

DZP-1.260.58.2016. MW  
Nr sprawy: RZP-II-WI/29/DZP-1/2016

Warszawa, dn. ....09 stycznia 2017 r.....

Dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na: **Zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Rewitalizacja i modernizacja budynku przy ul. Jagiellońskiej 28”.**

Zamawiający, działając na podstawie art. 38 ust. 1, 2 i 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 ze zm.) – zwanej dalej „Ustawą”, udziela odpowiedzi na zapytania złożone przez Wykonawców biorących udział w przedmiotowym postępowaniu, jednocześnie zmieniając treść Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (zwanej dalej SIWZ).

**Pytanie Nr 1**

**„Wnoskujemy o dookreślenie standardu technicznego przewidywanego wyposażenia poprzez uzupełnienie Załącznika Nr 10 do SIWZ – Parametry techniczne urządzeń i określenie przez Zamawiającego minimalnych parametrów technicznych dla systemów wymienionych w dokumentacji przetargowej tj.**

- 2.1. mechaniki scenicznej
- 2.2. system elektroakustyczny
- 2.3. cyfrowy system komunikacji
- 2.4. system wsparcia akustyki
- 2.5. system dźwięku 3D
- 2.6. system wsparcia osób niedosłyszących
- 2.7. system wsparcia osób niedowidzących
- 2.8. system podglądu akcji scenicznej
- 2.9. system mappingu na główną scenę z określeniem klasy przewidzianych projektorów dla tego systemu oraz określeniem ilości przedstawień (tytułów) teatralnych, dla których wykonawca jest zobowiązany przygotować materiał video w ramach realizacji przedmiotowego postępowania.

Brak dookreślenia technicznych standardów dla w/w systemów powoduje możliwość składania ofert, projektowania a w konsekwencji realizacji systemów o parametrach odbiegających od spodziewanych przez Inwestora. Np. prędkość podnoszenia i opadania sztankietów, ich udźwig, sterowanie, pojedyncze, asynchroniczne, synchroniczne. Podobnie jest z zapadniami, które dodatkowo mogą być ciche lub tanie i głośne co w przypadku teatrów nie jest mile widziane. Ponadto, zdaniem wnioskującego, określenie minimalnych standardów technicznych poprzez wskazanie przykładowych urządzeń lub określenie minimalnych parametrów technicznych wyrównuje poziom konkurencyjności wykonawców ubiegających się o udzielenie niniejszego zamówienia tym bardziej, że Zamawiający w odniesieniu do technicznych właściwości sprzętu odniósł się w kryteriach oceny ofert pośrednio poprzez dokonanie oceny oferty w zakresie kryterium „Okres rękojmi zamówienia”. W związku z powyższym wnioskujemy jak na wstępie o uzupełnienie **Załącznika nr 10 do SIWZ – Parametry techniczne urządzeń.**”

### **Odpowiedź na pytanie Nr 1**

Zamawiający informuje, że dokonuje modyfikacji Załącznika Nr 10 do SIWZ pn. Parametry techniczne urządzeń przeznaczonych do wyposażenia scen Teatru Baj – poprzez uszczegółowienie wymaganych parametrów technicznych niżej określonych:

#### **2.1 mechaniki scenicznej**

##### **Opis urządzeń mechaniki scenicznej i ich parametry.**

Przewiduje się wyposażenie sceny i widowni w:

- kurtynę główną,
- diafragmę pionową okna portalowego,
- most oświetleniowy,
- sztankiety dekoracyjne z napędem elektrycznym (7 szt.)
- sztankiety dekoracyjne z napędem ręcznym (8 szt.),
- zapadnie sceniczne (3 szt.),
- sztankiety dekoracyjne widowni z napędem elektrycznym (2 szt.).

Uwaga ! nad sceną należy przewidzieć zaprojektowanie i wykonanie stropu technicznego z konstrukcją do montażu kół linowych sztankietów scenicznych a nad strefą portalową – kładkę portalową, do montażu oświetlenia technologicznego.

#### **1. Kurtyna główna**

Zaprojektowano wykonanie kurtyny głównej rozsuwanej z napędem ręcznym. Kurtyna na całej szerokości sceny służyć ma do diafragmowania okna scenicznego. Mechanizm urządzenia stanowią:

- dwie szyny prowadnicze w kolorze czarnym na całej długości posiadające rowek, umożliwiające montaż z wykorzystaniem systemu wieszaków;
- wózki (kolor czarny) prowadzące i napędowe z łożyskowaniem tocznym i gumowymi zderzakami;
- lina włókienna do napędu ręcznego z prowadzeniem liny na zewnątrz szyny;
- system kół łożyskowanych tocznie do prowadzenia liny;
- koło zwrotne z naprężaczem liny napędowej, montowane do podłogi sceny.

Kurtyna rozsuwana o wymiarach dopasowanych do wymiarów okna portalowego, dwuczęściowa ma zostać wykonana z pluszu dekoracyjnego trudnopalnego o gramaturze nie mniejszej niż 600g/m<sup>2</sup> i drapowaniu 100% (kolor do uzgodnienia z Użytkownikiem). U góry wszyty pas tapicerski i nabite oka, boki obszyte, u dołu wykonana kieszeń do włożenia obciążenia. Podwieszenie do wózków za pomocą troków. Zakład kurtyny ~0,5m.

#### **2. Diafragma okna portalowego**

Okno portalowe wyposażone ma być diafragmę pionową napędzaną elektrycznie. Ma ona zostać umieszczona przed mechanizmem kurtyny głównej. Służyć ma do zmniejszania/zwiększania wysokości okna portalowego, przez opuszczenie/podnoszenie zawieszanej diafragmy.

Parametry:

- skok 1,5m
- prędkość maksymalna 0,1m/s

### **3. Sztankiety dekoracyjne z napędem elektrycznym**

Wymagane jest zainstalowanie siedmiu sztankietów sceny z napędem elektrycznym. Mają one zostać zamontowane są nad sceną, prostopadle do jej osi. Sztankiety mają służyć transportowi pionowemu dekoracji scenicznych. Dekoracje będą zawieszane na belce stalowej, która podwieszona jest na linach stalowych, napędzanych wciągarką bębnową.

