z możliwością przeniesienia na inny komputer); - Oprogramowanie w najnowszej dostępnej wersji producenta - Wersja oprogramowania dla placówek edukacyjnych, licencja zbiorcza edukacyjna (określenie podmiotów licencji nastąpi na poziomie podpisania umowy) - Certyfikat licencyjny - Wersja językowa oprogramowania: polska; - Wersja oprogramowania: do użytku edukacyjnego (certyfikat poświadczający prawo do używania edukacyjnego); - Okres ważności licencji: wieczysty/bezterminowy - Forma instalacji: on-line lub z płyty CD/DVD – instalacja na miejscu dostawy (szkoła) na koszt dostawcy
Program antywirusowy	- Pełna ochrona przed wirusami, trojanami, robakami i innymi zagrożeniami - Wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych programów - Wbudowana technologia do ochrony przed rootkitami wykrywająca aktywne i - Nieaktywne rootkity

	5. Skanowanie w czasie rzeczywistym otwieranych, zapisywanych i wykonywanych plików 6. Niezależny skaner antywirusowy z niezależną bazą 7. Sygnatur wirusów wykorzystywane przez skaner dostępowy, skaner na żądanie oraz skaner poczty elektronicznej 8. Możliwość konfiguracji programu do pracy z jednym skanerem antywirusowym albo dwoma skanerami antywirusowymi jednocześnie 9. Technologia kontroli zachowania aplikacji 10. Kontrola rejestru i pliku autostartu 11. Sygnalizacja infekcji dźwiękiem 12. Możliwość skanowania całego dysku, wybranych katalogów lub pojedynczych plików na żądanie lub według harmonogramu 13. Możliwość utworzenia wielu różnych zadań skanowania według harmonogramu (np.: co godzinę, po zalogowaniu, po uruchomieniu komputera). Każde zadanie może być uruchomione z innymi ustawieniami (metody skanowania, obiekty skanowania, czynności, rozszerzenia przeznaczone do skanowania, priorytet skanowania) 14. Skanowanie na żądanie pojedynczych plików, katalogów, napędów przy pomocy 15. Skrótów w menu kontekstowym 16. Możliwość określania poziomu obciążenia procesora podczas skanowania na 17. Żądanie i według harmonogramu 18. Aktualizacja oprogramowania
Urządzenie wielofunkcyjne A3 - 2 szt.	
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu	
Wymagane funkcje	Kopiarka, drukarka sieciowa, skaner sieciowy
Technologia druku	Technologia laserowa, kolorowa, czterobębnowa
Format oryginału	Max. A3
Format kopii	A3-A6
Prędkość druku 1-stronnego	26 stron A4 / min. mono i kolor
Prędkość druku 2-stronnego	13 stron A4 / min. mono i kolor
Obsługiwane rozdzielczości drukowania	Maks. 1200x1200 dpi
Czas wydruku pierwszej strony	kolorowej – maks. 10 sek., czarno-białej – maks. 9 sek.
Czas nagrzewania	maks. 15 sek. od włączenia zasilania
Kopiowanie wielokrotne	1- 999 kopii
Pamięć RAM	min. 2 GB (możliwość rozbudowy)
Zoom	25-400% co 1%
Panel operatora	Panel wyposażony w kolorowy ekran dotykowy LCD (min. 7-calowy), opisy na panelu oraz komunikaty na ekranie w języku polskim.
Dupleks	w standardzie
Podajnik dokumentów	automatyczny – dwustronny na min. 50 ark.
Podajniki papieru	min. 2 kasety na 500 ark. A4, 60-80 g/m ² ; min. 1 taca uniwersalna na 100 ark. A6-A4, 60-220 g/m ² ;
Funkcja druku sieciowego	w standardzie
Emulacje	PCL 6, UFR II
Interfejsy	USB 2.0, Ethernet 10/100/1000Base-T, bezprzewodowa sieć LAN, USB dla pamięci przenośnej
Funkcja skanowania sieciowego	w standardzie, skanowanie pełno-kolorowe
Funkcje skanowania	skanowanie do e-mail, do FTP, do-SMB, TWAIN sieciowy, WSD, do pamięci przenośnej USB
Rozdzielczość skanowania	600 dpi
Prędkość skanowania	min. 70 obrazów/min. (A4 mono, kolor, 300 dpi, jedno- stronnie), min. 35 obrazów/min. (A4 mono, kolor, 300 dpi, dwu - stronnie),
Typy plików	PDF, JPEG, TIFF, XPS.
Możliwość rozbudowy	Podajniki papieru o pojemności łącznej min. 1000 ark. A3, 80 g/m ² ; Zszywacz min. 1-pozycyjny
Materiały eksploatacyjne jako wyposażenie standardowe (dostarczone w komplecie w ramach oferowanej ceny jednostkowej).	Tonery - właściwa ilość, która zapewni wydrukowanie minimum 17 000 stron czarnych A4 oraz 11 000 stron kolorowych (zgodnie z ISO19798) Bębny - właściwa ilość, która zapewni wydrukowanie minimum 80 000 stron kolorowych A4
Wymagania dodatkowe	Maksymalna wydajność miesięczna - 50 000 stron A4; Certyfikat ISO 9001:2008 producenta oferowanego sprzętu - dokument potwierdzający załączyć do oferty; Certyfikat ISO 14001:2004 producenta oferowanego sprzętu - dokument potwierdzający załączyć do oferty
Eksploatacja	Dodatkowo drukarka powinna obsługiwać tonery o wydajności minimum: czarny: 15 000 kopii, kolorowe: 11 000 kopii zgodnie z norma ISO/IEC 19798.
Gwarancja	Producenta min. 24 miesiące

