

SZCZEGÓŁOWY OPIS ELEMENTÓW PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA CZĘŚĆ I – URZĄDZENIE MULTIMEDIALNE

Dotyczy: Dostawa i montaż sprzętu komputerowego i urządzeń multimedialnych w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Modernizacja budynku Zespołu Szkół Specjalnych nr 99 ul. Różana 22/24”.

CZĘŚĆ I: URZĄDZENIA MULTIMEDIALNE

I.p.	Opis	Pomieszczenie	Jedn. miary	Ilość
1.	<p>Telewizor 65 cali typu SMART wraz z montażem na ścianie na rys. ZSS:PW:A:B1:K4:S2:8 Rev.2 oznaczony symb. TV Ekran: 65" 4K Ultra HD</p> <p>Parametry techniczne Rodzaj matrycy: LCD-LED Wielkość ekranu [cal]: 65" Rozdzielczość [px]: 3840 x 2160 px (4K Ultra HD) Format obrazu: 16:9 HDR:Tak Tuner telewizji kablowej (DVB-C) DVB-C Tuner telewizji satelitarnej (DVB-S) DVB-S2 Tuner telewizji naziemnej (DVB-T) DVB-T2 Odświeżanie [Hz] 50 Hz Technologia odświeżania: True Motion Głośniki: 2 x 10 W Moc głośników [W]: 20 W Technologie dźwięku Ultra Surround Funkcje Smart TV: Tak System operacyjny: webOS Przeglądarka internetowa: Tak Menu w języku polskim: Tak ThinQ AI (język polski) Tak Inteligentne rozpoznawanie głosu Tak Kolonowanie ekranu telefonu: Tak Złącza HDMI [szt.] - 4 USB [szt.] - 2 szt. Złącze CI +(Common Interface): Tak</p>	Kondygnacja: III Piętro pom 4.30 hol - 1 szt.	szt.	1

	Złącze Ethernet (LAN):Tak WiFi: Tak Wejście komponentowe: Tak Złącze kompozytowe: Tak Bluetooth: Tak Cyfrowe wyjście optyczne: Tak Efektywność energetyczna Średni pobór mocy: 148 W Klasa energetyczna: A Roczne zużycie energii: 205 kWh Zasilanie: 100-240 V AC. 50/60 Hz Pilot w zestawie			
2.	Ekran projekcyjny ścienny elektryczny na rys. ZSS:PW:A:B1:K1:S2:2 Rev.2 oraz na rys. oznaczony symb. E przekątna 120" format: 4:3 czarna ramka lakierowana proszkowo, biała obudowa możliwość montażu na ścianach i sufitach tkanina zapewniająca płaskość ekranu napięcie 230 V, wylot kabla zasilającego po lewej stronie skrzynka sterująca ścienna oraz pilot zdalnego sterowania IR w zestawie dolna belka obciążeniowa Ilość ogółem: 1 szt.	Kondygnacja: Parter pom 1.17 sala konferencyjna - 1 szt.	szt.	1
3.	Monitor dotykowy edukacyjny z oprogramowaniem Wielkość monitora (obszar roboczy/interaktywny) 144cm x 82 cm (przekątna 65"). Format – 16:9. Waga urządzenia – max. 48 kg. Jasność 400 cd/m ² . Rozdzielczość matrycy 4K. Kontrast 1200:1. Kąt widzenia 178 stopni. Czas reakcji matrycy maksimum 6 ms. Wyświetlacz LCD z podświetleniem LED. Głośniki 2 x 15W (wbudowane) Funkcje monitora, które nie wymagają podłączenia do komputera: - przeglądarka internetowa, - tryb białej tablicy wraz z współdzieleniem notatek w trybie rzeczywistym (edycja notatek również - przez podłączonych uczestników poprzez np. smartfony lub komputery), - wyświetlanie ekranu urządzenia przenośnego lub komputera, odtwarzanie treści interaktywnych (możliwość wysyłania wykonanych w programie komputerowym interaktywnych lekcji na monitor poprzez sieć). Technologia – dotykowa, IR.	Kondygnacja: I Piętro pom 2.17 sala przedm. - 1 szt. pom 2.18 sala przedm. - 1 szt. pom 2.46 sala informat. - 1 szt. pom 2.47 sala przedm. - 1 szt. Kondygnacja: II Piętro. pom 3.4 pracownia plastyczna - 1 szt. pom 3.5 pracownia fizyczna - 1 szt. pom 3.18 sala przedm. - 1 szt. pom 3.22 sala przedm. - 1 szt. pom 3.24 sala przedm. - 1 szt. pom 3.30 sala przedm. - 1 szt. pom 3.32 sala przedm. - 1 szt. pom 3.33 sala chemii - 1 szt. pom 3.34 sala geografii - 1 szt. pom 3.35 sala informatyki - 1 szt. pom 3.39 sala przedm. - 1 szt. pom 3.40 sala przedm. - 1 szt. Kondygnacja: III Piętro pom 4.33 sala przedm. - 1 szt.	szt.	22

