

## **Szczegółowy opis, zakres i warunki realizacji przedmiotu zamówienia**

### **I. Cel zamówienia i opis funkcjonalności systemów audio-video.**

Celem zamówienia jest wyposażenie sal konferencyjnych zlokalizowanych w budynku A przy ul. Nowogrodzkiej 1/3/5 w Warszawie w urządzenia i sprzęt dedykowany do obsługi konferencji i spotkań oraz montaż i uruchomienie systemu multimedialnego.

### **Założenia dotyczące funkcjonalności systemu multimedialnego:**

#### **1. Prezentacja obrazu:**

Głównymi urządzeniami systemu prezentacji obrazu będą dwa projektory o wysokiej jasności. Każdy z projektorów będzie przekazywał obraz na własny elektrycznie rozwijany ekran. Projektory zostaną umieszczone w sali pod sufitem na dedykowanych uchwytych. W przypadku połączenia sal G13 i G14, salą wiodącą będzie sala G13; projektor w sali G14 będzie wyłączony.

Źródłami obrazu będą, w szczególności:

- odtwarzacz Blu-ray,
- tuner satelitarny,
- komputery przenośne lub inne źródła wideo użytkownika podłączane do przyłączy ściennych na sali.

#### **2. Nagłośnienie, którego źródłami dźwięku będą:**

- mikrofony bezprzewodowe,
- odtwarzacz Blu-ray,
- komputery przenośne,
- system konferencyjny,
- źródła audio systemu nagłośnienia obiektu.

#### **3. Sterowanie:**

System sterowania przewidziany jest w celu zintegrowania oraz uproszczenia obsługi systemu multimedialnego. Do sterowania systemem używane będą panele dotykowe (po jednym na sali G13 i G14). Panel będzie zawierał definiowane pola (przyciski).

Przy pomocy panelu dotykowego możliwe będzie:

- sterowanie ekranami, projektorami i monitorem,
- wybór źródła dźwięku i obrazu,
- sterowanie odtwarzaczem Blu-ray,
- sterowanie poziomem dźwięku,
- sterowanie roletami okiennymi,
- sterowanie oświetleniem.

W przypadku połączenia obu części sal G13 i G14, panel dotykowy G13 będzie sterował urządzeniami w całej sali.

#### **4. System konferencyjny:**

W salach przewidziano również bezprzewodowy system dyskusyjny z możliwością rejestrowania spotkań. Analogiczne rozwiązanie, w zakresie systemu dyskusyjnego, będzie zastosowane w sali konferencyjnej nr 107, co pozwoli na wymiennność sprzętu i jego przenoszenie między pomieszczeniami oraz uzupełnianie o kolejne pulpity dyskusyjne.

## II. Opis istniejącego stanu zaawansowania robót budowlanych i instalacyjnych w salach konferencyjnych:

1. Zamawiający podczas dotychczasowych robót budowlanych w salach konferencyjnych G13 i G14, przed ułożeniem warstw wykończeniowych, wykonał kompletną instalację audiowizualną na podstawie *Projektu wykonawczego instalacji audio wizualnych sal konferencyjnych zlokalizowanych na parterze budynku A Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej przy ul. Nowogrodzkiej 1/3/5 w Warszawie* – obejmującego **projekt wykonawczy – opis techniczny**, stanowiący załącznik nr 3 do SIWZ i **projekt wykonawczy – rysunki**, stanowiący załączniki do SIWZ od nr 4 do nr 17.  
Szczegółowy zakres wykonanych robót instalacyjnych określa załącznik nr 18 do SIWZ.
2. Zamawiający przekaze wykonawcy pomieszczenia sal konferencyjnych G13 i G14, z wykończonymi ścianami, sufitami oraz posadzkami, które są gotowe do montażu urządzeń:
  - ściany sal konferencyjnych są wyłożone tapetą jedwabną Vescom Chandra Silk,
  - podłoga została wyłożona granitem Galaxy Grey oraz wykładziną Winton Enigma,
  - sufit podwieszony został wykonany z płyt kartonowo gipsowych i został wyłożony tapetą akustyczną pomalowaną farbą emulsyjną,
  - w suficie zamontowano rewizje,
  - ściany holu głównego są wyłożone marmurem Thassos White, a podłogi wyłożono: granitem Galaxy Grey, konglomeratem Silestone Mithology Rojo Eros, granitem Nero Assoluto, marmurem Thassos White,
  - sala konferencyjna 107 jest całkowicie wykończona i wyposażona w odrębną instalację i urządzenia audio-wizualne, salę należy wyłącznie doposażyć w system konferencyjny,
  - pomieszczenia na antresoli dla tłumaczy i dla technika obsługującego sale są całkowicie wykończone, pomalowane farbą akrylowa, a na podłodze ułożono wykładzinę antystatyczną Poliflor 2000 SD Veloce grey 2210.

