

Nazwa elementu pracowni	Wymagane minimalne parametry techniczne sprzętu	Ilość
Jednostka centralna systemu	<ul style="list-style-type: none"> - metalowa obudowa rack umieszczona w szafce sprzętowej biurka lektora; - 8 wejść mono sygnału Audio (4 stereo), 2 wyjścia audio, wejście słuchawkowe, - uruchamianie centralki za pomocą włącznika od komputera, - wbudowany wzmacniacz stereo min. 2x40 max, 40hm; 2x20W 8ohm - sterowanie mikroprocesorowe, - cyfrowa regulacja siły głosu z mikrofonów, z wejścia magnetofonowego, z wejścia DVD, regulacja siły oraz barwy głosu w głośnikach oraz słuchawkach bezpośrednio z oprogramowania pracowni, wyjście nagrywania na komputer (rejestrator, magnetofon), wyjście na głośniki, wbudowany procesor DSP - zasilanie jednostki centralnej 230V, - <i>certyfikat CE – należy dołączyć do oferty.</i> 	1
Komputer stacjonarny do obsługi pracowni językowej	<ul style="list-style-type: none"> - zastosowanie: komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, - procesor min. I3-8100 lub równoważny - pamięć operacyjna min. 1 x 4GB DDR4, min 2600 MHz, możliwość rozbudowy do min 32GB, minimum 1 slot wolny na dalszą rozbudowę - parametry pamięci masowej min. 256 GB SSD NVMe - grafika zintegrowana z możliwością obsługi jednoczesnej min. 2 monitorów, ze wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.4 osiągająca w teście Average G3D Mark wynik min. 1300 punktów publikowanych na stronie http://www.videocardbenchmark.net <i>Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik</i> - wyposażenie multimedialne karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definiton Audio, - obudowa i zasilacz obudowa czarna, typu tower, zainstalowany napęd optyczny, możliwość zainstalowania min 1 dysku 2,5”, z przodu obudowa wyposażona w min. 2 porty USB 2.0, 2 porty USB 3.0, - wbudowany czytnik kart pamięci; - zasilacz o mocy maksymalnej 200W sprawność min. 85%, kabel zasilający - porty i złącza, peryferia Wbudowane porty i złącza: porty wideo: min. 1 szt VGA, 1 szt DP, 1 szt HDMI 1.4 - łącznie min 8 portów USB: min. 2 porty USB 2.0 z przodu obudowy, 2 porty USB 3.0 z przodu obudowy, min. 4 porty USB z tyłu obudowy w tym min 2 x USB 3.0, - port sieciowy RJ-45, - porty audio: wyjście słuchawek i wejście mikrofonowe – zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy. - wbudowana karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, - wbudowane Wi-Fi ac - wbudowany bluetooth - wyjścia audio na tylnym panelu: min 3 szt, - płyta główna wyposażona w: - sloty: min. 1 szt PCIe 3.0 x16, min. 1 szt PCIe 3.0 x1, min. 1 szt. M.2 - <i>wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB oraz portów VIDEO nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp..</i> - klawiatura USB producenta komputera w układzie polski programisty, - mysz optyczna USB producenta komputera z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll), - system operacyjny preinstalowany przez producenta komputera, licencja Windows 10 Pro x64 bit PL, partycja recovery na dysku twardym pozwalająca na ponowna instalację systemu niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon. 	1

