



Załącznik nr 1 do SIWZ – opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotu zamówienia:

Przedmiot zamówienia stanowi dostawa i instalacja systemów audiowizualnych w salach U14 i U17 w Pałacu Przebendowskich / Radziwiłłów w Warszawie Al. Solidarności 62 - do nowych funkcji Kulturalnych i Edukacyjnych. Opracowano i zmodernizowano na podstawie projektu wykonawczego firmy Makro-Budomat Development Sp. z o.o. (w likwidacji) z 2016 roku.

2. Systemy Audiowizualne (AV):

Opis obejmuje następujące systemy AV:

- 1/ Wyświetlania obrazu
- 2/ Wideokonferencji
- 3/ Podglądu sal
- 4/ Nagłośnienia
- 5/ Tłumaczeń symultanicznych
- 7/ Centralnego sterowania
- 8/ Systemu Dystrybucji Informacji
- 9/ Oświetlenia

3. Sala U14

Sala konferencyjna przeznaczona dla spotkań kilkunastoosobowych grup. W sali jest jeden duży stół, w którym należy zamontować trzy przyłącza sygnałowe. Na ścianie frontowej należy zainstalować dwa wyświetlacze 80" (+/- 10%). Na ścianach pomieszczenia należy zainstalować kamery podglądowe i wideokonferencyjne oraz głośniki. Należy dostarczyć szafę meblową na urządzenia centralne i wykonawcze. Przewidziano dostawę i montaż systemu wideokonferencyjnego wraz z niezbędnym osprzętem, system centralnego sterowania, odtwarzacz BD, urządzenia audio, rejestrator, oświetlenie efektowe ściany ceglanej, należy wykonać programowanie wszystkich systemów zgodnie z charakterem sali, integrację systemów audio, wideo, oświetlenia zarówno efektowego jak i bytowego z systemu centralnego sterowania. Przygotowanie i wdrożenie scenariuszy pracy sali.

POMIESZCZENIE U14		
L.p.	Pozycja	Minimalne parametry techniczne
1.		SYSTEM PREZENTACJI MULTIMEDIALNEJ
	Zestaw wyświetlaczy x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - zestaw składający się z dwóch wyświetlaczy zainstalowanych na dedykowanym uchwycie ściennym umożliwiającym montaż wyświetlaczy w jednej płaszczyźnie na wspólnej ramie nośnej wraz z elementami systemu wideokonferencji - przekątna pojedynczego obrazu 80" +/- 10% - wyświetlacze wyposażony w matową powierzchnię - ilość pikseli pojedynczego wyświetlacza min. 8,2 mln - jasność min. 480 cd/m² - każdy z wyświetlaczy wyposażony w moduł odbiorczy przesyłania obrazu cyfrowego za pomocą okablowania teletechnicznego w min. HDMI 1.4 - obsługa przez wyświetlacze protokołu HDCP 2.2 - sterowanie wyświetlaczami za pomocą RS-232 - grubość wyświetlacza 52 mm +/- 5% - w każdym wyświetlaczu wbudowany odtwarzacz o rozdzielczości natywnej wyświetlacza zintegrowany z system Dystrybucji Informacji - sterowanie wyświetlaczami za pomocą przeglądarki www - w każdy wyświetlaczu wbudowana karta bezprzewodowa umożliwiająca bezpośrednią transmisję obrazu z komputera PC (współdzielenie obrazu)

		- dół wyświetlaczy na wysokości 110 - 120 cm od podłogi
1.2.	Urządzenia komutacyjne x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa ilości pikseli min. 8,2 mln - min. 6 wbudowanych wejść sygnałowych HDMI 1.4 - min. 2 wbudowane wejścia sygnałowe RJ-45 - min. 4 wbudowane wyjścia sygnałowych HDMI 1.4 - min 2 wbudowane wyjścia sygnałowe RJ-45 z wbudowanymi skalerami - wbudowane złącza sterujące RS-232 oraz min. 2xLAN - sterowanie za pomocą portu USB na panelu frontowym oraz przeglądarkę www - montaż w szafie rack, maks. wys4U - min. 8 monofonicznych wejść symetrycznych/niesymetrycznych audio - min. 8 monofonicznych wyjść symetrycznych/niesymetrycznych audio - możliwość niezależnego zarządzania wszystkimi sygnałami wejściowymi oraz wyjściowymi audio - usuwanie efektu echa - dedykowane złącze umożliwiające podłączenie kostki dziennikarskiej
1.3.	Zestaw przyłącza stołowego x 3 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - zestaw gniazd HDMI, VGA z audio, USB C (wideo), LAN, 230V umieszczonych w przyłączy - uchylna maskownica złącz sygnałowych - wbudowana ładowarka urządzeń mobilnych z gniazdami USB A, USB C - moduły nadawcze do przesyłania obrazu cyfrowego za pomocą okablowania teletechnicznego w min. HDMI 1.4 - obsługa ilość pikseli min. 8,2 mln - wymiary przyłącza stołowego 296 x 125 mm +/- 10% - dolna osłona przyłącza stołowego
1.4.	Odtwarzacz Blu-ray 1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa standardu 4K - podwójne wyjścia HDMI - obsługiwane formaty wideo UHDBD/3D BD/BD) /BD-R (DL)/BD-R LTH/BD-RE (DL), DVD-Video/DVD-Audio) /DVD-R (DL)/DVD-RW/DVD+R (DL)/DVD+RW - obsługa formatów audio CD-DA/SACD) /CD-ROM/CD-R/CD-R - możliwość podłączenie zewnętrznych dysków typu pendrive, SSD - port RS-232, LAN - min. 2 wyjścia cinch audio - montaż w szafie rack'

1.5.	Bezprzewodowy zestaw prezentacyjny x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - wejścia wideo w standardzie HDMI - wyjścia wideo w standardzie HDMI - min. 3 złącza USB - komunikacja za pomocą RJ-45 oraz WiFi - możliwość pracy w lokalnej sieci LAN - obsługa rozdzielczości 4K lub UHD - kompatybilność ze standardem transmisji AirPlay, Miracast oraz GoogleCast - transmisja obrazu za pomocą modułów USB minimalnie do 20 m, - min. 2 modułu nadawcze USB w komplecie - możliwość wyświetlenia minimum dwóch sygnałów jednocześnie
2.	SYSTEM KAMER PTZ	
2.1.	Kamera PTZ x 2 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - montaż na uchwycie ściennym lub sufitowym - moduł nadawczy do przesyłania obrazu cyfrowego za pomocą okablowania teletechnicznego w min. HDMI 1.4 (w komplecie) - rozdzielczość minimalna 1080p - możliwość regulacji prędkości ruchu kamery we wszystkich płaszczyznach - waga kamery 1.40 kg - zasilanie PoE (802.3af) - sensor obrazu CMOS 1 / 2.7 cala - zmotoryzowany zoom optyczny min. 12-krotny, - ogniskowa kamery w zakresie min. 4 – 40 mm - sterowanie za pomocą lokalnego systemu sterowania lub zdalnie poprzez Panel sterujący operatora systemu
2.2.	System rejestracji obrazu i dźwięku x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - nagrywanie dowolnego sygnały źródłowego z Urządzenie Komutacyjnego - montaż w szafie rack' - sterowanie za pomocą portu RS-232, LAN - obsługa serwerów FTP - nagrywanie plików w rozdzielczości 1080p - obsługa sygnałów w standardzie HDCP - min. 2 złącza HDMI - min. 512 GB pamięci - wejście liniowe audio - nagrywanie plików w formacie .mp4
3.	SYSTEM NAGŁOŚNIENIA	