<p>Podłączenie monitora do komputera przewodem USB. System mocowania VESA - uchwyt ścienny dołączony do zestawu. Gniazda podłączeniowe: VGA x 1 HDMI x3 USB 3.0 typ Bx3 USB 2.0 typ Bx1 USB 3.0 typ Ax1 USB 2.0 typ Ax3 Stereo audio miniJack x 1 RS232 x 1, HDMI out x 1 Stereo audio miniJack out x 1 Slot na komputer OPS Współpraca z HDCP 2.2 Maksymalny pobór mocy do 115W w czasie pracy, nie więcej niż 2 W w trybie uśpienia. urządzenie musi być objęte gwarancją producenta i autoryzowanym serwisem.. Wymagane potwierdzenie posiadania przez producenta i autoryzowany serwis norm ISO 9001 Możliwość obsługi monitora nieaktywnymi (bez części elektronicznych) pisakami dołączonymi do zestawu lub palcem, wymagane minimum dwa pisaki. Monitor powinien posiadać w zestawie półkę lub fabrycznie przygotowane miejsce na odkładane pisaki. Monitor musi mieć możliwość obsługi jednocześnie 20 dotyków oraz pracy kilku osób jednocześnie załączonymi pisakami lub palcami. Wspólna praca kilku użytkowników może odbywać się również z materiałem interaktywnym. Monitor musi posiadać funkcję jednoczesnego używania trybu myszki, gestów wielodotyku, pisania palcem i pisakiem oraz ścierania zapisanych notatek dłonią. Jednoczesna praca tych trybów oznaczanie używanie ich wszystkich bez przełączania się między trybami.</p> <p>Rozpoznanie gestów wielodotyku: dotknięcie obiektu w dwóch punktach i obracanie punktów dotyku wokół środka – obracanie obiektu, dotknięcie obiektu w dwóch punktach i oddalanie lub przybliżanie punktów dotyku – zwiększanie i zmniejszanie obiektu. Monitor musi mieć wbudowany czujnik światła, który pozwala na automatyczne dostosowanie jasności monitora do oświetlenia panującego w pomieszczeniu, w którym urządzenie jest wykorzystywane. Autoryzowany przez producenta monitora serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO 9001:2000 lub ISO 9001:2008 w zakresie urządzeń audiowizualnych.</p> <p>Oprogramowanie interaktywne do monitora Oprogramowanie interaktywne do tablicy pozwala na/posiada: - przygotowanie treści lekcji - wyświetlanie lekcji w czasie zajęć i zapisanie jej po jej zakończeniu - realizację wszystkich funkcji w jednym oferowanym oprogramowaniu - realizację wszystkich funkcji bez wychodzenia czy minimalizowania programu - dwadzieścia równoczesnych dotknięć, kiedy jest używany z kompatybilnym interaktywnym wyświetlaczem wielodotykowym</p>	<p>pom 4.34 sala przedm. - 1 szt. pom 4.35 sala 3-osob. - 1 szt. pom 4.36 sala przedm. - 1 szt. pom 4.40 sala przedm. - 1 szt. pom 4.42 sala przedm. - 1 szt.</p>		
--	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - obsługę multituch (wielodotyk) w systemach operacyjnych Windows i MAC, gdy są one używane z kompatybilnym interaktywnym wyświetlaczem wielodotykowym - gesty multitouch wykonywane przez jednego lub wielu użytkowników jednocześnie przy kompatybilnym interaktywnym wyświetlaczu wielodotykowym (powiększanie, pomniejszanie, zbliżenie i oddalenie przez oddalenie lub przybliżenie palców dotykających dany obiekt , obracanie obiektu, potrząsanie obiektami w celu ich zgrupowania, - przygotowanie i prezentacja treści lekcji lokalnie na dysku komputera, nie dopuszcza się rozwiązań zdalnych czy chmurowych dostępnych poprzez sieć Internet. - Aplikacja do interaktywnych wyświetlaczy musi importować i eksportować pliki PowerPoint® oraz Interactive Whiteboard / Common File Format (IWB / CFF). - oprogramowanie pozwala na przekształcenie odręcznie narysowanych tabel na takie, które są już wstępnie sformatowane, na podstawie przekształcanego szkicu. - Program musi zawierać kartę właściwości, która pozwala z jednego miejsca modyfikować style tekstu, animacje obiektów, efekty wypełnienia kształtów i style linii. - oprogramowanie zawiera narzędzie do graficznego odwzorowania pojęć (concept mapping). - Oprogramowanie musi umożliwiać automatyczny i bezpośredni dostęp do lokalnego folderu sieciowego, w którym nauczyciele mogą przechowywać i modyfikować wspólną zawartość edukacyjną, musi zapewniać dostęp do gotowych zasobów do nauki w społecznościowej witrynie internetowej bezpośrednio ze swojego interfejsu - dla użytkowników programu musi być zapewniony dostęp do co najmniej 500 lekcji. - społecznościowa witryna internetowa dostawcy oprogramowania musi oferować on-line ponad 60 000 zasobów, w tym lekcje i aplikacje wydawnictw edukacyjnych oraz dostawców treści. Bezpłatne zasoby internetowe muszą być dostępne na żądanie i wyszukiwane według tematów oraz podkategorii. Użytkownicy muszą mieć możliwość podglądania zasobów przed pobraniem. <p>Instalacja monitora interaktywnego: Instalacja monitora na uchwycie ściennym. Wszystkie przewody niezbędne do prawidłowego funkcjonowania zestawu poprowadzone i zakończone przyłączem instalacyjnym ściennym (HDMI i USB) przy biurku nauczyciela. Elementy przyłącza ściennego dostosowane do systemu gniazd zamontowanego na ścianie. Wymagane zastosowanie wzmacniacza HDMI, który będzie zasłonięty wraz z przewodami w szerokiej listwie instalacyjnej prowadzącej od monitora do przyłącza ściennego znajdującego się nad miejscem montażu monitora. Monitor podłączony do zasilania. Uruchomienie: Wykonawca uruchamia i kalibruje monitor. Szkolenia z obsługi urządzeń interaktywnych i audiowizualnych muszą obejmować co najmniej: elementy monitora interaktywnego, sposób uruchomienie monitora, sposób wykonania kalibracji monitora, zasady bezpiecznej pracy z monitorem, wykonanie przez użytkownika co najmniej: napisanie pisakiem elektronicznym nazwy szkoły, przeniesienie napisanego obiektu w inny rejon tablicy, dodatkowo dowolnego obrazu z galerii, uruchomienie prawego przycisku myszy,</p>			
---	--	--	--