Oprogramowanie sterujące PC	<ul style="list-style-type: none"> - program umożliwiający obsługę pracowni z tablicy interaktywnej, z komputera, monitora dotykowego, interface użytkownika z ikonami numerów stanowisk i nazwiskami lub imionami słuchaczy, timer, imienna lista wg numerów stanowisk, źródła dźwięku, regulatory głośności oraz barwy (tony wysokie oraz niskie), programowalne przyciski zapamiętujące układ sali, - program realizuje WSZYSTKIE funkcje dostępne w pracowni, - obsługa za pomocą Drag&Drop. - program ma informować o wyłączonej jednostce centralnej, - możliwość zapisania indywidualnych ustawień dla każdego nauczyciela oraz każdej klasy, - interfejs do sterowania wszystkimi funkcjami pracowni, działające na systemach operacyjnych Windows, Linux, Android, Mac, iOS, z poziomu standardowej przeglądarki internetowej. 	1
Monitor dotykowy w biurku nauczyciela	<ul style="list-style-type: none"> sterowanie klasopracownią za pomocą monitora dotykowego wbudowanego trwale do blatu biurka lektora, - wielkość ekranu: min. 21", naturalna rozdzielczość pracy: min. 1920 x 1080, sygnał wejściowy: D-Sub, HDMI, wsparcie HDCP, DP, wbudowane głośniki, OSD w języku polskim, panel dotykowy PCT zintegrowany z matrycą monitora, rozdzielczość dotyku min. 4096 x 4096 punktów, żywotność przekracza 350 milionów dotknięć na 1 punkt, twardość powierzchni przekracza poziom 7H w skali Mohsa, dokładność < 2mm, rozpoznawanie dotyku: goły palec, siła nacisku <30 g, transparentność >90%, kontroler USB, - obsługa wszystkich funkcji pracowni językowej za pomocą monitora dotykowego. 	1
Oprogramowanie magnetofonu cyfrowego z trenerem wymowy	<ul style="list-style-type: none"> - dwie ścieżki rejestratora dają możliwość jednoczesnego odsłuchiwania audycji i nagrywania głosu ucznia, funkcja magnetofonu i rejestratora, 10 znaczników wyodrębniających część zapisu, wybór prędkości odtwarzania, - graficzne przedstawienie przebiegu dźwięku i porównanie z oryginałem - zapis wykresu oscyloskopowego wymawianego wyrazu/frazy. 	1
Wysokiej jakości słuchawki z mikrofonem	<ul style="list-style-type: none"> - słuchawki: maksymalna moc wyjściowa 2x100 mW, mikrofon elektretowy pojemnościowy lub dynamiczny; Słuchawki wokółuszne (duże, wentylowane nauszniaki otaczają małżowinę uszną nie dociskając jej do głowy), trwałe, odporne na uszkodzenia mechaniczne, w miękkiej, elastycznej obudowie; mikrofon kierunkowy na giętkim pałąku eliminujący szum otoczenia; wtyczka 5 pin; - <i>certyfiakat CE – należy dołączyć do oferty.</i> 	17
Pojedynczy metalowy pulpit uczniowski	<ul style="list-style-type: none"> - gniazdo słuchawkowe DIN 5 pin, metalowa obudowa, montowany w blendzie stolika uczniowskiego pod haczykiem na słuchawki 	16
Głośnik montowany w blendzie biurka lektorskiego	<ul style="list-style-type: none"> - 2-drożne głośniki współosiowe, moc max: 80W, impedancja: 4 Ω, pasmo przenoszenia: 100Hz - 20000Hz, Zamawiający dopuszcza montaż para 2 drożnych kolumn głośnikowych w rogach sali. Wtedy kolumny głośnikowe powinny posiadać ruchomy uchwyt montażowy, kształt obudowy powinien umożliwiać montaż w narożnikach. - głośniki mają umożliwić prowadzenie wykładu przez lektora oraz transmitować dźwięk z wejść audio przez wszystkie głośniki. 	2
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> - gwarancja producenta na pracownię jednostka centralna systemu, słuchawki, pulpity uczniowskie minimum 24 miesiące, - gwarancja producenta na monitor dotykowy minimum 24 miesiące, - gwarancja producenta na komputer stacjonarny do obsługi pracowni językowej minimum 24 miesiące, - gwarancja producenta na meble minimum 24 miesiące, - min. 6 kolorów płyty meblowej do wyboru. Możliwość łączenia kolorów płyty, - <i>dołączone do oferty przykładowe zdjęcie wykonanych mebli wraz z przykładową aranżacją,</i> - nieodpłatne aktualizacje oprogramowania co najmniej przez okres gwarancji na pracownię, - dostarczenie z pracownią instrukcji w języku polskim, - dostarczenie urządzeń, instalacja w miejscu wskazanym przez zamawiającego, rozruch technologiczny i przeszkolenie użytkowników z obsługi pracowni, 	-
Opis oprogramowania	<ul style="list-style-type: none"> Funkcje realizowane w pracowni: - dzielenie uczniów (układanie w grupy) na dowolnie konfigurowane pary lub trójki lub czwórki (maksymalnie 16 grup), - Członkowie kilku grup widoczni jednocześnie na pulpicie bez konieczności podglądania danej, zmiana osób w grupie bez konieczności wchodzenia do 	1