3.1.	Wielokanałowy wzmacniacz audio x 1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - min. 7 kanałów wyjściowych - wzmacniacz klasy D - montaż w szafie rack, maks. 1U - moc wzmacniacza dopasowana do zastosowanego zestawu kolumn głośnikowych oraz głośnika niskotonowego - wbudowany moduł przekaźnikowy umożliwiający zdalne sterowanie wzmacniaczem - możliwość podłączenia kolumn głośnikowych 8 ohm i 100V
3.2.	Zestaw kolumn głośnikowych x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - w skład zestawu wchodzi dwie kolumny frontowe oraz cztery kolumny efektowe - zakres częstotliwości kolumny frontowej min. 56 Hz – 19kHz - skuteczność kolumny frontowej min. 90dB SPL - moc RMS kolumny frontowej min. 200W - zakres częstotliwości kolumny efektowej min. 70 Hz – 19kHz - skuteczność kolumny efektowej min. 87 dB SPL - moc RMS kolumny efektowej min. 50W - kolumny frontowe oraz efektowe w kolorze białym - montaż kolumn na uchwytych ściennych - wbudowany w kolumny frontowe oraz efektowe transformator 100V - wszystkie elementy zestawu jednego producenta
3.3	Głośnik niskotonowy	<ul style="list-style-type: none"> - zakres częstotliwości min. 30Hz – 130Hz - skuteczność min. 90 dB SPL - moc RMS 300 W
4.	SYSTEM CENTRALNEGO STEROWANIA	
4.1.	Panel sterujący x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - min. 7" pojemnościowy ekran dotykowy - rozdzielczość min. 1024 x 600 pikseli - jasność min. 400 nitów - kąty widzenia w każdej płaszczyźnie min. 70 stopni - min. 2 GB wbudowanej pamięci Flash - min. 1024 MB wbudowanej pamięci SDRAM - port komunikacyjny RJ-45 - wbudowany czujnik obecności oraz ruchu - zasilanie PoE (802.3af) - podstawa stołowa - powłoka ochronna na ekranie dotykowym
4.2.	Jednostka sterująca x 1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa dwóch niezależnych sieci LAN, min. 2 porty RJ-45

		<ul style="list-style-type: none"> - montaż w szafie rack', 1U - kompatybilność z Panelem sterującym - min. 3 porty RS-232 - integracja z system oświetlenia Sali Konferencyjnej opartym o magistralę DALI - zasilanie Panelu sterującego - wbudowane złącza sterujące Wielokanałowym wzmacniaczem audio
4.3.	Przełącznik sieciowy x 1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - zarządzalny przełącznik sieciowy - obsługa multicast - min. 26 porty Gigabit Ethernet - min. 2 porty SFP Combo - obsługa protokołów IGMP, SNMP v3, QoS - obsługa VLAN - zgodność z protokołem 802.1x - filtrowanie adresów MAC - montaż w szafie rack' - min. 24 porty PoE - całkowity budżet PoE min. 170W
5.	ZESTAW WIDEOKONFERENCYJNY	
5.1	System wideokonferencyjny x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa protokoły i standardy wideo H.261, H.263, H.264 HighProfile, H.264 AVC, H.264 SVC - rozdzielczość wideo strumienia głównego min. 1080p, 60 klatek/s przy prędkości poniżej 2 Mb/s - obsługa proporcji wyświetlania 16:9 - wysyłanie i odbiór prezentacji zgodnie ze standardem H.239 - wysyłanie i odbiór prezentacji zgodnie ze standardem BFCP - rozdzielczość wyjściowa min. 1920x1080 - przesyłanie lokalnych treści w drugim strumieniu rozdzielczości min. 1080p60 - równoczesne przesyłanie dwóch strumieni, lokalnej treści i obrazu wideo z kamery w jakości 1080p30 - obsługiwane standardy audio G.711, G.722, G.722.1, G.722.1c, G.719 - przesyłanie dźwięku stereo o szerokości pasma min. 20 kHz - automatyczna kontrola wzmocnienia (AGC) - automatyczne tłumienie zakłóceń - wbudowany system redukcji echa - możliwość integracji ze środowiskiem Microsoft Skype for Business / O365 - możliwość integracji usług kalendarzowych przez serwer Microsoft Exchange

		<ul style="list-style-type: none"> - możliwość integracji z Microsoft Active Directory - możliwość integracji usług katalogowych przez LDAP/AD - wbudowany mostek dla 6 lokalizacji - sterowanie kamerą zdalną za pomocą H.224/H.281/H.323 Annex Q - sterowanie kamerą zdalną - wbudowana funkcja omijania zapory - min. 1 port Gigabitsethernet - obsługa połączeń wideo przez sieć IP zgodnie ze standardem H.323 - obsługa połączeń wideo przez sieć IP zgodnie ze standardem SIP - min. 5 Mb/s pasmo dla połączeń w sieci IP - równoczesna obsługa protokołów H.323 i SIP - wsparcie dla protokołu NAT - dynamiczna alokacja pasma wideo w sieciach asymetrycznych IP - statyczna alokacja pasma wideo w sieciach asymetrycznych IP - obsługa QoS - zarządzanie urządzeniem przez stronne www, interfejs użytkownika w języku polskim - ekranowe menu użytkownika w języku polskim - podgląd konferencji przez przeglądarkę www - sterowanie systemem RS-232 - min. 1 wejście wideo 1080p dla kamery głównej - min. 1 wejście HDMI do podłączenia źródła lokalnego - min. 2 wyjścia HDMI do podłączenia urządzeń wyświetlających - min. 1 wejście audio stereo - min. 1 wyjścia audio stereo - min. 3 mikrofony systemowe stereo - obsługa protokołu Secure Web – https, Secure Telnet - tryb chronionego dostępu - bezpieczna autentykacja hasła - szyfrowanie połączeń w oparciu o standard AES-256 - w pełni automatyczne, bezobsługowe namierzanie i kadrowanie osób mówiących - jednoczesne przesyłanie widoku sali i osoby aktualnie mówiącej - zasięg funkcji namierzająco-kadrującej min. 8.5 metra - zoom optyczny 10x
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> - pole widzenia w poziomie min. 60 stopni - zakres ruchu w poziomie min. 165 stopni - zakres ruchu w pionie min. 35 stopni - automatyczna regulacja przystony - automatyczna regulacja ostrości - kompensacja tylnego oświetlenia - min. 2 dookólne mikrofony konferencyjne obsługujące pasmo 20 kHz - mikrofony dookólne przystosowany do montażu pod sufitem - zasięg mikrofonów dookólnych o promieniu min. 3 metrów - kontrola wyciszenia mikrofonów za pomocą panelu sterowania - możliwość łączenia mikrofonów w łańcuch - integracja z systemem centralnego sterowania
6.	OŚWIETLENIE EFEKTOWE	
6.1	Zestaw opraw oświetleniowych RGB ceglanej ściany x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - w skład zestawu wchodzi 4 liniowe oprawy oświetleniowe RGB - sumaryczny strumień przy 100% wyświecenia wszystkich trzech kanałów min. 1900 lumenów - maksymalna moc oprawy 60W - pomiar strumienia świetlnego zgodny z wytycznymi IES LM-79-08 - długość oprawy min. 120 cm - waga oprawy 4.0 kg +/- 10% - certyfikat CE (ConformitéEuropéenne) lub równoważny - kąt świecenia 10 x 50 stopni - aluminiowa obudowa w kolorze szarym - montaż na uchwytych systemowych z możliwością płynnej regulacją kąta świecenia - niezależne sterowanie modułami LED w każdej oprawie - kaskadowe łączenie opraw za pomocą okablowania systemowego (kabel hybrydowy - zasilanie oraz sterowanie) - sterowanie za pomocą magistrali DALI - integracja z systemem centralnego sterowania - definiowanie min. 10 scenariuszy oświetleniowych
7.	ELEMENTY INSTALACYJNE	
7.1	Szafa rack w zabudowie meblowej x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - do montażu wszystkich aktywnych urządzeń koniecznych do obsługi sali - wysokość zabudowy meblowej maks. 110 cm od podłogi - zabudowa wykonana z płyty laminowanej o grubości min. 18 mm - wbudowany stelaż rack na urządzenia AV o wysokość 20U

	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość wysunięcia do przodu oraz obrotu pełnej ramy z urządzeniami AV - listwy zasilające rack umożliwiające podłączenie wszystkich urządzeń AV - otwory zapewniające prawidłową wentylację urządzeń - przepust kablowy w podstawie zabudowy - zamykane na klucz drzwi frontowe - kolor zabudowy do ustalenia z Inwestorem na etapie realizacji
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Sala U17

