

Załącznik nr 7.2 do SWZ (ZADANIE 1) - Wymogi pracownia językowa

KOLORYSTYKA:

Stoliki kolor szary/ popielaty, krzeselka kolor niebieski

CZĘŚĆ 1:

Pracownia językowa na 24 stanowiska (kompletne wyposażenie pracowni językowej zawierające sprzęt wraz z oprogramowaniem oraz wyposażenie meblowe – biurka i krzeselka)

Jednostka centralna systemu:

32-bitowy procesor sterujący, stanowiska zasilane bezpiecznym napięciem 8-15V, zasilacz wbudowany w jednostkę centralną, możliwość zdalnego serwisowania i diagnozowania, metalowa obudowa jednostki centralnej, sterowanie za pomocą komputera przez port USB (wymagane oprogramowanie jest dołączone w komplecie), odbiornik podczerwieni (IR). Wejścia audio 4 wejścia stereofoniczne z możliwością rozbudowy do 8 wejść stereofonicznych, cyfrowa regulacja poziomu dźwięku niezależna dla każdego wejścia z pamięcią, transmisja dźwięku z dowolnych wejść do dowolnej liczby grup, par, transmisja dźwięku z wybranego wejścia na głośniki podłączone do jednostki centralnej. Wyjścia audio 1 lub 2 wyjścia audio do nagrywania (w zależności od konfiguracji), wyjście audio na głośniki, możliwość nagrywania dowolnego ucznia, grupy lub pary, możliwość nagrywania przebiegu lekcji. Wzmacniacz mocy 2 kanały z możliwością rozszerzenia do 4 kanałów, moc 2x40W lub 4x40W, 4 wejścia stereofoniczne z możliwością rozbudowy do 8 wejść stereo, cyfrowa regulacja głośności z pamięcią, cyfrowa regulacja barwy dźwięku regulacja głośności za pomocą pilota na podczerwień (IR).

Jednostka centralna z oprogramowaniem musi umożliwiać:

2 moduły pracy: MODUŁ PRACOWNIA

- a) jedna grupa - wszystkie stanowiska w jednej grupie,
- b) wiele grup - kilka grup o dowolnej liczbie studentów,
- c) pary - tworzenie par z dowolnych stanowisk,
- d) praca indywidualna - każdy uczeń pracuje z własnym materiałem,
- e) konsultacje - rozmowa z jednym uczniem, podczas gdy reszta klasy słucha innego materiału,
- f) swobodne przełączanie pomiędzy trybami pracy z zapamiętywaniem ustawień,
- g) studenci z włączonymi mikrofonami są słyszani przez pozostałych studentów z grupy,
- h) student słyszy dźwięk nagrania i jednocześnie komentarz nauczyciela,
- i) poszczególne grupy lub pary nie słyszą się wzajemnie, nauczyciel ma możliwość podsłuchania dialogu dowolnej grupy lub pary,
- j) dwukierunkowa komunikacja,
- k) możliwości sterowania:
 - indywidualne włączanie i wyłączanie mikrofonów,
 - wyłączenie wszystkich mikrofonów,
 - przeniesienie wszystkich do wybranej grupy,
 - czasowe przemawianie do wszystkich grup lub par bez zmiany ich organizacji,
 - niezależny wybór źródła dźwięku dla grup i par,

indywidualna regulacja głośności w słuchawkach poszczególnych uczniów

OPIS PRACOWNI:

Obsługa z dowolnego komputera (może być stacjonarny, dowolny laptop itp.) za pośrednictwem modułu USB jednostki centralnej pracowni językowej. Licencja oprogramowania do obsługi pracowni językowej zapewniająca możliwość korzystania z oprogramowania przez dowolny komputer szkoły (również prywatne komputery nauczycieli – możliwość przygotowywania konspektów zajęć),

