

Załącznik nr 1 do umowy nr z dnia

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pod nazwą
Modernizacja systemu dźwiękowego sali nr 2 w Centrum Kultury Filmowej „Stylowy”
w Zamościu do standardu Dolby Atmos oraz instalacja pętli indukcyjnej dla osób
niedosłyszących

Obligatoryjne parametry techniczne i uwagi:

Zestaw głośników, wzmacniaczy oraz procesor jest przeznaczony do instalacji w standardzie Dolby Atmos, jednocześnie z możliwością odtwarzania materiałów mono, stereo, 5.1, 7.1 oraz projekcji multimedialnych wykorzystujących dźwięk wielokanałowy.

Zakłada się konfigurację systemu składającą się z: 3 szt. głośników zaekranowych głównych, 2 szt. subwooferów głównych zaekranowych i 2 szt. głośników subbasowych dla kanału surroundów, 7 szt. głośników surround bocznych lewych oraz 7 szt. prawych, 4 szt. głośników surround tylnych i 2 rzędy po 4 szt. głośniki surround górnych (8 szt.). Zakłada się wykorzystanie posiadanych głośników: 3 szt. zaekranowych model: QSC S.C.-424, 3 szt. głośników kanału subbasowego model: KCS C-218-A oraz posiadanych wzmacniaczy: 2 szt. model: CSA 1102, 2 szt. model CSA 1402. **Zaoferowana konfiguracja głośników i wzmacniaczy musi uzyskać akceptację producenta technologii Dolby Atmos.**

Wykonawca na swój koszt przygotowuje projekt podkonstrukcji mocowania głośników z ekspertyzą konstruktorską potwierdzającą prawidłowość proponowanej zmiany konstrukcji istniejącej zabudowy z zachowaniem wymagań bezpieczeństwa dla obiektów użyteczności publicznej. Wykonawca dokona na swój koszt odpowiednich zmian w zabudowie sali przed instalacją dostarczanego wyposażenia, zgodnie z zaprojektowanym i zaakceptowanym przez Zamawiającego projektem zmian.

Lp.	Nazwa	Opis i dodatkowe wymagania
1	2	3
1.	Procesor dźwiękowych standardu Dolby Atmos	1.1 Procesor dekodujący Dolby Atmos – 1 szt.: - dekodowanie i odtwarzanie sygnałów audio w formatach mono, stereo, 5.1, 7.1 i Dolby Atmos - dekodowanie sygnałów Dolby Digital/Plus, Dolby E, Dolby TrueHD - wejście DB25 obsługujące min. 16-kanałów audio cyfrowego w standardzie AES/EBU oraz DCI PCM - min. 2 wejścia AES na złączach BNC - min. 2 wejścia HDMI - min. 1 wyjście HDMI - min. 1 wejścia mikrofonowe - min. 1 stereofoniczne wejście analogowe - min. 16 wyjść głównych analogowych symetrycznych - możliwość instalacji nadmiarowego zasilacza - złącza RJ45 do sterowania oraz przesyłania sygnałów Dolby Atmos Connect (AES67) - dostępne z przodu przyciski nawigacyjne i wyboru

		<p>programowalnych ustawień</p> <ul style="list-style-type: none"> - dostępny z przodu przycisk wyciszenia sygnału - możliwość sterowania przełączaniem ustawień z zewnątrz - dostępne wyjścia sterujące sygnalizujące wybranie aktualnego programu ustawień - wyjście dla sygnałów audio deskrypcji (HI,VI) - pełne dekodowanie/odtworzenie sygnałów Dolby Atmos - obudowa typu rack 19" <p>Zamawiający wymaga dostawy i instalacji procesora oraz wykonania kalibracji w miejscu instalacji.</p>
2.	Zestaw głośników spełniający wymagania standardu Dolby Atmos	<p>2.1. głośnik kanału subbasowego – 2 szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - moc co najmniej 1500W RMS, - czułość co najmniej 101dB SPL@1W/1m, - pasmo 34-140Hz (-10dB); - wymiary maksymalne 50x65x88cm, - masa do 40kg <p>2.2. głośnik kanału surround - 14 szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - impedancja nominalna 8Ohm, - moc minimalna 300W RMS, - zakres częstotliwości 50Hz-20kHz (-10dB); - czułość minimalna 94dB SPL@1W/1m; - propagacja 90x90 stopni; - masa maksymalna 13kg <p>2.3. głośnik kanału surround – 12 szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - impedancja nominalna 8Ohm, - moc minimalna 400W RMS, - zakres częstotliwości 56Hz-20kHz (-10dB); - czułość minimalna 95dB SPL@1W/1m; - propagacja 90x90stopni; - masa maksymalna 15kg, <p>Zamawiający wymaga dostawy oraz instalacji powyższych głośników w istniejącej ścianie zaekranowej, na suficie i na ścianach, położenie okablowania oraz konfiguracji i kalibracji. Wszystkie uchwyty muszą zapewnić możliwość regulacji kąta ustawienia głośników oraz umożliwić instalację głośników w precyzyjnych pozycjach wymaganych przez technologię Atmos.</p> <p>Zaoferowane głośniki muszą wypełniać wymagania dotyczące charakterystyki częstotliwościowej oraz poziomów wg normy SMPTE ST 202:2010. Kalibracja systemu musi być potwierdzona pozytywnym raportem Dolby Atmos Commissioning, wykonanym przez producenta technologii. Wszystkie głośniki muszą spełniać wymagania zaplanowanego standardu przy zastosowaniu ich w planowanym miejscu. Dotyczy to zarówno parametrów charakterystyki częstotliwościowej, skuteczności, maksymalnej przenoszonej mocy jak i charakterystyk kierunkowych promieniowania. Do weryfikacji parametrów dotyczących poziomów SPL oraz mocy głośników należy przyjąć najniższe deklarowane przez producenta specyfikacje dotyczące mocy skutecznej głośnika. Dopuszczalne jest zaoferowanie głośników o innych parametrach niż wymienione powyżej w parametrach przykładowych, pod warunkiem spełnienia wymogów</p>