Napęd sztankietu realizowany ma być za pomocą wciągarki bębnowej napędzanej silnikiem z wbudowanymi hamulcami tarczowymi. Hamowanie ruchu sztankietu odbywać się ma automatycznie po wyłączeniu zasilania silnika. Wciągarka ma być wyposażona w wyłącznik wrzecionowy (komplet wyłączników roboczych i awaryjnych w skrajnych położeniach belki urządzenia). Liny nośne, nawijane na rowkowy bęben, mają być zabezpieczone przed spadnięciem z bębna wałem zabezpieczającym. Nie dopuszcza się możliwości nawijania liny na linę na bębnie. Liny nośne wychodzące z bębna napędu będą bieły przez system zbloczy kół linowych łożyskowanych tocznie (mocowanych do konstrukcji stropu technicznego) do belki nośnej. Belka zawieszona będzie na linach za pośrednictwem śrub napinających oraz zacisków klinowych.

Parametry:

- udźwig użytkowy 150kg
- skok 0,5m pow. poziomu sceny – 1,0m pon. poziomu stropu technicznego
- prędkość maksymalna 0,2m/s

### **4. Most oświetleniowy**

Przewiduje się montaż jednego mostu oświetleniowego z napędem elektrycznym. Ma on zostać umieszczony nad sceną, prostopadle do jej osi. Most oświetleniowy służyć ma transportowi pionowemu oświetlenia technologicznego. Elementy oświetlenia scenicznego zawieszane są na belce, która podwieszona ma być na czterech linach stalowych.

Opis układu napędowego mostu oświetleniowego, jak w sztankietach dekoracyjnych z napędem elektrycznym.

Parametry:

- udźwig użytkowy 200kg
- skok 0,5m powyżej poziomu sceny – 1,0m poniżej poziomu stropu technicznego
- prędkość maksymalna 0,1 – 0,2m/s

## **5. Sztankiety dekoracyjnej z napędem ręcznym**

Projektuje się wykonanie ośmiu sztankietów z napędem ręcznym z przeciwwagą. Mają one zostać zamontowane nad sceną, prostopadle do jej osi. Sztankiety mają służyć transportowi pionowemu dekoracji scenicznych. Dekoracje będą zawieszane na belce stalowej, która podwieszona jest na linach stalowych. Liny te poprzez zblocza z kołami łożyskowanymi tocznie (mocowane do konstrukcji stropu technicznego) przechodzą do przeciwwag. Szyby przeciwwag sztankietów mają być wykonane od poziomu sceny do poziomu stropu technicznego. Skok belki ograniczony jest w skrajnych położeniach za pomocą zderzaków zamontowanych na drodze przejazdu przeciwwagi.

Parametry:

- udźwig użytkowy 150kg
- skok 0,5m powyżej poziomu sceny – 1,0m poniżej poziomu stropu technicznego

## **6. Zapadnie sceniczne**

Trzy zapadnie sceniczne z napędem śrubowym lub spiralift, nośność statyczna 500kg/m<sup>2</sup>; udźwig użytkowy 2000kg; prędkość jazdy ~0,1 – 0,15m/s.

## **7. Sztankiety oświetleniowe widowni**

W projekcie przewidziano zainstalowanie dwóch sztankietów widowni z napędem elektrycznym. Mają zostać zamontowane nad widownią, prostopadle do jej osi. Sztankiety mają służyć transportowi pionowemu oświetlenia technologicznego. Oświetlenie będzie zawieszane na belce, która podwieszona jest na linach stalowych, napędzanych wciągarką bębnową.

Opis układu napędowego mostu oświetleniowego, jak w sztankietach dekoracyjnych z napędem elektrycznym.

Parametry:

- udźwig użytkowy 150kg
- skok 0,5m pow. poziomu widowni – 1,0m pon. poziomu stropu technicznego
- prędkość maksymalna 0,1 – 0,2m/s

## **8. System sterowania**

Sterowanie wszystkimi wyciągami z jednej, mobilnej kasy sterowniczej lub z pulpitu dotykowego. Kasea lub pulpit powinna być wyposażona w wyłącznik awaryjny oraz stacyjkę z kluczykiem uniemożliwiającą uruchomienie wyciągu przez osoby nieupoważnione. Nie przewiduje się jazdy synchronicznej grupy wyciągów. Wszystkie wyciągi dekoracyjne powinny mieć możliwość płynnej regulacji prędkości jazdy natomiast wyciągi oświetleniowe co najmniej tzw. „miękki start i zatrzymanie”.

Sterowanie zapadni z przenośnej kasy sterowniczej, którą będzie można podpiąć na poziomie sceny lub podscenia. Należy przewidzieć zainstalowanie na zapadniach i sąsiadujących z zapadniami stałych podłogach systemów antygilotynowych.

## **2.2 system elektroakustyczny**

System nagłośnienia zaprojektowany w oparciu o wysokiej klasy zestawy głośnikowe pasywne, wykonane ze sklejki i podwieszane, zapewniające równomierne pokrycie dźwiękiem całej widowni ze średnim poziomem ciśnienia akustycznego na poziomie 105 dB. Pasma częstotliwościowe 40Hz-18kHz. W skład systemu powinny wchodzić również urządzenia niskotonowe oraz frontfill. Zestawy głośnikowe zasilane dedykowanymi przez producenta głośników wzmacniaczami mocy z procesorami DSP klasy Lake obsługującymi transmisję sygnałów na bazie protokołu Dante. Konsoleta cyfrowa z wbudowanym automikserem Dan Dugan wraz z zestawem przetworników pracujących w oparciu o protokół Dante wraz z tabletem do bezprzewodowej obsługi konsoli. Zestaw odtwarzaczy, mikrofonów bezprzewodowych (obsługujących protokół Dante), przewodowych i akcesoriów scenicznych. System umożliwiający pracę w prostej konfiguracji typu 2 mikrofony bezprzewodowe, podkład muzyczny bez konieczności obsługi realizatora dźwięku.

## **2.3 cyfrowy system komunikacji**

Cyfrowy system komunikacji interkomowej powinien pracować w oparciu o protokół sieciowy AVB. System będzie pracował w wydzielonej sieci IP opartej o protokół ethernetowy.

