

**Opis wymagań sprzętowych**

Zamawiający wymaga, aby zaoferowane przez Wykonawcę wyposażenie pracowni językowej, wraz z zainstalowanym oprogramowaniem posiadały parametry nie gorsze niż określone przez Zamawiającego poniżej:

**Minimalne parametry techniczne – 24 stanowiska uczniowskie + 1 nauczyciela – wszystkie komputery typu all in one.**

<b>Opis wymagań minimalnych</b>	
<b>Komputer uczniów 24 szt.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wyświetlacz, min. 21,5”;</li> <li>– Typ komputera: <b>All in One</b>;</li> <li>– Wydajność obliczeniowa: Procesor będzie spełniał minimalne wyniki testu CPU Benchmarks <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a> na poziomie min. <b>3 100 punktów</b>. Dokumentem potwierdzającym spełnianie ww. wymagań będzie dołączony do oferty wydruk ze strony, stanowiący potwierdzenie spełnienia powyższych wymagań, potwierdzony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę;</li> <li>– Pamięć RAM: 8GB;</li> <li>– Porty: Min. 4xUSB w tym min.2xUSB 3.0, 1x wejście słuchawkowe, 1x mikrofonowe, 1 x RJ-45, 1 x wyjście cyfrowe HDMI;</li> <li>– Pamięć masowa: HDD o pojemności minimalnej 1000 GB lub SSD o pojemności minimalnej 256 GB</li> <li>– Napędy wbudowane: Tak, DVD-RW;</li> <li>– Karta dźwiękowa: Zintegrowana z płytą główną;</li> <li>– Karta graficzna: Zintegrowana z płytą główną;</li> <li>– Karta sieciowa: Zintegrowana, 10/100/1000 (RJ-45);</li> <li>– Komunikacja bezprzewodowa: WiFi 802.11 a/b/g/n/ac;</li> <li>– Wyposażenie dodatkowe: Mysz laserowa/optyczna przewodowa; liczba przycisków – 2 + 1 rolka typu scroll, Interfejs – USB, Rozdzielczość – nim. 800 dpi, Klawiatura USB z klawiaturą numeryczną, kabel zasilający.</li> </ul> <p>System operacyjny: Preinstalowany na dysku twardym system operacyjny wraz z wszystkimi niezbędnymi do poprawnej pracy sterownikami. Cechy systemu operacyjnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Licencja edukacyjna na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania. 2. Interfejsy użytkownika dostępne w kilku językach do wyboru – minimum w Polskim i Angielskim.</li> <li>– 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.</li> <li>– Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych;</li> <li>– Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</li> <li>– Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.</li> <li>– Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.</li> <li>– Wsparcie dla powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, WiFi).</li> <li>– 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.</li> <li>– Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.</li> <li>– Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>– Mechanizmy logowania w oparciu o Login i hasło.</li> <li>– Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień</li> </ul>

	<p>polityk.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zarządzanie urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</li> <li>- Udostępnianie modemu.</li> <li>- Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</li> <li>- Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li> <li>- Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień.</li> <li>- Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</li> <li>- Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.</li> <li>- Pełna kompatybilność z oferowanym sprzętem.</li> </ul> <p>Licencja musi być dodatkowo: - nieograniczona w czasie, - pozwalając na instalację na oferowanym sprzęcie nieograniczoną ilość razy bez konieczności kontaktowania się z producentem systemu lub sprzętu.</p>