- a) Zasilanie jednostki centralnej pracowni napięciem 230V, stanowisk uczniowskich napięciem bezpiecznym (8 – 15 V),
- b) Zasilacz wbudowany w jednostkę centralną,
- c) Możliwość kontroli czasu zajęć za pomocą minutnika (timera),
- d) Stanowiska uczniowskie są podłączane do jednostki centralnej niezależnie (w przypadku awarii jednego z nich – pracownia funkcjonuje bez zakłóceń),
- e) 8 stereofonicznych wejść audio, 2 wyjścia audio – wyjście na głośniki, wyjście nagrywania na komputer (rejestrator, magnetofon),
- f) Cyfrowa regulacja głośności,
- g) Uruchamianie pracowni językowej z użyciem loginu i hasła ,
- h) Wbudowany wzmacniacz stereofoniczny 2x40W (z możliwością rozbudowy do 4 kanałów – 4 x 40W),
- i) Możliwość pracy dwóch lektorów jednocześnie (jako drugi – np. stażysta lub native speaker)

Tryby pracy pracowni językowej

- a) **Jedna grupa** – wszystkie stanowiska w jednej grupie,
- b) **Wiele grup** – kilka grup o dowolnej liczbie studentów,
- c) **Pary** – tworzenie par z dowolnych stanowisk,
- d) **Praca indywidualna**
- e) Swobodne przełączanie pomiędzy trybami pracy z zapamiętywaniem ustawień,
- f) Studenci z włączonymi mikrofonami są słyszani przez pozostałych studentów z grupy,
- g) Student słyszy dźwięk nagrania i jednocześnie komentarz nauczyciela,
- h) Poszczególne grupy lub pary nie słyszą się wzajemnie, nauczyciel ma możliwość podsłuchania dialogu dowolnej grupy,
- i) Dwukierunkowa komunikacja,
- j) Praca indywidualna

Oprogramowanie sterujące pracowni:

- a) Oprogramowanie umożliwia sterowanie wszystkimi funkcjami jednostki centralnej pracowni,
- b) Zabezpieczenie loginem i hasłem,
- c) Dostęp dla określonych użytkowników z zapisem ich preferencji,
- d) Sterowanie metodą „przeciągnij i upuść”,
- e) Sterowanie za pomocą myszy, pióra, palca, tablicy interaktywnej, itp.
- f) Nowoczesny, przejrzysty oraz intuicyjny interfejs bez okienek,
- g) Możliwość dostosowania wyglądu do własnych wymagań (personalizacja),
- h) Szybki dostęp do najważniejszych funkcji programu,
- i) Możliwość przypisania nazwisk do konkretnych stanowisk (wyświetlanie nazwisk uczniów na poszczególnych stanowiskach),
- j) Zarządzanie klasami i listami uczniów (dodawanie, edycja, usuwanie, import, eksport),

- k) Zmiana kolejności na liście (podczas przesadzania uczniów),
- l) Import do list nazwisk z plików między innymi XML, SOU, CSV, TXT, STU, LST,
- m) Eksport listy nazwisk do plików między innymi XML, SOU, CSV, TXT, STU, LST,
- n) Losowy podział na grupy,
- o) Losowy podział na pary,
- p) Wyświetlanie aktualnej godziny (zegar),
- q) Odmierzanie czasu do końca lekcji lub zadania (timer),
- r) Wbudowany system podpowiedzi,
- s) MODUŁ SYMULACJI OTOCZENIA

Oprogramowanie do nagrywania i odtwarzania:

- a) Rejestracja przebiegu lekcji, wypowiedzi, dialogów, słówek,
- b) Nagrywanie w formacie WAV na dysku komputera nauczyciela lub na dyskach zewnętrznych,
- c) Odtwarzanie wcześniej utworzonych nagrań (dialogi, wypowiedzi, itp.),
- d) Odtwarzanie zaznaczonego fragmentu lub całego nagrania (funkcja 'pętla'),
- e) Odtwarzanie nagrania od dowolnego miejsca,
- f) Nieograniczona liczba znaczników,
- g) Szybki i łatwy wybór nagrań,
- h) Odtwarzacz audio:
 - a. regulacja głośności,
 - b. regulacja prędkości odtwarzania,
 - c. odtwarzanie zaznaczonego fragmentu
 - d. odtwarzanie od dowolnego znacznika,
- i) Odtwarzacz plików wideo:
 - a. regulacja głośności,
 - b. regulacja prędkości odtwarzania
 - c. odtwarzanie zaznaczonego fragmentu
 odtwarzanie od dowolnego znacznika

Wysokiej jakości słuchawki z mikrofonem dla uczniów

Trwałe, odporne na uszkodzenia mechaniczne, w miękkiej, elastycznej obudowie, z mikrofonem na giętkim pałąku, wyposażone w duże, wokółuszne, wentylowane nauszники. Wtyczka 5 pin. Certyfikat CE.