## III. Opis techniczny przedmiotu zamówienia

1. System multimedialny Zamawiający realizuje na podstawie dokumentacji pn. *Projekt wykonawczy instalacji audio wizualnych sal konferencyjnych zlokalizowanych na parterze budynku A Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej przy ul. Nowogrodzkiej 1/3/5 w Warszawie*, z **wyłączeniem systemu wideokonferencyjnego**.
2. Do SIWZ – załącznik nr 19 załącza się *Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych*, jako materiał pomocniczy (uzupełniający).
3. Tam gdzie nie określono, kolorystyka obudów urządzeń powinna być w ciemnej (czarnoszarej), jednolitej tonacji.

IV. Zamawiający dopuszcza zastosowanie przez wykonawcę urządzeń równoważnych. Opis równoważności urządzeń zawarto w pkt VII „Wykaz systemów oraz urządzeń wraz z parametrami równoważności”.

## V. Warunki realizacji przedmiotu zamówienia

1. W okresie realizacji przedmiotu zamówienia Zamawiający zleci nadzór autorski nad pracami objętymi *Projektem wykonawczym instalacji audio wizualnych sal konferencyjnych zlokalizowanych na parterze budynku A Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej przy ul. Nowogrodzkiej 1/3/5 w Warszawie* lub dokumentacją zamienną, w przypadku zastosowania przez wykonawcę urządzeń równoważnych.
2. W przypadku prowadzenia prac budowlanych ustanowiony zostanie inspektor nadzoru inwestorskiego.
3. Wykonawca przeszkoli 3 pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi i użytkowania systemów i urządzeń.

4. Wykonawca, w okresie 3 miesięcy, licząc od dnia odbioru przedmiotu zamówienia, jednak nie więcej niż 5 konferencji, będzie obsługiwał konferencje, w czasie których wykorzystywane będą systemy objęte przedmiotem zamówienia.
5. Wykonawca:
  - 1) przejmie protokolarnie od Zamawiającego, na okres realizacji przedmiotu zamówienia, pomieszczenia, w których będą wykonywane: montaż urządzeń i instalacje systemów;
  - 2) wykona montaż urządzeń i instalacje systemów zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującą przy realizacji przedmiotu zamówienia, lub z uzgodnieniami dokonanyymi w trakcie jego realizacji;
  - 3) przekaże, na każde wezwanie Zamawiającego, karty katalogowe, certyfikaty lub aprobaty techniczne, a także deklaracje zgodności materiałów, wyposażenia technicznego i urządzeń;
  - 4) podporządkuje się zaleceniom inspektorów bhp i ppoż. w MPiPS w sprawach przestrzegania przepisów o bezpieczeństwie pracy i ochronie przeciwpożarowej obowiązujących w MPiPS;
  - 5) będzie wykonywać, po godz. 16.30 lub w dni wolne od pracy, prace uciążliwe dla pracowników MPiPS, powodujące hałas, wibracje ścian, zapylenie lub zanieczyszczenie powietrza substancjami toksycznym;
  - 6) zabezpieczy elementy gotowe, swój materiał i sprzęt pozostawiony na terenie MPiPS do czasu odbioru przez Zamawiającego przedmiotu umowy;
  - 7) systematycznie będzie sprzątał pomieszczenia, drogi transportowe, sanitariaty wykorzystywane w czasie realizacji przedmiotu zamówienia i pozostawi je w takim stanie w jakim je zastał;
  - 8) dokona niezbędnych pomiarów i sprawdzeń zamontowanych urządzeń i instalacji systemów oraz przekaże Zamawiającemu protokoły z pozytywnymi wynikami z tych pomiarów i sprawdzeń;
  - 9) z uwagi na istniejące wykończenie ścian, sufitów i podłóg zobowiązuje się do skutecznego zabezpieczenia tych materiałów przed uszkodzeniem mechanicznym, pyłem i wszelkimi zabrudzeniami, a w przypadku ich zniszczenia do wymiany uszkodzonych elementów na własny koszt;
  - 10) w przypadku ingerencji w zastane wykończenie pomieszczeń, np. w marmur, granit, tapetę, wykładzinę podłogową, powodującej wykonanie niezbędnych prac budowlanych w związku ze zmianą instalacji – na koszt własny doprowadzi pomieszczenia do stanu wcześniej zastanego;
  - 11) wykonywać będzie montaż urządzeń i instalacje systemów w sposób niepowodujący szkód i zagrożenia bezpieczeństwa dla ludzi.

