

## Załącznik nr 12

# WYPOSAŻENIE PRACOWNI ZST w LIPNIE

## SPRZĘT ELEKTRONICZNY

**Miejsce dostawy: Zespół Szkół Technicznych im. Ziemi dobrzyńskiej w Lipnie; ul. Okrzei 3; 87-600 Lipno**

**Termin dostawy: do dnia 29.01.2018 r – (jeżeli jest to dzień wolny od pracy to terminem dostawy jest pierwszy dzień pracujący następujący po nim)**

### PRACOWNIA JĘZYKA ANGIELSKIEGO ZAWODOWEGO

L.p.	Wymagane minimalne parametry techniczne sprzętu	Ilość
1. Jednostka centralna systemu (pulpit sterowniczy, okablowanie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>min. 2 niezależne wejścia sygnału audio z opcją dystrybuowania dźwięku z każdego wejścia do oddzielnej grupy (min. 2 grupy odsłuchują jednocześnie inny program), wejście słuchawkowe, 2 wyjścia audio;</li> <li>wyjście na głośniki, wyjście nagrywania na komputer (rejestrator, magnetofon);</li> <li>uruchamianie centralki za pomocą przełącznika on/off;</li> <li>moduł USB do podłączenia komputera zgodny z USB 2.0;</li> <li>wbudowany wzmacniacz min. 2x40 max, 4Ohm; 2x20 4ohm przy 1KHz, 10% THD;</li> <li>sterowanie mikroprocesorowe; dioda LED (lub pasek) wskazująca stan pracy; diody LED Rx, Tx wskazujące transmisje do i z komputera;</li> <li>regulacja siły głosu w słuchawkach nauczyciela z poziomu jednostki centralnej (przyciski +/- lub potencjometr);</li> <li>komplet dedykowanych przewodów audio i power/data zgodnych z typami złącz sterownika;</li> <li>Monitor dotykowy wbudowany do blatu biurka lektora. Sterowanie klasopracownią za pomocą monitora dotykowego wbudowanego do blatu biurka nauczycielskiego.</li> </ul> <p>Wielkość ekranu: min. 21", rodzaj wyświetlacza: IPS TFT z podświetleniem W-LED, wielkość plamki: 0.248 mm, jasność: 250 cd/m<sup>2</sup>, kontrast: 1000:1, kąty widzenia obrazu: 178° H / 178° V (CR 10:1),</p> <p>naturalna rozdzielczość pracy: 1920 x 1080 @ 60 Hz, sygnał wejściowy: D-Sub, DVI-D, Display Port, panel dotykowy – PCT, rozdzielczość</p>	1