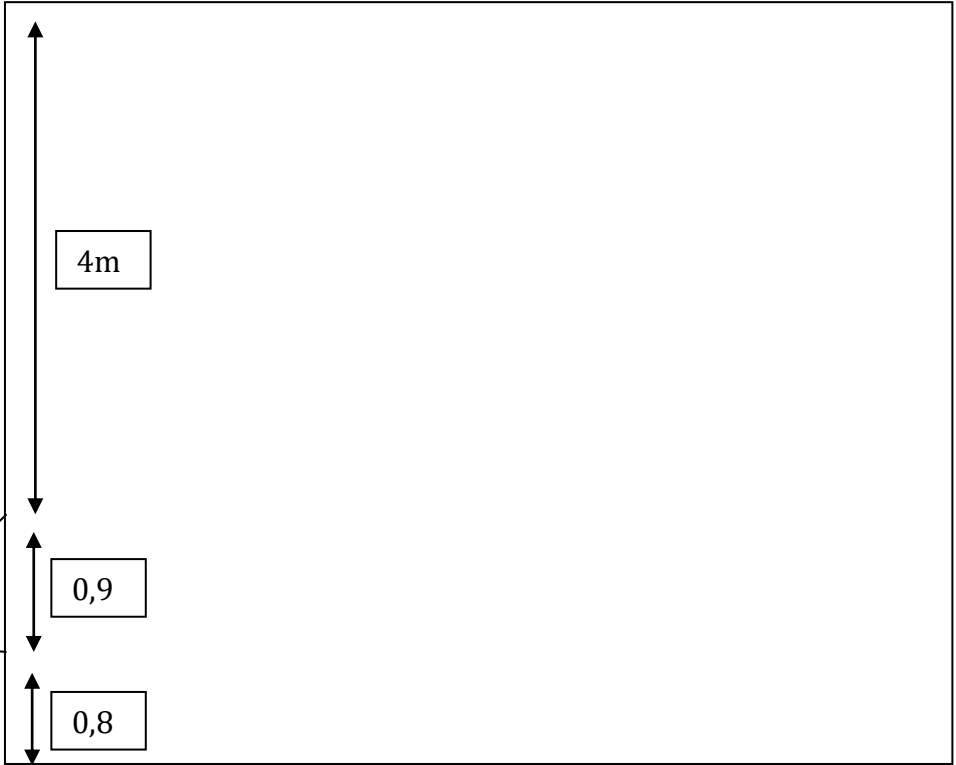
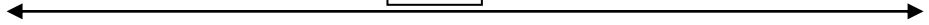
<p>grupy</p> <ul style="list-style-type: none"> • praca w grupach: <ul style="list-style-type: none"> ◦ podział słuchaczy na dowolne grupy (max 16), które jednocześnie realizują własne programy (max 8) (np. grupa A dyskutuje z lektorem, grupa B słucha audycji i dyskutuje), ◦ dowolne przełączanie uczniów pomiędzy grupami, ◦ szybkie (jednym przeciągnięciem ikonki) przerzucenie ucznia do innej grupy, ◦ konwersacja w grupie z możliwością kontroli przez lektora, ◦ konwersacja w grupie z lektorem z transmisją do wybranych słuchaczy, ◦ konwersacja słuchacza z lektorem z transmisją do wybranych słuchaczy, ◦ konwersacja słuchacza z grupą z transmisją lub bez, ◦ część uczniów z grupy A rozmawia z nauczycielem i między sobą, reszta osób w grupie A słucha tej dyskusji, • praca w parach: <ul style="list-style-type: none"> ◦ podział słuchaczy na pary (max 16), które jednocześnie prowadzą dialogi nie słysząc się pomiędzy parami (podział odbywa się według dowolnych numerów stanowisk np.: 1+9, 5+12, itd.), ◦ konwersacja uczniów w parach z podkładem dźwiękowym, ◦ konwersacja uczniów w parach z nauczycielem, • podsłuch dowolnego ucznia, pary lub grupy, • konwersacja z uczniem, parą lub grupą, • konwersacja z uczniem z transmisją dyskusji do wybranych słuchaczy- jednej z grup, • konwersacja z grupą z transmisją do wybranych słuchaczy- jednej z grup, • zapis pracy (rozmów) na magnetofonie cyfrowym, • wysyłanie programu/audycji z dowolnego źródła (magnetofon, DVD, komputer) do wybranych uczniów, • prowadzenie wykładu przez wbudowany wzmacniacz i głośniki. <p>Funkcje dostępne dla słuchacza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • praca indywidualna, <ul style="list-style-type: none"> ◦ odsłuch programu nauczania zadanego przez lektora, (możliwość pracy z ośmioma różnymi programami równocześnie) ◦ odsłuch wykładu lektora, ◦ konwersacja z lektorem, ◦ konwersacja z innym słuchaczem lub wybraną grupą, ◦ powtarzanie zwrotów po lektorze nagranych na kasecie lub CD ◦ kontrola własnej wymowy, • praca w parach, <ul style="list-style-type: none"> ◦ podsłuch przez lektora wybranej pary, ◦ konwersacja wybranej pary z lektorem, • praca w grupach, <ul style="list-style-type: none"> ◦ odsłuch programu nauczania przez grupę, ◦ odsłuch wykładu lektora przez grupę, ◦ konwersacja w grupie z możliwością kontroli przez lektora, ◦ konwersacja w grupie z lektorem z transmisją do wybranych słuchaczy, ◦ konwersacja słuchacza z lektorem z transmisją do wybranych słuchaczy, ◦ konwersacja słuchacza z grupą z transmisją lub bez, ◦ konwersacja w grupie z podsłuchem przez inną grupę, • w każdym trybie możliwe jest nagrywanie wypowiedzi na magnetofon nauczyciela, • w każdym trybie uczeń posiada podsłuch swojego głosu. 	
--	--