Matryca systemu powinna charakteryzować się budową modułową umożliwiającą rozbudowę systemu poprzez wyposażenie w dodatkowe moduły – karty rozszerzeń. Rama matrycy musi być wyposażona w redundantny zasilacz oraz redundantny kontroler z możliwością zdalnej konfiguracji oraz monitoringu pracy systemu. W celu monitoringu pracy zaleca się zastosowanie zewnętrznego komputera/konsoli z możliwością zdanej obsługi.

Matryca powinna umożliwiać komutację minimum 64 sygnałów pochodzących z pulpity, mikrofonów nasłuchu, systemów bezprzewodowych oraz systemu rozgłoszeniowego. Matryca musi umożliwiać połączenie min. 21 pulpity interkomowych oraz min. 14 sygnałów audio ( w tym min. 4 sygnałów pochodzących z mikrofonów oraz min 10 sygnałów liniowych audio). W celu podłączenia sygnałów mikrofonowych dopuszcza się użycie zewnętrznego przedwzmacniacza mikrofonowego. W celu obsługi zewnętrznych urządzeń takich jak odtwarzacze, sygnalizator, itp. Matryca musi być wyposażona min. 32 sterowane przekaźniki GPIO. Nie dopuszcza się stosowania zewnętrznych interfejsów GPIO. Matryca musi również umożliwiać podłączenie wirtualnych pulpity interkomowych – oprogramowania zdalnego pulpity, z możliwością zainstalowania na komputerach klasy PC.

Oprogramowanie matrycy powinno umożliwiać szybką zmianę konfiguracji, możliwość całkowitej zmiany oraz edycji konfiguracji podczas pracy systemu. Oprogramowanie powinno również umożliwiać podgląd pracy w trybie „na żywo” wszystkich elementów systemu interkomowego w tym pulpity, stan pracy każdego z wejść i wyjść, monitorowanie poziomu sygnałów audio oraz sygnałów sterujących – przekaźniki. Dodatkowo oprogramowanie powinno umożliwiać zapisywanie historii i stanu pracy matrycy. W przypadku awarii pracy kluczowych elementów takich jak wentylatory lub zasilacze matryca powinna mieć możliwość dodatkowej zewnętrznej sygnalizacji awarii.

Pulpity systemu interkomowego powinny mieć zwartą obudowę oraz posiadać wbudowany zasilacz sieciowy 230VAC. Zarówno pulpity typu rack 19” jak i pulpity typu desktop powinny charakteryzować się taką samą funkcjonalnością oraz pochodzić z jednej linii produktowej producenta. W systemie przewiduje się wykorzystanie pulpity rackowych o min. 26 przyciskach, pulpity rackowych o min. 12 przyciskach oraz pulpity typu desktop o min. 15 przyciskach.

Obydwa rodzaje pulpitów powinny posiadać kolorowe wyświetlacze OLED umożliwiające nadanie nazwy użytkownika lub funkcji (minimum 8-znakowe). Dodatkowo wyświetlacz powinien umożliwiać przypisanie znaku graficznego – ikony do danej funkcji lub grupy funkcji. Każda z programowanych funkcji przycisku powinna posiadać dedykowany enkoder umożliwiający zmianę parametru funkcji takich jak wzmocnienie, wybór relacji, wybór grupy użytkowników. Pulpity powinny być standardowo wyposażone w odłączalny mikrofon na gęsiej szyi o długości min.30cm. W przypadku konieczności mikrofon należy wymienić na dłuższy. Dodatkowo pulpity powinny umożliwiać podłączenie zestawu słuchawkowego oraz zewnętrznego głośnika.

Dodatkowo pulpity powinny być wyposażone w min. 2 wejścia liniowe audio, umożliwiające lokalne wpięcie sygnałów audio do systemu. Co za tym idzie powinny posiadać również możliwość krosowania i miksowania umożliwiającą przekierowanie sygnału mikrofonowego do: wybranej słuchawki, głośnika, wyjścia głośnikowego, portu cyfrowej komunikacji interkomowej.

Całość systemu interkomowego będą uzupełniały: mikrofony nasłuchu o charakterystyce dostosowanej do Sali/miejsca montażu, matryca audio z DSP, charakteryzująca się otwartą architekturą systemową (możliwość programowania dowolnych bloków w celu edycji sygnału), wielokanałowe wzmacniacze głośnikowe w technologii 70/100V, głośniki ściennie oraz sufitowe wyposażone regulatory oraz odtwarzacze multimedialne z możliwością zarządzania sieciowego (wgrywanie plików, zdalna obsługa i zarządzanie, itp.)

System komunikacji bezprzewodowej – interkomowej powinien być w pełni zintegrowany z matrycą systemu przewodowego. System powinien pracować w paśmie niewymagającej licencji UKE. Nie dopuszcza się rozwiązań pracujących w paśmie 2,4GHz i 5GHz przeznaczonych dla budowy bezprzewodowych sieci komputerowych. Przewiduje się system wspomagający pracę dla minimum 8 użytkowników. Urządzenie powinno mieć zwartą obudowę tj. wszystkie elementy (słuchawka, mikrofon, przyciski sterujące oraz akumulator) powinny znajdować się w nagłównym zestawie słuchawkowym. Nie dopuszcza się stosowanie urządzeń montowanych do paska, tzw. beltpack.

#### **2.4 system wsparcia akustyki**

System wsparcia akustyki powinien być systemem modułarnym, który może składać się, w zależności od końcowych ustaleń projektowych, z modułów odpowiedzialnych za wzmocnienie (uwytłumienie): dyfuzyjnego pola pogłosowego, wczesnych odbić, odbić od ścian bocznych, elektronicznej muszli koncertowej oraz podsystemów dedykowanych dla różnych części widowni.

System powinien posiadać dużą elastyczność w projektowaniu i strojeniu poszczególnych modułów. Projektanci i osoby odpowiedzialne za strojenie systemu powinni być przygotowani na współpracę z akustykiem wnętrz oraz architektem w celu ustalenia optymalnych rozwiązań projektowych pod kątem wymagań akustycznych, wizualnych oraz konserwatorem zabytków.