	przekazanie informacji o dostępnych bezpłatnych zasobach internetowych wykorzystywanego oprogramowania (gotowe lekcje, dodatkowe materiały szkoleniowe, strony społecznościowe).			
4.	Gniazdowy zestaw przyłączeniowy, składający się z gniazd HDMI i USB montowany w standardowych puszkach elektro-instalacyjnych wraz z podłączeniem istniejącego okablowania	Kondygnacja: Parter pom. 1.17 sala wielofunc. – 1 szt. Kondygnacja: I Piętro pom 2.17 sala przedm. - 1 szt. pom 2.18 sala przedm. - 1 szt. pom 2.33 sala przedm. - 1 szt. pom 2.35 sala EWS - 1 szt. pom 2.36 sala EWS - 1 szt. pom 2.37 sala EWS - 1 szt. pom 2.40 sala EWS - 1 szt. pom 2.42 sala przedm. - 1 szt. pom 2.44 sala przedm. - 1 szt. pom 2.45 sala przedm. - 1 szt. pom 2.47 sala przedm. - 1 szt. pom 2.48 sala przedm. - 1 szt. pom 2.53 pracownia plastyki - 1 szt. pom 2.54 sala przedm. - 1 szt. pom 2.55 sala przedm. - 1 szt. Kondygnacja: II Piętro. pom 3.4 pracownia plastyczna - 1 szt. pom 3.5 pracownia fizyczna - 1 szt. pom 3.18 sala przedm. - 1 szt. pom 3.22 sala przedm. - 1 szt. pom 3.24 sala przedm. - 1 szt. pom 3.30 sala przedm. - 1 szt. pom 3.32 sala przedm. - 1 szt. pom 3.33 sala chemii - 1 szt. pom 3.34 sala geografii - 1 szt. pom 3.39 sala przedm. - 1 szt. pom 3.40 sala przedm. - 1 szt. Kondygnacja: III Piętro pom 4.33 sala przedm. - 1 szt. pom 4.34 sala przedm. - 1 szt. pom 4.35 sala 3-osob. - 1 szt. pom 4.36 sala przedm. - 1 szt. pom 4.40 sala przedm. - 1 szt. pom 4.42 sala przedm. - 1 szt.	szt.	33
5.	Przenośne nagłośnienie szkolnej sali gimnastyczno – sportowej W skład zestawu wchodzi: 1. Mikser - 1 szt.	Kondygnacja: I Piętro pom. 2.69 sala gimnastyczna - 1 szt. Kondygnacja: III Piętro pom 4.58 sala gimnastyczna - 1 szt.	szt.	2