Niszcarka do dokumentów - 1 szt.	
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu:	
Rodzaj cięcia:	cięcie na ścinki
Rozmiar cięcia:	4 x 28 mm
Poziomy zabezpieczeń (DIN 66399):	min P-4
Wydajność cięcia w arkuszach 80g/m ² :	Min. 15
Pojemność kosza:	Min. 40 l
Poziom hałasu (praca jałowa):	Max 60 dB
Gwarancja	Min. 24 miesiące
Access Point – 16 szt.	
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu:	
Wspierane częstotliwości	2,4 i 5 GHz
Maksymalna szybkość przesyłania danych	1775 Mbit/s
Standardy komunikacyjne	IEEE 802.11a, 802.11ac, 802.11ax, 802.11b, 802.11g, 802.11n
Zasilanie	PoE 802.3af/at, Pasywne PoE; zasilacz PoE w zestawie;
Zarządzanie	Zewnętrzny sprzętowy kontroler (montowany do RACK 1U), należy dołączyć do zestawu
Gwarancja	Min. 24 miesiące
Switch – 2 szt.	
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu:	
Typ przełącznika	Zarządzany
Liczba portów Ethernet	Min. 24 Gigabit Ethernet (10/100/1000)
Ilość slotów Modułu SFP	Min. 4
Obsługa PoE	Tak, min. 16 portów POE, min. 25W na port
Gwarancja	Min. 24 miesiące
Telefon VOIP – 4 szt.	
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu:	
Typ	Telefon IP
Wyświetlacz:	- LCD min 2" - Rozdzielczość 132 x 48 px
Funkcje	2 linie, 4 przyciski programowalne, automatyczna sekretarka, rejestr połączeń, połączenie oczekujące, zawieszanie połączeń, możliwość przekazywania połączenia, możliwość rozmowy konferencyjnej, ponowne wybieranie numeru, połączenia oczekujące, odbieranie połączeń, przekazywanie połączeń
Gwarancja	Min. 24 miesiące
Pracownia językowa 24 stanowiskowa:	
Jednostka sterująca pracowni językowej - 1 szt.	
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu:	