<p><b>Komputer nauczyciela 1 szt.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Typ komputera: All in One;</li> <li>- Wyświetlacz, <i>min. 27"</i></li> <li>- Wydajność obliczeniowa: Procesor będzie spełniał minimalne wyniki testu CPU Benchmarks <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a> na poziomie min. 7000 punktów. Dokumentem potwierdzającym spełnianie ww. wymagań będzie dołączony do oferty wydruk ze strony, stanowiący potwierdzenie spełnienia powyższych wymagań, potwierdzony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę;</li> <li>- Pamięć RAM: 8GB;</li> <li>- Porty: Min. 4xUSB w tym min.2xUSB 3.0, 1 x RJ-45, 1 x wyjście cyfrowe HDMI, Thunderbolt.</li> <li>- Pamięć masowa: HDD o pojemności min. 1000 GB + Dysk SSD o pojemności min. 128 GB ;</li> <li>- Napędy wbudowane: Tak, DVD-RW;</li> <li>- Karta dźwiękowa: Zintegrowana z płytą główną;</li> <li>- Karta graficzna: zewnętrzna - min. 2GB;</li> <li>- Karta sieciowa: Zintegrowana, 10/100/1000 (RJ-45);</li> <li>- Komunikacja bezprzewodowa: WiFi 802.11 a/b/g/n/ac;</li> <li>- Wyposażenie dodatkowe: Mysz laserowa/optyczna przewodowa; liczba przycisków – 2 + 1 rolka typu scroll, Interfejs – USB, Rozdzielczość – nim. 800 dpi, Klawiatura USB z klawiaturą numeryczną, kabel zasilający.</li> </ul> <p>System operacyjny: Preinstalowany na dysku twardym system operacyjny wraz z wszystkimi niezbędnymi do poprawnej pracy sterownikami. Cechy systemu operacyjnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Licencja edukacyjna na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania. 2. Interfejsy użytkownika dostępne w kilku językach do wyboru – minimum w Polskim i Angielskim.</li> <li>- 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.</li> <li>- Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych;</li> <li>- Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciwiw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</li> <li>- Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.</li> <li>- Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.</li> <li>- Wsparcie dla powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, WiFi).</li> <li>- 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.</li> <li>- Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.</li> <li>- Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>- Mechanizmy logowania w oparciu o Login i hasło.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.</li> <li>- Zarządzanie urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</li> <li>- Udostępnianie modemu.</li> <li>- Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</li> <li>- Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li> <li>- Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień.</li> <li>- Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</li> <li>- Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.</li> <li>- Pełna kompatybilność z oferowanym sprzętem.</li> </ul> <p>Licencja musi być dodatkowo: - nieograniczona w czasie, - pozwalać na instalację na oferowanym sprzęcie nieograniczoną ilość razy bez konieczności kontaktowania się z producentem systemu lub sprzętu</p>
<b>Pakiet biurowy 25 licencji</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wszystkie komputery dostarczone w ramach zamówienia muszą posiadać zainstalowany pakiet biurowy</li> <li>- Dostępność oprogramowania w wersjach 32-bit oraz 64-bit</li> <li>- Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika</li> <li>- Prosta i intuicyjna obsługa, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych</li> <li>- Pakiet biurowy pozwalający na: proces edycji tekstu, pracę z arkuszami kalkulacyjnymi, tworzenie baz danych, prezentacji oraz umożliwiający edycję grafiki, zarządzanie informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami), tworzenie notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych z mechanizmem OCR</li> <li>- Pakiet biurowy musi umożliwiać przeglądanie i edycję dokumentów zapisanych najczęściej spotykanych formatach np. odt, doc, docx.</li> <li>- Do <b>zainstalowanego</b> oprogramowania należy dołączyć nośnik wraz z licencją.</li> <li>- <b>Licencja na korzystanie z oprogramowania biurowego udzielana Zamawiającemu musi być udzielona na czas nieoznaczony, w sposób nie naruszający praw osób trzecich.</b></li> </ul>