Parametry mikrofonu:

- mikrofon dynamiczny o charakterystyce kierunkowej,
- pasmo przenoszenia 30-16000Hz,
- impedancja 1,2 k Ω ,
- czułość 48 \pm 3 dB.

Parametry słuchawek:

- minimalna max. moc wyjściowa 100 mW,
- pasmo przenoszenia 20-20000Hz,
- impedancja 2 x 32 Ω ,

- czułość $110\pm 3\text{dB}$.

Wysokiej jakości słuchawki z mikrofonem dla nauczyciela

Trwałe, odporne na uszkodzenia mechaniczne, w miękkiej, elastycznej obudowie, z mikrofonem na giętkim pałku, słuchawki izolowane akustycznie - nauszники szczelnie kryjące ucho. Przewód wzmocniony linką stalową zapobiegający zerwaniu. Wtyczka 5 pin. Certyfikat CE.

Parametry mikrofonu:

- mikrofon dynamiczny o charakterystyce kierunkowej - charakteryzuje się dużą redukcją szumów otoczenia,

- pasmo przenoszenia 40-15000 Hz

- impedancja 200 Ω

Parametry słuchawek:

- minimalna max. moc wyjściowa 100 mW,

- pasmo przenoszenia 40-14400 Hz,

- impedancja 2 x 400 Ω ,

- czułość $>98\text{ dB}$.

Podwójny pulpit uczniowski

a) Podwójne stanowiska przyłączeniowe (montowane na środku przedniej blendy biurka uczniowskiego,

b) Przyłącza słuchawek poza zasięgiem rąk ucznia – usytuowane w pewnym oddaleniu od wieszaków słuchawek (brak możliwości przypadkowego uszkodzenia złącza (i wtyku) słuchawek w czasie ich odwieszania po zajęciach)

c) W stanowiskach przyłączeniowych brak regulacji głośności słuchawek. Ustawienie głośności w poszczególnych słuchawkach (w razie potrzeby) jest realizowane przez nauczyciela z poziomu oprogramowania (możliwość zapisania ustawień)

d) Wzmacniacz sygnału w każdym stanowisku,

e) Łatwy montaż,

Głośnik montowany w blendzie biurka lektorskiego:

-drożny głośnik koaksjalne o parametrach:

- minimalna moc min. 40W,

- pasmo przenoszenia 36–18000Hz,

- średnica minimum 14cm,

- sprawność min. 90dB/1W/1M.

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,

- 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 umożliwiająca zabudowanie monitora dotykowego pod kątem 15⁰-25⁰,
- certyfikat dopuszczający do użytku w jednostkach oświatowych - należy dołączyć do oferty.

Krzesło nauczyciela

- krzesło nauczycielskie,
- wzrost użytkownika 159 - 188 cm, wysokość siedziska 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,
- normy i standardy Certyfikat Zgodności z Normą PN-EN 12520:2016-02 - należy dołączyć do oferty.

Stolik uczniowski 2 osobowy

- **stolik uczniowski o ergonomicznej konstrukcji i charakterystycznej krzywoliniowej krawędzi linii blatu indywidualnej dla każdego ucznia.** Jego kształt pozwala uczniowi na przyjęcie komfortowej pozycji siedzącej, zorientowanej o minimum 15 stopni od osi pomieszczenia 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 120-130 cm x 50-60 cm, 59-76 cm,
- certyfikat dopuszczający do użytku w jednostkach oświatowych - należy dołączyć do oferty.

