

**WYPOSAŻENIE SALI MULTIMEDIALNEJ (1.12)**  
**SPECYFIKACJA PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

**1. System AV**

<b>L.p.</b>	<b>Parametry wymagane</b>	<b>Parametry oferowane</b>
<b>1.1</b>	<b>Projektor multimedialny</b>	
	<p>Technologia wyświetlania DLP lub LCD  o <b>rozdzielczości</b> natywnej min 1920x1080,  max 4096x2160  i formacie obrazu 16:10  <b>Jasność</b> min. 3800 lm max 6000 lumenów  Kontrast** min. 6 000:1 max 20 000:1  <b>Żywotność</b> lampy oferowana przez producenta projektora w trybie pełnej jasności min. 10000h  w trybie ECO min. 15000h  Menu w języku polskim,  Złącza projektora muszą znajdować się z tyłu obudowy  Wejścia video:  min. 1xVideo RCA, max 2  min. 1xHDMI, max 2  min. 1xVGA Mini D-sub 15-pin max 2  Wejścia audio:  min. 1 x mini jack 3.5 mm, max 2  Wyjścia:  min. 1xMini jack 3.5 mm, max 2  min. 1 x VGA Mini D-sub 15-pin, max 2  Porty komunikacyjne:  min. 1xRS232, max 2</p>	
	<b>Podać nazwę i typ oferowanego urządzenia</b>	
<b>1.2</b>	<b>Uchwyt do projektora</b>	
	<p>Długość uchwytu regulowana w zakresie  430mm-650mm  Regulacja pochylenia na boki 10 stopni  Regulacja pochylenia przód/tył 30 stopni  Waga projektora do 12 kg  Kolor biały</p>	
	<b>Podać nazwę i typ oferowanego urządzenia</b>	
<b>1.3</b>	<b>Ekran elektryczny do zabudowy sufitowej</b>	
	<p>WYMIARY:  - SZEROKOŚĆ POWIERZCHNI ROBOCZEJ  250CM X 219 CM  - powierzchnia biała bez ramek, czarny tył  - FORMAT 4:3  - silnik o parametrach:  Moment obrotowy: min, 8Nm  Prędkość: min. 17Rpm Maksymalna liczba  cykli: 2  - WAGA max.25 KG</p>	
	<b>Podać nazwę i typ oferowanego urządzenia</b>	
<b>1.4</b>	<b>Wzmacniacz miksujący</b>	
	Moc ciągła wyjściowa przy 100V min.125 W	

	<p>Ilość stref min. 1</p> <p>Wejścia mikrofonowe symetryczne min. 4 szt.</p> <p>Ilość wejść liniowych niesymetrycznych min. 4 szt.</p> <p>Regulacja tonów</p> <p>Styk priorytetowy min.1 szt.</p> <p>Wejście alarmowe min. 1 szt.</p> <p>Pasmo przenoszenia 40Hz – 22kHz (+/- 10%)</p> <p>System chłodzenia bez wentylatora</p> <p>Uchwyty rack 19 cali</p> <p>Wysokość max. 2 U</p>	
	<b>Podać nazwę i typ oferowanego urządzenia</b>	
<b>1.5</b>	<b>Kolumna głośnikowa naścienna ( 2szt.)</b>	
	<p>system głośnikowy dwudrożny</p> <p>wielkość głośnika niskotonowego min. 6,5”</p> <p>wielkość głośnika wysokotonowego min. 1”</p> <p>system montażu typu ClickMount</p> <p>odczepty transformatora 100 V</p> <p>moc.60 – 30 – 15 – 6 W</p> <p>impedancja [<math>\Omega</math>] 16</p> <p>maks. SPL w odl. 1 m 110 dB</p> <p>pasmo przenoszenia 65 Hz – 20 kHz (+/- 10%)</p> <p>główny materiał konstrukcyjny</p> <p>tworzywo sztuczne ABS</p> <p>klasyfikacja IP 64</p> <p>kolor biały lub czarny</p> <p>waga max 4,5 kg</p> <p>wysokość max 350 mm</p> <p>szerokość max 200 mm</p> <p>głębokość max 200 mm</p>	
	<b>Podać nazwę i typ oferowanego urządzenia</b>	
<b>1.6</b>	<b>Zestaw bezprzewodowy z odbiornikiem podwójnym – 1 szt</b>	
	<p>Zestaw bezprzewodowy z mikrofonami: doryęcznym oraz krawatowym wraz z nadajnikiem typu bodypack.</p> <p>Metalowa, wzmocniona konstrukcja</p> <p>Automatyczne skanowanie wolnej od zakłóceń częstotliwości</p> <p>Bezprzewodowa synchronizacja</p> <p>Wbudowany eliminator sprzężeń</p> <p>Korektor parametryczny</p> <p>Sterowanie za pomocą aplikacji oraz menu w języku polskim</p> <p>Pasmo pracy wolne od LTE - 522-586 lub 618-694 mhz</p> <p>W zestawie: odbiornik podwójny, nadajnik bodypack, mikrofon lavalier, nadajnik doryęczny, uchwyt do statywu, plastikowy uchwyt do racka, 4 baterie AA, zasilacz, 2 anteny dookólne, przewód TS-TS</p>	
	<b>Podać nazwę i typ oferowanego urządzenia</b>	
<b>1.7.</b>	<b>Zestaw do videokonferencji</b>	
	<p>Zestaw głośnomówiący (głośnik + mikrofon wielokierunkowy)</p> <p>Kamera parametry minimalne:</p>	