Wzmocnienie dyfuzyjnego pola pogłosowego powinno odbywać się w oparciu o naturalną akustykę pomieszczenia używając regeneratywnej metody hybrydowej, łączącej naturalne właściwości akustyczne sali w połączeniu z algorytmami generowania odpowiedzi impulsowych pomieszczeń o wysokiej „gęstości” opartych na technologii splotu (convolution). Moduł pola pogłosowego powinien naturalnie reagować na wszelkie źródła dźwięku zarówno na scenie jak i na widowni, wytwarzając dźwięk rozproszony bez możliwości jego lokalizacji. System powinien posiadać również dużą kontrolę nad relacją pomiędzy długością czasu pogłosu wzmocnionego pola pogłosowego i jego poziomem w celu osiągnięcia naturalnego brzmienia nawet dla długich czasów pogłosu.

Koncepcja systemu zakłada jego działanie zarówno w części przeznaczonej dla widowni w celu poprawy lub zmiany ich wrażeń artystycznych jak i dla muzyków lub aktorów w celu poprawy wzajemnego słyszenia się oraz poprawy warunków akustycznych w miejscu, w którym grają. System zatem powinien działać w sposób poprawiający komunikację obustronną pomiędzy widzami a artystami na scenie.

System powinien działać stabilnie, nie powodując koloryzacji czy zmiany naturalnej barwy dźwięku w pomieszczeniu. System nie może stwarzać ryzyka niestabilności, nawet jeśli warunki akustyczne pomieszczenia lub Sali ulegną zmianie (w ustalonym zakresie).

W sytuacji jeśli w pomieszczeniu, w którym zainstalowany jest system wspomagania akustyki działa niezależnie dodatkowy system nagłaśniający, nie powinien mieć on wpływu na działanie systemu wsparcia. Jeśli istnieje taka potrzeba to należy umożliwić korzystanie z części procesorów sygnałowych czy zestawów głośnikowych i wzmacniaczy od systemu wsparcia do potrzeb systemu nagłaśniania.

System powinien być zbudowany w oparciu o procesory DSP, wzmacniacze mocy oraz zestawy głośnikowe. W celu zapewnienia stabilności pętli sprzężenia zwrotnego, w oparciu o którą działają tego typu systemy należy zastosować technologię filtrów FIR, najlepiej w połączeniu z techniką przestrzennego uśredniania.

Strojenie systemu musi być wykonane przez wykwalifikowany personel posiadający autoryzację producenta systemu do przeprowadzenia strojenia systemu zgodnie z opracowaną przez niego procedurą.

Strojenie systemu powinno odbywać się przy współpracy i czynnym udziale przyszłego użytkownika oraz zaangażowanych projektantów i inżynierów. Po wystrojeniu systemu należy opracować instrukcję użytkownika opisującą działania systemu dla różnych presetów, uwzględniając wyniki pomiarów zgodnych z normą ISO3382.

Jednostka centralna (zespół procesorów DSP) powinien umożliwiać wybór zastosowanej technologii transmisji sygnałów spośród analogowej, sieciowych protokołów transmisji audio wspierających Dante, Cobranet lub EtherSound również w zakresie doboru przedwzmacniaczy mikrofonowych i wzmacniaczy mocy.

## **2.5 system dźwięku 3D**

System dźwięku przestrzennego bazujący na jednostce hardwarowej pozwalający na tworzenie przestrzennych kreacji dźwiękowych w przestrzeni 3D. Procesor min. 64 kanałowy pracujący w oparciu o algorytm Wave Field Synthesis gwarantujący wysoką jakość dźwięku. System powinien obejmować swoim zasięgiem całą widownię i oprócz możliwości związanych z tworzeniem projektów bazujących na poruszających się obrazach dźwiękowych powinien zapewnić również możliwość odpowiedniego panoramowania źródeł dźwięku czyli właściwego ich lokalizowania niezależnie od miejsca na widowni, co wyróżnia ten system w stosunku do tradycyjnego podejścia takiego jak stereo czy nawet surround. Umieszczanie źródeł dźwięku w przestrzeni powinno odbywać się obiektowo a nie kanałowo (jak w przypadku systemów surround). System powinien składać się z procesora

głównego z dotykowym ekranem do obsługi przez użytkownika, dużej liczby głośników ściennych i sufitowych zapewniających właściwą rozdzielczość w przestrzeni (min. 5 na jeden bok). Wszystkie głośniki muszą być zasilane z osobnego kanału wzmacniacza z uwagi iż procesor będzie wykonywał obliczenia dla każdego głośnika osobno. System powinien również posiadać dedykowane oprogramowanie do zarządzania systemem oraz do tworzenia tzw. kontentów dźwiękowych przez użytkownika. Sygnały z i do procesora powinny być przesyłane w domenie cyfrowej (MADI, DANTE, AES/EBU) z możliwością pracy synchronizowanej z innymi urządzeniami przy pomocy timecodu (LTC).

### **2.6 system wsparcia osób niedosłyszących**

Pętla indukcyjna – system wsparcia dla osób niedosłyszących. System należy wykonać zgodnie z normą europejską IEC 60118-4:2006. Urządzenia użyte do instalacji pętli akustycznej muszą spełniać normę IEC 60118-4:2006. Zamówienie obejmuje zaprojektowanie i wykonanie układów pętli indukcyjnych pod posadzkowych wspomagających słyszenie u osób słabosłyszących (ze wzmacniaczem i innym niezbędnym osprzętem, współpracujących z aparatami słuchowymi wyposażonymi w cewkę indukcyjną). Należy zaprojektować i wykonać pętle w układzie macierzowym. Po stronie Wykonawcy znajduje się wykonanie prób, pomiarów mających na celu dobranie odpowiednich rozwiązań realizacyjnych, dostosowanych m.in. do zastosowanych materiałów wykończeniowych i warstw posadzki. Wybrane rozwiązanie musi być obojętne dla pozostałych urządzeń i systemów w obiekcie.

### **2.7 system wsparcia osób niedowidzących**

Audiodeskrypcja pozwala osobom niewidomym na możliwość odbioru sztuki wizualnej.