<p>2. Kolumna głośnikowa 12" 400W RMS - 4 szt. 3. Wzmacniacz mocy 2x700W RMS / 4 Ohm - 1 szt. 4. Zestaw dwóch mikrofonów pojemnościowych bezprzewodowych do ręki - 1 zestaw 5. Kable kolumnowe z wtykami 20m - 4 szt. 6. Odtwarzacz CD/MP-3/USB/SD z pilotem - 1 szt. 7. Szafka transportowa RACK, zamykana, na kółkach z zamontowanym rozgałęziaczem sieciowym - 1 szt. 8. Komplet kabli połączeniowych - 1 zestaw 9. Cztery statywy kolumnowe wraz z pokrowcem</p> <p>Minimalne parametry techniczne urządzeń.</p> <p>MIKSER</p> <p>12-sto kanałowy mikser audio z wbudowanym procesorem efektów Wbudowany procesor z 24 programami Wbudowane wyjście USB 2x4 I/O Wejścia na kanałach 1 i 2 wyposażone w przycisk pozwalające podpiąć bezpośrednio gitarę, bass lub inne instrumenty Na kanałach 1-4 wbudowany kompresor Filtr górnoprzepustowy 100Hz low-cut Przycisk 48V zasilający mikrofony pojemnościowe Wysyłka AUX SEND i 2 Subgrupy. Wymiary: suma wymiarów nie większa niż 850 mm Waga: max 3,8 kg.</p> <p>KOLUMNA</p> <p>2-drożny pasywny 12-calowy głośnik bas reflex Moc RMS: 400W Moc wyjściowa 125 dB głośnik nisko tonowy i sterownik kompresji Obudowa z poliuretanowym wykończeniem z wbudowanymi punktami zawieszenia M10 Odporny na wstrząsy grill przedni Gniazdo z podwójnym pochyleniem 36 mm dla kątów montażu 0 ° lub 5 °</p> <p>WZMACNIACZ</p> <p>Wyświetlacz LCD: temperatura, tryb pracy, ochrona Zwrotnica z częstotliwością podziału 120Hz, 24dB/okt., Praca jako wzmacniacz pełno pasmowy, dla subwoofera lub głośników satelitarnych 3 tryby pracy (stereo, równoległa, w mostku) Sterowane temperaturowo wentylatory 2 regulatory głośności Opóźnione załączanie głośników</p>			
--	--	--	--

<p>Ochrona przed zwarcieniem, przegrzaniem, napięciem stałym na wyjściu (wskaźniki diodowe) Diodowe wskaźniki napięcia zasilającego, poziomu i limitera dla każdego kanału Moc znamionowa RMS 1400W Moc znamionowa RMS przy 4Ω 2 x 700W Moc znamionowa RMS przy 8Ω 2 x 450W Moc znamionowa RMS w mostku 8Ω 1 x 1400W Moc muzyczna MAX 2100W Wejścia 1V/20kΩ Pasma przenoszenia 20-20 000Hz Zwrotnica 24dB/okt. Częstotliwość podziału 120Hz Wbudowany limiter tak Stosunek S/N > 95dB Tłumienie przesłuchu > 60dB THD < 0.1% Zasilanie 230V/50Hz Zasilanie sieciowe 50Hz Pobór mocy w trybie pracy 2300VA Dopuszczalna temp. otoczenia 0-40 °C Wymiary: suma wymiarów nie większa niż 1000mm Waga: max. 18kg</p>			
---	--	--	--