Sala multimedialna przeznaczona dla 99 osób. W sali na stałe zainstalowano krzesła „kinowe”. Przy ścianie frontowej zbudowano podest prezydialny – mini scenę. Na potrzeby podestu prezydialnego należy dostarczyć trzy dwuosobowe mobilne stoły prezydialne odpowiednio wyposażone oraz mobilną mównicę. Urządzenia z okablowaniem pozwalającym na bezproblemowe podłączanie i odłączanie z przyłączy podłogowych. Należy dostarczyć i zainstalować Filmowy System Projekcyjny, składający się z ekranu, projektora oraz niezbędnego okablowania i akcesoriów. Nad podestem przewidziano montaż ok. 160” +/- 5% ekranu projekcyjnego w formacie 16:9, oraz wyświetlający na nim obraz projektor zainstalowany pod sufitem w odległości 5 do 6 metrów. Na ścianie frontowej przewidziano główny wyświetlacz wielkoformatowy, ze względu na kształt ściany należy dostarczyć i zainstalować wyświetlacz po lewej stronie osi sali, a po stronie prawej dodatkowy wyświetlacz wielkoformatowy o przekątnej ok. 80” +/- 10%, obydwie wyświetlacze mogą wyświetlać te same lub różne treści. Na ścianach pomieszczenia należy zainstalować kamery podglądowe, głośniki oraz promienniki/radiatory do systemu tłumaczeń, anteny. Na suficie należy zainstalować; ekran projekcyjny, oświetlenie efektowe, oświetlenie podestu, oświetlenie sceniczne, punkt dostępowy WiFi. Przewidziano dostawę i montaż; systemu centralnego sterowania, systemu tłumaczeń symultanicznych, urządzeń audio i wideo, monitorów podglądowych, odtwarzacza BD, rejestratora, oświetlenia podestu, efektowego i scenicznego, i pozostałych elementów koniecznych do prawidłowego działania systemów. Należy wykonać uruchomienia, kalibrację i programowanie wszystkich systemów zgodnie z charakterem sali, integrację systemów audio, wideo, oświetlenia bytowego, efektowego i scenicznego z systemu centralnego sterowania. Przygotowanie i wdrożenie scenariuszy pracy sali.

POMIESZCZENIE U17

L.p.	Pozycja	Minimalne parametry techniczne
1.	SYSTEM PREZENTACJI MULTIMEDIALNEJ	
1.1	Filmowy system projekcyjny x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość min. FullHD - jasność min. 6300 ANSI lumen/lumen - technologia 3LCD - optycznie sterowana wielkość i ostrość obrazu - korekta efektu trapezu min. w pionie i w poziomie min. +/- 40 stopni - możliwość cyfrowej korekcji obrazu - sterowanie projektorem po złączu RS-232, RJ 45 - menu obsługi projektora w języku polskim - maskownica złącz kablowych i kabli - regulacja obiektywu w płaszczyźnie pionowej oraz poziomej za pomocą systemu centralnego sterowania - moduł odbiorczy przesyłania obrazu cyfrowego za pomocą okablowania teletechnicznego w min. HDMI 1.4 - uchwyt sufitowy producenta wyświetlacza - szerokość powierzchni projekcyjnej 352 cm +/- 5% - obudowa powierzchni projekcyjnej wykonana z aluminium - powierzchnia projekcyjna przystosowany do wyświetlenia obrazu w proporcji 16:9 - sterowanie elektryczne z poziomu systemu centralnego sterowania - monitorowania wysuwu powierzchni projekcyjnej - sterowanie wysuwem powierzchni projekcyjnej za pomocą przeglądarki www - czarna ramka o szerokości min. 5 cm wokół powierzchni projekcyjnej - montaż bezpośrednio do sufitu, w sposób umożliwiający wysuw powierzchni projekcyjnej przed głównym wyświetlaczem, ale w odległości nie większej niż 5 cm - napinacze powierzchni projekcyjnej - odległość wyświetlacza od powierzchni projekcyjnej w zakresie 5 – 6 metrów - certyfikat trudnopalności powierzchni projekcyjnej min. M2 lub równoważny - czarna ramka o szerokości min. 5 cm wokół powierzchni projekcyjnej - dół powierzchni projekcyjnej zlicowany na wysokości 20 cm od podestu
1.2	Główny wyświetlacz wielkoformatowy	<ul style="list-style-type: none"> - szerokość wyświetlacza 280 cm +/- 5% - wysokość wyświetlacza 165 cm +/- 5%

	x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - maksymalna odległość pomiędzy elementami wyświetlacza 1.7 mm - natywna rozdzielczość min. FullHD - możliwość podłączenia sygnałów w rozdzielczości min. 3840x2160 pikseli - jasność min. 700 cd/m² - możliwość demontażu poszczególnych elementów wyświetlacza bez konieczności demontażu elementów sąsiadujących - obsługa min. 4 sygnałów w standardzie HDBaseT - certyfikat EMC klasy A lub równoważny - obsługa HDR - sterowanie za pomocą RS-232, IR, LAN - proporcja obrazu 16:9 - montaż na dedykowanej konstrukcji ściiennej składającej się ze stalowej ramy nośnej oraz systemowych uchwytów producenta wyświetlacza - dolną oraz boczne krawędzie wyświetlacza zamaskowane w estetyczny sposób, szczegóły do ustalenia na etapie realizacji z Inwestorem - moduł odbiorczy przesyłania obrazu cyfrowego za pomocą okablowania teletechnicznego w min. HDMI 1.4 - wbudowany odtwarzacz o rozdzielczości wyświetlacza zintegrowany z system Dystrybucji Informacji, - sterowanie za pomocą przeglądarki www - wszystkie elementy aktywne tego samego producenta - okablowanie zasilające, sygnałowe, sterujące należy doprowadzić w estetyczny sposób, uzgodniony z Inwestorem na etapie realizacji
1.3	Wyświetlacz wielkoformatowy x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - wyświetlacz zainstalowany na dedykowanym uchwycie ściennym - przekątna obrazu 80" +/- 10% - matowa powierzchnia wyświetlająca - ilość pikseli min. 8,2 mln - jasność min. 480 cd/m² - moduł odbiorczy przesyłania obrazu cyfrowego za pomocą okablowania teletechnicznego w min. HDMI 1.4 - obsługa protokołu HDCP 2.2 - sterowanie za pomocą RS-232 - grubość 52 mm +/- 5% - wbudowany odtwarzacz o rozdzielczości wyświetlacza zintegrowany z system Dystrybucji Informacji, - sterowanie za pomocą przeglądarki www - wbudowana karta bezprzewodowa umożliwiająca bezpośrednią transmisję obrazu z komputera PC

		<p>(współdzielenie obrazu)</p> <ul style="list-style-type: none"> - okablowanie zasilające, sygnałowe, sterujące należy doprowadzić w estetyczny sposób uzgodniony z Inwestorem na etapie realizacji
1.4	Urządzenie komutacyjne x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa ilość pikseli min. 8,2 mln - min. 6 wbudowanych wejść sygnałowych HDMI 1.4 - min. 4 wbudowane wejścia sygnałowe RJ-45 - min. 6 wbudowane wyjścia sygnałowych HDMI 1.4 - min 4 wbudowane wyjścia sygnałowe RJ-45 z wbudowanymi skalerami - wbudowane złącza sterujące RS-232 oraz min. 2xLAN - sterowanie za pomocą portu USB na panelu frontowym oraz przeglądarkę www - montaż w szafie rack, maks. 4U
1.5	Zestaw przyłącza stołowego x 4 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - zestaw gniazd HDMI, VGA z audio, USB C (wideo), LAN, 230V umieszczonych w przyłączy - uchylna maskownica złącz sygnałowych - wbudowana ładowarka urządzeń mobilnych z gniazdami USB A, USB C - moduły nadawcze do przesyłania obrazu cyfrowego za pomocą okablowania teletechnicznego w min. HDMI 1.4 - obsługa ilość pikseli min. 8,2 mln - wymiary przyłącza stołowego 296 x 125 mm +/- 10% - dolna osłona przyłącza stołowego - możliwość podłączania przyłącza wbudowanego w mebel do dowolnego przyłącza w podeście
1.6	Odtwarzacz Blu-ray x 1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa standardu 4K - podwójne wyjście HDMI - obsługiwane formaty wideo UHDBD/3D BD/BD) /BD-R (DL)/BD-R LTH/BD-RE (DL), DVD-Video/DVD-Audio) /DVD-R (DL)/DVD-RW/DVD+R (DL)/DVD+RW - obsługa formatów audio CD-DA/SACD) /CD-ROM/CD-R/CD-R - możliwość podłączenie zewnętrznych dysków typu pendrive, SSD - port RS-232, LAN - obsługa HDR - min. 2 wyjścia cinch audio - możliwość montażu w szafie rack
1.7	Bezprzewodowy zestaw prezentacyjny x 1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - wejścia wideo w standardzie HDMI - wyjścia wideo w standardzie HDMI - min. 3 złącza USB

