



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Załącznik nr 5b do SWZ

**Edukacja na wysokim poziomie w Szkole Podstawowej w Zespole Szkolno - Przedszkolny im. Jana Pawła II w Rzęśni.**

**FELD.08.07-IZ.00-0223/24**

**projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus  
w ramach Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021- 2027**

L.P	Nazwa	Opis	Jednostka	Liczba
<b>CZĘŚĆ II POSTĘPOWANIA – sprzęt ICT</b>				
1	Urządzenie wielofunkcyjne	Wymiary: minimum Szerokość 410 mm Głębokość 444 mm Wysokość 401 mm Waga 20 kg Kolor biały Dane techniczne: Rodzaj produktu urządzenie wielofunkcyjne Funkcje drukowanie, kopiowanie, skanowanie Technologia druku laserowa Rodzaj kolorowa Rozmiar nośnika A4 Pojemność podajnika papieru 250 szt. Pojemność odbiornika papieru 150 szt. Automat. druk dwustronny (dupleks) tak Interfejs Ethernet, USB 2.0, Wi-fi	Szt.	2
2	Laptop	Rodzaj laptopa biznesowy System operacyjny Windows 11 Pro lub porównywalny	Szt.	2



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Załącznik nr 5b do SWZ

		<p>Przekątna ekranu 14 cali</p> <p>Typ procesora Intel Core i5 lub porównywalny</p> <p>Rodzaj dysku SSD lub porównywalny</p> <p>Wyświetlacz:</p> <p>Rozdzielczość natywna 1920 x 1080 (Full HD) pikseli</p> <p>Powłoka matrycy antyrefleksyjna</p> <p>Technologia matrycy z pokryciem barw 100% sRGB</p> <p>Ekran dotykowy tak</p> <p>Procesor</p> <p>Seria procesora Intel Core i5-11XXX lub porównywalny lub lepszy</p> <p>Pamięć</p> <p>Wielkość pamięci RAM 16 GB minimum</p> <p>Dysk twardy</p> <p>Ilość dysków minimum</p> <p>1 x SSD</p> <p>1 x M.2</p> <p>Pojemność dysku SSD minimum</p> <p>1000 GB</p>																
3	Monitor interaktywny	<table><tr><th colspan="2">Tablica interaktywna</th></tr><tr><th>PARAMETR</th><th>OPIS</th></tr><tr><th colspan="2">WYŚWIETLACZ / PANEL</th></tr><tr><td>podświetlenie</td><td>LED</td></tr><tr><td>przekątna</td><td>min. 86" cali</td></tr><tr><td>typ panelu</td><td>IPS / VA o jakości nie mniejszej niż Grade A</td></tr><tr><td>rozdzielczość</td><td>4K (3840 x 2160)</td></tr></table>	Tablica interaktywna		PARAMETR	OPIS	WYŚWIETLACZ / PANEL		podświetlenie	LED	przekątna	min. 86" cali	typ panelu	IPS / VA o jakości nie mniejszej niż Grade A	rozdzielczość	4K (3840 x 2160)	Szt.	2
Tablica interaktywna																		
PARAMETR	OPIS																	
WYŚWIETLACZ / PANEL																		
podświetlenie	LED																	
przekątna	min. 86" cali																	
typ panelu	IPS / VA o jakości nie mniejszej niż Grade A																	
rozdzielczość	4K (3840 x 2160)																	