	<p>dotyku 4096 x 4096 punktów, żywotność przekracza 350 milionów dotknięć na 1 punkt, twardość powierzchni przekracza poziom 7H w skali Mohsa, dokładność &lt; 2mm, temperatura pracy - 20°C do +60°C, wilgotność 10%-90% 40°C, rozpoznawanie dotyku: goły palec, siła nacisku &lt;30 g, transparentność &gt;95%, kontroler USB.</p> <p>Obsługa wszystkich funkcji pracowni językowej za pomocą monitora dotykowego. lub równoważne</p>	
2. Słuchawki z mikrofonem	<p>- słuchawki: impedancja 2x32Ω, czułość 110±3dB, częstotliwość 20~20000Hz, maksymalna moc wyjściowa 2x100mW, mikrofon: impedancja 1800Ω, czułość -48±3dB, częstotliwość 30~16000Hz;</p> <p>- trwale, odporne na uszkodzenia mechaniczne, miękka, elastyczna obudowa, eliminujący szum otoczenia mikrofon kierunkowy na giętym pałku, duże nauszники szczelnie kryjące ucho, wtyczka Jack 6,3mm;</p>	25
3. Przyłącza stanowisk uczniowskich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przycisk zgłoszenia (przywołanie nauczyciela) - przyciśnięcie skutkuje widoczną, pulsacyjną zmianą graficzną w oknie głównym programu na właściwej ikonie ucznia;</li> <li>• Multi-kolorowa dioda LED (pasek LED) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ kolor czerwony - włączone zasilanie; stanowisko nie jest przypisane do żadnej grupy;</li> <li>○ kolor zielony – stanowisko przypisane do grupy;</li> <li>○ kolor niebieski (ciągły) - podsłuch przez nauczyciela, wezwanie ucznia;</li> <li>○ kolor niebieski (pulsacyjny) – przywołanie nauczyciela;</li> </ul> </li> <li>• cyfrowa, 10 stopniowa regulacja siły głosu, za pomocą dwóch przycisków +/-, aktywowana przez nauczyciela, nie wymagająca dodatkowej ingerencji sprzętowej, pozwalająca regulować głośność w każdej chwili wg potrzeb ucznia;</li> <li>• wejście audio (jack 3,5 mm) - pozwala na podłączenie rejestratora telefonu, tabletu, magnetofonu, komputera i odsłuch oraz dystrybucję odtwarzanego audio do lektora i pozostałych stanowisk;</li> <li>• wyjście audio (jack 3,5 mm) - pozwala na podłączenie rejestratora cyfrowego, dyktafonu, magnetofonu, komputera i nagrywanie dialogu prowadzonego z lektorem, w parze lub dyskusji w grupach roboczych, czy słyszanej audycji oraz własnego głosu;</li> <li>• komplet dedykowanych przewodów audio i power/data zgodnych z typami złącz sterownika, wieszak na słuchawki;</li> <li>• Wejścia / wyjścia: 1 x jack 6,3mm, 2 x d-sub 15pin, 2 x MOLEX 4 pin zasilanie i transmisja cyfrowa;</li> </ul> <p>lub równoważne</p>	24

<p>4. Rejestrator cyfrowy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ergonomiczne szeregowe połączenia (jednostka centralna łączy się z pierwszym pulpitem, a kolejne pomiędzy sobą); nie dopuszcza się aby wszystkie stanowiska uczniowskie łączyły się z jednostką centralną bezpośrednio;</li> <li>• gwarancja minimum 24 miesiące</li> <li>• nieodpłatne aktualizacje oprogramowania co najmniej przez okres gwarancji na pracownię;</li> <li>• dostarczenie z pracownią instrukcji w języku polskim;</li> <li>• Zamawiający wymaga, by oferowane w ramach pracowni językowej pulpity ucznia i lektora posiadały certyfikat COBRABID;</li> </ul> <p>Opis oprogramowania</p> <p>lista uczniów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzenie klas i list uczniowskich</li> <li>• przypisywanie ucznia do danego stanowiska poprzez „przeciągnij i upuść”, dalej „D&amp;P”</li> <li>• sortowanie list zarówno alfabetycznie jak i po numerze stanowiska</li> <li>• ukrywanie/chowanie listy uczniów i klas</li> <li>• sprawdzanie obecności</li> <li>• obecni i nieobecni – rozróżnienie graficzne</li> <li>• obecni i nieobecni – program uwzględnia stanowiska nieaktywne</li> </ul> <p>sala</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kolorystyczne rozróżnienie poszczególnych grup</li> <li>• Włączenie / wyłączenie wszystkich mikrofonów</li> <li>• Włączenie / wyłączenie wszystkich słuchawek</li> <li>• Timer (minutnik)</li> </ul> <p>stanowisko ucznia – ikona Podstawowa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kolor tła – unikalny dla każdej grupy</li> <li>• informacja do którego numeru grupy uczeń przynależy</li> <li>• informacja, czy mikrofon ucznia jest aktywny/nieaktywny</li> <li>• informacja czy słuchawki ucznia są aktywne/nieaktywne</li> <li>• numer stanowiska ucznia</li> <li>• imię i nazwisko ucznia</li> </ul> <p>stanowisko ucznia – ikona rozszerzona</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• włączenie mikrofonu ucznia (dioda zielona)</li> <li>• wyłączenie mikrofonu ucznia (dioda szara)</li> <li>• włączenie słuchawek ucznia (dioda zielona)</li> <li>• wyłączenie słuchawek ucznia (dioda szara)</li> <li>• regulacja głośności słuchawek ucznia</li> <li>• konwersacja indywidualna – przycisk automatycznego przeniesienia ucznia do prywatnej (wyłączonej) grupy z nauczycielem</li> <li>• zmiana (wybór) grupy do której dane stanowisko jest (ma być)</li> </ul>	<p>1</p>
-------------------------------	--	----------