Wymagania minimalne:	Zestaw powinien zawierać: 1. Jednostkę sterującą w obudowie Rack 19", zawierającą zintegrowaną matrycę audio - umożliwiającą zestawianie połączeń pomiędzy 30 użytkownikami wg opisu funkcji podanych w tabeli „Funkcje realizowane w pracowni” oraz zawierającą cyfrowe regulacje poziomów: • niezależnie siły głosu każdego ucznia, • siły głosu nauczyciela, • niezależnie siły dźwięku 8 wejść audio, • siły dźwięku z głośników, • barwy dźwięku z głośników, • siły dźwięku nagrywania. 2. Oprogramowanie zarządzające systemem, z modułami: • dwusieczkowej rejestracji dźwięku, • web serwera, umożliwiającego zdalne zarządzanie pracownią z urządzeń mobilnych, umożliwiające obsługę wszystkich funkcji podanych w tabeli „Funkcje realizowane w pracowni”. Jednostka sterująca powinna być obsługiwana za pomocą powyższego oprogramowania za pomocą zewnętrznego komputera PC. 3. Złącza jednostki sterującej: • 32 gniazda do podłączenia stanowisk uczniowskich, • 1 gniazdo przewodowej słuchawki nauczyciela, • 1 gniazdo bezprzewodowej słuchawki nauczyciela, • 8 niezależnych wejść audio do podłączenia źródeł dźwięku, • 2 wyjścia audio do nagrywania, • 2 wyjścia głośnikowe do głośników 4-16 ohm. • Połączenie stanowisk uczniowskich w topologii gwiazdy (w przypadku uszkodzenia jednego z przyłączy pozostałe działają bez zakłóceń).
Panel nauczyciela - 1 szt.	
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu:	
	Panel nauczyciela o wymiarach 140x50x2mm wykonany ze stali nierdzewnej, bez widocznych śrub mocujących - montowany w blacie biurka nauczycielskiego, zawierający: przycisk z sygnalizacją LED do włączenia i wyłączenia pracowni językowej, gniazdo DIN do podłączenia słuchawek nauczyciela, gniazdo (REC) combo jack 3,5mm, do podłączenia laptopa. Umożliwia nagrywanie i odtwarzanie w programie ""Magnetofon"" gniazdo (AUX) jack 3,5mm do podłączenia zewnętrznego źródła dźwięku, port USB do podłączenia dodatkowego urządzenia USB (np. pendrive).
Słuchawki przewodowe z mikrofonem dynamicznym - 25 szt.	
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu:	
Wymagania minimalne:	Trwałe, odporne na uszkodzenia mechaniczne, w miękkiej, elastycznej obudowie, z mikrofonem na giętkim pałku, wyposażone w duże, wokółuszne, wentylowane nauszники. Wtyczka 5 pin. Certyfikat CE. Parametry mikrofonu: • mikrofon pojemnościowy dookólny - charakteryzuje się bardzo dużą czułością ze wszystkich kierunków, • pasmo przenoszenia 30-16000Hz, • impedancja 1,2 kΩ, • czułość 48 ±3 dB. Parametry słuchawek: • minimalna max. moc wyjściowa 100 mW, • pasmo przenoszenia 20-20000Hz, • impedancja 2 x 32 Ω, • czułość 110±3dB.
Głośnik montowany w blendzie biurka lektorskiego - 2 szt.	
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu:	
Wymagania minimalne:	2-drożny głośnik współosiowy o parametrach: • minimalna moc max. 80W, • pasmo przenoszenia 100–20000Hz, • średnica minimum 16cm, • sprawność min. 88dB/1W/1M.
Przyłącze stanowiska uczniowskiego - 24 szt.	
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu:	
Wymagania minimalne:	Uchwyt do słuchawek montowany w blendzie biurka, zintegrowany z gniazdem słuchawkowym DIN.
Biurko nauczyciela – 1 szt.	

Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu:	
	Biurko o wymiarach 160 cm x 75 cm: • elementy wykonane z płyty laminowanej gr. 18 mm, • blat grubości min. 25 mm wykończony okleiną PCV 2 mm, • blenda o minimalnej wysokości 50 cm, • wewnętrzny kanał kablowy, • przepusty kablowe wynikające z aranżacji, • zaokrąglone, wolne (nie przylegające do innych mebli) narożniki blatu, • nadstawka prywatyzująca na całej długości biurka, • łukowe wcięcie blatu dla osoby siedzącej, • zamknięta szafka na sprzęt elektroniczny z prawej strony, • minimum 30 różnych kolorów płyty do wyboru.
Stół uczniowski 2-osobowy – 12 szt.	
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu:	
	• ergonomiczny stolik uczniowski zapewniający uczniowi przyjęcie pozycji siedzącej skierowanej o kąt min. 15 stopni od osi sali w kierunku tablicy, • elementy wykonane z płyty wiórowej laminowanej gr. 18 mm, blat grubości min. 18 mm, wykończenie grubą okleiną PCV (min. 2 mm), blenda min. 50 cm wysokości, kanał kablowy między blatem a blendą min 12cm x 12cm, przepusty kablowe, wymiary blatu 120-140 cm x 50-60 cm, wysokość blatu 71-76 cm, • certyfikat dopuszczający do użytku w jednostkach oświatowych - należy dołączyć do oferty.
Funkcje realizowane w pracowni:	
Funkcje:	1. Oprogramowanie powinno umożliwiać sterowanie wszystkimi funkcjami pracowni za pomocą komputera z dowolnym systemem operacyjnym. Realizowane funkcje: • Tworzenie list uczniów. • Możliwość importu listy uczniów z większości dostępnych na rynku dzienników elektronicznych (pliki SOU, XML, CSV). • Możliwość sortowania uczniów po liczbie porządkowej/nazwisku/numerze stanowiska. • Przyporządkowanie uczniów z listy do numerów stanowisk. • Automatyczne przyporządkowanie ikony płci ucznia według imienia. • Timer odmierzający czas pracy. • Możliwość zdefiniowania ilości przycisków symbolizujących stanowiska uczniów w zależności od liczby klas. • Możliwość zdefiniowania minimalnej i maksymalnej ilości grup uczniowskich. • Możliwość zdefiniowania liczby używanych wejść audio. • Przypisanie nazw własnych kolejnym wejściom audio. • Cyfrowa, niezależna regulacja siły głosu dla każdego ucznia osobno lub dla wszystkich łącznie (uwzględnia potrzeby uczniów słabo słyszających i niedosłyszących). • Cyfrowa, niezależna regulacja głośności 8 wejść dźwięku. • Cyfrowa regulacja głośności wyjść do nagrywania. 2. Tworzenie i edytowanie grup polega na przeciąganiu ikonki uczniów w odpowiednie miejsca w oknie oprogramowania sterującego (Drag&Drop). • Dowolny podział uczniów na grupy o dowolnej liczbie (16 grup). • Dowolne zestawianie uczniów w pary (16 par). • Podział na pary/grupy może odbywać się automatycznie lub ręcznie, • Automatyczne podziały uczniów na pary, trójki, czwórki – do wyboru kolejno stanowiskami lub losowo, • Nauczyciel może dowolne konfiguracje uczniów zapamiętać do późniejszego użycia za pomocą ośmiu programowalnych przycisków umożliwiających szybką konfigurację klasy, którym będzie odpowiadał odpowiedni, pożądaný podział na grupy i przypisane źródła dźwięku z nadaniem nazw przyciskom programowalnym. • Możliwość podłączenia 8 urządzeń audio z opcją dystrybuowania dźwięku z każdego wejścia do oddzielnej grupy (8 grup jednocześnie odsłuchuje RÓŻNE programy). • Niezależna praca w zestawionych grupach. • Dowolne przemieszczanie uczniów pomiędzy grupami, za pomocą szybkiego przesunięcia ikonki. • Podśluch przez nauczyciela dowolnego ucznia, pary lub grupy. • Wysyłanie programu/audycji z dowolnego źródła do wybranych grup. • Prowadzenie wykładu przez wbudowany wzmacniacz i głośniki. • Włączenie i wyłączenie podśluchu własnego głosu. • Włączenie i wyłączenie podśluchu własnego głosu dla uczniów. • Zapis pracy (rozmów) na magnetofonie cyfrowym lub komputerze. 3. Przykładowe możliwości pracy z uczniami: • Podział uczniów na losowe pary niezależnie konwersujące ze sobą. • Podział uczniów na losowe czwórki, każda czwórka pracuje z innym programem audio.