		<ul style="list-style-type: none"> - komunikacja za pomocą RJ-45 oraz WiFi - możliwość pracy w lokalnej sieci LAN - obsługa rozdzielczości 4K lub UHD - kompatybilność ze standardem transmisji AirPlay, Miracast oraz GoogleCast - transmisja obrazu za pomocą modułów USB minimalnie do 20 m, - min. 2 modułu USB w komplecie - możliwość wyświetlenia minimum dwóch sygnałów jednocześnie
1.8	Wyświetlacz podglądowy VIP x 3 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - przekątna min. 17" - rozdzielczość FullHD - mechanizm elektryczny umożliwiający pionowy wysuw wyświetlacza z blatu stołu - regulacja kąta pochylenia 0-20 stopni - sterowanie manualne z przycisków na obudowie monitora - integracja z systemem centralnego sterowania poprzez RS-232 lub RS-485 - obudowa wykonana z anodowanego aluminium, zespolona ze szkłem - jasność min. 400 cd/m2 - kontrast min. 600:1 - kąt widzenia min. 160/140 stopni (poziom/pion) - złącze cyfrowe DVI - moduł odbiorczy przesyłania obrazu cyfrowego za pomocą okablowania teletechnicznego w min. HDMI 1.4 - wymiar obrysu obudowy zabudowanej w blacie 55 x 11 cm +/- 10% - waga maks. 17 kg - certyfikat CE (ConformitéEuropéenne) oraz RoHS lub równoważne - wyświetlanie obrazu z głównego ekranu
2.	SYSTEM KAMER PTZ	
2.1	Kamera PTZ x 2 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - montaż na uchwycie ściennym lub sufitowym - moduł nadawczy do przesyłania obrazu cyfrowego za pomocą okablowania teletechnicznego w min. HDMI 1.4 (w komplecie) - rozdzielczość minimalna 1080p - możliwość regulacji prędkości ruchu kamery we wszystkich płaszczyznach - waga kamery 1.40 kg - zasilanie PoE (802.3af) - sensor obrazu CMOS 1 / 2.7 cala - zmotoryzowany zoom optyczny min. 12-krotny,

		<ul style="list-style-type: none"> - ogniskowa kamery w zakresie min. 4 – 40 mm - sterowanie za pomocą lokalnego systemu sterowania lub zdalnie poprzez Panel sterujący operatora systemu
2.2	Rejestrator obrazu i dźwięku x 1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - min. 3 wejścia HDMI - min. 1 wyjście HDMI - min. 4 porty USB - wbudowany wyświetlacz - montaż w szafie rack, 1U - min. 256 GB wbudowanej pamięci - możliwość jednoczesnego streamowania oraz nagrywania dwóch różnych sygnałów wejściowych - możliwość definiowania układu okien sygnałów wejściowych przeznaczonych do streamingu - możliwość synchronizacji sygnałów audio z wideo - nagrywanie plików w formacie .mp4 - możliwość zapisywania na zewnętrznych nośnikach USB lub dyskach sieciowych - nagrywania oraz streamowanie sygnałów w rozdzielczości min. 1080p - wbudowany serwer www do zarządzania - możliwość bezpośredniego streamowania do serwis YouTube lokalnego systemu Dystrybucji Informacji
2.3	Zestaw opraw oświetleniowych podest x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - w skład zestawu wchodzi 10 opraw oświetleniowych zainstalowanych na szynie nad podestem - oprawa oświetleniowa typu reflektor - kolor oprawy biały - strumień świetlny min. 2700 lumenów - skuteczność min 100 lm/1W - trwałość użyteczna min. 50 000 godzin L80 - obudowa aluminiowa - indeks odwzorowania koloru CRI min. 90 - sterowanie za pomocą magistrali DALI każdej lampy - LED-owe źródło światła - możliwość obrotu oprawy o 355 stopni wokół własnej osi - kąt świecenia 120 stopni - natężenie oświetlenia dopasowane do transmisji HD – min. 1000 lx w poziomie - szyna zasilająca o długości min. 600 cm, budowa modułowa - certyfikat CE (ConformitéEuropéenne)lun równoważny - certyfikat ENEC – lub równoważny
3.	SYSTEM NAGŁOŚNIENIA	

3.1.	Zestaw frontowych kolumn głośnikowych x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - zestaw składający się z dwóch kolumn głośnikowe o mocy 300W RMS oraz wzmacniacza - skuteczność kolumny głośnikowej min. 95 dB SPL - zakres częstotliwości kolumny głośnikowej min. 53Hz – 20kHz - impedancja min. 8 ohm - maksymalna waga kolumny głośnikowej 17 kg - montaż kolumn do stropu za pomocą dedykowanych uchwytów producenta oraz linek - możliwość ustawienia kolumny pod dowolnym kątem w każdej płaszczyźnie - wzmacniacz klasy D o mocy min. 2 x 350W - montaż wzmacniacza w szafie rack, maks. 2U - wbudowany w wzmacniacz moduł przekaźnikowy umożliwiający zdalne sterowanie urządzeniem - wbudowany we wzmacniacz moduł procesora dźwięku przygotowany do obsługi zdefiniowanych w/w kolumn głośnikowych - wyświetlacz LCD na przednim panelu - min. 2 wejścia symetryczne audio
3.2.	Zestaw bocznych kolumn efektowych x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - zestaw składający się z czterech aktywnych kolumny głośnikowych - skuteczność kolumny głośnikowej min. 104 dB SPL - moc kolumny głośnikowej min. 100W - montaż na dedykowanych uchwytach sufitowych - zakres częstotliwości 55Hz – 20kHz - pobór mocy maks. 60W - złącze sygnałowe XLR - waga kolumny głośnikowej maks. 5.0 kg
3.3	Kolumna niskotonowa x 2 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - zakres częstotliwości 45Hz – 105Hz - moc szczytowa min. 1800W - min. 3 wbudowane złącza XLR - kolor czarny - skuteczność szczytowa min. 126 dB - głośnik niskotonowy o średnicy min. 300 mm - pokrowiec - możliwość demontażu kolumny bez użycia narzędzi
3.4	Matryca elektroakustyczna z cyfrowym procesorem	<ul style="list-style-type: none"> - min. 20 monofonicznych wejść symetrycznych/niesymetrycznych - min. 18 monofonicznych wyjść symetrycznych/niesymetrycznych

	dźwięku x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - złącza sterujące RS-232, 2xLAN, GPIO - obsługa jednocześnie min. 4 linii VoIP - obsługa protokołu AES67 - zdalne sterowanie Urządzeniem komutacyjnym oraz Rejestratorem audio za pomocą wbudowanych portów RS-232 lub LAN - zasilanie Phantom +48V na każdym kanele wejściowym - wbudowany odtwarzacz audio - możliwość montażu w szafie rack - możliwość niezależnego zarządzania wszystkimi sygnałami wejściowymi oraz wyjściowymi - możliwość podłączenia w prezydium min. 5 elektretowych mikrofonów przewodowych za pomocą zdalnego modułu rozszerzeń - możliwość podłączenia w prezydium min. 2 niezależnych wyjść liniowych z sygnałami systemu tłumaczeń symultanicznych za pomocą zdalnego modułu rozszerzeń - interfejs do zarządzania wszystkimi wejściami/wyjściami urządzenia (poziom głośności, korekcja barwowa, wyciszenie, wybór i odtwarzania zapisanych w pamięci utworów, np. Hymnu państwowego) za pomocą Panelu Sterującego na biurku operatora - możliwość konfiguracji w torze procesowanego sygnału: korektorów parametrycznych i graficznych, opóźnienia, mierników, algorytmu likwidacji echa, pannerów, efektów typu flanger, chorus, pitchshifter, pogłosów i tremolo, wzmocnienia, mikserów sygnałowych, automatycznych mikserów, mikserów matrycowych, wirtualnych interkomów, generatorów sygnału, detektorów sygnału i obecności sygnału, czytników i generatorów timecode
3.5	Bezprzewodowy zestaw mikrofonowy x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - w skład zestawu wchodzi trzy mikrofony bezprzewodowe z „nadajnikiem do ręki”, jeden bezprzewodowy nadajnik przypinany do paska z mikrofonem nagłownym, trzy odbiorniki - montaż odbiorników mikrofonowych w szafie rack - modulacja szerokopasmowa FM - obsługiwany zakres częstotliwości 480 – 865 MHz, zgodnie z obowiązującą dywidendą cyfrową - charakterystyka superkardioidalna - czułość min. 1.6mV/Pa - poziom wyjściowy złącza XLR odbiornika mikrofonowego min. +12 dBu - zawartość zniekształceń harmonicznnych maks. 0.9% - moc wyjściowa nadajnika maks. 30mW - czas pracy nadajnika min. 8 godzin - w komplecie należy dostarczyć ładowarki sieciowe umożliwiające ładowanie wszystkich nadajników jednocześnie - min. 2 komplety akumulatorów do każdego nadajnika mikrofonowego