Audiodeskrypcja w spektaklu teatralnym odczytywana jest na żywo lub odtwarzana z odtwarzacza. Sceny opisywane są pomiędzy dialogami aktorów. Pozwala niewidomym i słabowidzącym widzom usłyszeć emocje w głosach aktorów, wsłuchać się w muzykę i efekty dźwiękowe.

Opisywane są takie wizualne elementy jak: inscenizacja, scenografia, gra aktorów, kostiumy, barwy i światło, których osoby niewidome nie są w stanie samodzielnie zobaczyć.

System powinien obsługiwać minimum 50 użytkowników.

System powinien umożliwić rozbudowę o funkcjonalność systemu tłumaczeń simultanicznych.

### **Specyfikacja techniczna centralnej jednostki sterującej systemem audiodeskrypcji.**

Centralna jednostka sterująca bez udziału operatora zarządza pracą mikrofonów przewodowych i bezprzewodowych, odtwarzaczy i dystrybucją materiałów audiodeskrypcji.

Podstawowe funkcje:

1. Cztery tryby pracy mikrofonów.
2. Konfiguracja jednostki sterującej i całego systemu przy pomocy wyświetlacza i jednego przycisku obrotowego.
3. Możliwość dystrybucji maks. 31 kanałów (źródeł) oraz kanału źródłowego.

### **Specyfikacja techniczna pulpitu audiodeskryptora.**



Pulpit umożliwia intuicyjną i bezbłędną obsługę. Wyposażony jest w mikrofon na gęszej szyjce, dzięki kierunkowej charakterystyce zapewnia optymalną jakość dźwięku nawet w hałaśliwym otoczeniu, a przy tym cechuje się niską podatnością na zakłócenia

#### **Podstawowe funkcje:**

1. Duża odporność na zakłócenia ze strony telefonów komórkowych.
2. Obsługuje maks. 31 kanałów źródeł i kanał źródła oryginalnego. Wszystkie kanały charakteryzują się pasmem przenoszenia o szerokości 20 kHz.
3. Graficzny, podświetlany wyświetlacz LCD zapewniający wyraźną prezentację informacji nawet w złych warunkach oświetleniowych
4. 5 przycisków programowalnych wyboru źródła do audiodeskrypcji ze wskazaniem aktywacji na wyświetlaczu

#### **Specyfikacja techniczna selektor wyboru.**

Selektor wyboru kanałów audio charakteryzujący się zwartą konstrukcją, z przeznaczeniem do odsłuchu przez słuchawki przez jednego użytkownika. Umożliwia wybór jednego z 32 wysokiej jakości kanałów audio wykorzystywanych do dystrybucji sygnału.

Podstawowe funkcje:

1. Wbudowana funkcja wyciszania – brak dźwięku do momentu naciśnięcia jednego z przycisków, co eliminuje szum w słuchawkach, gdy nie są w użyciu
2. Po podłączeniu słuchawek wybrany zostaje domyślny kanał audio z sali (kanał 0), z komfortowym poziomem głośności i dyskretnym podświetleniem
3. Dwa przyciski wyboru kanału (góra/dół)
4. Dwa przyciski regulacji głośności (góra/dół)
5. Dwucyfrowy wyświetlacz LCD pokazujący numer kanału
6. Stereofoniczne gniazdo słuchawkowe 3,5 mm
7. Możliwość zamontowania podłokietnikach siedzeń

#### **2.8 system podglądu akcji scenicznej**

System podglądu akcji scenicznej umożliwia podgląd kluczowych miejsc w teatrze sygnał bez znaczących opóźnień w standardzie np. HD-SDI trafia do obsługi teatru ( inspicjent, akustyk, oświetleniowiec, mechanik)

#### **Specyfikacja techniczna kamery**

Przeznaczenie	Kamera PTZ, zdalnie sterowana
Format wideo	Full HD
Zoom optyczny	Minimum 30x
Zoom cyfrowy	Minimum 12x
Ogniskowa	Zakres nie mniejszy niż 4,3 - 129 mm

Kąt obrotu wokół własnej osi	Minimum $\pm 170^\circ$
Kąt pochylenia	Minimum $+90^\circ/-20^\circ$
Wyjście wideo	Minimum 1 x HD-SDI na złączu BNC
Port sterujący	Minimum 1 x RJ-45
Możliwość montażu pod sufitem	TAK

#### Specyfikacja techniczna sterownika do kamery

Przeznaczenie	Panel zdalnego sterowania IP do kamery
Funkcjonalność	Sterownik wyposażony w joystick oraz przyciski sterujące
Port sterujący	Minimum 1 x RJ-45

#### Specyfikacja techniczna monitora

Przeznaczenie	Monitor SDI z wyświetlaczem LCD z podświetleniem LED, zabezpieczonym twardym szkłem
Przekątna ekranu	Minimum 24"
Rozdzielczość	Minimum 1920 x 1080 pikseli
Wejścia wideo	Minimum 1 x HD-SDI na złączu BNC

#### Specyfikacja techniczna modulatora DVB-T

Przeznaczenie	Modulator DVB-T
Kompresja wideo	H.264 / AVC
Kompresja audio	MPEG + AAC
Liczba wejść HD-SDI	Minimum 4 x BNC
Wyjście RF	Minimum 1 x złącze żeńskie typu F
Wyjście RF	Minimum 1 x złącze żeńskie typu F
Port kontroli	Minimum 1 x RJ-45
Zasilanie	Redundantne, 230V
Wymiary	Standard rack 19", wysokość nie większa niż 1U

#### Specyfikacja techniczna przełącznika matrycowego

Przeznaczenie	Przełącznik matrycowy
Prędkość transmisji SDI	2.970 Gbps oraz 2.970/1.001 Gbps, 1.485Gbps, 1.485/1.001 Gbps and 270 Mbps
Porty wejściowe	Minimum 4x BNC (SDI/HD-SDI/3G-SDI)

Porty wyjściowe	Minimum 4×BNC (SDI/HD-SDI/3G-SDI)
Sterowanie	Minimum 1 x RJ-45, panel przedni, RS-232, RS-485,
Zasilanie	230V
Wymiary	Standard rack 19",