	• Podział uczniów na dowolne grupy, które jednocześnie realizują własne programy (np. grupa A dyskutuje z nauczycielem, grupa B słucha audycji i dyskutuje, w grupie C uczeń tłumaczy audycję a pozostali w grupie słuchają). • Konwersacja nauczyciela z uczniem, parą lub grupą, konwersacji mogą przysłuchiwać się osoby nie biorące w niej udziału. • Podsluch przez nauczyciela dowolnego ucznia lub grupy. • Konwersacja nauczyciela z dowolnym uczniem lub grupą.
Rejestrator cyfrowy dwuścieżkowy (software)	
Funkcje:	Oprogramowanie magnetofonu cyfrowego, dwuścieżkowego. • Jednoczesne odtwarzanie dwóch plików dźwiękowych. • Jednoczesny zapis jednego pliku dźwiękowego i odtwarzanie innego pliku. 10 zakładek wyodrębniających część zapisu. • Wybór prędkości odtwarzania. • Graficzne przedstawienie przebiegu dźwięku (oscylloskop) i porównanie z oryginałem. • Zapis dźwięku słyszanego w słuchawkach i własnego głosu na dwóch oddzielnych ścieżkach.
Wymagania dodatkowe dla pracowni językowej:	
Uwagi:	1. Dostęp do panelu internetowego skąd można pobierać: • przykładowe scenariusze lekcji dla języka angielskiego i niemieckiego, opracowane na różne poziomy edukacyjne (Zamawiający może wskazać inny język na etapie realizacji zamówienia) • minimum 25 scenariuszy dla języka angielskiego i 25 dla niemieckiego, • aktualne materiały, instrukcje, programy, filmy instruktażowe z obsługi pracowni. 2. Gwarancja na pracownię i słuchawki 60 miesięcy. 3. Certyfikat CE. 4. Dołączone do oferty certyfikaty na meble wydane przez jednostkę certyfikującą. 5. Nieodpłatne aktualizacje oprogramowania co najmniej przez okres gwarancji na pracownię. 6. Dostarczenie urządzeń, instalacja w miejscu wskazanym przez zamawiającego, rozruch technologiczny. 7. Przeszkolenie wstępne użytkowników z obsługi pracowni. 8. Wymagania serwisowe: • elektroniczny system zgłoszeń serwisowych na stronie producenta lub serwisu, z numerem przyjęcia i potwierdzeniem zgłoszenia, • usługi świadczone u klienta.
Krzesło nauczyciela – 1 szt.	
	- krzesło nauczycielskie, - wzrost użytkownika 159 - 188 cm, wysokość siedziska regulowana w zakresie co najmniej 47-60 cm, głębokość siedziska 40 cm, szerokość siedziska 42 cm, wysokość oparcia 42 cm, - siedzisko i oparcie wykonane z tworzywa sztucznego - polietylen wysokociśnieniowy obłożona tkaniną z poliestru o ścieralności min. 30000 cykli koloru czarnego z przeszyciami i lamówką w kolorze szarym, stelaż (nogi krzesła), - stelaż obrotowy standardowy, podłokietniki stałe w kolorze czarnym, podstawa krzesła w kolorze czarnym wykonana z PA oraz włókna szklanego (30%), - kolumna gazowa wykonana ze stali w kolorze czarnym, - kółka do podstawy krzesła wykonane z polipropylenu, - dodatkowo krzesło wyprodukowane w technologii rozdmuchu, umożliwiającej powstanie tzw. płaszcza termicznego, - krzesło wyprofilowane, wklęsło-wypukła forma pozwalająca na prawidłowe ułożenie kręgosłupa, - krzesło musi być przeznaczone dla instytucji edukacyjnych, zaprojektowane zgodnie z zasadami ergonomii, posiadające pozytywne opinie wiodących instytutów medycznych,
Krzesło uczniowskie – 24 szt.	
	- krzesło wyprofilowane, pozwalające na prawidłowe ułożenie kręgosłupa, - krzesło musi być przeznaczone dla instytucji edukacyjnych, zaprojektowane zgodnie z zasadami ergonomii, posiadające pozytywne opinie wiodących instytutów medycznych, - krzesła uczniowskie wysokość siedziska 44-46cm
4. Ze względu na specyfikę przedmiotu zamówienia, Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń. W związku z powyższym Zamawiający wskazuje nazwę handlową, której parametry spełniają wymagania. Podane w OPZ parametry to minimalne wymagania. Wykonawca będzie zobowiązany do dostarczenia takiego samego, lepszego lub równoważnego produktu, który posiada ważne dokumenty dopuszczające stosowanie przedmiotu zamówienia do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.	

Wykonawca jako wytwórca odpadów w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt. 32 ustawy o odpadach z dnia 14.12.2012 r., (Dz. U. 2013 poz. 21 ze zm.) ma obowiązek zagospodarowania odpadów powstałych podczas realizacji zamówienia zgodnie z wyżej wymienioną ustawą, ustawą z dnia 27.04.2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tj. z 2013 r. Dz. U. poz. 1232 z późn.zm.), ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1399 ze zm.). Wykonawca przedstawi Zamawiającemu potwierdzenie zagospodarowania odpadów, dołączając je do dokumentacji powykonawczej. Magazynowanie odpadów powstających podczas realizacji inwestycji może odbywać się jedynie na terenie, do którego ich wytwórca ma tytuł prawny, zgodnie z art. 25 ustawy z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. Nr 21). W cenie ryczałtowej Wykonawca ma obowiązek uwzględnić miejsce, odległość, koszt wywozu, składowania i utylizacji odpadów.

Materiały zastosowane przez Wykonawcę przy wykonaniu przedmiotu umowy muszą być nowe i nieużywane, muszą posiadać wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz certyfikaty bezpieczeństwa.

Opis przedmiotu zamówienia sporządził:

Piotr Wachulec