		<ul style="list-style-type: none"> - w komplecie należy dostarczyć niezbędną ilość splitterów antenowych oraz dwie pasywne anteny zainstalowane w sali konferencyjnej zwiększające zasięg mikrofonów bezprzewodowych - impedancja anteny mikrofonowej 50 Ohm, złącze BNC - dookólna charakterystyka anteny - w komplecie dostarczyć 3 podłogowe statywy mikrofonowe z regulowanym ramieniem
3.6	Rejestrator audio x 1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - montaż w szafie rack, 1U - nagrywanie na kartach pamięci SD (SD, SDHC, SDXC) oraz nośnikach USB - w komplecie pamięć 128 GB - nagrywanie plików audio .mp3 oraz .wav - sterowanie RS-232, LAN - interfejs do zarządzania zaawansowanymi funkcjami za pomocą Panelu Sterującego na biurku operatora - min. 1 x złącze AES/EBU - min. 2 x złącze wejściowe XLR - min. 2 x złącze wejściowe cinch - min. 2 x złącze wyjściowe XLR - min. 2 x złącze wyjściowe cinch - min. 1 x złącze S/PDIF - min. 2 sloty na karty pamięci
3.7	Skrzynka dziennikarska x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - min. 4 wejścia XLR - min. 18 wyjść XLR - regulacja poziomu sygnałów wejściowych - zasilanie 230V - montaż za pomocą uchwytów rackowych - w komplecie: - sztywna torba typu „rackbag” z pasem nośnym, wielkość torby 2 U
4.	MEBLE	
4.1	Stół prezydialny x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - trzy dwuosobowy przenośne stoły prezydialne - front stołu przysłonięty blendą od podłogi - wymiary (szer/gł/wys) 1600/700/750 mm - wykonane z płyty MDF 18 mm - pogrubione płytą wiórową lub stolarską

		<ul style="list-style-type: none"> - zewnętrzne elementy lakierowane w kolorze uzgodnionym z Inwestorem na etapie realizacji - cokół wykonany z laminatu – kolor - stal szczotkowana - do każdego stołu należy dostarczyć platformę transportową na kołach wykonaną ze sklejki 18mm o wysokości podestu i wymiarach podstawy stołu, pozwalająca na przewożenie mebla. - w blacie wycięte otwory montażowe do: <u>zestawu przyłącza stołowego</u> <u>wyświetlacza podglądowego VIP</u> <u>przelotów amortyzowanych do mikrofonów</u> - komplet składający się z sześciu - po dwa na stół pojedynczy zestawów mikrofonowych, w skład każdego wchodzi kierunkowa kapsuła mikrofonowa typu „mini shotgun” z przykręcanym złączem szpilkowym, podwójnie łamana gęsia szyja zakończona z jednej strony złączem szpilkowym a z drugiej XLR o długości 0.43 m +/- 10%, amortyzowanego przelotu kablowego do montażu w blacie stołu w kolorze anodyzowanego aluminium lub czarnym, kabel XLR – XLR o długości min 250 cm umożliwiające podłączenie do gniazda podłogowego
4.2	Mównica x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - front stołu przysłonięty blendą od podłogi z logo Inwestora - wymiary (szer/gł/wys) 700/500/1300 - wykonane z płyty MDF 18 mm - pogrubione płytą wiórową lub stolarską - zewnętrzne elementy lakierowane w kolorze uzgodnionym z Inwestorem na etapie realizacji - cokół wykonany z laminatu – kolor - stal szczotkowana - w blacie wycięte otwory montażowe do: <u>zestawu przyłącza stołowego</u> <u>przelotów amortyzowanych do mikrofonów</u> - należy dostarczyć platformę transportową na kołach wykonaną ze sklejki 18mm o wysokości podestu i wymiarach podstawy mównicy, pozwalająca na przewożenie mebla. - komplet składający się z dwóch zestawów mikrofonowych, w skład każdego wchodzi kierunkowa kapsuła mikrofonowa typu „mini shotgun” z przykręcanym złączem szpilkowym, podwójnie łamana gęsia szyja zakończona z jednej strony złączem szpilkowym a z drugiej XLR o długości 0.43 m +/- 10%, amortyzowanego przelotu kablowego do montażu w blacie mównicy w kolorze anodyzowanego aluminium lub czarnym, nadajnika bezprzewodowego typu plug-on z zasilaniem Phantom mikrofonu (nadajnik zasilany akumulatorem systemowym, należy dostarczyć dwa akumulatory do każdego nadajnika, odbiornik mikrofonu do instalacji w szafie w rack, współpracujący ze spliterami antenowymi Bezprzewodowego zestawu mikrofonowego) - dodatkowo należy dostarczyć jedną ładowarkę sieciową systemowych akumulatorów nadajników typu plug-on
5.	SYSTEM CENTRALNEGO STEROWANIA	

5.1.	Jednostka sterująca x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa dwóch niezależny sieci LAN, min. 2 porty RJ-45 - montaż w szafie rack, 1U - kompatybilność z Panelami sterującymi - min. 3 porty RS-232 - integracja z system oświetlenia sali konferencyjnej opartym o magistralę DALI i DMX - zasilanie Paneli Sterujących
5.2	Ścienny panel sterujący x 1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - min. 7" pojemnościowy ekran dotykowy - rozdzielczość min. 1024 x 600 pikseli - jasność min. 400 nitów - kąty widzenia w każdej płaszczyźnie min. 70 stopni - min. 2 GB wbudowanej pamięci Flash - min. 1024 MB wbudowanej pamięci SDRAM - port komunikacyjny RJ-45 - wbudowany czujnik obecności oraz ruchu - zasilanie PoE (802.3af) - montaż ścienny - powłoka ochronna na ekranie dotykowym
5.3	Przełącznik sieciowy x 1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - zarządzalny przełącznik sieciowy - obsługa multicast, broadcast - min. 50 portów Gigabit Ethernet - min. 2 porty Gigabit Ethernet combo - obsługa protokołów IGMP, SNMP v3, QoS - obsługa VLAN - zgodność z protokołem 802.1x - filtrowanie adresów MAC - montaż w szafie rack - min. 48 portów PoE - całkowity budżet PoE min. 375 W
5.4	Punkt dostępowy x 1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - wbudowany router - min. 1 port WAN 10/100/1000BaseT (RJ45) - min. 4 porty LAN 10/100/1000BaseT (RJ45) - zarządzanie za pomocą przeglądarki www - min. 1 port USB 2.0