### Specyfikacja techniczna kabla instalacyjnego

Przeznaczenie	Kabel instalacyjny
Impedancja	75ohm
Materiał przewodnika	Miedź
Rozmiar drutu	18AWG
Rodzaj ekranowania	Folia aluminiowa 100%, oplot miedziany 95 %
Tłumienność	100 - 6,3 ; 750 - 18 ; 2000 - 30,7 ; 4500 - 48,9 dB/100m

**2.9 system mappingu na główną scenę z określeniem klasy przewidzianych projektorów dla tego systemu oraz określeniem ilości przedstawień (tytułów) teatralnych , dla których wykonawca jest zobowiązany przygotować materiał video w ramach realizacji przedmiotowego postępowania.**

Minimalne parametry projektorów

Technologia projekcji - DLP

Rozdzielczość natywna - Minimum 1920 x 1080 (1080p)

Kontrast - Minimum 10 000:1

Jasność - Minimum 12 000 ANSI lumenów

Moc lampy - Laserowe źródło światła

Żywotność lampy [godz.] - Minimum 20000

Ilość projektorów – Minimum 6 szt.

Projektory powinny być zamocowane na stałe w taki sposób aby uniemożliwić ich samoczynne przemieszczanie w trakcie eksploatacji.

Media serwer / media serwery powinny być skonfigurowane w taki sposób aby umożliwić wyświetlanie obrazu dla wybranej liczby projektorów bez zacięć w pełnej rozdzielczości projektorów wraz ze wszystkimi efektami zniekształceń obrazu. Media serwery wraz z oprogramowaniem powinny zapewnić współpracę z systemami scenicznymi.

Procesor - Minimum Intel Core i7 3.5 GHz 6 Cores

Pamięć RAM - Minimum 32 GB RAM

Dyski - Minimum 2x 512 GB SSD

Wyjścia video - Minimum 6 x FullHD

1. Oprogramowanie powinno umożliwiać przygotowanie zdeformowania projekcji obrazu i odtwarzanie materiału video.
2. Oprogramowanie powinno być kompatybilne z serwerem obrazu.

3. Oprogramowanie powinno umożliwiać kolejkowanie playlisty, harmonogramowanie i jej odtwarzanie zdalne (przy użyciu popularnych formatów komunikacji przy użyciu technologii TCP/UDP lub innej).
4. Zaleca się aby serwer obrazu i oprogramowanie było tego samego producenta.
5. W ramach realizacji zadania inwestycyjnego pn. „Rewitalizacja i modernizacja budynku przy ul. Jagiellońskiej 28” Zamawiający wymaga opracowanie scenariusze materiałów video pod minimum dwie sztuki.

#### **Pytanie Nr 2**

Prosimy o wskazanie założeń umożliwiających wycenę systemu oświetlenia technologicznego scen tj. ilości aparatów, rodzaje urządzeń, ilości obwodów - aktualny stan specyfikacji (PFU) swoim stopniem uszczegółowienia nie pozwala na właściwą ocenę (porównanie) jakie elementy zostały zawarte w ofercie ewentualnego oferenta co może narazić Zamawiającego na otrzymanie niekompletnego (nie niezadowolającego) systemu oświetlenia).

#### **Odpowiedź na pytanie Nr 2**

Zamawiający informuje, że projekt wykonawczy ma dopiero powstać, więc zapisy PF-U są dość ogólne, ale za to, załącznik nr 10 do SIWZ dość dokładnie pokazuje drogę do stworzenia projektu wykonawczego. Wymagania minimalne, co do urządzeń jakich oczekuje Zamawiający są zawarte w PF-U .

#### **Pytanie Nr 3**

Prosimy o ujednoczenie zapisów dokumentacji dot. instalacji oświetlenia scenicznego sceny dużej oraz scen kameralnych:

- dla scen kameralnych wcale nie podano wymaganej ilości reflektorów, a podano ilości obwodów
- dla sceny dużej podano ilości reflektorów ale nie podano ilości obwodów.

Aktualny stopień uszczegółowienia nie pozwala na właściwą ocenę ofert ewentualnych oferentów, a brak jasnych wytycznych pozwala na dowolność interpretacji.

#### **Odpowiedź na pytanie Nr 3**

Zamawiający informuje, że projekt wykonawczy ma dopiero powstać, więc zapisy PF-U są dość ogólne, ale za to, załącznik nr 10 do SIWZ dość dokładnie pokazuje drogę do stworzenia projektu wykonawczego. Wymagania minimalne, co do urządzeń jakich oczekuje Zamawiający są zawarte w PF-U .

#### **Pytanie Nr 4**

Prosimy o wyjaśnienie rozbieżności pomiędzy informacją o rodzaju reflektorów zamieszczoną w dokumentacji przetargowej (Załącznik nr 9 do SIWZ - Program Funkcjonalno - Użytkowy str. 78), a dokumentacją (Załącznik nr 10 do SIWZ „Parametry techniczne urządzeń przeznaczonych do wyposażenia sceny Teatru Baj) , w obu dokumentach opisano zupełnie inne rodzaje urządzeń (różne parametry funkcjonalno - użytkowe) co może skutkować dużymi rozbieżnościami cenowymi ewentualnych oferentów.

#### **Odpowiedź na pytanie Nr 4**

Zamawiający wyjaśnia, iż nadrzędny zapis to zapis o źródłach LED.

#### **Pytanie Nr 5**

Prosimy o wyjaśnienie rozbieżności pomiędzy informacją o rodzaju reflektorów zamieszczoną w dokumentacji przetargowej (Załącznik nr 9 do SIWZ - Program Funkcjonalno - Użytkowy str. 78), a dokumentacją (Załącznik nr 10 do SIWZ „Parametry techniczne urządzeń przeznaczonych do wyposażenia sceny Teatru Baj) , w obu dokumentach zapisano „urządzenia bazujące na źródłach LED”. Dalej wyszczególniono rodzaje reflektorów z różnymi źródłami światła, w większości halogenowymi żarówkami. Prosimy o odpowiedź, który zapis jest nadrzędny, czy ten o „źródłach LED”, czy dalsze wyszczególnienie rodzajów reflektorów z różnorodnymi źródłami w tym reflektory wyposażone w źródła halogenowe.