## **VI. Gwarancja**

1. Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji jakości na urządzenia i poprawne działanie systemów objętych przedmiotem zamówienia na okres 36 miesięcy.
2. W ramach gwarancji wykonawca zobowiąże się, że wszelkie usługi w zakresie utrzymania urządzeń i systemów w stałej sprawności technicznej, w tym – usuwania uszkodzeń i awarii, będzie wykonywał nieodpłatnie, w tym także usługi (przeeglądy, pomiary, sprawdzenia itp.) zalecane i rekomendowane przez producentów.
3. Wykonawca przekaże dane teleadresowe serwisu, do którego Zamawiający będzie mógł zgłaszać awarie i usterki. Serwis zobowiązany jest przyjmować zgłoszenia w dni robocze w godzinach 8:00–17:00.
4. Wykonawca podejmie czynności zmierzające do usunięcia awarii w czasie możliwie najkrótszym, jednak nie później niż w ciągu 6 godzin od chwili otrzymania zgłoszenia.
5. Wykonawca udzieli gwarancji zawierającej ww. wymogi, w formie pisemnego oświadczenia.
6. Dokument gwarancyjny wykonawca przekaże Zamawiającemu najpóźniej w dniu sporządzenia przez Zamawiającego ostatniego protokołu odbioru przedmiotu zamówienia.

## VII. Wykaz systemów oraz urządzeń wraz z parametrami równoważności

Lp.	Systemy/urządzenia/opis równoważności urządzeń	Ilość
<b>I. System projekcji obrazu</b>		
1	Projektor Mitsubishi UD8900U z obiektywem – lub równoważny; menu w języku polskim	2 szt.
	<p><u>Określenie parametrów równoważności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozdzielczość: WUXGA (1920x1200)</li> <li>– jasność: min 7000 ANSI lumenów</li> <li>– kontrast: min 2500:1</li> <li>– technologia: DLP-0,67’’; 3xLCD</li> <li>– system: co najmniej jednolampowy przełączany na lampę 1-szą lub 2-gą; wbudowane 2 lampy</li> <li>– zoom/focus: sterowane elektrycznie,</li> <li>– zoom: min x 1,30</li> <li>– wejścia komputerowe: PC: 5 BNC × 1, mini D-sub 15-pin × 1, DVI-D (with HDCP) ×1</li> <li>– wejścia video: Video: BNC × 1, S-Video (4-pin) × 1, HDMI × 1</li> <li>– inne gniazda: LAN (RJ-45): ×1, SERIAL (in): D-sub 9-pin ×1</li> <li>– poziom szumu: max 40 dB</li> <li>– czas pracy lamp: min 8000 godzin,</li> <li>– filtr wymieniany: w cyklu wymiany lampy</li> <li>– korekcja Keystone</li> <li>– kompatybilność: z PLink, Crestrom, AMX lub urządzeniem równoważnym</li> <li>– elektryczny Lenshift: pionowy i poziomy</li> <li>– funkcja Picture in Picture, symulacja DICOM GSDF</li> </ul>	
2	Mocowanie sufitowe dedykowane do projektora, o którym mowa w pkt 1, z zakresem regulacji wysokości: 45-100cm	2 szt.
3	BIM-SW300 INLINE-Motor Strato; 16:10 – ekran elektryczny – lub równoważny	2 szt.
	<p><u>Określenie parametrów równoważności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ekran projekcyjny w kasecie lakierowanej proszkowo</li> <li>– skrzynia z aluminium</li> <li>– profil: wytłaczany; biały (RAL 9010)</li> <li>– powierzchnia robocza wynosi 300 x 188 cm</li> <li>– powierzchnia z ramkami wynosi 310 x 235 cm</li> <li>– kasetka o przekroju: wymiary minimalne 10 x 10 cm, wymiary maksymalne 15 x 15 cm</li> <li>– uniwersalny uchwyt ścienny</li> <li>– napęd: elektryczny, szybkobieżny, izolowany akustycznie, silnik rurowy 230V</li> </ul>	
4	Monitor NEC MultiSync P552; kolor – czarny mat – lub równoważny	1 szt.
	<p><u>Określenie parametrów równoważności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wielkość ekranu: dokładnie 55’’</li> <li>– rodzaj panelu: S-PVA z podświetleniem CCFL</li> <li>– kąty widzenia: 178/178 CR 10:1</li> <li>– jasność: min 700cd/m<sup>2</sup></li> <li>– rozdzielczość: 1920 x 1080 pikseli</li> <li>– kontrast statyczny: min. 4000:1</li> <li>– terminarz umożliwiający zaprogramowanie godzin działania monitora</li> <li>– możliwość zamontowania na ścianie, rozstaw śrub 400 x 400 mm</li> <li>– złącza: D-SUB, DVI-D in/out, s-VIDEO, 5 x BNC in, HDMI, Display Port in/out</li> <li>– możliwość sterowania monitorem przez RS-232 lub RJ-45</li> <li>– czujnik natężenia oświetlenia regulujący jasność monitora w zależności od warunków panujących w pomieszczeniu</li> </ul>	
5	Mocowanie ściennie, uchylne do monitora, o którym mowa w pkt 5, zakres obrotu 180° (90° w każdą ze stron; zakres pochyłu +/- 10°; kolor czarny	1 szt.
6	Monitor NEC MultiSync P402; kolor – czarny mat – lub równoważny	1 szt.
	<p><u>Określenie parametrów równoważności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wielkość ekranu: 40’’; rodzaj panelu: S-PVA z podświetleniem CCFL</li> <li>– kąty widzenia: 178/178 CR 10:1</li> <li>– jasność: min 700cd/m<sup>2</sup></li> <li>– rozdzielczość: 1920 x 1080 pikseli,</li> <li>– kontrast statyczny: min 3000:1,</li> <li>– terminarz umożliwiający zaprogramowanie godzin działania monitora</li> <li>– możliwość zamontowania na ścianie, rozstaw śrub 300 x 300 mm ,</li> <li>– złącza: D-SUB, DVI-D in/out, s-VIDEO, BNC, HDMI, Display Port in/out,</li> <li>– możliwość sterowania monitorem przez RS-232 oraz RJ-45,</li> <li>– możliwość integracji z dodatkowymi akcesoriami wewnętrznymi zgodnie ze standardem OPS,</li> <li>– czujnik natężenia oświetlenia regulujący jasność monitora w zależności od warunków panujących w</li> </ul>	