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Załącznik nr 5b do SWZ

		odświeżanie ekranu	nie mniej niż 60Hz		
		wyświetlane kolory / głębia kolorów	nie mniej niż 10 Bit		
		jasność	nie mniej niż 449 Nits (cd/m2)		
		czas reakcji matrycy	nie więcej niż 8 ms		
		kąt widzenia	min. 178 stopni		
		kontrast	nie mniej niż 5000:1		
		proporcje ekranu	16:9		
		szyba	hartowane, matowe, twardość powierzchni dotykowej nie mniejsza niż H7, antyodblaskowe		
		technologia niwelująca przestrzeń między szkłem a ekranem	TAK		
		żywoćność podświetlenia matrycy	min. 50.000 godzin		
		SPECYFIKACJA DOTYKU			
		technologia dotyku / pozycjonowanie	w technologii podczerwieni		
		precyzja pozycjonowania	≤ 1 mm		
		narzędzie obsługi dotyku	dedykowany pisak lub palec		
		liczba punktów dotykowych	obsługa nie mniej niż 49 dotknięć w systemie Windows i nie mniej niż 30 dotknięć w systemie Android		
		wspierane systemy operacyjne	Windows 10 - 11		
		WEJŚCIA / WYJŚCIA			
		HDMI	nie mniej niż 3 wejścia i min. 1 wyjście		
		DisplayPort	nie mniej niż 1 wejście		
		USB	nie mniej niż 3 porty USB 3.2 Gen 1x1 z przodu monitora oraz nie mniej niż 2 porty USB 3.2 Gen 1x1 w tylnej części monitora oraz nie mniej niż jeden port USB 2.0		



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Załącznik nr 5b do SWZ

		USB typu C	nie mniej niż 2 porty USB typu C obsługujące technologię przesyłania dźwięku, obrazu, dotyku i zasilania typu 65 W za pomocą jednego przewodu
		porty USB interfejs dotykowy	nie mniej niż 3 porty USB 3.2 Gen 1x1 typu B
		port LAN	nie mniej niż 2 porty typu LAN w tym jeden min. 1000BASE-T
		gniazdo OPS	TAK
		Wi-Fi	TAK, min. w wersji 6.0 z obsługą częstotliwości 2,4 i 5 GHz
		czytnik kart pamięci	min. 1
		wyjście słuchawkowe	TAK
		wejście mikrofonowe	TAK
		głośniki wbudowane	wbudowane, minimum 2 x 19 W, na przedniej obudowie oraz minimum 1 x subwoofer 19 W
		ANDROID	
		wersja	wersja nie niższa niż 13
		procesor	nie mniej niż 8 rdzeni
		rozdzielczość systemu	4k
		RAM	nie mniej niż 8 GB RAM
		pamięć wew.	nie mniej niż 128 GB typu eMMC
		moduł Bluetooth	TAK, min. w wersji 5.0
		INNE	
		zużycie energii	w trybie pracy max nie więcej niż 450 W, trybie czuwania nie więcej niż 0.5 W



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Załącznik nr 5b do SWZ

		możliwość pracy urządzenia przez 24/7	TAK		
		język Android / OSD	obsługa minimum 20 języków w tym języka Polskiego		
		tryb plug&play	TAK		
		uchwyt montażowy w zestawie	TAK		
		obsługa menadżera plików	TAK		
		certyfikaty	CE, ROHS		
		dotychczasowe wyposażenie i akcesoria	minimum dwa podwójne magnetyczne pisaki służące do dotyku i rysowania, uchwyt montażowy, pilot do zdalnego sterowania urządzeniem, minimum 1 sztuka przewodu HDMI, minimum 1 sztuka przewodu touch USB, przewód umożliwiający podłączenie urządzenia do zasilania		
		gwarancja	42 miesiące gwarancji podstawowej plus 1 rok gwarancji dodatkowej po rejestracji produktu / 42 miesiące gwarancji podstawowej plus 2 lata gwarancji dodatkowej po rejestracji dla klientów RSPO.		
		dodatkowe usługi	wsparcie serwisu technicznego, telefonicznie lub on-line - certyfikat ISO 9001 i 14001 dla serwisu		
		<b>OPROGRAMOWANIE</b>			
		aplikacja do nanoszenia notatek	TAK		
		system aktualizacji monitora OTA	TAK		
		nanoszenie notatek na dowolny obraz	TAK		
		tryb białej tablicy	TAK		
		odtwarzanie plików audio, wideo, obrazów, pdf-ów, plików Office	TAK		



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Załącznik nr 5b do SWZ

		wbudowana przeglądarka internetowa - możliwość otwierania standardowych stron internetowych www	TAK		
		możliwość instalowania aplikacji Android	TAK		
		funkcja współdzielenia ekranu z tabletu / telefonu typu ScreenShare	TAK, do 9 urządzeń		
		biblioteka graficznych zasobów edukacyjnych	TAK		
		interaktywne przyrządy kreślarskie min. cyrkiel, linijka, kątomierz, ekierka	TAK		
		możliwość pisanie dwoma kolorami i różnym rozmiarem używając jednego podwójnego fizycznego pisaka	TAK		
		wbudowana funkcja rejestracji obrazu pod systemem android	TAK		
		obsługa profili użytkownika	TAK		
		możliwość uruchamiania aplikacji w trybie okienkowym i możliwość ich przenoszenia	TAK		
		możliwość uruchamiania dwóch wspieranych aplikacji obok siebie	TAK		
		funkcja umożliwiająca pomijanie dłoni podczas rysowania zapobiegająca przypadkowym liniom	TAK		



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Załącznik nr 5b do SWZ

		możliwość wstawiania tekstu w trybie białej tablicy	TAK		
		możliwość pisania różnym kolorem na niezależnych obszarach roboczych	TAK		
		możliwość wykonywania zrzutów ekranu oraz jego nagrywania	TAK		
		funkcjonalność służąca ochronie wzroku redukująca niebieskie światło	TAK		
		możliwość zmiany nazwy źródeł sygnału oraz wyboru źródła rozruchowego	TAK		
		funkcjonalność umożliwiająca zabezpieczenie dostępu do wspieranych aplikacji i źródeł cyfrowym hasłem dostępu	TAK		
		możliwość przeprowadzania głosowań	TAK		
		możliwość wstawiania tabel w trybie białej tablicy	TAK		
		rozpoznawanie pisma odręcznego w języku polskim	TAK		
		możliwość wstawiania figur 3D w trybie białej tablicy	TAK		
		możliwość wstawiania mapy myśli	TAK		
		funkcjonalność umożliwiająca planowanie uruchamiania i wyłączania urządzenia	TAK		



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Załącznik nr 5b do SWZ

		funkcjonalność rozpoznawania kształtów	TAK		
		możliwość oszczędzania energii w przypadku braku aktywności	TAK		
		możliwość szybkiego wstawiania i wyszukiwania obrazków online w trybie białej tablicy	TAK		
		możliwość wykorzystywania monitora jako głośnik bluetooth	TAK		
		możliwość stworzenia negatywu z wyświetlanych kolorów na ekranie monitora	TAK		
		możliwość zwiększenia kontrastu dla wyświetlanego tekstu na ekranie monitora	TAK		
		możliwość zmiany kompozycji ekranu tzn. tematów	TAK		
		możliwość zdalnego wyświetlania zdjęć i komentarzy na monitorze przez uczniów	TAK		
L.P	Nazwa	Opis	Ilość		
4.	Zestaw komputerowy pracowni językowej	<p>"Zestaw powinien zawierać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komputerową jednostkę centralną w obudowie Rack 19", zawierającą: <ul style="list-style-type: none"> <li>- złącze w standardzie OPS,</li> <li>- procesor o wyniku w testach CrossMark minimum 1600 punktów,</li> <li>- 16 GB SO-DIMM DDR4 3200 MHz / 1 slot wolny na płycie głównej (max 32 GB 3200MHz),</li> <li>- 512 GB NVME M.2 2280 (wsparcie dla M.2 PCIe NVMe / M.2 SATA / max 1 TB)</li> <li>- złącze SATA na dodatkowy dysk (max 1TB 2.5"),</li> <li>- napęd DVD,</li> <li>- Bluetooth 5.3,</li> <li>- HDMI 2.0,</li> </ul> </li> </ol>	1		





Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Załącznik nr 5b do SWZ

	<ul style="list-style-type: none"><li>- DisplayPort 1.4 (wsparcie dla rozdzielczości 4k 60Hz),</li><li>- Ethernet (10/100/1000 MB) / Wi-Fi 6 802.11ax/ac/a/b/g/n (2.4 GHz / 5 GHz) + 2 anteny,</li><li>- 1 x USB typ C (obsługa wyjścia wideo),</li><li>- wzmacniacz stereofoniczny 2x40W,</li><li>- sprzętowy moduł obsługi rejestratora wielościeżkowego,</li><li>- zintegrowaną matrycę audio umożliwiającą zestawianie połączeń pomiędzy 33 użytkownikami</li></ul> <p>wg opisu funkcji podanych w tabeli „Funkcje realizowane w pracowni” oraz zawierającą cyfrowe regulacje poziomów:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- niezależnie siły głosu każdego ucznia,</li><li>- siły głosu nauczyciela,</li><li>- niezależnie siły dźwięku 8 wejść audio,</li><li>- siły dźwięku z głośników,</li><li>- barwy dźwięku z głośników,</li><li>- siły dźwięku nagrywania.</li></ul> <p>oraz oprogramowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- system operacyjny Windows,</li><li>- oprogramowanie zarządzające systemem, z modułami:</li><li>- wielościeżkowej rejestracji dźwięku,</li><li>- web serwera, umożliwiającego zdalne zarządzanie pracownią z urządzeń mobilnych, umożliwiające obsługę wszystkich funkcji podanych w tabeli „Funkcje realizowane w pracowni”.</li></ul> <p>"Złącza jednostki centralnej:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 2 złącza HDMI</li><li>- 1 złącze DisplayPort,</li><li>- 8 wolnych złącz USB,</li><li>- złącze LAN,</li></ul>	
--	---	--



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Załącznik nr 5b do SWZ

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 32 gniazda do podłączenia stanowisk uczniowskich,</li> <li>- 1 gniazdo przewodowej słuchawki nauczyciela,</li> <li>- 1 gniazdo bezprzewodowej słuchawki nauczyciela,</li> <li>- 8 niezależnych wejść audio do podłączenia źródeł dźwięku,</li> <li>- złącze do podłączenia rejestratora wielościeżkowego,</li> <li>- 2 wyjścia audio do nagrywania,</li> <li>- 2 wyjścia głośnikowe do głośników 4-16 ohm.</li> </ul> <p>Połączenie stanowisk uczniowskich w topologii gwiazdy (w przypadku uszkodzenia jednego z przyłączy pozostałe działają bez zakłóceń).</p> <p>Zasilanie stanowisk uczniowskich - napięciem bezpiecznym. Zasilanie jednostki centralnej – 230VAC.</p> <p>2. Klawiatura, mysz."</p>	
5.	Panel nauczyciela	<p>"Panel nauczyciela o wymiarach 140x50x2mm wykonany ze stali nierdzewnej, bez widocznych śrub mocujących - montowany w blacie biurka nauczycielskiego, zawierający:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przycisk z sygnalizacją LED do włączenia i wyłączenia pracowni językowej,</li> <li>- gniazdo DIN do podłączenia słuchawek nauczyciela,</li> <li>- 2x gniazdo (AUX) jack 3,5mm do podłączenia dwóch zewnętrznych źródeł dźwięku,</li> <li>- port USB do podłączenia dodatkowego urządzenia USB (np. pendrive)." </li></ul>	1
6.	Monitor dotykowy	<p>"- pojemnościowa technologia dotyku,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- twardość szkła 7H,</li> <li>- przekątna 597 mm (23,5"),</li> <li>- rozdzielczość 1920 x 1080 (FullHD),</li> <li>- złącze HDMI,</li> <li>- złącze DisplayPort,</li> <li>- złącze DVI-D,</li> <li>- wbudowane głośniki stereo,</li> </ul>	1