		<ul style="list-style-type: none"> - wbudowany serwer DHCP - obsługa protokołów IEEE 802.11ac, IEEE 802.11n - szyfrowanie WPS, WPA2-PSK - obsługa VPN, DMZ, PPTP, L2TP, UPnPP - min. 3 złącza anteny zewnętrznej RP-SMA
6.	STANOWISKO OPERATORA SYSTEMU	
6.1.	Panel sterujący operatora x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - min. 12" pojemnościowy ekran dotykowy - rozdzielczość min. 1280 x 800 pikseli - wbudowana pamięć min. 512 MB - podstawa stołowa - zasilanie PoE - kompatybilność z Jednostką Centralną - interfejs sterujący umożliwiający zarządzanie zaawansowanymi funkcjami Matrycy elektroakustycznej z cyfrowym procesorem dźwięku, Rejestratora audio, - czujnik oświetlenia
6.2	Zestaw studyjnych monitorów odsłuchowych x 1 kpl	<ul style="list-style-type: none"> - zestaw składa się z dwóch aktywnych kolumny głośnikowych - skuteczność kolumny głośnikowej min. 96 dB - montaż na dedykowanych podstawach stołowych tego samego producenta - zakres częstotliwości min. 70Hz – 20kHz - moc głośnika min. 50W - złącze sygnałowe XLR - waga pojedynczej kolumny maks. 1.6 kg
6.3	Wyświetlacz podglądowy dla operatora x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - przekątna matrycy min. 48" - rozdzielczość natywna wyświetlacza min. 3840 x 1080 pikseli - możliwość wyświetlenia jednocześnie dwóch sygnałów - kontrast 3000:1 - jasność min. 250 cd/m2 - montaż na uchwycie ściennym w standardzie VESA
6.4	Biurko operatora x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - wykonane z laminowanej płyty meblowej - obszar roboczy o wymiarach min. 160 x 80 cm - wysokość obszaru roboczego min. 75 cm - modułowy panel przyłączeniowy AV mocowany do blatu biurka bez konieczności użycia narzędzi - panel przyłączeniowy wyposażony w gniazda: zasilające 230V, ładujące USB, HDMI, audio, 2 x RJ-45

		<ul style="list-style-type: none"> - moduły nadawcze do przesyłania obrazu cyfrowego za pomocą okablowania teletechnicznego w min. HDMI 1.4 - okablowanie sygnałowe (HDMI, audio) producenta panelu przyłączeniowego - kolor do ustalenia z Inwestorem na etapie realizacji
6.5	Biurko tłumaczy x 1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - stół o wymiarach 170 x 70 cm wykonany z płyty meblowej 18mm - wysokość obszaru roboczego min. 75 cm - wyposażone we wzmacniony składany stelaż o wymiarach 1600 x 600 - składane metalowe nogi - kolor do ustalenia z Inwestorem na etapie realizacji
6.6	Krzesełko x 4 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość przechylania do tyłu, z automatycznym mechanizmem zależnym od wagi - z regulowaną wysokością siedziska w zakresie min. od 50 do 60 cm - wbudowane podparcie odcinka lędźwiowego - kółka wyposażone w hamulec zatrzymujący krzesło w miejscu, przy wstawianiu i zwalnianiu przy siadaniu - koła pokryte gumą - wyposażone w podłokietniki - kolor czarny - min. nośność 100 kg
6.7	Komputer operatora x 1 kpl	<ul style="list-style-type: none"> - procesor i5-8500 lub wyższy (według rankingu www.cpubenchmark.net) - częstotliwość min 3,0 Turbo Boost Technology do 4,1 - system operacyjny Microsoft Windows 10 Pro lub równoważony - pakiet biurowy Microsoft Office lub równoważny - pamięć podręczna minimum 9216 KB - wielkość matrycy min. 23,8" - rodzaj matrycy FHP matowa (anti-glare) - rozdzielczość 1920x1080 - dysk SSD 256 GB - rodzaj pamięci DDR4 - wielkość pamięci 8192 MB - ilość banków pamięci minimum 2 - taktowanie 2666 MHz - dodatkowo: zintegrowana karta graficzna, głośniki, mikrofon, kamera internetowa wbudowane - karta sieciowa LAN 10/100/1000 - karta bezprzewodowa a/b/g/n/ac - porty wejściowe/wyjściowe: 2x HDMI, DP, RJ-45, czytnik kart pamięci, 6x USB, mikrofonowe i słuchawkowe

		<ul style="list-style-type: none"> - w zestawie: mysz + klawiatura - waga do 8 kg
7.	OŚWIETLENIE EFEKTOWE	
7.1.	Zestaw opraw oświetleniowych RGB tylnej ściany x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - w skład zestawu wchodzi 4 liniowe oprawy oświetleniowe RGB - sumaryczny strumień przy 100% wyświecenia wszystkich trzech kanałów min. 1900 lumenów - maksymalna moc oprawy 60W - pomiar strumienia świetlnego zgodny z wytycznymi IES LM-79-08 - długość oprawy min. 120 cm - waga oprawy 4.0 kg +/- 10% - certyfikat CE (ConformitéEuropéenne)lub równoważny - kąt świecenia 10 x 50 stopni - aluminiowa obudowa w kolorze szarym - montaż na uchwytych systemowych z możliwością płynnej regulacją kąta świecenia - niezależne sterowanie modułami LED w każdej oprawie - kaskadowe łączenie opraw za pomocą okablowania systemowego (kabel hybrydowy – zasilanie oraz sterowanie) - sterowanie za pomocą magistrali DALI - integracja z systemem centralnego sterowania - definiowanie min. 10 scenariuszy oświetleniowych
7.2.	Zestaw opraw oświetleniowych RGB ściany frontowej x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - w skład zestawu wchodzi 12 liniowych opraw oświetleniowych RGB - sumaryczny strumień przy 100% wyświecenia wszystkich trzech kanałów min. 1900 lumenów - maksymalna moc oprawy 60W - pomiar strumienia świetlnego zgodny z wytycznymi IES LM-79-08 - długość oprawy min. 120 cm - waga oprawy 4.0 kg +/- 10% - certyfikat CE (ConformitéEuropéenne)lub równoważny - kąt świecenia 10 x 50 stopni - aluminiowa obudowa w kolorze szarym - montaż na uchwytych systemowych z możliwością płynnej regulacją kąta świecenia - niezależne sterowanie modułami LED w każdej oprawie - kaskadowe łączenie opraw za pomocą okablowania systemowego (kabel hybrydowy – zasilanie oraz sterowanie) - sterowanie za pomocą magistrali DALI - integracja z systemem centralnego sterowania - definiowanie min. 10 scenariuszy oświetleniowych

8.	OŚMIOKANAŁOWY SYSTEM TŁUMACZEŃ SYMULTANICZNYCH	
8.1	Urządzenia centralne x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - podłączenie minimum 2 wejściowych sygnałów analogowych audio (sygnału z systemów nagłośnienia sali do odsłuchu bezpośredniego – tłumaczy i uczestników konferencji) - wprowadzenie z zewnątrz równocześnie min. 3 stereofonicznych sygnałów audio do bezpośredniej transmisji ścieżki dźwiękowej np. audio- lub wideokonferencji, playerów (np. przesyłanie różnych ścieżek językowych z materiału wideo) do kanałów transmitowanych do odbiorników uczestników - min. 4 symetryczne wyjść analogowe przeznaczone do podłączenia zewnętrznych rejestratorów kanałów językowych, nagłośnienia i współpracy z audio- lub wideokonferencją - możliwość wprowadzenia min. 4 zewnętrznych analogowych sygnałów audio na dowolny kanał transmitowany do uczestników konferencji - bezpośrednie podłączenie do systemowego cyfrowego procesora dźwięku min. 4 pulpitów tłumaczy zgodnych z normą ISO 20109:2016; posiadających możliwość obsługi tłumaczeń minimum 80 kanałów językowych - obsługa min. 4 kanałów standardu Dante. - nadajnik zgodny z IEC 61603-7 modulujący sygnały wejściowe audio w fale nośne przesyłane do radiatorów/promienników podczerwieni - nadajnik wyposażony w min. 4 złącza RF służące do podłączenia promienników oraz min. 1 wejście analogowe audio - aplikacja systemowa służąca do zarządzania system tłumaczeń zainstalowana na dedykowanym komputerze typu serwer oraz licencja na obsługę min. 4 kanałów - wszystkie urządzenia podłączone okablowaniem systemowym, zgodnym z zaleceniami producenta - podłączenie elementów system do dedykowanej sieci LAN - wszystkie urządzenia zarządzające systemem zamontowane w szafie teletechnicznej
8.2	Serwer zarządzający x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - system operacyjny kompatybilny z aplikacją do zarządzania Ośmiokanałowym systemem tłumaczeń symultanicznych - procesor Intel XEON E-1236 3.3 GHz lub równoważny - dysk min. 2x240 GB SSD - min. 16384 MB pamięci RAM (DDR4-ECC) - min. 12200 MB pamięci podręcznej - 2 x karta sieciowa LAN 10/100/1000 - min. 3 x USB - min. 1 x RS-232 - min. 1 x VGA - montaż w szafie rack, maks. 2U, szyny rack w komplecie