	<p>przynależne</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• włączanie/wyłączanie mikrofonów całej grupy</li><li>• włączanie/wyłączanie słuchawek całej grupie</li><li>• nauczycielski podsłuch konwersacji wybranej grupy</li><li>• wybór źródła dźwięku, które ma być odtwarzane w danej grupie</li></ul> <p>panel nauczyciela</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• dołączanie do wybranej grupy</li><li>• wybór źródła dźwięku, które ma być odtwarzane w danej grupie</li><li>• odtwarzania dźwięku, które ma być odtwarzane wybranej grupie</li><li>• włączenie mikrofonu lektora (dioda zielona)</li><li>• wyłączenie mikrofonu lektora (dioda szara)</li><li>• włączenie podsłuchu lektora (dioda zielona)</li><li>• wyłączenie podsłuch lektora (dioda szara)</li><li>• włączenie nagrywania konwersacji wybranej grupy (dioda czerwona)</li><li>• wyłączenie nagrywania konwersacji wybranej grupy (dioda czerwona)</li><li>• regulacja poziomu głośności słuchawek lektora</li></ul> <p>tryby pracy, grupy</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• tryb indywidualny – każde stanowisko stanowi osobną grupę</li><li>• tryb wszyscy – wszystkie stanowiska znajdują się w jednej grupie</li><li>• „inteligentny” algorytm generowania grupy, tak żeby nie zostały osoby bez grupy (nieobecności, „dzielenie z resztą”, itd..)</li><li>• gr. pary – wszystkie stanowiska są dzielone na grupy dwuosobowe</li><li>• gr. trójki – praca w grupach trzyosobowych</li><li>• dwie grupy – podział na dwie równe grupy</li><li>• trzy grupy – podział na trzy równe grupy</li></ul> <p>wyjście dźwięku (głośnik zewnętrzny)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• dystrybucja wybranego źródła audio na zewnętrzny głośnik</li><li>• dystrybucja na zewn. głośnik wybranej (dowolnej) grupy - praca na forum</li><li>• dystrybucja na zewn. głośnik wykładu lektora</li><li>• regulacja poziomu głośności głośnika</li></ul> <p>dodatkowe ustawienia</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• domyślny czas minutnika</li><li>• globalne ustawienia głośności (dla słuchawek na wszystkich stanowiskach),</li><li>• włącz/wyłącz diodę informującą ucznia o dołączeniu lektora do grupy, w której się znajduje (informacja o podsłuchu)</li><li>• włącz/wyłącz możliwość regulacji głośności słuchawek ucznia z poziomu pulpitu ucznia</li><li>• regulacja głośności nagrywania</li><li>• definiowanie ilości wejść audio</li><li>• możliwość przypisania nazw własnych poszczególnym wejściom</li></ul>	
--	---	--

	audio  regulacja głośności poszczególnych wejść audio  lub równoważne	
5. Głośnik	<ul style="list-style-type: none"><li>• system 2-drożny;</li><li>• konfiguracja głośników nisko-tonowy: 6" kevlarowy Tweeter, 1" obracany super silk;</li><li>• impedancja: 8Ω;</li><li>• moc RMS: 40W;</li><li>• zakres częstotliwości: 70Hz – 20kHz;</li><li>• pasywny filtr: 150Hz;</li><li>• efektywność (1W/1m): 90dB;</li><li>• wymiar zewnętrzny (średnica): maks. 204 mm;</li><li>• wymiar zewnętrzny (średnica): maks. 178 mm;</li><li>• masa: maks. 1550g;</li></ul> lub równoważne	2