Krzesło uczniowskie stacjonarne

- krzesło uczniowskie,
- wzrost użytkownika 159 - 188 cm, wysokość siedziska 46 cm, głębokość siedziska 40 cm, szerokość siedziska 41 cm, wysokość oparcia 45 cm,
- siedzisko i oparcie wykonane z tworzywa sztucznego - polietylen wysokociśnieniowy, kolor siedziska charakteryzujący odpowiedni rozmiar zgodnie z normami, stelaż (nogi krzesła),

- nogi krzesła wykonano z profilu metalowego okrągłego o średnicy 22mm polakierowanego farbą proszkową,
- krzesło posiada zatyczki chroniące przed zarysowaniem,
- dodatkowo krzesło wyprodukowane w technologii rozdmuchu, umożliwiającej powstanie tzw. płaszcza termicznego, w tylnej części siedziska krzesło posiada miejsce do chwytu oraz miejsce do indywidualnego oznakowania,
- 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,
- normy i standardy Certyfikat Zgodności z Normą PN-EN 1729-1:2016 - należy dołączyć do oferty.

CZĘŚĆ 2:

a) Monitor interaktywny,

Monitor interaktywny 65”, spełniający wymogi nowoczesnej edukacji i cyfryzacji.

2. Parametry ekranu:

- Przekątna: 65 cali;
- Rozdzielczość: 4K Ultra HD (3840 × 2160);
- Technologia ekranu: LED, podświetlenie o żywotności min. 50 000 godzin;
- Jasność: min. 350 cd/m²;
- Kontrast: min. 4000:1;
- Powłoka antyrefleksyjna.

3. System operacyjny:

- Wbudowany Android 11;
- Możliwość instalacji aplikacji edukacyjnych i biurowych;
- Intuicyjny interfejs w języku polskim.

4. Funkcje interaktywne:

- Technologia dotykowa: min. 20 punktów dotyku;
- Obsługa pisania palcem, rysikiem;
- Funkcja palm rejection (ignorowanie dotyku dłoni);
- Możliwość równoczesnej pracy wielu użytkowników;
- Współpraca z komputerami, tabletami i smartfonami.

5. Łączność i porty

- HDMI x3, USB-C, USB 3.0 x4, DisplayPort, LAN (RJ-45);
- Wi-Fi, Bluetooth 5.0;
- Wejście/wyjście audio, głośniki min. 2 × 20W;
- Opcjonalny moduł OPS (możliwość rozszerzenia funkcji urządzenia).

6. Konstrukcja i ergonomia

- Obudowa metalowa, odporna na uderzenia;
- Mocowanie VESA 600×400 mm;

- Możliwość montażu na mobilnym statywie;

7. Ekologia i energooszczędność

- Certyfikat Energy Star 2025;
- Tryb oszczędzania energii;
- Automatyczne wyłączanie po okresie bezczynności.

b) Laptop z oprogramowaniem

1. Ogólne wymagania:

- **Przeznaczenie:** Laptop do codziennego użytku edukacyjnego, wspomagający pracę nauczyciela w szkole.
- **System operacyjny:** Microsoft Windows 11 Pro (lub nowszy) lub system operacyjny kompatybilny z wymaganiami oprogramowania edukacyjnego.

2. Wydajność:

- **Procesor:** Intel Core i5 (11. generacja lub nowszy) lub AMD Ryzen 5 (seria 4000 lub nowsza), co najmniej 4 rdzenie, częstotliwość powyżej 2.5 GHz.
- **Pamięć RAM:** Minimum 8 GB DDR4 (zalecane 16 GB w przypadku intensywnego używania aplikacji edukacyjnych i multimedialnych).
- **Dysk SSD:** Minimum 256 GB SSD (zalecane 512 GB SSD dla lepszej wydajności).
- **Karta graficzna:** Zintegrowana grafika Intel UHD Graphics 620 lub nowsza (w przypadku potrzeby wyświetlania multimedialnych i interaktywnych prezentacji).

3. Ekran:

- **Przekątna:** Minimum 15,6 cali, matowy ekran (eliminujący odbicia światła).
- **Rozdzielczość:** Full HD (1920 x 1080 pikseli) lub wyższa.
- **Technologia:** IPS lub inna technologia zapewniająca szerokie kąty widzenia.

