

SPECYFIKACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA I WYMAGANIA SPRZĘTOWE :

1. CEL ZAMÓWIENIA

Zakup i dostawa fabrycznie nowego, nieuszkodzonego, wolnego od wad fizycznych i wad prawnych sprzętu: wieloelementowa pracownia języków obcych, komputer stacjonarny z systemem operacyjnym i pakietem biurowym, drukarki laserowe ze skanerem i kopiarką A4, projektor + ekran elektryczny + uchwyt projektora dla potrzeb edukacyjnych, stoliki i krzesła uczniowskie dla **Zespołu Szkół Budowlanych i Geodezyjnych w Chełmie im. Żołnierzy 24 Pułku Artylerii Pancernej** w ramach realizacji Projektu „Budujemy swoje kompetencje” Działanie 12.4 „Kształcenie zawodowe” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020. Zakupiony i zamontowany sprzęt stanowić będzie wyposażenie pracowni zawodowych dla zawodów: technik geodeta, technik architektury krajobrazu, technik budownictwa i technik robot wykończeniowych w budownictwie.

I. PRACOWNIA JĘZYKÓW OBCYCH

Monitor dotykowy wbudowany trwale do blatu biurka lektora, umożliwiający obsługę wszystkich funkcji pracowni językowej za pomocą jednego urządzenia.

Minimalne wymagania sprzętowe monitora dotykowego:

- wielkość ekranu: min. 21", rodzaj wyświetlacza: VA z podświetleniem LED, wielkość plamki: max. 0.248 mm, jasność: min. 250 cd/m², kontrast: min. 3000:1, czas reakcji max. 5ms, kąty widzenia obrazu: min. 178° H / 178° V (CR 10:1), naturalna rozdzielczość pracy: min. 1920 x 1080 @ 60 Hz, sygnał wejściowy: D-Sub, HDMI 1.4, wsparcie HDCP, DVI, OSD w języku polskim, panel dotykowy PCT zintegrowany z matrycą monitora z powłoką matową, 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, temperatura pracy - 20°C do +60°C, wilgotność 0%-90% 40°C, rozpoznawanie dotyku: goły palec, siła nacisku 90%, kontroler USB.

Monitor interaktywny LED 65 o rozdzielczości 4K .

Minimalne wymagania sprzętowe monitora dotykowego:

Podświetlenie LED

Obszar wyświetlania 1428.5*803.5 mm

Obszar aktywny ekranu Min. 65"

Format 16:9

Rozdzielczość Min. 4K (3840x 2160 pikseli)

Wspierane źródło sygnału W rozdzielczości 4K 60Hz (3840x 2160 pikseli) na wejściu i wyjściu

Kolory wyświetlacza Min. 8 bit

Jasność Min. 360cd/m²

Kontrast Min. 4000:1

Czas reakcji Maksymalnie 8ms

AV wejścia/wyjścia Min. 3 porty HDMI (w tym min. 2 HDMI 2.0 oraz 1 HDMI x 1.4) , Min. 1 port DisplayPort, min. 4 x porty USB (odpowiadające za dotyk), Wejście VGA x 1, RS232 x 1, RJ45 x 2, USB

typ A min. 5 szt (w tym min. 1 szt. USB 3.0 oraz 2 porty USB umieszczone z przodu obudowy monitora. Dodatkowo min. 3 porty uniwersalne – tzn porty które udostępniają podłączone do monitora dodatkowe urządzenia bez potrzeby zmiany portu USB dla aktualnie wykorzystywanego źródła sygnału), min. 1 x wyjście audio (3.5 mm), min. 1 port SPDIF. Wbudowane głośniki min. 15Wx2 – umiejscowione z przodu urządzenia w celu lepszego rozprowadzenia dźwięku.

Przyciski na froncie obudowy Przyciski na przodzie urządzenia powinny umożliwić użytkownikowi nie tylko uruchomić urządzenie ale również sterowanie głośnością urządzenia oraz szybkie przejście do systemu android.