		standardu Atmos i normy SMPTE ST 202:2010, w tym parametrów dotyczących charakterystyki częstotliwościowej, charakterystyki kierunkowości promieniowania oraz przenoszenia wymaganych poziomów dźwięku przy uwzględnieniu wymaganego zapasu mocy głośników i wzmacniaczy minimalnie 3 dB oraz uzyskania akceptacji producenta technologii Dolby Atmos dla tej sali.
3.	Zestaw wzmacniaczy spełniający wymagania standardu Dolby Atmos, z akcesoriami i szafa Rack	<p>3.1. wzmacniacz 4-kanalowy – 1 szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4x600W@4Ohm; - wbudowany procesor DSP; - obsługa sygnału BLU-LINK; - THD przy pełnej mocy 20Hz-20kHz <0,38%; - Damping Factor 20Hz-100Hz >1000; - obudowa: typu rack, wysokość maks. 2U; <p>3.2. wzmacniacz 8-kanalowy – 2 szt.,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8x300W@4Ohm; - wbudowany procesor DSP; - obsługa sygnału BLU-LINK; - THD przy pełnej mocy 20Hz-20kHz <0,38%; - Damping Factor 20Hz-100Hz >1000; - obudowa: typu rack, wysokość maks. 2U; <p>3.3. wzmacniacz 2-kanalowy 5 szt.,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2x550W @4Ohm, - Zniekształcenia THD<0,1%; - dynamika>100dB; - obudowa: typu rack, wysokość maks. 2U; <p>3.4. szafa aparaturowa typu Rack – 1 szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - okablowana z panelem zasilająco-bezpiecznikowym, - podwójna - łączna pojemność 80U <p><u>Wymagania obligatoryjne dotyczące instalacji wyposażenia:</u> Zamawiający wymaga dostawy oraz instalacji urządzeń w szafie Rack w pomieszczeniu kabiny operatorów, dostawy i instalacji tablicy zasilającej oraz podłączenia wzmacniaczy i głośników i poprawnej konfiguracji dla spełnienia wymagań standardu Dolby Atmos. Informacje dotyczące głośników i wzmacniaczy posiadanych i dostarczanych należy traktować łącznie, tak aby cały zestaw głośników i wzmacniaczy spełniał wymagania technologii odsłuchu Atmos. Zamawiający planuje wykorzystywać dostarczany zestaw głośników, wzmacniaczy do wszystkich celów, w jakich będzie wykorzystywana sala – zarówno podczas konferencji, prelekcji, projekcji filmowych, projektów multimedialnych. W związku z tym konfiguracja wzmacniaczy i głośników musi uwzględniać wykorzystanie wykonanej kalibracji całego systemu odsłuchowego przy odtwarzaniu dowolnych sygnałów, na dowolnych zestawach zainstalowanych głośników, przy zachowaniu jednolitego brzmienia ze wszystkich wejść.</p>
4.	Demontaż foteli kinowych i złożenie ich w wyznaczonym pomieszczeniu	Zamawiający wymaga aby Wykonawca przed przystąpieniem do prac instalacji systemu dźwiękowego, na własny koszt dokonał demontażu foteli oraz złożył je w wyznaczonym pomieszczeniu w budynku CKF STYLOWY w Zamościu, przy ul. Odrodzenia 9.
5.	Zabezpieczenie	Zamawiający wymaga aby Wykonawca zabezpieczył poszycia