<b>Wysokiej jakości słuchawki z mikrofonem 25 szt.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- słuchawki dla nauczyciela i uczniów:</li> <li>- słuchawki: impedancja min. 2x32Ω ze wzmocnionym przewodem</li> <li>- mikrofon: impedancja &lt; 2200Ω, mikrofon kierunkowy na giętkim pałąku</li> <li>- trwałe, odporne na uszkodzenia mechaniczne, miękka, elastyczna obudowa, eliminujący szum otoczenia mikrofon kierunkowy na giętkim pałąku, duże nauszniki szczelnie kryjące ucho</li> <li>- certyfikat CE'</li> <li>- regulacja głośności</li> </ul>
<b>Opis oprogramowania sterującego pracą pracowni 25 licencji</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- program realizuje wszystkie funkcje dostępne w pracowni.</li> <li>- oprogramowanie językowe do sterowania pracownią językową.</li> <li>- umożliwienie pracy na oprogramowaniu z wykorzystaniem materiałów językowych do nauki języka <b>angielskiego i rosyjskiego</b>. Materiały językowe pochodzące z wydawnictw książek, na których odbywa się nauka w przedmiotowej placówce (WSIP oraz OXFORD).</li> <li>- umożliwienie zarządzania pracownią z poziomu komputera nauczycielskiego</li> <li>- lista uczniów sortowana po numerze stanowiska;</li> <li>- timer (minutnik);</li> <li>- funkcje programu stanowiska nauczycielskiego nie gorsze niż:             <ul style="list-style-type: none"> <li>* przesyłanie sygnałów audio i video w czasie rzeczywistym przez sieć LAN</li> <li>* funkcja sprawdzania obecności</li> <li>* możliwość porozumiewania się nauczyciela z uczniami</li> <li>* możliwość kontrolowanego porozumiewania się pomiędzy uczniami</li> <li>* uruchomienie i zamakanie aplikacji na komputerach uczniów</li> <li>* możliwość regulacji dźwięku indywidualnie dla każdego słuchawek i z poziomu oprogramowania</li> <li>* możliwość konfigurowania wielkości pracowni</li> <li>* nagrywanie i archiwizowanie wypowiedzi uczniów na komputerze nauczyciela</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* możliwość podziału uczniów na grupy, na dowolnie konfigurowane pary/trójki/czwórki</li> <li>* możliwość podsłuchu ucznia lub grupy uczniów, rozmowy z uczniami</li> <li>* funkcje egzaminowania, testów</li> <li>* funkcja czytania: wszyscy uczniowie czytają jednocześnie lub wybrany uczeń</li> <li>* prezentacja: na ekranach uczniowskich wyświetlany jest obraz z komputera nauczyciela.</li> <li>* możliwość odtwarzania ścieżek dźwiękowych wybranych przez nauczyciela</li> </ul> <p>– funkcje programu stanowiska uczniowskiego, nie gorsze niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* przejrzysty interfejs graficzny</li> <li>* informacja do którego numeru grupy uczniów przynależy</li> <li>* informacja, czy mikrofon ucznia jest aktywny/nieaktywny</li> <li>* informacja czy słuchawki ucznia są aktywne/nieaktywne</li> <li>* numer stanowiska ucznia</li> <li>* imię i nazwisko ucznia</li> </ul>
<b>Listwa antyprzebieciowa z warystorem 25 szt.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ilość gniazd: 5,</li> <li>– długość kabla min 3 metry,</li> <li>– min. 1 warystor</li> <li>– nie dopuszcza się zwykłych listew zabezpieczających</li> </ul>
<b>Przełącznik (Switch) 1 szt.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Typ: niezarządzalny</li> <li>– Liczba portów: 48x RJ45 10/100/1000,</li> <li>– Automatyczna negocjacja szybkości połączeń i automatyczne krosowanie (Auto-MDI/MDIX);</li> <li>– Załączone wyposażenie: przewód sieciowy, zestaw montażowy</li> </ul>
<b>Projektor z ekranem 1 szt.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Projektor krótkoogniskowy</li> <li>– Jasność: 4000 AnsiLumen</li> <li>– Rozdzielczość: 1920 x 1080 (Full HD)</li> <li>– Format: 16:9</li> <li>– Porty: VGA, HDMI</li> <li>– Kabel HDMI min.15m</li> <li>– Kabel zasilający: min. 15m</li> <li>– Uchwyt do montażu sufitowego kompatybilny z rzutnikiem</li> </ul> <p><b>EKRAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Typ: elektryczny</li> <li>– Ekran: min. 160 x 160 cm</li> <li>– sterujący przełącznik ścienny: tak</li> <li>– Pilot zdalnego sterowania na podczerwień: tak</li> <li>– Czarna tylna strona: tak</li> <li>– Możliwość montażu na ścianie i suficie,</li> <li>– Współczynnik odbicia światła (gain) 1,2</li> </ul>