	<p>18X zoom całkowity (12X zoom optyczny)  Przysłona f/1.8- f/2.8  Full HD 1080p  Zakres ruchu 170 poziom; +90/-30 pochylenie;  Pole widzenia 82 (przekątna)  Standardowy gwint statywowy  Obrót obrazu (do montażu sufitowego)</p> <p>Zestaw głośnomówiący-parametry minimalne  Mikrofon typu pełny duplex  Możliwość podłączenia dwóch kolejnych zestawów głośnomówiących;  Wejście liniowe aux 3.5mm do podłączenia telefonu lub PC  Dotykowy interface obsługi głośności (głośniej/ciszej, wyciszenie, wejście liniowe)  10W głośnik, maksymalne wyjście 95dB SPL  Mikrofony min.3 kierunkowe pokrywające 360 stopni, obszar max. 9m średnicy  Redukcja echa  Redukcja szumu</p> <p>kompatybilne z aplikacjami:  Zoom  Microsoft® Teams  Skype for Business  Google Hangouts meet  Intel® Unite™  RingCentral  BlueJeans</p>	
	<b>Podać nazwę i typ oferowanego urządzenia</b>	
<b>1.8.</b>	<b>Komputer umożliwiający sterowanie systemem multimedialnym (komputer typu all-in-one)</b>	
	<p>•procesor  (min. 4 rdzenie, od 3.5GHz do 4.0GHz  Pamięć RAM min.8 GB (SO-DIMM DDR4, 2666 MHz)  Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM min.16 GB  Typ ekranu  Matowy, LED, WVA  Przekątna ekranu min.23,8"  Rozdzielczość ekranu min. 1920 x 1080 (FullHD)  Wielkość pamięci karty graficznej  Pamięć współdzielona  Dysk SSD PCIe min.512 GB</p> <p>Dźwięk  Wbudowane dwa mikrofony  Zintegrowana karta dźwiękowa  Wbudowane głośniki stereo + subwoofer  Kamera internetowa min.1.0 Mpix  Łączność  Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac)  LAN 10/100/1000 Mbps  Bluetooth  Złącza - panel tylny  USB 2.0 - min.2 szt.  USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) -min. 1 szt.</p>	

	<p>RJ-45 (LAN) - min.1 szt.  złącze HDMI in - min. 1 szt.  złącze HDMI out - min. 1 szt.  Złącza - panel boczny  USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - min. 2 szt.  Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe -min. 1 szt.  Czytnik kart pamięci - min. 1 szt.  Zasilacz min.150 W</p> <p>Wbudowana ładowarka indukcyjna  Mysz i klawiatura w zestawie  Klawiatura bezprzewodowa  Mysz bezprzewodowa  Dołączone akcesoria  Zasilacz  System operacyjny  Microsoft Windows 10 Home PL (wersja 64-bitowa)  Waga max.12 kg  Dodatkowo  możliwość sterowania systemem AV</p>	
	<b>Podać nazwę i typ oferowanego urządzenia</b>	
<b>1.9.</b>	<b>Jednostka systemu sterowania -wbudowany przełącznik AV</b>	
	<p>Pamięć: SDRAM 1 GB, FLASH 4 GB,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x złącze typu terminal block (5 pin) obsługujące dwukierunkową transmisję RS-232</li> <li>• 1 x złącze typu mini jack obsługujące 1 nadajnik podczerwieni</li> <li>• 1 x złącza typu terminal block (4 pin) obsługujące magistralę systemową</li> <li>• 1 x Ethernet (RJ45)</li> <li>• Porty programowania: 1 x USB do programowania jednostki</li> <li>• 4 x wejścia USB</li> <li>• Wejścia AV: 4 x HDMI, 4 x VGA, 4 x Audio, 1 x Mikrofonowe</li> <li>• Wyjścia AV: 1 x HDMI, 1 x DM, 1 x Audio</li> <li>• Zasilanie: 230 V DC</li> <li>• Obudowa: wolnostojąca lub instalacyjna w standardzie rack 19cali (1U)</li> </ul> <p>Dodatkowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- moduł wykonawczy-prądowy -montaż na szynę DIN min. 8 przekaźników wraz zasilaczem DIN</li> </ul>	
	<b>Podać nazwę i typ oferowanego urządzenia</b>	
<b>1.10</b>	<b>Przewodowy panel systemu sterowania</b>	
	<p>Ekran dotykowy  Kolorowy wyświetlacz panoramiczny z aktywną matrycą min. 5 cali (127 mm) i rozdzielczość wyświetlania min. 1280 x 720 HD 720</p> <p>Pojemnościowy ekran dotykowy  Programowalne wirtualne przyciski sterujące  Obsługuje niestandardowe projekty użytkownika HTML5 i Smart Graphics®  Wyświetlanie strumieniowego wideo H.265, H.264 lub MJPEG</p>	