	ekranu kinowego	ekranu kinowego na czas prac przed uszkodzeniem lub zabrudzeniem.
6.	Wymiana sufitu akustycznego i prace montażowe	<p>6.1. Zamawiający wymaga aby Wykonawca na własny koszt zdemontował sufit i znajdujące się w nim elementy: oświetlenia, systemu wentylacji, systemu DSO,SAP.</p> <p>6.2. Utylizacja sufitu jest po stronie Wykonawcy.</p> <p>6.3. Wykonawca dostarcza i montuje nowy sufit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - niepalny według badań i klasyfikacji EN ISO 1182; - odporny na wilgoć - wilgotność względna 95% przy 30°C, zgodnie z EN 13964:201; - ciemny nieodbijający światła - najbliższy kolor NCS: S 9000-N, odbicie światła 3-4%; - wysokiej klasie pochłaniania dźwięku; <p>6.4. Po stronie Wykonawcy jest montaż zestawów głośnikowy wymienionych w p. 2, oraz zdemontowanych elementów systemu oświetlenia, systemu wentylacji, systemu DSO,SAP.</p> <p>6.5. Przed ponownym montażem oświetlenia Wykonawca na koszt własny wymieni akumulatory w oprawach awaryjnych (8 sztuk) oraz źródła światła (35 sztuk).</p> <p>6.6. Wykonawca zaprogramuje podział stref oświetlenia sufitowego według wskazań Zamawiającego.</p> <p>6.7. Po stronie Wykonawcy jest sprawdzenie poprawności działania ponownie zamontowanych elementów systemu oświetlenia, systemu wentylacji, systemu DSO,SAP.</p>
7.	Wymiana tkaniny ściennej i maskownic przy ekranie wraz z utylizacją oraz przemalowanie drzwi widocznych od strony sali	<p>7.1. Zamawiający wymaga aby Wykonawca na własny koszt zdemontował i zutylizował tkaninę na ścianach i maskownicę ekranu.</p> <p>7.2. Wykonawca montuje niezbędne okablowanie, mocowania dla głośników z p. 2 oraz uzupełnia ustrój akustyczny ścian.</p> <p>7.3. Wykonawca dostarcza i montuje nową tkaninę akustyczną w kolorze czarnym na ścianach, w razie potrzeby uzupełnia system mocowania tkaniny.</p> <p>7.4. Wykonawca dostarcza i montuje nową maskownicę ekranu wraz z wejściem serwisowym.</p> <p>7.5. Wykonawca przemalowuje na kolor grafitowy drzwi widoczne od strony sali.</p>
8.	Dostawa, montaż i instalacja systemu pętli indukcyjnej systemu wspomagania słuchu dla osób słabosłyszących	<p>8.1. Wykonawca dostarcza, montuje system pętli indukcyjnej składający się minimum z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - okablowanie pętli indukcyjnej; - wzmacniacz; - urządzenie do kontroli jakości sygnału i testowania jego działania. <p>8.2. Wykonawca konfiguruje system aby współpracował z nagłośnieniem kinowym sali.</p>
9.	Dostawa, strojenie, szkolenie pracowników z obsługi systemu Atmos, certyfikacja Dolby Atmos	<p>9.1. Wymagane jest przeszkolenie wskazanych pracowników Zamawiającego do konfiguracji zastosowanych systemów, tworzenia własnych ustawień</p> <p>9.2. Strojenie systemu nagłośnienia odbędzie się po montażu foteli kinowych.</p>

Wykonawca, który w ofercie powoła się na zastosowanie rozwiązań równoważnych, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego urządzenia, oprogramowania itp. spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

Wykonawca musi dysponować autoryzowanym przez producenta sprzętu serwisem naprawczym.

Wykonawca będzie zobowiązany się do zapewnienia bez ponoszenia dodatkowych kosztów serwisu gwarancyjnego w okresie gwarancji.

W dniu dostawy Wykonawca prześle Zamawiającemu szczegółowe instrukcje obsługi, karty katalogowe oraz dokumentację techniczną urządzeń w języku polskim lub angielskim.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu certyfikaty bezpieczeństwa oraz dokumenty wymagane przez prawo potwierdzające dopuszczenie przedmiotu zamówienia do używania na terenie Polski. Wszystkie urządzenia, stanowiące przedmiot zamówienia, powinny posiadać deklarację zgodności lub certyfikat CE.

Wszystkie elementy dostawy powinny być wyprodukowane nie później niż w 2019 r.

Opisany przedmiot dostawy powinien być wolny od wad fizycznych i prawnych.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA