**Część 4**

**Dostawa wyposażenia do pracowni językowej w SP Niemcz**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis przedmiotu zamówienia** |
| 1 | **Jednostka centralna systemu- 1 szt.**  - metalowa obudowa rack do umieszczenia w szafce sprzętowej biurka lektora; wymiary max: RACK 2U,  - 8 wejść mono sygnału Audio (4 stereo), 2 wyjścia audio, wejście słuchawkowe,  - uruchamianie centralki za pomocą włącznika od komputera,  - 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 z funkcją symulacji zakłóceń rozmów telefonicznych, |
| 2 | **Monitor dotykowy do trwalej zabudowy w biurku nauczyciela- 1 szt.**  - sterowanie klasopracownią za pomocą monitora dotykowego wbudowanego trwale do blatu biurka nauczyciela,  - monitor typu open frame, wielkość ekranu: min. 21”, rodzaj wyświetlacza: VA z podświetleniem LED, jasność: min. 250 cd/m², kontrast: min. 3000:1, kąty widzenia obrazu: min. 178° H / 178° V, 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,, twardość powierzchni przekracza poziom 7H w skali Mohsa, rozpoznawanie dotyku: goły palec, kontroler USB,  - obsługa wszystkich funkcji pracowni językowej za pomocą monitora dotykowego. |
| 3 | **Program do zarządzania klasopracownią z komputera i tabletu- 1 szt.**  - program umożliwiający obsługę pracowni z tablicy interaktywnej, z komputera, monitora dotykowego, interface użytkownika z ikonami numerów stanowisk i nazwiskami lub imionami uczniów, 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.  - 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. |
| 4 | **Oprogramowanie do cyfrowego nagrywania konwersacji uczniów- magnetofon cyfrowy- 1 szt.**  - dwie ścieżki rejestratora dające możliwość jednoczesnego odsłuchiwania audycji i nagrywania głosu ucznia, funkcja magnetofonu i rejestratora, min 10 znaczników wyodrębniających część zapisu, wybór prędkości odtwarzania,  - graficzne przedstawienie przebiegu dźwięku i porównanie z oryginałem  - zapis wykresu oscyloskopowego wymawianego wyrazu/frazy. |
| 5 | **Okablowanie systemowe- 1 szt.** |
| 6 | **Zintegrowany z jednostką centralną wzmacniacz stereo**- **1 szt.**  min. 2x40 max, 4Ohm; 2x20W 8ohm przy 1kHz, max. 10%THD, z regulacją siły głosu |
| 7 | **Komputer stacjonarny nauczyciela do obsługi pracowni językowej- 1 zestaw**  Specyfikacja:  - procesor min. dwurdzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 8500 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php  - pamięć operacyjna min. 1 x 8GB DDR4, min 2600 MHz, możliwość rozbudowy do min 32GB, minimum 1 slot wolny na dalszą rozbudowę  - pamięć masowa min. 256 GB SSD  - grafika zintegrowana z możliwością obsługi jednoczesnej min. 2 monitorów, ze wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.4  - karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definiton Audio,  - obudowa 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;  - 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,  - 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  - 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  *-*  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 lub oprogramowanie równoważne. Oprogramowanie równoważne musi posiadać następujące cechy: zgodność z interfejsem API systemu minimum Windows XP Pro, możliwość uruchamiania oprogramowania przeznaczonego do pracy na platformie Windows 32 bitowego bez dodatkowego oprogramowania pośredniczącego, możliwość centralnego zarządzania systemem operacyjnym bez dodatkowego oprogramowania za pomocą usług katalogowych opartych na protokole LDAP kompatybilnych ze strukturą zarządzania opartą na serwerze domenowym Windows 2003. W przypadku dostarczenia oprogramowania równoważnego należy zapewnić odpowiednie szkolenia dla użytkowników i administratorów.  - wsparcie techniczne producenta |
| 8 | **Zestaw dwóch głośników do zabudowy w biurku nauczyciela- 1 zestaw**  - 2-drożne głośniki współosiowe,  - moc max: 80W, impedancja: 4 Ω,  - pasmo przenoszenia: 100Hz-20000Hz, czułość: 88 dB 1W/1M, |