<p>Funkcje dodatkowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • timer odmierający czas pracy, • jednoczesny odsłuch audycji z podłączonego urządzenia i informacji płynących z sali (np. poleceń nauczyciela), • jednoczesne nagrywanie na podłączonym urządzeniu słyszanej audycji oraz własnego głosu, • możliwość podłączenia komputera, • oprogramowanie magnetofonu cyfrowego, dwuścieżkowego z licencją na wszystkie stanowiska: <ul style="list-style-type: none"> ◦ jednoczesne odtwarzanie dwóch plików dźwiękowych, ◦ jednoczesny zapis jednego pliku dźwiękowego i odtwarzanie innego pliku, • zapis dźwięku słyszanego w słuchawkach (głos nauczyciela, audycja) i własnego głosu na dwóch oddzielnych ścieżkach, ◦ odtwarzanie nagrania w różnym tempie - pozwala na dokładne wsłuchanie się i odwzorowanie danego zwrotu, • graficzne wykresy przebiegu dźwięku (oscyllograf) do porównywania ścieżek np. własnego, nagranych głosu i oryginału, • zakładki służące do zaznaczenia fragmentu audycji, który chcemy powtarzać, • włączenie i wyłączenie własnego podsłuchu, • tworzenie list obecności uczniów, * możliwość sortowania list obecności po liczbie porządkowej/nazwisku/numeru stanowiska, * możliwość szybkiego importu listy uczniów z większości dostępnych na rynku dzienników elektronicznych (pliki SOU, XML, CSV) • przyporządkowanie uczniów z listy do numerów stanowisk, automatyczne przyporządkowanie ikony płci ucznia według imienia • włączenie lub wyłączenie podsłuchu własnego uczniów, • możliwość wyłączania słuchawek uczniów, • dystrybucję do max 8 dowolnych kanałów dźwiękowych do oddzielnych grup, • nakładanie dźwięku- uczeń w słuchawkach słyszy dźwięk emitowany z magnetofonu (lub innego źródła) oraz jednocześnie głos nauczyciela objaśniającego daną audycję, • dystrybucję dźwięku z komputera lektora do stanowisk uczniów, • przełączanie źródła dźwięku, • rejestracja dyskusji uczniów na twardym dysku za pośrednictwem magnetofonu cyfrowego. <p>Funkcje specjalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tworzenie list obecności uczniów, * możliwość szybkiego importu listy uczniów z większości dostępnych na rynku dzienników elektronicznych (pliki SOU, XML, CSV), * sortowanie listy uczniów po nazwisku i numerze stanowiska, * automatyczne przyporządkowanie ikony płci ucznia według imienia, - dzielenie uczniów (układanie w grupy) na dowolnie konfigurowane pary lub trójki lub czwórki; kto z kim ma być w grupie dyskusyjnej - o tym decyduje nauczyciel (rozmişczenie stanowisk nie może stanowić przeszkody), - losowe (generowane z systemu) tworzenie grup dyskusyjnych składających się z dwóch lub trzech lub czterech osób, - tworzenie grup dyskusyjnych (roboczych) składających się z dwóch lub trzech lub czterech osób siedzących obok siebie (układanie kolejne), - możliwość stworzenia 16 dowolnych grup dyskusyjnych, - sposób tworzenia i edytowania grup polega na przeciąganiu ikonki uczniów w odpowiednie miejsca w oknie oprogramowania sterującego (Drag&Drop), - zapamiętywanie układu sali (osiem programowalnych przycisków, którym będzie odpowiadał odpowiedni, pożądanym podział na grupy i przypisane źródła dźwięku) z nadaniem nazw przycisków programowalnych, - możliwość podłączenia 8 urządzeń audio z opcją dystrybuowania dźwięku z każdego wejścia do oddzielnej grupy (8 grup jednocześnie odsłuchuje INNY program), - regulacja głośności poszczególnych wejść audio, - przypisanie nazwy kolejnym wejściom liniowym, - cyfrowa regulacja siły głosu dla każdego ucznia osobno lub dla wszystkich (uwzględnia potrzeby uczniów słabo słyszających i niedosłyszających), - możliwość zdefiniowania ilości przycisków symbolizujących stanowiska uczniów, 	
--	--