	<p>Wbudowane przeglądanie stron internetowych</p> <p>Jednoprzewodowe połączenie Ethernet z zasilaniem PoE lub PoE +</p> <p>Podwójne porty USB 2.0 do akcesoriów dostępnych w pomieszczeniu</p> <p>Konfiguracja oparta na sieci Web, chmurze lub urządzeniu</p> <p>Montaż naścienny za pomocą dostarczonego wspornika montażowego</p>	
	<b>Podać nazwę i typ oferowanego urządzenia</b>	
<b>1.11</b>	<b>Szafka na urządzenia AV + przyłącze sygnałowe</b>	
	<p>Szafa na urządzenia AV dostosowana do montażu urządzeń o wysokości 12U</p> <p>Materiał: Korpus, osłona tylna, kątowniki nośne - blacha stalowa.</p> <p>Drzwi - szkło hartowane.</p> <p>Blat - płyta MDF,</p> <p>Rozstaw stelaża: 19"</p> <p>Wykończenie powierzchni: malowanie farbą proszkową</p> <p>Stopień ochrony: IP 20</p> <p>+ dodatkowo półka rack, listwa zasilając rack z przełącznikiem</p> <p>- dodatkowo zamontować przyłącze sygnałowe w miejscu wskazanym przez zamawiającego</p> <p>Przyłącze musi posiadać wbudowane gniazdo zasilające, gniazdo ethernet, komputerowym gniazdem VGA, cyfrowym gniazdem High-Definition HDMI oraz gniazdem audio mini-jack.</p> <p>Pokrywa i kołnierz wykonane z aluminium.</p> <p>Kolor czarny. Przedni panel odchylany pneumatycznie.</p> <p>Opis przyłączy (w standardzie):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Europejskie gniazdo zasilania ~230V</li> <li>-Gniazdo komputerowe VGA (d-sub)</li> <li>-Gniazdo Ethernetowe RJ45</li> <li>-Gniazdo HDMI</li> <li>-Gniazdo audio mini jack</li> </ul>	
	<b>Podać nazwę i typ oferowanego urządzenia</b>	
<b>1.12</b>	<b>Mikser wizyjny do komputera streaming sieć</b>	
	<p>Mikser wizyjny USB do nagrywania i streamingu treści multimedialnych</p> <p>Złącz min.:</p> <p>Łączna liczba wejść wideo - 4</p> <p>Wszystkie wyjścia - 2</p> <p>Total Aux Outputs - 1</p> <p>Całkowita liczba wejść audio - 2 x 3,5 mm stereo mini jack.</p> <p>Wyjścia audio - brak, tylko zaembowane</p>	

	<p>audio.  Złącze Timecode - brak  Wejścia wideo HDMI  4 x HDMI typu A, 10-bit HD z możliwością przełączania.  2-kanałowe wbudowane audio.  Wejście wideo Re-Sync - Na wszystkich 4 wejściach HDMI.  Konwertery częstotliwości odświeżania i formatu obrazu - Na wszystkich 4 wejściach HDMI.  HDMI Program Outputs - 1  Ethernet - Ethernet obsługuje 10/100 BaseT do sterowania oprogramowaniem, aktualizacji oprogramowania i bezpośredniego lub sieciowego połączenia z centralą.  Interfejs komputerowy - 1 x USB Type-C 2.0 do wyprowadzenia kamery internetowej, sterowania oprogramowaniem, aktualizacji oprogramowania i podłączenia panelu.</p> <p>obsługiwane standardy video</p> <p>Standardy wejścia wideo HD  720p50, 720p59.94, 720p60  1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60  1080i50, 1080i59.94, 1080i60  Standardy wyjścia wideo HD  1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60  Video Sampling - 4:2:2:2 YUV  Precyzja koloru - 10 bit  Przestrzeń barw - Rec 709  Rozdzielczość wejścia HDMI z komputerów  1280 x 720p 50Hz, 59.94Hz and 60Hz  1920 x 1080p 23.98, 24, 25, 29.97,30, 50, 59.94 and 60Hz  1920 x1080i 50 and 59.94Hz 60Hz</p>	
	<b>Podać nazwę i typ oferowanego urządzenia</b>	

Wszystkie urządzenia należy zainstalować i uruchomić w miejscach wskazanych przez zamawiającego.

Należy wykonać okablowanie AV w sposób niewidoczny dla użytkownika (podtynkowo).  
Programowanie urządzeń i sposób funkcjonowania systemu należy skonsultować z zamawiającym.  
Wykonać dokumentację powykonawczą.