		<ul style="list-style-type: none"> - mysz + klawiatura
8.3	Promienniki/radiatory x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - promiennik lub promienniki do transmisji sygnału IR od nadajnika do indywidualnych odbiorników uczestników konferencji zainstalowane na ścianach na wysokości od 270 do 305 cm - ilość oferowanych i dostarczonych urządzeń powinna zapewnić pełne pokrycie sali U17 przy równoczesnej transmisji minimum ośmiu kanałów bez martwych stref - wyposażony/e w wejścia przelotowe sygnału RF z nadajnika oraz przełączniki kompensacji opóźnienia - montowane na dedykowanych uchwytych ściennych, dostarczonych wraz z urządzeniem - zabezpieczenie termiczne - tryb 50% mocy wyjściowej - zasilane 230V - na płycie frontowej optyczne wskaźniki stanu pracy urządzenia - trwała obudowa z aluminium anodowanego
8.4	Stanowisko tłumacza zgodne z normą ISO 20109:2016 x 4 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - indywidualne stanowisko dla jednego tłumacza - zasilane PoE z Urządzeń centralnych systemu - możliwość obsługi tłumaczeń min. 80 kanałów językowych - min. 6,5" kolorowy wyświetlacz - min. 3 gniazda słuchawkowe - posiadające trzy przełączalne wyjścia (A, B, C) toru tłumaczeń - wbudowany regulator głośności i tonu umożliwiający tłumaczowi dostosowanie jakości dźwięku w słuchawkach - zintegrowany głośnik pozwalający tłumaczowi na odsłuch języka „podłogi” lub innego kanału tłumaczonego - gniazdo mikrofonu systemowego - min. dwa gniazda RJ-45 do połączeń z urządzeniami centralnymi i przystosowane do pracy kaskadowej - min. 1 gniazdo USB - klawisz wyciszający chwilowo mikrofon, z funkcją nieprzerwywającą toku tłumaczenia - klawisz/przełącznik aktywujący tłumaczenie - mikrofon na gęsiej szyjce o długości min. 400 mm i wyposażony w zintegrowany sygnalizator optyczny aktywności tłumaczenia - w komplecie słuchawki zgodne z normą ISO 20109:2016
8.5	Cyfrowy ośmiokanałowy odbiornik wraz z osprzętem x 56 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - indywidualny cyfrowy odbiornik uczestnika konferencji - obsługa min. ośmiu kanałów - możliwość rozbudowy o system antykradzieżowy - wyposażony w indywidualny regulator głośności - wyposażony w selektor kanałów wraz ze wskaźnikiem numeru kanału transmisji

		<ul style="list-style-type: none"> - posiadający wyjście słuchawkowe 3,5 mm (mini-jack) - posiadający klips lub zatrzask do zabezpieczenia przed przypadkowym wysunięciem z kieszeni - zasilany akumulatorem lub opcjonalnymi bateriami alkalicznymi, np. AA lub AAA - na obudowie zainstalowane zewnętrzne konektory pozwalające na naładowanie akumulatorów odbiornika bezpośrednio w ładowarce systemowej bez konieczności wyjmowania akumulatora z wnętrza urządzenia - w komplecie słuchawki dwuuszne z okładzinami gąbkowymi, regulowanym pałąkiem oraz kablem o długości minimum 1 metra i zakończone wtykiem 3.5 mm (mini-jack) - w komplecie akumulator pozwalający na pracę ciągłą min. 70 godzin - wbudowany elektroniczny układ sterujący ładowaniem oraz optyczny wskaźnik ładowania - urządzenie posiadające włącznik/wyłącznik i automatycznie wyłączające się po utracie sygnału z nadajnika - odbiornik pozwalający na jednoczesną dystrybucję tłumaczeń i muzyki - odbiornik posiadający funkcję sprawdzania zasięgu i jakości sygnału z promiennika - masa własna odbiornika z akumulatorem i słuchawkami nie większa niż 200 gramów - dostosowany do współpracy z miniaturową pętlą indukcyjną dla osób niedosłyszących stosujących aparaty słuchowe z cewką typu „T” - odbiornik i słuchawki jednego producenta
8.6	Ładowarka lub ładowarki odbiorników x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - urządzenie lub urządzenia do ładowania i przechowywania indywidualnych odbiorników systemu tłumaczeń - wyposażona/wyposażone w min. 50 gniazd posiadających konektory ładowania odbiorników - zasilane 230V - urządzenie/urządzenia w formie zamykanej sztywnej walizy - maksymalny czas pełnego naładowania 100 odbiorników nie większy niż 2 godziny - ładowarka/ładowarki tego samego producenta co Cyfrowe ośmiokanałowe odbiorniki
8.7	Mini pętla indukcyjna x 10 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - indywidualna pętla indukcyjna pozwalająca na współpracę z Cyfrowymi ośmiokanałowymi odbiornikami z aparatami słuchowymi - wyposażona w kabel o długości min. 1 metra i zakończona złączem 3,5 mm (mini-jack) - ciężar nie większy niż 70 gramów - współpraca z aparatami słuchowymi wyposażonymi w cewkę typu „T”
8.8	Okablowanie systemu tłumaczeń x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - kompletne okablowanie systemowe zgodne z zaleceniami producenta systemu
8.9	Monitor tłumaczy x 1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość matrycy min. FullHD - przekątna ekranu od 24 do 27 cali - min. 2 wejścia HDMI/DP/DVI - podstawa stołowa

		<ul style="list-style-type: none"> - możliwość płynnej regulacji wysokości monitora min. 95 mm - możliwość pochylecia ekranu w zakresie min. -3 – 15 stopni
8.10	Akcesoria dodatkowe x 1 kpl	<ul style="list-style-type: none"> - komplet 50 sztuk zapasowych gąbek do słuchawek uczestników* - zapasowe słuchawki tłumacza - 1 szt.* - zapasowe słuchawki uczestnika - 5 szt.* - zapasowy mikrofon stanowiska tłumacza - 1 szt.* - sztywny kufer do przechowywania i transportu 2 stanowisk tłumacza – 1 szt. - sztywny kufer do przechowywania i transportu 100 par słuchawek uczestników – 1 szt. <p><i>* elementy spełniające te same kryteria techniczne co urządzenia powyżej wyspecyfikowane, jednego producenta</i></p>
9.	OŚWIETLENIE SCENICZNE	
9.1	Frontowa szyna oświetleniowa x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość montażu Frontowych lamp LED oraz Frontowych paneli LED - wykonana z aluminium - montaż stropowy na uchwytych o rozstawie nie większym niż 150 cm - długość szyny 8 metrów
9.2	Frontowa lampa LED x 2 kpl	<ul style="list-style-type: none"> - hybrydowa lampa LED z soczewką Fresnela: - średnica soczewki w zakresie 135-140mm - możliwość sterowana tyczką – typu P.O. (panorama, nachylenie, ogniskowa) - kąt nachylenia w zakresie +/- 90° - waga max. 8 kg - regulacja natężenia w zakresie od 0 do 100% - temperatura światła w zakresie od 2.800K do 10.000K – ciągła zmiana skorelowana z temperaturą barwową - regulacja RGB+W ColorGamut z kontrolą barwy i nasycenia - odwzorowanie kolorów – CRI średnio > 94, TLCI średnia >90 - natężenie oświetlenia przy największej koncentracji wiązki w odległości 5m co najmniej 1100 lux (temp. barwowa 5600K) - w komplecie wózek lampy do zawieszania i przesuwania na szynie oświetleniowej - w komplecie wrota 4-listne - w pełni sterowana DMX - manualny zoom - zasilanie 230V, wtyczka 2P+E 6h - wyposażona w dodatkowy statyw podłogowy - certyfikaty CE, GS, FCC, cNRTL, CB lub równoważne
9.3	Frontowy panel LED	<ul style="list-style-type: none"> - wielkość powierzchni panelu nie mniej niż 300x300mm