	- możliwość zdefiniowania minimalnej i maksymalnej ilości grup / wejść audio.	
Biurko nauczycielskie	- elementy wykonane z płyty wiórowej laminowanej gr. 18mm, blat grubości min. 18 mm, wykończenie grubą okleiną PCV (2 mm), blenda min. 50 cm wysokości, kanał kablowy między blatem a blendą, wymiary 150-160 cm x 75 cm, narożniki blatu zaoblone (dokładny wymiar na podstawie aranżacji), - biurko powinno posiadać z prawej strony otwarte półki z wariantem wstawienia jednostki centralnej komputera, z prawej strony zamykaną szafkę na sprzęt elektroniczny, - nadstawka na monitor dotykowy z płyty meblowej umożliwiającą zabudowanie monitora dotykowego pod kątem 15 ⁰ -25 ⁰ , - certyfikat dopuszczający do użytku w jednostkach oświatowych - należy dołączyć do oferty.	1
Stolik uczniowski 2 osobowy	- ergonomiczny stolik uczniowski, - 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, przepusty kablowe, wymiary 120-130 cm x 50-60 cm, wysokość 76 cm (dokładny wymiar na podstawie aranżacji), - certyfikat dopuszczający do użytku w jednostkach oświatowych - należy dołączyć do oferty.	8
Informacje dodatkowe	Ustawienie stolików oraz biurka nauczyciela należy dostosować do wymiarów sali. Rysunek proponowanej aranżacji Sali należy dołączyć do oferty. Rysunek poglądowy wymiarów sali dołączono do opisu przedmiotu zamówienia. Zamawiający wymaga w ramach oferowanej ceny dostarczenia sprzętu oraz mebli we wskazane miejsce, montażu, uruchomienia oraz przeszkolenia personelu.	-

Wymiary sali nr 210

5,8



5,7



4m

0,9

0,8