Powierzchnia 4 mm szyba hartowana o twardości minimum 7H, Anti-Glare, Czujnik dotyku IR

Punkty dotyku Min. 20

Metoda obsługi Pisak lub Palec

Rozpoznawanie gestów Tak

Rozdzielczość dotyku Nie gorsza niż 32767*32767

Czas reakcji Maksymalnie 8ms

Dokładność Max . 2mm

Komunikacja z komputerem USB

Waga monitora Maksymalnie 46 kg

Własny system operacyjny Android (jako integralna część monitora).

Język systemu operacyjnego: polski. Możliwość zmiany języka między innymi na niemiecki, angielski.

Tryb tablicy interaktywnej Praca na kartach. Narzędzia takie jak pisak, zakreślacz, gumka. Możliwość zmiany koloru oraz tekstury tła.

Zmiana koloru, grubości narzędzia pisarskiego. Adnotacje na aplikacjach uruchomionych na dowolnym źródle sygnału. Zapisywanie stworzonych materiałów w postaci zdjęć w galerii na pamięci wewnętrznej urządzenia lub w zdefiniowanej chmurze oraz folderze lokalnym. Zapisywanie w chmurze lub folderze lokalnym ma umożliwić użytkownikom wymianę materiałów między urządzeniami. Zdefiniowanie wyglądu wbudowanego systemu dla instytucji. System musi pozwalać użytkownikowi na ustawienie własnego Logo np. logo szkoły, oraz tapety systemowej na własną zdefiniowaną przez użytkownika.

Paski skrótów systemu Android na każdym źródle sygnału. Urządzenie musi posiadać paski skrótów wbudowanego systemu Android dostępne na każdym źródle sygnału. Paski muszą być konfigurowalne i pozwalać na zmianę ich wysokości tak by niższe dzieci miały również do nich łatwy dostęp. System musi pozwalać na włączenie bądź wyłączenie poszczególnego paska skrótów. Minimalne funkcje jakie powinien spełniać pasek skrótów:

- Adnotacje na dowolnym ekranie wraz z robieniem zrzutu ekranu.
- Przejście do aplikacji służącej do prowadzenia notatek w systemie Android
- Przejście do głównego systemu (Android)
- Funkcję cofnięcia operacji
- Funkcję przejścia do komputera OPS lub do zdefiniowanego przez użytkownika źródła sygnału.

Zainstalowana przeglądarka zdjęć, multimediów z zewnętrzną pamięć takich jak pamięci USB oraz dysków twardych podłączonych do monitora.

Wi-Fi – musi umożliwiać łączenie się do sieci wifi 2.4 Ghz oraz 5Ghz (wbudowane lub w postaci zewnętrznej karty sieciowej).

Bezprzewodowe prezentowanie zawartości telefonów, tabletów, komputerów na monitorze – bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na urządzeniach typu telefon czy tablet. W przypadku komputera dopuszcza się instalowanie oprogramowania, które wnosi dodatkowe funkcjonalności.

Automatyczne wykrywanie podpiętych źródeł sygnału z automatycznym przejściem na wykryte nowe źródło sygnału.

Wsparcie technologii Windows Ink – Monitor rozpoznaje automatycznie funkcje technologii Windows Ink bez potrzeby instalowania na komputerze jakichkolwiek sterowników pozwalając na

płynną pracę z dokumentem. Użytkownik nie musi przełączać się między narzędziami, monitor zinterpretuje używane narzędzie. Cienki pisak rozpozna jako narzędzie do adnotacji, natomiast grubszy obiekt zinterpretuje jako gumkę, jednocześnie pozwalając na sterowanie prezentacją/dokumentem za pomocą palca.

Współpraca z takimi programami jak: Przeglądarka www Edge – po uruchomieniu funkcji Windows Ink osoba może wykonywać notatki na stronie www lub dokumencie PDF, ale również sterować dokumentem/stroną i wymazywać treści bez konieczności wybierania narzędzia z paska.