4. Łączność:

- **Wi-Fi:** Standard 802.11ac (Wi-Fi 5) lub 802.11ax (Wi-Fi 6).
- **Bluetooth:** Wersja 4.2 lub wyższa.
- **Porty:**
 - 2x USB 3.0 lub wyższe (z możliwością ładowania urządzeń).
 - 1x USB-C (do transferu danych i ładowania).
 - HDMI (do podłączenia do projektora lub monitora interaktywnego).
 - Wejście/wyjście audio 3,5 mm.
 - Czytnik kart SD (opcjonalnie, w przypadku pracy z materiałami multimedialnymi).

5. Bateria:

- Czas pracy na baterii: Minimum 8 godzin przy normalnym użytkowaniu (praca biurowa, przeglądanie internetu, praca z dokumentami).
- Wydajność akumulatora: Lithium-ion, 45 Wh lub wyższa.

6. Kamera i mikrofon:

- Kamera: Minimum 720p HD (wbudowana).
- Mikrofon: Wbudowany mikrofon o dobrej jakości, z redukcją szumów.

7. Oprogramowanie:

- **Pakiet biurowy:** Microsoft Office 365 (Word, Excel, PowerPoint, OneNote) lub alternatywne oprogramowanie biurowe (np. LibreOffice).
- **Oprogramowanie edukacyjne:** Oprogramowanie wymagane przez szkołę : platformy e-learningowe, aplikacje do tworzenia prezentacji, programy do nauki zdalnej.
- **Ochrona i bezpieczeństwo:** Oprogramowanie antywirusowe (np. Norton, McAfee, Windows Defender) oraz narzędzia do ochrony prywatności.

8. Wymiary i waga:

- Wymiary: Maksymalnie 36 cm x 26 cm x 2 cm.
- Waga: Maksymalnie 2 kg (z uwagi na wygodę przenoszenia).

9. Współpraca z urządzeniami:

- Kompatybilność z urządzeniami interaktywnymi i rzutnikami.
- Obsługa technologii dotykowej, jeśli wymagane przez szkołę.

10. Akcesoria:

- Mysz optyczna bezprzewodowa ergonomiczna, dedykowana do laptopa będącego przedmiotem zamówienia.
- Regulowana podstawka pod laptopa, przeznaczona do poprawy komfortu pracy, chłodzenia urządzenia oraz ergonomii użytkownika. Wymiary dopasowane do szerokości laptopa.

c) Drukarka kolorowa

Kolorowa drukarka laserowa o wysokiej wydajności, przeznaczona do użytku w szkołach oraz innych instytucjach edukacyjnych. W przypadku pracowni terminalowej perforowany kolor obudowy urządzenia – czarny bądź grafitowy.

1. Technologia druku:
 - Laserowa, kolorowa, min. 1200 x 1200 dpi.
2. Szybkość drukowania:
 - Min. 40 str./min (mono/kolor)
 - Czas pierwszego wydruku: max. 6 sek.
3. Obsługiwane formaty i podajniki:
 - Formaty: A4, A5, A6, B5, koperty;
 - Gramatura papieru: 60–220 g/m²;
 - Podajnik główny: min. 250 arkuszy;
 - Podajnik ręczny: min. 50 arkuszy;
 - Druk dwustronny: automatyczny.
4. Łączność i interfejsy:
 - Wi-Fi , LAN (1 GbE), Bluetooth 5.2, USB-C;
 - Druk mobilny: AirPrint, Mopria.
5. Panel sterowania:
 - Dotykowy ekran min. 5”;
 - Obsługa w języku polskim.
6. Wydajność i eksploatacja:
 - Tonery: min. 4000 stron (czarny) / 3000 stron (kolorowe);
 - Technologia ECO-Toner – zmniejszone zużycie energii;
 - Automatyczne zamawianie tonerów;
 - Toner startowy.

7. Ekologia i oszczędność:

- Energy Star 2025, zużycie energii w trybie gotowości: max. 1,5W;
- Obsługa papieru z recyklingu.

8. Bezpieczeństwo:

- Szyfrowanie WPA3;
- Druk zabezpieczony PIN-em;
- Kontrola dostępu użytkowników.