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Załącznik nr 5b do SWZ

		<ul style="list-style-type: none"><li>- standard VESA 100x100,</li><li>- duża podpórka umożliwiająca pracę monitora przy dowolnym pochyleniu od 15 do 70 stopni.</li><li>- oparty na zapewniającej płynność regulacji sprężynie gazowej uchwyt (mocowanie boczne lub od spodu) na jeden ekran o przekątnej do 27"; system prowadzenia kabli który pozwala zachować czystość biurka; uchwyt pozwala na dostosowanie położenia ekranu w pionie i poziomie (wysokość i pochył) oraz jego rotację, dzięki czemu można dopasować położenie ekranu do indywidualnych preferencji."</li></ul>	
7.	"Słuchawki przewodowe z mikrofonem dynamicznym"	<p>"Trwałe, odporne na uszkodzenia mechaniczne, w miękkiej, elastycznej obudowie, z mikrofonem na giętkim pałąku, słuchawki izolowane akustycznie - nauszники szczelnie kryjące ucho. Przewód wzmocniony linką stalową zapobiegający zerwaniu. Wtyczka 5 pin. Certyfikat CE.</p> <p>Parametry mikrofonu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- mikrofon dynamiczny o charakterystyce kierunkowej - charakteryzuje się dużą redukcją szumów otoczenia,</li><li>- pasmo przenoszenia 40-15000 Hz</li><li>- impedancja 200 <math>\Omega</math></li></ul> <p>Parametry słuchawek:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- minimalna max. moc wyjściowa 100 mW,</li><li>- pasmo przenoszenia 40-14400 Hz,</li><li>- impedancja 2 x 400 <math>\Omega</math>,</li><li>- czułość &gt;98 dB."</li></ul>	25
8.	Rejestrator cyfrowy wielościeżkowy	<p>"- Rejestrator wielościeżkowy umożliwiający jednoczesny zapis lub jednoczesne odtwarzanie maksymalnie 24 ścieżek dźwiękowych,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- W komplecie oprogramowanie do rejestracji oraz odtwarzania dźwięku,</li><li>- Jakość nagrywania i odtwarzania: 16 bitów, częstotliwość próbkowania 48kHz,</li></ul> <p>Obudowa o wymiarach: 405x260x62[mm]</p> <p>Przedni panel rejestratora zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- przycisk monostabilny do włączenia i wyłączenia urządzenia,</li></ul>	1



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Załącznik nr 5b do SWZ

		<ul style="list-style-type: none"><li>- podświetlenie ledowe przycisku sygnalizujące światłem przerywanym inicjalizację urządzenia oraz światłem ciągłym gotowość rejestratora do pracy,</li></ul> Tylni panel rejestratora zawiera: <ul style="list-style-type: none"><li>- złącze D-SUB 37-pinowe ""WEJŚCIE 1-24"" - do podłączenia źródła nagrywania,</li><li>- złącze D_SUB 37-pinowe ""WYJŚCIE 1-24"" - do podłączenia źródła odtwarzania,</li><li>- 7x złącze jack 3,5mm ""WYJŚCIE 1-8"", pierwsze złącze stereo (kanały 1/2), pozostałe mono (kanały 3, 4, 5, 6, 7, 8) - do podłączenia źródła odtwarzania,</li><li>- Komunikacja PC-Rejestrator: USB3.0,</li><li>- Zasilanie: 12VDC/4A</li><li>- Funkcjonalności - patrz tabela ""Funkcje realizowane w pracowni"".</li></ul>	
9.	Głośnik montowany w blendzie biurka lektorskiego	"Głośnik o parametrach: <ul style="list-style-type: none"><li>- minimalna moc max. 80W,</li><li>- pasmo przenoszenia 30–16000Hz,</li><li>- średnica minimum 16cm,</li><li>- sprawność min. 88dB/1W/1M."</li></ul>	2
10.	Stanowisko ucznia	"Dotykowy pulpit nie posiadający ruchomych elementów, montowany w blacie biurka uczniowskiego i umożliwiający: <ul style="list-style-type: none"><li>- cyfrową regulację głośności słuchawek,</li><li>- zgłoszenie ucznia - prośba o pomoc do nauczyciela,</li><li>- możliwość wyłączenia przez nauczyciela dostępu do regulacji głośności przez ucznia indywidualnie lub globalnie,</li><li>- gniazdo DIN do podłączenia słuchawek z mikrofonem,</li><li>- wejście audio (jack) do odsłuchu dźwięku z podłączonego źródła - np. rejestratora cyfrowego, dyktafonu, komputera,</li><li>- wyjście audio (jack) do nagrywania prowadzonej konwersacji na podłączonym rejestratorze - np. komputerze,</li><li>- wskaźnik poziomu głośności słuchawek,</li><li>- wskaźnik LED zgłoszenia, sygnalizuje naciśnięcie przycisku,</li></ul>	24