- palec pozwoli na przesuwanie strony oraz pomniejszanie i powiększanie

- pisak na automatyczne wykonywanie notatek

- pięść lub większy obiekt jako narzędzie do zmywania

- Aplikacja Windows Zdjęcia – W czasie odtwarzania filmu, kiedy użytkownik zbliży pisak automatycznie uruchomi się narzędzie do nanoszenia notatek. Program wyświetli naniesione notatki w wybranym przez użytkownika czasie i pozwoli na zapisanie filmu z ręcznie wykonanymi notatkami/napisami jako odrębny plik.

- PowerPoint – podczas prezentacji z wykorzystaniem programu PowerPoint użytkownik może nanosić notatki bezpośrednio w programie. Osoba prezentująca może sterować prezentacją dotykiem cofać lub przechodzić do następnego slajdu wykorzystując ruchy znane z urządzeń typu tablet. Np. przesunięcie po ekranie od lewej do prawej cofnie slajd, natomiast gdy zbliżymy do ekranu pisak dołączony do monitora automatycznie uruchomi to narzędzie do pisania pozwalające na dodanie odręcznych notatek do prezentacji. Po zakończeniu prezentacji notatki mogą zostać zapisane bezpośrednio w nich bez używania dodatkowych programów.

- Sticky Notes – Program pozwala na tworzenie odręcznie wykonanych notatek w formie „kartek samoprzylepnych”.

- OneNote – W tym programie podobnie jak w przeglądarce Edge musimy mieć automatyczną funkcję rozpoznawania wybranego narzędzia. Tworzenie notatek wtedy jest proste i umożliwia w szybki sposób udostępnienie ich innym oraz są one zsynchronizowane w aplikacji na telefon bądź tablet.

Slot OPS pozwalający zamontowanie komputera bez stosowania jakichkolwiek kabli do wykorzystania funkcji monitora interaktywnego. Tak – umożliwiając zamontowanie komputera w standardzie Intel OPS. Slot powinien umożliwiać zainstalowanie komputera OPS, którego obudowa posiada wymiary nie większe niż 120 x 180 x 30 mm. Pozwoli to na łatwiejsze dobranie komputerów typu OPS dostępnych na rynku, oraz ewentualną wymianę komputera OPS na nowszą jednostkę. Slot OPS musi zapewniać sygnał w rozdzielczości 4K/60 Hz.

Czujnik temperatury chroniący panel przed przegrzaniem.

Akcesoria kabel USB x 1, pilot x 1, kabel HDMI x 1, Kabel zasilający wersja europejska x 1, klucz Wi-Fi USB x 1, piórko x 1, instrukcja obsługi.

Funkcje dołączonego pilota zdalnego sterowania. Pilot musi oferować takie funkcje jak:

- Zmiana źródła sygnału

- Włączanie/Wyłączanie monitora

- Uruchamianie trybu notowania

- Uruchamianie trybu „Audio Only” który pozwala wyłączyć tylko matrycę na czas korzystania z dziennika elektronicznego. Dzięki tej funkcji nauczyciel nie musi wyłączać całego monitora żeby zachować poufne dane, jednocześnie mogą odtwarzać dźwięk dla klasy.

- Tryb Freeze pozwalający na zatrzymanie wyświetlanego obrazu w danym momencie.

- Dodatkowo wyposażono pilot w przycisk do robienia rzutów ekranu bez potrzeby podchodzenia do monitora.

- Sterowanie głośnością monitora (dedykowany przycisk).

- Sterowanie podświetleniem monitora (dedykowany przycisk).

Gwarancja Min. 3 lata na panel oraz urządzenie

Jednostka centralna systemu

- metalowa obudowa rack umieszczona 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,
 - wbudowany wzmacniacz stereo min. 2x40 max, 4Ohm; 2x20W 8ohm przy 1kHz,max. 10%THD,
 - 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, nie dopuszcza się sterowania z systemu lub innych aplikacji, wyjście nagrywania na komputer (rejestrator, magnetofon), wyjście na głośniki, wbudowany procesor DSP z funkcją symulacji zakłóceń rozmów telefonicznych,
 - zasilanie jednostki centralnej 230V,

Komputer stacjonarny do obsługi pracowni językowej

zastosowanie komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej,

- procesor min. dwurdzeniowy
- pamięć operacyjna min. 1 x 8GB DDR4, min 2600 MHz, możliwość rozbudowy do min 32GB, minimum 1 slot wolny na dalszą rozbudowę
- parametry pamięci masowej min. 256 GB SSD NVMe
- wyposażenie multimedialne karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition 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
 - wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB oraz portów VIDEO nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp..
- 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 Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801) 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)

Oprogramowanie sterujące PC

- 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.