	x 4 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - regulacja natężenia w zakresie od 0 do 100% - temperatura światła w zakresie od 3200K do 5600K, z możliwością płynnej zmiany - aktywne chłodzenie - sterowanie protokołem DMX512 - pobór mocy nie więcej niż 120W - natężenie oświetlenia przy koncentracji wiązki 46° w odległości 3m co najmniej 1100 lux (temp. barwowa 5600K) - wrota 4-częściowe - filtr typu plaster miodu (Honeycomb) o kącie 60° - filtr dyfuzyjny - płytki V-lock - zasilacz 110-240V AC, 50/60Hz; - waga nie większa niż 3.5 kg, - w zestawie torba transportowa mieszcząca lampę z akcesoriami - w komplecie wózek do zawieszania na szynie oświetleniowej - w komplecie dedykowany moduł komunikacyjny DMX - certyfikaty CE, GS, FCC, cNRTL, CBlub równoważne
9.4	Szyna oświetleniowa x 1 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość montaż lamp oświetleniowych LED - wykonany z aluminium - montaż stropowy na uchwytych w rozstawie nie większym niż 150 cm - długość 8 metrów - zasilanie 230V
9.5	Lampa oświetleniowa LED x 4 kpl	<ul style="list-style-type: none"> - hybrydowa lampa LED z soczewką Fresnela: - średnica soczewki w zakresie 135-140mm - możliwość sterowana tyczką – typu P.O. (panorama, nachylenie, ogniskowa) - kąt nachylenia w zakresie +/- 90° - waga max. 8 kg - regulacja natężenia w zakresie od 0 do 100% - temperatura światła w zakresie od 2.800K do 10.000K – ciągła zmiana skorelowana z temperaturą barwową - regulacja RGB+W ColorGamut z kontrolą barwy i nasycenia - odwzorowanie kolorów – CRI średnio > 94, TLCI średnia >90 - natężenie oświetlenia przy największej koncentracji wiązki w odległości 5m co najmniej 1100 lux (temp. barwowa 5600K) - w komplecie wózek lampy do zawieszania i przesuwania na szynie oświetleniowej

		<ul style="list-style-type: none"> - w komplecie wrota 4-listne - w pełni sterowana DMX - manualny zoom - zasilanie 230V, wtyczka 2P+E 6h - certyfikaty CE, GS, FCC, cNRTL, CB lub równoważne
9.6	Rozdzielacz magistrali oświetleniowej x 1 kpl	<ul style="list-style-type: none"> - aktywne powielanie sygnału DMX-512 na 8 niezależnie odizolowanych galwanicznie obwodów - dodatkowe pasywne przejście z możliwością włączenia terminatora linii - wszystkie wejścia i wyjścia wykonane przy pomocy gniazd XLR 3pin oraz 5 pin - wskaźniki działania na panelu przednim - wszelkie złącza na panelu przednim - urządzenie w obudowie rack 1U - zasilanie 230V - waga maks. 2.4 kg
10.	ELEMENTY INSTALACYJNE	
10.1	Szafa rack w pomieszczeniu Amplifikatorni x 2 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - min. 42U - szerokość min. 600 mm - głębokość min. 800 mm - kolor RAL 7035 - przedni drzwi z szybą hartowaną zabezpieczone 3-punktowym zamkiem - szczotkowe przepusty kablowe - panel wentylacyjny (4 wentylatory, sterowanie termostatem) - min. 3 poziome organizery kablowe - cokół o wysokości min. 100 mm, w kolorze szafy - kolor RAL 7035 - listwy zasilające rack umożliwiające podłączenie wszystkich urządzeń AV - certyfikat ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 producenta szafy lub równoważne

System Dystrybucji Informacji.

Monitory zainstalowane przed salami oraz w kluczowych miejscach Pałacu, których wyświetlane będą treści informacyjne. Sterowanie odbywać centralnie za pośrednictwem sieci LAN

SYSTEM DYSTRYBUCJI INFORMACJI

L.p.	Pozycja	Minimalne parametry techniczne
11.1	Wyświetlacz Systemu Dystrybucji Informacji x 7 kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - przekątna obrazu 50" +/- 5% - matowa powierzchnia wyświetlająca - ilość pikseli min. 8,2 mln - jasność min. 480 cd/m² - grubość 52 mm +/- 5% - wbudowany odtwarzacz o rozdzielczości wyświetlacza zintegrowany z system Dystrybucji Informacji - wbudowana pamięć min. 8 GB - obsługa protokołu HDCP 2.2 - praca 24/7 - sterowanie za pomocą przeglądarki www - wbudowana karta bezprzewodowa umożliwiająca bezpośrednią transmisję obrazu z komputera PC (współdzielenie obrazu) - montaż w obudowie metalowej, malowanej proszkowo na dowolny kolor z palety RAL, kolor obudowy do ustalenia z Inwestorem na etapie realizacji - obudowa wyposażona w otwory zapewniające prawidłową wentylację wyświetlacza - szyba wandaloodporna zabezpieczająca wyświetlacz, wykonana ze szkła hartowanego ESG VSG o grubości 4.4.4 - głośniki wbudowane w obudowę
WYMOGI FUNKCJONALNE SYSTEMU DYSTRYBUCJI INFORMACJI		
11.2	Wdrożenie Systemu Dystrybucji Informacji x 1 kpl	<ul style="list-style-type: none"> - wyświetlanie zdefiniowanych treści na wszystkich wyświetlaczach podłączonych do systemu - zarządzanie treściami multimedialnymi prezentowanymi na wyświetlaczach za pomocą przeglądarki www - prosty i ergonomicznego interfejs obsługi dla Użytkownika umożliwiający definiowanie treści i harmonogramów oraz wyświetlania na poszczególnych wyświetlaczach lub grupach w sposób dowolny - publikowanie treści na wyświetlaczach sieć LAN lub WiFi - powielanie treści na wyświetlaczach poprzez zewnętrzny nośnik, np. pamięć USB - możliwość szybkiego kopiowania ustawień monitorów i prezentowanych treści za pomocą nośników zewnętrznych, np. pamięć USB - automatyczne wznowienie harmonogramu działań po zaniku zasilania - definiowanie różnych kategorii Użytkowników (uprawnienia, hasła) - monitorowanie statusu urządzeń oraz podgląd aktualnej treści - sterowanie przez sieć parametrami i funkcjami wyświetlaczy, w tym zmiana źródła wejściowego, włącz/wyłącz

		<ul style="list-style-type: none"> - wyświetlenia plików z dźwiękiem - komputer sterujący systemem (odrębne urządzenie) spełniający wymagania sprzętowe oraz programowe oferowanego systemu - podział ekranu na obszary z różną treścią, np. zdjęcia, prezentacje PPT, filmy, strony www - możliwość tworzenia własnych szablonów - w celu zapewnienia kompatybilności systemu wyświetlacze wraz z wbudowanymi playerami muszą być tego samego producenta, co oprogramowanie systemu - odtwarzanie plików w formatach JPEG, H.264/AVC, H263, MPEG-1/2/4, AVS+, PNG, VP8, VP9 Audio, HEVC
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

WDROŻENIA I INSTALACJE

12	Wdrożenia systemów sal U14 i U17 oraz Systemu Dystrybucji Informacji x 1 kpl	<ul style="list-style-type: none"> -okablowanie połączeniowe wszystkich systemów - montaż wszystkich urządzeń systemów - oprogramowanie i konfiguracja wszystkich systemów i urządzeń - wykonanie testów i kalibracji - przeprowadzenie szkoleń i asyst technicznych - wykonanie dokumentacji powykonawczej - wykonanie scenariuszy działania systemów
13	Tuner telewizyjny IP	<ul style="list-style-type: none"> - okablowanie połączeniowe i montaż anten na dachu lub tarasie lokalizacja do ustalenia z Inwestorem na etapie wykonawczym -odbieranie programów z naziemnej cyfrowej -odbieranie programów z TV satelitarnej - Obsługa DVB-S2/C/T/T2 - Obsługa min. dwóch streamów równocześnie - Wbudowany min. 1 port RS-232 - Wbudowana pamięć Flash min. 2.0 GB - Czterordzeniowy procesor mocy min. 2.0 GHz - Min. 3 porty USB - Obsługa HDR 10 - Min. 1 port Gigabit Ethernet

	<ul style="list-style-type: none">- Min. 1 x wyjście HDMI- Min. 1 x wejście HDMI- Wyświetlacz podglądowy na przednim panelu o przekątnej min. 3.5"- Wyjście audio S/PDIF- Obsługa rozdzielczości UHD/4K
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------