#### **Odpowiedź na pytanie Nr 5**

Zamawiający wyjaśnia, iż nadrzędny zapis to zapis o źródłach LED.

#### **Pytanie Nr 6**

Prosimy o usunięcie nazw własnych (nazwy producentów, modele, nazwy systemów), które znajdują się w aktualnie udostępnionej dokumentacji przetargowej w Załączniku nr 9 do SIWZ - Program Funkcjonalno - Użytkowy oraz w dokumentacji w Załączniku nr 10 do SIWZ „Parametry techniczne urządzeń przeznaczonych do wyposażenia sceny Teatru Baj ” użyte przez Zamawiającego nazwy jednoznacznie wskazują na konkretny wyrób oraz konkretnego wykonawcę - danego zakresu prac - dostawca technologii scenicznej.

#### **Odpowiedź na pytanie Nr 6**

Zamawiający informuje, że nazwa własna w dokumentach, o których mowa pojawia się tylko raz. Jest to w PF-U zapis Głowa SGM 750W 6 szt. Jest to nazwa przykładowa, przy czym można zastosować urządzenie o parametrach równoważnych. Proponujemy w tym wypadku uwzględnić samą moc. Zapisy w załączniku nr 10 są parametrami minimalnymi, jakie powinny spełniać proponowane urządzenia. Nie ma nazw własnych urządzeń w tych poszczególnych tabelach. To prawda w tabeli występują nazwy systemowe, ale same systemy podane w tabelach są stosowane w wielu tego typu urządzeniach o parametrach minimalnych podanych w tabelach. Trudno tego nie podawać w odniesieniu do systemów komunikacji urządzeń w dużym systemie ogólnym np. sceny.

#### **Pytanie Nr 7**

Prosimy o wyjaśnienie zapisów opublikowanej dokumentacji w Załączniku nr 9 do SIWZ - Program Funkcjonalno - Użytkowy dot. projektorów i urządzeń multimedialnych. W dokumentacja przewiduje użycie projektorów na główną scenę teatralną. Urządzenia te zostały opisane w sposób niewystarczający jako "mocne", pozwalające na wykonanie "mappingu" na głównej scenie jak i hologramów, zapisy te nie dają pewności co do intencji Zamawiającego. Czy należy przyjąć, że Zamawiający w domyśle zakłada użycie mediaserwera pozwalającego na pracę w warunkach teatralnych z możliwością składowania kontentu jak i szybkiej edycji kształtu obrazu jak i jego mapowania do kształtów trójwymiarowych elementów przestrzeni scenicznej.

#### **Odpowiedź na pytanie Nr 7**

Zamawiający wyjaśnia, że zakłada się, że w ramach projektu wykonawca zaprojektuje kompletny system w skład którego wchodzi „mocne” projektory, serwer, oprogramowanie, konieczne instalacje i konstrukcje. Minimalne parametry urządzeń w kolejnych odpowiedziach.

#### **Pytanie Nr 8**

Prosimy o podanie podstawowych parametrów projektorów multimedialnych - jasność i ilość która pozwoli na zrozumienie charakteru prowadzenia reżyserii teatralnej, a co najważniejsze - źródło obrazu np. technologia laserowa, pozwalająca na zredukowanie kosztów eksploatacyjnych ze względu na żywotność źródła światła.

#### **Odpowiedź na pytanie Nr 8**

Zamawiający informuje, że minimalne parametry projektorów to:

Technologia projekcji - DLP

Rozdzielczość natywna - Minimum 1920 x 1080 (1080p)

Kontrast - Minimum 10 000:1

Jasność - Minimum 12 000 ANSI lumenów

Moc lampy - Laserowe źródło światła

Żywotność lampy [godz.] - Minimum 20000

Ilość projektorów – Minimum 6 szt.

Projektory powinny być zamocowane na stałe w taki sposób aby uniemożliwić ich samoczynne przemieszczanie w trakcie eksploatacji.

### **Pytanie Nr 9**

Prosimy o podanie podstawowych parametrów mediaserwerów multimedialnych: minimalna ilość wyjść aktywnych, ich rozdzielczość, posiadanie np. modułu SHAPE 3D Mapping, pozwalający na pracę w środowisku 3D, mieszanie maskowanie u wypaczenie obrazu, zintegrowana współpraca z urządzeniami śledzącymi jak BlackTrax, importowanie obrazów do przygotowania mapy oraz praca w czasie rzeczywistym.

### **Odpowiedź na pytanie Nr 9**

Zamawiający informuje, że media serwer / media serwery powinny być skonfigurowane w taki sposób aby umożliwić wyświetlanie obrazu dla wybranej liczby projektorów bez zacięć w pełnej rozdzielczości projektorów wraz ze wszystkimi efektami zniekształceń obrazu. Media serwery wraz z oprogramowaniem powinny zapewnić współpracę z systemami scenicznymi.

Procesor - Minimum Intel Core i7 3.5 GHz 6 Cores

Pamięć RAM - Minimum 32 GB RAM

Dyski - Minimum 2x 512 GB SSD

Wyjścia video - Minimum 6 x FullHD

- a) Oprogramowanie powinno umożliwiać przygotowanie zdeformowania projekcji obrazu i odtwarzanie materiału video.
- b) Oprogramowanie powinno być kompatybilne z serwerem obrazu.
- c) Oprogramowanie powinno umożliwiać kolejkowanie playlisty, harmonogramowanie i jej odtwarzanie zdalne (przy użyciu popularnych formatów komunikacji przy użyciu technologii TCP/UDP lub innej).
- d) Zaleca się aby serwer obrazu i oprogramowanie było tego samego producenta.
- e) W ramach realizacji zadania inwestycyjnego pn. „Rewitalizacja i modernizacja budynku przy ul. Jagiellońskiej 28” Zamawiający wymaga opracowanie scenariusze materiałów video pod minimum dwie sztuki.