Magnetofon cyfrowy z oprogramowaniem, z trenerem wymowy

- 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.

Wysokiej jakości słuchawki z mikrofonem

- trwałe, odporne na uszkodzenia mechaniczne, izolowane akustycznie słuchawki: pasmo przenoszenia 40-14,400 Hz, impedancja 2 x 400 Ohms, czułość >98 db, maksymalna moc wyjściowa 100 mW, mikrofon o charakterystyce dynamicznej 200 Ohm, eliminujący szum otoczenia: na giętym pałąku ułatwiającym nastawienie bez ryzyka uszkodzenia, pasmo przenoszenia 40-15,000 Hz, miękka elastyczna obudowa oraz duże nauszники szczelnie kryjące ucho, przewód wzmocniony linką stalową zapobiegający zerwaniu

Głośnik montowany w blacie biurka lektorskiego

- 2-drożne głośniki współosiowe, moc max: 80W, impedancja: 4 Ω , pasmo przenoszenia: 100Hz - 20000Hz, czułość: 88 dB 1W/1M, rozmiar magnesu: 5.3oz, średnica: 6.3 Cal,
- głośniki mają umożliwić prowadzenie wykładu przez lektora oraz transmitować dźwięk z wejść audio przez wszystkie głośniki.

Oprogramowanie umożliwiające zarządzanie pracownią językową

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 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:
 - podział słuchaczy na pary (max 16), które jednocześnie prowadzą dialogi nie słyszac 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,
 - podstuch 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 w formacie WAV, 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 (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, pożądaný 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), 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,

Stolik uczniowski 2 osobowy

- 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 120-130 cm x 50-60 cm, 59-76 cm,

Krzesełko nauczyciela

- krzesło nauczycielskie,
- 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),- stelaż obrotowy standardowy, podłokietniki stałe w kolorze czarnym, podstawa krzesła w kolorze czarnym wykonana z PA oraz włókna szklanego (30%),
- kółka do podstawy krzesła wykonane z polipropylenu,
- dodatkowo krzesło wyprodukowane w technologii rozdmuchu, umożliwiającej powstanie tzw. płaszczka 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

Krzesełko uczniowskie

- 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. płaszczka 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.

II. ZESTAW KOMPUTEROWY

(Wyposażenie pracowni nowoczesnych technologii) - 1 SZT.

KOMPUTER STACJONARNY

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1.	Ekran	Przekątna: min 23 cale Rozdzielczość: min. FHD 1920x1080, podświetlenie LED, 200nits, format 16:9, kontrast 600:1, niedotykowy
2.	Obudowa	- zintegrowana z monitorem (AIO) w kolorze czarnym (dopuszczalny ciemno szary) - musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) - założona blokada kensington musi uniemożliwiać otworzenie tylnej obudowy - Możliwość zainstalowania komputera na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA z możliwością demontażu stopy. - Obudowa oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem SN,
3.	Chipset	Dostosowany do zaferowanego procesora
4.	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera
5.	Procesor	Procesor klasy x86, 2 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, taktowany zegarem co najmniej 2,3 GHz, pamięcią cache L3 co najmniej 3 MB lub równoważny wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 3850 pkt w teście SysMark w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net
6.	Pamięć operacyjna	min.8 GB SODIMM DDR3L
7.	Dysk twardy	Min. 1x 3,5" 1000GB SSHD, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
8.	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW wraz z dołączonym oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania
9.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM
10.	Audio/Video	Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo 2 x 2W, wbudowany mikrofon, wbudowana kamera HD720p z mechaniczną przesłoną umożliwiającą fizyczne zasłonięcie kamery
11.	Karta sieciowa	10/100/1000 – złącze RJ45
12.	Porty/złącza	Wbudowane (minimum): HDMI-out, 2 x USB z czego min 2 x USB3.0 z boku obudowy, 1 x RJ 45 (LAN), 1 x wyjście na słuchawki/wejście na mikrofon (combo) . Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
13.	Klawiatura/mysz	Klawiatura przewodowa w układzie US, mysz USB
14.	Karta sieciowa/komunikacja	karty sieciowe min. LAN 10/100/1000 Mbit/s oraz zainstalowana wewnątrz obudowy bezprzewodowa karta sieciowa dwuzakresowa WiFi AC + BT 4.0
15.	Zasilacz	Zasilacz o mocy nie większej niż 65W oraz charakteryzujący się sprawnością na poziomie min 88% - Zamawiający dopuszcza zastosowanie zasilacza zewnętrznego o parametrach nie gorszych niż opisane powyżej.

Projekt realizowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

16.	System operacyjny i dodatkowe oprogramowanie	Microsoft Windows 10 64 bit w wersji Edukacyjnej; Komputer musi być wyposażony w pakiet biurowy zawierający co najmniej Edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do sporządzania prezentacji multimedialnych, tworzenia publikacji oraz narzędzie do zarządzania pocztą elektroniczną, kontaktami, harmonogramami i zadaniami. Wszystkie elementy pakietu muszą być wyprodukowane przez tego samego producenta.
17.	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modelu komputera, PN - numerze seryjnym, - AssetTag, - MAC Adres karty sieciowej, - wersja BIOS - data BIOS - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, - stanie pracy wentylatora - napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA (model dysku twardego) - informacja o licencji na system operacyjny <p>Możliwość z poziomu Bios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłączenia/włączenia selektywnego (pojedynczo) portów USB z boku obudowy. - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - wyłączenia karty sieciowej (wifii LAN), karty audio, mikrofonu, kamery, czytnika kart multimedialnych - możliwość wyłączenia głośniczka wewnątrz obudowy - możliwość wyłączenia wirtualizacji CPU w BIOS - możliwość zaprogramowania automatycznego włączenia komputera o określonej porze - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów: <ol style="list-style-type: none"> 1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB 2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej - możliwość ustawienia następujących haseł: hasła administratora, hasła Power-On, hasła na dysk twardy - dostęp do systemu logowania zdarzeń w BIOS. System musi zapewniać logowanie co najmniej takich zdarzeń jak: update BIOS, zmiany w konfiguracji, wyczyszczenie logów - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy
18.	Zintegrowany System Diagnostyczny	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie testu pamięci RAM • test dysku twardego

Projekt realizowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego

		<ul style="list-style-type: none"> • Test CPU • test monitora • test magistrali PCI-e • test portów USB • test płyty głównej <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera. Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PC: Producent, model • BIOS: Wersja oraz data wydania Bios • Procesor : Nazwa, taktowanie, cache L1, L2, L3 • Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci • Dysk twarde: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy • Ekran: producent, model, rozdzielczość, data produkcji <p>System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</p>
19.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu w języku polskim (należy załączyć do oferty) - ENERGY STAR 6.1 - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) - Głośność jednostki mierzona z pozycji operatora w trybie IDLE 22 dB – dołączyć dokument producenta potwierdzający głośność jednostki - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki
20.	Waga/rozmiary urządzenia	<p>Waga urządzenia wraz ze stopą max. 3,95 kg Suma wymiarów (bez podstawy) nie może przekraczać 870 mm. Suma wymiarów z podstawą nie może przekraczać 900 mm.</p>
21.	Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> - Złącze typu Kensington Lock
22.	Gwarancja	<p>2 lata gwarancji Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>
23.	Wsparcie techniczne producenta	<p>Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość weryfikacji konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu - możliwość weryfikacji posiadanej/wykupionej gwarancji - możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru

	seryjnego
--	-----------

**III. Wyposażenie pracowni języków obcych i nowoczesnych technologii :
DRUKARKA LASEROWA ZE SKANEREM I KOPIARKĄ A4 -2 szt.**

Lp	Nazwa parametru	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Typ	Urządzenie wielofunkcyjne laserowe (drukarka, skaner, kopiarka)
2.	Szybkość drukowania	Co najmniej 20 str./minutę A4, czas uzyskania pierwszego wydruku nie dłużej niż 10 s.
3.	Rozdzielczość druku	Nie mniej niż 2400x600dpi
4.	Interfejsy	USB 2.0 (High Speed), bezprzewodowa sieć LAN (IEEE802.11b/g/n)
5.	Obsługiwane systemy operacyjne	Windows 7, Windows 7 x64, Windows 8, Windows 8 x64, Windows 8.1, Windows 8.1 x64, Windows 10, OS X 10.9 i nowsze, Linux
6.	Pamięć	Nie mniej niż 32 MB
7.	Obsługa papieru	Urządzenie musi drukować na papierze o formacie maksymalnym co najmniej A4. Podajnik na co najmniej 150 arkuszy: 65-105 g/m2
8.	Wbudowany skaner	Skaner kolorowy CIS płask o rozdzielczości nie mniejszej niż 600x1200 dpi: A4
12.	Gwarancja	Nie mniej niż 24 miesiące. Realizowana przez autoryzowany serwis producenta.

IV. Projektor + Ekran elektryczny + uchwyt projektora – 1 sztuka

1. Projektor

Jasność 3.500 ANSI Lumen, Współczynnik kontrastu 15.000:1, Rozdzielczość podst. Full HD 1.920 x 1.080, Ważne złącza: 2xHDMI, 2xVGA, Wbudowany głośnik mono 2W

2. Ekran projekcyjny elektr. (rozmiar 199x199)

Sterowanie pilotem bezprzewodowym oraz przyciskiem naściennym. Cichy mechanizm z 3 letnią gwarancją. Automatyczne zatrzymanie rozwijania. Materiał matowy biały do projekcji przedniej. Ekran zawiera elementy do montażu do ściany lub do sufitu.

3. Uchwyt do projektora z regulacją wysokości kolor biały

V. Montaż pracowni językowej

1. Wykonawca przedłoży fakturę VAT po zrealizowaniu zamówienia. Faktura winna zawierać wyszczególnienie wszystkich urządzeń, sprzętu, z wyszczególnieniem wszystkich en jednostkowych netto oraz łączną wartość brutto . Po dostarczeniu zamówienia sporządzony zostanie protokół zdawczo-odbiorczy.
2. W ofercie należy podać okres gwarancji, nie krótszy niż okres gwarancji producenta. Wymagany okres gwarancji: to co najmniej 24 miesiące, liczone od daty wystawienia faktury.
3. Sprzęt powinien być równoznaczny z podanymi w szczególnym opisie przedmiotu zamówienia. Za równoważne Zamawiający uzna te, które będą parametrami, funkcją, treścią i wartością merytoryczną dla jakiej są przewidziane.
4. Sprzęt powinien zawierać odpowiednie certyfikaty, atesty lub oznaczenia informujące o dopuszczeniu do sprzedaży (jeśli wymaga tego specyfikacja urządzenia lub materiału).
5. Sprzęt musi być fabrycznie nowy, pełnowartościowy, z pełnym okablowaniem i oprogramowaniem oraz wolny od obciążeń prawami osób trzecich.
6. Wykonawca przedstawi w ofercie producenta oraz model sprzętu.
7. Przed podpisaniem umowy na realizację zadania Wykonawca jest zobowiązany przedstawić szczegółowe specyfikacje techniczne proponowanego przez niego sprzętu oraz wyszczególnienie wszystkich urządzeń objętych zamówieniem wchodzących w skład zestawów, z wyszczególnieniem cen jednostkowych netto i łączną wartością brutto.
8. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za terminowe i rzetelne wykonanie przedmiotu zamówienia.
9. Zamówienie obejmuje jego zakup, dostawę i montaż.
10. Przedmiot zamówienia dostarczony zostanie przez Wykonawcę wraz z licencjami, instrukcjami i materiałami dotyczącymi użytkowania, deklaracjami zgodności, warunkami gwarancji sporządzonymi w języku polskim.