| 9 | **Dotykowy panel uczniowski- 24 szt.**  - pulpit ucznia na stanowiska dla osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi umiejscowiony w blacie stolika uczniowskiego umożliwiający łatwy oraz bezproblemowy dostęp do wszystkich funkcji pulpitu,  - wersja dotykowa, z ikonami podświetlanymi LED:  "informacja" - LED definiowalny kolor RGB, np. niebieski zasilanie, czerwony nauczyciel prosi o uwagę ucznia,  "ucho" - LED podsłuch przez nauczyciela,  "grupa" - LED definiowalny kolor RGB, przypisanie ucznia do grupy,  "dłoń" - przycisk zgłoszenia ucznia podświetlany LED, dzięki czemu można go ukryć jeśli nie aktywny,  „plus” „minus” - przyciski podświetlane LED do cyfrowej regulacji siły głosu w słuchawkach; można ukryć jeśli funkcja zablokowana dla ucznia; poziom jest skorelowany z ustawieniem w programie przez nauczyciela,  „wskaźnik poziomu” 5 poziomowy LED, pokazuje aktualny poziom dźwięku w słuchawkach; podczas regulacji głośności zaświeca się odpowiednio ustawiony poziom. |
| 10 | **Słuchawki specjalistyczne- 25 szt.**  - słuchawki wokółuszne, duże, wentylowane nauszniki otaczają małżowinę uszną nie dociskając jej do głowy, trwałe, odporne na uszkodzenia mechaniczne, w miękkiej, elastycznej obudowie, impedancja 2x32Ω, czułość 110±3dB, częstotliwość 20~20000Hz, maksymalna moc wyjściowa 2x100 mW,  - mikrofon elektretowy: na giętkim pałąku eliminujący szum otoczenia, impedancja 1800Ω, czułość -48±3dB, częstotliwość 30~16000Hz, wtyczka 5 pin; |
| 11 | **Wymagania dodatkowe**  - gwarancja producenta na pracownię min 3 lata  - 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,  - możliwość późniejszej rozbudowy pracowni o rejestrator wielościeżkowy z jednoczesną rejestracją dźwięku ze stanowisk, grup roboczych na 24 niezależnych ścieżkach, oraz ich odtwarzania i emitowania do słuchaczy. |
| 12 | **Opis oprogramowania**  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 grupy  • praca w grupach:  ◦ 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 nauczyciela,  ◦ konwersacja w grupie z nauczycielem z transmisją do wybranych uczniów,  ◦ konwersacja ucznia z nauczycielem z transmisją do wybranych uczniów,  ◦ konwersacja ucznia 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:  ◦ podział uczniów 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 uczniów- jednej z grup,  • konwersacja z grupą z transmisją do wybranych uczniów- jednej z grup,  • zapis pracy (rozmów) na magnetofonie cyfrowym w formacie WAV,  • wysyłanie programu/audycji z dowolnego źródła (magnetofon, DVD, komputer) do wybranych uczniów,  • prowadzenie wykładu przez wbudowany wzmacniacz i głośniki.  Funkcje dostępne dla ucznia:  • praca indywidualna,  ◦ odsłuch programu nauczania zadanego przez nauczyciela, (możliwość pracy z ośmioma różnymi programami równocześnie)  ◦ odsłuch wykładu lektora,  ◦ konwersacja z nauczycielem,  ◦ konwersacja z innym słuchaczem lub wybraną grupą,  ◦ powtarzanie zwrotów po lektorze nagranym na kasecie lub CD  ◦ kontrola własnej wymowy,  • praca w parach,  ◦ podsłuch przez lektora wybranej pary,  ◦ konwersacja wybranej pary z nauczycielem,  • praca w grupach,  ◦ odsłuch programu nauczania przez grupę,  ◦ odsłuch wykładu nauczyciela przez grupę,  ◦ konwersacja w grupie z możliwością kontroli przez nauczyciela,  ◦ konwersacja w grupie z l nauczycielem z transmisją do wybranych słuchaczy,  ◦ konwersacja słuchacza z nauczycielem 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.  Funkcje dodatkowe:  • timer odmierzający czas pracy,  • podłączenie urządzeń audio do stanowiska uczniowskiego,  • 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:  ◦ 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 (oscylograf) do porównywania ścieżek np. własnego, nagranego głosu i oryginału,  • zakładki służące do zaznaczenia fragmentu audycji, który chcemy powtarzać,  • włączenie i wyłączenie własnego podsłuchu,  • indywidualna regulacja siły głosu w słuchawkach przez nauczyciela i uczniów,  \* regulacja głośności wyjść do nagrywania,  \* możliwość włączenia głosu nauczyciela na głośniki sali,  • 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.  Funkcje specjalne:  • 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 (rozmieszczenie 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 ikonek uczniów w odpowiednie miejsca w oknie oprogramowania sterującego (Drag&Drop),  - zapamiętywanie układu sali (osiem programowalnych przycisków, którym będzie odpowiadał odpowiedni, pożądany 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 słyszących i niedosłyszących),  - możliwość zdefiniowania ilości przycisków symbolizujących stanowiska uczniów,  - możliwość zdefiniowania minimalnej i maksymalnej ilości grup / wejść audio. |