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Załącznik nr 5b do SWZ

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźnik LED podstuchu, sygnalizuje o włączonym podstuchu ucznia, sygnalizacja jest możliwa do wyłączenia przez nauczyciela,</li> <li>- wskaźnik LED grupy, sygnalizuje dołączenie ucznia do grupy, w trybie pracy Quiz spełnia funkcję sygnalizacji grup nieparzystych i parzystych.</li> </ul> <p>Wskaźniki i przyciski dotykowe wykorzystywane do obsługi testów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskaźnik LED grupy, sygnalizuje kolorem przyporządkowanie do grupy: niebieski - nieparzyste, czerwone - parzyste,</li> <li>- 5 wielokolorowych przycisków wariantów odpowiedzi które jednocześnie sygnalizują zmianą koloru wybranie odpowiedzi."</li> </ul>	
11.	"Słuchawki bezprzewodowe z mikrofonem (tylko dla nauczyciela)"	<p>"Bezprzewodowe słuchawki z mikrofonem o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umożliwiające podłączenie zamiennie ze standardowymi słuchawkami przewodowymi oraz przetączenie z poziomu oprogramowania,</li> <li>- zestawienie połączenia bezprzewodowego możliwe za pomocą jednego przycisku na słuchawkach,</li> <li>- regulacja głośności i wyciszanie mikrofonu za pomocą przycisków na zestawie słuchawkowym,</li> <li>- wskaźnik optyczny na zestawie słuchawkowym w postaci diody LED informującej o stanie połączenia,</li> <li>- sygnały dźwiękowe informujące o słabej baterii, poziomie głośności, wyciszeniu mikrofonu,</li> <li>- aktywna redukcja szumów otoczenia, eliminacja efektu echa,</li> <li>- ładowanie słuchawki po odłożeniu na podstawkę dokującą,</li> <li>- automatyczny tryb uśpienia pozwala oszczędzać energię.</li> <li>- regulowany pałąk dostosowujący wielkość słuchawek do głowy,</li> <li>- praca z transmisją DECT,</li> <li>- zasięg transmisji bezprzewodowej do 120 metrów między bazą i zestawem słuchawkowym,</li> <li>- bateria polimerowa litowo-jonowa o pojemności 295 mA/h,</li> </ul>	1



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Załącznik nr 5b do SWZ

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- trwałość baterii minimum 1000 cykli ładowania,</li> <li>- czas rozmowy na baterii do 8 godzin,</li> <li>- czas czuwania na baterii co najmniej 33 godziny,</li> <li>- czas ładowania baterii: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ładowanie do 20% poniżej 20 minut,</li> <li>- ładowanie do 50% poniżej 45 minut,</li> <li>- pełne naładowanie poniżej 3 godzin.</li> </ul> </li> </ul>	
12.	"Zestaw do bezprzewodowego sterowania pracownią z urządzeń mobilnych"	<ul style="list-style-type: none"> <li>"- Tablet o przekątnej 9,5",</li> <li>- Router do zestawienia wewnętrznej sieci Wifi."</li> </ul>	1
13.	Panele LED z personalizowanym nadrukiem	<p>"Podświetlenie LED wokół obrazu tworzące przyjazne środowisko do nauki. Prostym system montażu grafiki na ramę oraz możliwości zmiany wydruku w dowolnym momencie.</p> <p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>możliwości personalizacji nadruku</li> <li>wymiar jednego panelu: 120 x 250 cm</li> <li>konfiguracja: pion/poziom"</li> </ul>	4
<b>FUNKCJE REALIZOWANE W PRACOWNI</b>			
		<p>"Oprogramowanie powinno umożliwiać sterowanie wszystkimi funkcjami pracowni za pomocą tabletu z dowolnym systemem operacyjnym.</p> <p>Realizowane funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tworzenie list uczniów.</li> <li>- Możliwość importu listy uczniów z większości dostępnych na rynku dzienników elektronicznych (pliki SOU, XML, CSV).</li> <li>- Możliwość sortowania uczniów po liczbie porządkowej/nazwisku/numerze stanowiska.</li> <li>- Przyporządkowanie uczniów z listy do numerów stanowisk.</li> </ul>	