<b>Zestaw głośników ściennych</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zestaw 2 głośników ściennych</li> <li>– przeznaczone do odtwarzania dźwięków (muzyka, film, lektor) w pracowniach językowych</li> <li>– moc głośników 300 W</li> <li>– pasmo przenoszenia min. 50 Hz</li> <li>– pasmo przenoszenia max. 20 kHz</li> <li>– stosunek sygnału do szumu 85 dB</li> <li>– akcesoria w zestawie: pełne okablowanie, pilot</li> </ul>
<b>Sieć LAN</b>	<p>Warunki instalacji sieci LAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kategoria LAN – min. 6</li> <li>– 25 punktów elektryczno- logicznych PEL (na 1 stanowisko przypada 1 PEL)</li> <li>– 1 PEL ma posiadać co najmniej 3 gniazda elektryczne i 1 gniazdo LAN Rj 45</li> <li>– Zamawiający wymaga, aby 25 kabli LAN zamontowanych wg. opisu w roz.2 pkt. 3 Zapytania ofertowego były wpięte do patch panela, który znajdował się będzie w szafce rackowej. W tej samej szafce ma być zainstalowany switch.</li> <li>– Patch panel oraz switch mają być połączone patch cord'ami.</li> <li>– Szafa rackowa winna być zamontowana na ścianie.</li> </ul>
<b>Biuorko nauczycielskie</b>	<p>Jeden ergonomiczny stolik o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymiar biurka min. 160 cm x 80 cm</li> <li>- elementy wykonane z płyty meblowej, blat o grubości min. 18 mm,</li> <li>- wykończenie okleiną PCV o grubości min. 2 mm,</li> <li>- narożniki blatu wzmocnione</li> <li>- biurko musi posiadać nadstawką prywatyzującą oraz blendę min. 50 cm wysokości oraz kanał kablowy przeznaczony do ukrycia i zabezpieczenia</li> </ul>

	<p>okablowania.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- biurko wyposażone           <ul style="list-style-type: none"> <li>* z lewej strony szuflady zamykane na klucz,</li> <li>* z prawej strony zamykaną szafkę na sprzęt elektroniczny</li> <li>* wysuwaną półkę pod klawiaturę i mysz</li> </ul> </li> <li>- kolor biurek: klon + niebieskoszary RAL 5024</li> </ul>
<b>Stolik uczniowski</b>	<p>Biurka uczniowskie ustawione w podkowę o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- biurko podwójne ergonomiczne ze specjalnymi wycięciami (w kształcie piły) zapewniającymi uczniom przyjęcie pozycji siedzącej skierowanej w kierunku tablicy</li> <li>- elementy wykonane z płyty meblowej, blat o grubości min. 18 mm, wykończenie okleiną PCV o grubości min. 2 mm,</li> <li>- biurko posiada specjalne kanały kablowe przeznaczony do ukrycia i zabezpieczenia okablowania pracowni</li> <li>- biurko musi posiadać blendę min. 50 cm</li> <li>- kolor biurek: klon + niebieskoszary RAL 5024</li> </ul>
<b>Krzesła</b>	<p>Krzesła uczniowskie o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- siedzisko wykonane z tworzywa sztucznego</li> <li>- stelaż wykonany ze stali malowanej proszkowo</li> <li>- stopki stelaża wykonane z tworzywa sztucznego</li> <li>- krzesło musi posiadać certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1729-1:2016-02, PN-EN 1729-2+A1:2016-02 oraz Atest Higieniczny</li> <li>- Wzrost użytkownika 159 – 188 cm</li> <li>- rozmiar krzesła: 6</li> <li>- kolor krzesła niebieskoszary RAL 5024</li> </ul>
<b>Krzesło nauczyciela</b>	<p>Krzesło nauczyciela o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krzesło obrotowe</li> <li>- siedzisko i oparcie z tworzywa sztucznego – polietylen wysokociśnieniowy</li> <li>- podłokietniki stałe w kolorze czarnym</li> <li>- gumowane kółka – zapewniają płynną jazdę po każdym rodzaju powierzchni oraz zapobiegają rysowaniu podłoża,</li> <li>- krzesło musi posiadać certyfikat potwierdzający zgodność z normą PN-EN 1729-1:2016-02, PN-EN 1729-2+A1:2016-02 oraz Atest Higieniczny</li> <li>- Wzrost użytkownika 159 – 188 cm</li> <li>- rozmiar krzesła: 6</li> <li>- kolor krzesła niebieskoszary RAL 5024</li> </ul>
<b>Rolety zaciemniające</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rolety wewnętrzne do zaciemniania Sali</li> <li>- w kasecie z prowadnicami płaskimi, kolor prowadnic i kasety biały</li> <li>- stopień zaciemnienia min. 90%,</li> <li>- kolor tkaniny: jasny szary, kolor zostanie uzgodniony z Wykonawcą po podpisaniu umowy</li> </ul>