### **Pytanie Nr 10**

Prosimy o informację dotyczącą systemu dystrybucji sygnału AV na głównej scenie, aktualny stopień uszczegółowienia wpływa na dowolność oferentów, a tym samym kolejny raz na brak możliwości właściwej oceny ofert. Zamawiający zamierza wykorzystać system do przesyłu sygnału wyłącznie w konkretne miejsca w których będą ustawione projektory (brak informacji dot. ilości projektorów) czy będzie zamierza zmieniać lokalizację, co wiąże się z matrycowaniem wyjść i projektem wielu przyłączy scenicznym, które nie są znane w obecnej formie zapisu.

### **Odpowiedź na pytanie Nr 10**

Zamawiający informuje, że należy przewidzieć odpowiednią infrastrukturę na scenie do ilości zaproponowanych urządzeń projekcyjnych umożliwiającą realizację projektów w całej przestrzeni scenicznej.

### **Pytanie Nr 11**

Prosimy o informację dotyczącą systemu projekcji obrazu, w udostępnionej w dokumentacji brak zapisów dotyczących ekranu/ów projekcyjnych, który spełniałby rolę wyświetlania obrazu (przykładowo na horyzoncie), brak informacji wskazuje także czy ekran ma być elektryczny czy stały. Brak takiego zapisu mocno ogranicza funkcjonalność dla projektowanych projektorów multimedialnych, co nie pozwala na pełne wykorzystanie urządzeń i wpływa niekorzystnie dla Zamawiającego.

### **Odpowiedź na pytanie Nr 11**

Zamawiający informuje, że należy przewidzieć ekran rozwijany elektrycznie z możliwością podwieszenie i instalacji na sztankietach w oknie scenicznym i w tylnej części sceny ( horyzont ).

### **Pytanie Nr 12**

Prosimy o doprecyzowanie zapisów dotyczących dystrybucji systemu podglądu wideo, Zamawiający zakłada dostarczenie kontentu (materiału wideo) akcji scenicznej do pomieszczeń obsługi jednocześnie nie precyzuje jakie pomieszczenia obsługi ma na myśli oraz ile takich pomieszczeń przewiduje (ilość punktów). Określenie "pomieszczenia obsługi" jest nieprecyzyjne ponieważ takimi pomieszczeniami mogą być również pomieszczenia: biurowe, pracownie scenografii, garderoby, sale zajęć dydaktycznych czy nawet toalety. Brak tych podstawowych informacji powoduje olbrzymią dysproporcję między dystrybucją do np. 4 pomieszczeń a niemalże pomieszczeń w całym obiekcie.

### **Odpowiedź na pytanie Nr 12**

Zamawiający informuje, że podgląd akcji scenicznej z kamer zainstalowanych na scenach, widowni bez opóźnień w technologii np. HD-SDI należy doprowadzić do: stanowiska inspicjenta, kabiny akustyka i oświetleniowca dużej sceny, przyłącza sygnałowe dużej sceny, miejsca realizatorów dla sceny małej i kameralnej.

### **Pytanie Nr 13**

Prosimy o doprecyzowanie zapisów dotyczących dystrybucji systemu podglądu wideo sygnałem DVB-T, Zamawiający zakłada dostarczenie kontentu (materiału wideo) do każdego pomieszczenia w obiekcie za pomocą RG6 i dowolnego telewizora. Zamawiający nie precyzuje jakie pomieszczenia ma na myśli oraz ile takich pomieszczeń przewiduje (ilość punktów) oraz brak informacji co do proponowanej lokalizacji telewizorów oraz czy zakup i dostawa tych telewizorów wchodzi w zakres niniejszego postępowania.. Określenie "pomieszczenia obsługi" jest nieprecyzyjne ponieważ takimi pomieszczeniami mogą być również pomieszczenia: biurowe, pracownie scenografii, garderoby, sale zajęć dydaktycznych czy nawet toalety. Brak tych podstawowych informacji powoduje olbrzymią dysproporcję pomiędzy dystrybucją i zakupem odbiorników sygnału (telewizorów) do np. 4 pomieszczeń a niemalże pomieszczeń w całym obiekcie.

### **Odpowiedź na pytanie Nr 13**

Zamawiający informuje, że podgląd akcji scenicznej z kamer zainstalowanych na scenach, widowni w technologii DVB-T należy doprowadzić kablem do pomieszczeń: garderób, biur ( dyrekcja ), foyer, przy wejściach do sal.

### **Pytanie Nr 14**

Prosimy o doprecyzowanie zapisu dotyczącego odnowienia 179 miejsc siedzących widowni ( w tym 25 strapontentów) wymiana obicia oraz numeracji foteli. Proszę o udostępnienie zdjęć faktycznego stanu foteli, określenie rodzaju materiału (kolorów) oraz czy w ramach odnowienia wymagane również będzie wymiana czy renowacja elementów wypełnienia fotela w tym stolarki. Czy w ramach wykonanych prac Zamawiający przewiduje uzyskanie określonego parametru akustyczności? Czy w przypadku wykonania prac tapicerskich, oferent zobowiązany jest do udzielenia gwarancji na prace tapicerskie czy na cały fotel? Biorąc pod uwagę zużycie elementów foteli można się spodziewać, że

wymiana jedynie tapicerki może nie być wystarczająca, a koszt wykonania prac może równoważyć koszt montażu nowych foteli objętych kilkuletnią gwarancją producenta.

**Odpowiedź na pytanie Nr 14**

Zamawiający informuje, że odnowienie foteli dotyczy 179 miejsc siedzących i 25 strapontenów.

Wymianę obicia wykonać materiałem hydrofobowym, antystatycznym, o gramaturze 685.00 gr/m<sup>2</sup>, natomiast ścieralność 300.000 cykli Martindale'a.

Fotele są w stanie dobrym, zmontowane w 2010 r. przez firmę Megan Seating Otowice.

Renowacja stolarki dotyczy około 10% ilości foteli.

Treść powyższych odpowiedzi i zmiana SIWZ jest wiążąca dla wszystkich Wykonawców, którzy ubiegają się o udzielenie zamówienia i złożą ofertę w ww. postępowaniu.

*Z poważaniem,*

**p.o. DYREKTOR**

**Paweł Barański**