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Załącznik nr 5b do SWZ

- Timer odmierzający czas pracy.
  - Możliwość zdefiniowania ilości przycisków symbolizujących stanowiska uczniów w zależności od liczebności klas.
  - Możliwość zdefiniowania minimalnej i maksymalnej ilości grup uczniowskich.
  - Możliwość zdefiniowania liczby używanych wejść audio.
  - Przypisanie nazw własnych kolejnym wejściom audio.
  - Cyfrowa, niezależna regulacja siły głosu dla każdego ucznia osobno lub dla wszystkich łącznie (uwzględnia potrzeby uczniów słabo słyszających i niedosłyszających).
  - Cyfrowa, niezależna regulacja głośności 8 wejść dźwięku.
  - Cyfrowa regulacja głośności wyjść do nagrywania."
- "Tworzenie i edytowanie grup polega na przeciąganiu ikonki uczniów w odpowiednie miejsca w oknie oprogramowania sterującego (Drag&Drop).
- Dowolny podział uczniów na grupy o dowolnej liczebności (16 grup).
  - Dowolne zestawianie uczniów w pary (16 par).
  - Podział na pary/grupy może odbywać się automatycznie lub ręcznie,
  - Automatyczne podziały uczniów na pary, trójki, czwórki – do wyboru kolejno stanowiskami lub losowo,
  - Nauczyciel może dowolne konfiguracje uczniów zapamiętać do późniejszego użycia za pomocą ośmiu programowalnych przycisków umożliwiających szybką konfigurację klasy, którym będzie odpowiadał odpowiedni, pożądaný podział na grupy i przypisane źródła dźwięku z nadaniem nazw przyciskom programowalnym.
  - Możliwość podłączenia 8 urządzeń audio z opcją dystrybuowania dźwięku z każdego wejścia do oddzielnej grupy (8 grup jednocześnie odsłuchuje RÓŻNE programy).
- 
- Niezależna praca w zestawionych grupach.
  - Dowolne przemieszczanie uczniów pomiędzy grupami, za pomocą szybkiego przesunięcia ikonki.
  - Podstuch przez nauczyciela dowolnego ucznia, pary lub grupy.
  - Wysyłanie programu/audycji z dowolnego źródła do wybranych grup.
  - Prowadzenie wykładu przez wbudowany wzmacniacz i głośniki.



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Załącznik nr 5b do SWZ

- Włączenie i wyłączenie podstuchu własnego głosu.
- Włączenie i wyłączenie podstuchu własnego głosu dla uczniów.
- Zapis pracy (rozmów) na magnetofonie cyfrowym lub komputerze."
- "Przykładowe możliwości pracy z uczniami:
- Podział uczniów na losowe pary niezależnie konwersujące ze sobą.
- Podział uczniów na losowe czwórki, każda czwórka pracuje z innym programem audio.
- Podział uczniów na dowolne grupy które jednocześnie realizują własne programy (np. grupa A dyskutuje z nauczycielem, grupa B słucha audycji i dyskutuje, w grupie C uczeń tłumaczy audycję a pozostali w grupie słuchają).
- Konwersacja nauczyciela z uczniem, parą lub grupą, konwersacji mogą przysłuchiwać się osoby nie biorące w niej udziału.
- Podstuch przez nauczyciela dowolnego ucznia lub grupy.
- Konwersacja nauczyciela z dowolnym uczniem lub grupą.
- "
- "Ograniczenie programu do najważniejszych i najczęściej używanych funkcji:
- Szybkie przełączanie między trybem zaawansowanym a trybem uproszczonym,
- Automatyczny podział na 2-,3-,4-osobowe grupy, podział losowy,
- Trzy programy: Pierwszy - praca indywidualna, drugi i trzeci - konfigurowalne przez nauczyciela,
- Włączenie/wyłączenie wszystkim uczniom mikrofonu,
- Włączenie/wyłączenie wszystkim uczniom słuchawek,
- Włączenie/wyłączenie głośnika,
- Bezpośrednie nagrywanie i odtwarzanie wybranej grupy bez udziału zewnętrznej aplikacji,
- Podgląd umiejscowienia uczniów wg aranżacji sali,
- Możliwość wyświetlenia koloru lub obrazu w tle obszaru roboczego."
- Możliwość szybkiego wyboru ucznia do analizy mowy poprzez wybrane rozwiązania sztucznej inteligencji
- "System tłumaczeń symultanicznych:
- 8 równoległych kanałów językowych,
- Podział kanału:





Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Załącznik nr 5b do SWZ

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Delegat - Źródło mowy, które jest tłumaczone. Może to być uczeń lub inne źródło dźwięku (np. nagranie),</li><li>- Tłumacz - Wybrany uczeń do tłumaczenia mowy Delegata na wybrany język,</li><li>- Słuchacze - Odbiorcy przetłumaczonej mowy,</li><li>- Możliwość przełączania trybów tłumaczenia: pośredniego i bezpośredniego,</li><li>- Możliwość kontroli każdego kanału językowego przez nauczyciela."</li></ul>
Funkcje wielościeżkowego rejestratora cyfrowego	<p>"- Jednoczesna rejestracja do 24 ścieżek lub odtwarzanie do 32 ścieżek za pomocą prostego w obsłudze oprogramowania,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pracownie do 24 stanowisk - możliwa rejestracja audio wszystkich uczniów jednocześnie,</li><li>- Możliwość sterowania rejestratorem z komputera jako wielokanałową kartę muzyczną,</li><li>- Format plików dźwiękowych - wav, możliwość konwersji do mp3. "</li></ul>
<b>DODATKOWE FUNKCJE REALIZOWANE W PRACOWNI</b>	
	<p>"Realizowane dodatkowe funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- cyfrową regulację głośności słuchawek z pulpitu ucznia</li><li>- zgłoszenie ucznia - prośba o pomoc do nauczyciela,</li><li>- tryb pracy test/quiz.</li></ul> <p>Aplikacja służąca do przeprowadzania testów z wykorzystaniem pulpitu ucznia - realizowane funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- szybkie przygotowanie pytań i odpowiedzi dla dwóch grup (stanowisk nieparzystych i parzystych),</li><li>- możliwość tworzenia pytań w formie tekstowej i graficznej,</li><li>- 5 wariantów odpowiedzi, nauczyciel wpisuje odpowiedzi i określa które są prawidłowe,</li><li>- korekta odpowiedzi, zaznaczenie opcji daje możliwość poprawienia odpowiedzi przez ucznia w trakcie testu,</li><li>- automatyczny import listy uczniów,</li><li>- podgląd odpowiedzi wysyłanych podczas testu,</li><li>- możliwość przygotowania testu na dowolnym komputerze i odtworzenie go w docelowym urządzeniu,</li><li>- ręczne lub automatyczne przełączanie pytań w ustalonym wcześniej interwale czasowym,</li></ul>



Fundusze Europejskie  
dla Łódzkiego

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Załącznik nr 5b do SWZ

	<ul style="list-style-type: none"><li>- tabela wyników z możliwością sortowania wg. listy uczniów lub sumy punktów wszystkich pytań (ranking),</li><li>- możliwość zapisania wyników,</li><li>- możliwość wyświetlenia gotowego testu na ekranie, tablicy lub monitorze."</li></ul>
<b>Wymagania dodatkowe</b>	
	<p>"Podanie modelu, typu, producenta oraz karty katalogowej.</p> <p>Dostęp do panelu internetowego skąd można pobierać:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- przykładowe scenariusze lekcji dla języka angielskiego i niemieckiego, opracowane na różne poziomy edukacyjne (minimum 25 scenariuszy dla języka angielskiego i 25 dla niemieckiego),</li><li>- aktualne materiały, instrukcje, programy, filmy instruktażowe z obsługi pracowni.</li></ul> <p>Gwarancja na pracownię i słuchawki 60 miesięcy.</p> <p>Certyfikat CE.</p> <p>Dołączone do oferty certyfikaty na meble wydane przez jednostkę certyfikującą.</p> <p>Nieodpłatne aktualizacje oprogramowania co najmniej przez okres gwarancji na pracownię.</p> <p>Dostarczenie urządzeń, instalacja w miejscu wskazanym przez zamawiającego, rozruch technologiczny.</p> <p>Przeszkolenie wstępne użytkowników z obsługi pracowni.</p> <p>Wymagania serwisowe:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- elektroniczny system zgłoszeń serwisowych na stronie producenta lub serwisu, z numerem przyjęcia i potwierdzeniem zgłoszenia,</li><li>- usługi świadczone u klienta."</li></ul>

**Z poważaniem**

**WÓJT**

**Tomasz Stolarczyk**