	pomieszczeniu	
7	Mocowanie ściennie do monitora, o którym mowa w pkt 7, umożliwiające pochylenie na ścianie	1 szt.
<b>II. System konferencyjny</b>		
1	Televic Confidea WCAP+ - punkt dostępowy systemu dyskusyjnego – lub równoważny	1 szt.
	<p><u>Określenie parametrów równoważności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pasmo działania: 2,4GHz - niewymagające zezwoleń</li> <li>- możliwość wyboru jednej z trzech dostępnych nośnych</li> <li>- zasięg: min 30 metrów, możliwość 3 stopniowej regulacji mocy</li> <li>- działanie: min 10 tłumaczonych kanałów oraz 1-4 aktywnych mikrofonów</li> <li>- bezpieczne połączenie bezprzewodowe z szyfrowaniem 128-bitowym AES</li> <li>- ilość anten: min 1</li> <li>- wskaźniki pokazujące aktywność systemu</li> <li>- komunikacja: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 szt. - zbalansowane audio wejście XLR</li> <li>1 szt. - zbalansowane audio wyjście XLR</li> <li>1 szt. - RJ45 do komunikacji Lan</li> <li>1 szt. - wejście systemowe do połączenia z jednostką centralną</li> <li>1 szt. - wejście systemowe do połączenia z kolejnym access point</li> </ul> </li> </ul>	
2	Televic Confidea DI - pulpit mikrofonowy delegata – lub równoważny	30 szt.
	<p><u>Określenie parametrów równoważności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rodzaj wyświetlaczy: LCD</li> <li>- wyjście na słuchawki: 2 szt. - gniazdo Jack 3,5mm</li> <li>- wbudowany głośnik: z automatycznym wyciszeniem po włączeniu mikrofonu</li> <li>- możliwość regulacji głośności: dwa przyciski</li> <li>- możliwość wyboru kanału: dwa przyciski</li> <li>- zasilanie akumulatorowe</li> <li>- złącze mikrofonowe</li> <li>- sygnalizacja poziomu naładowania baterii</li> <li>- sygnalizacja o stanie połączenia</li> <li>- system zabezpieczony przed zakłóceniami generowanymi przez telefony komórkowe oraz inne urządzenia korzystające z połączeń Bluetooth lub sygnałów mikrofalowych</li> </ul>	
3	Televic Confidea CI - pulpit mikrofonowy przewodniczącego – lub równoważny	3 szt.
	<p><u>Określenie parametrów równoważności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rodzaj wyświetlaczy: LCD</li> <li>- wyjście na słuchawki: 2 szt. gniazdo Jack 3,5mm</li> <li>- wbudowany głośnik z automatycznym wyciszeniem po włączeniu mikrofonu</li> <li>- możliwość regulacji głośności: dwa przyciski</li> <li>- możliwość wybór kanału: dwa przyciski</li> <li>- zasilanie akumulatorowe</li> <li>- złącze mikrofonowe</li> <li>- sygnalizacja poziom naładowania baterii</li> <li>- sygnalizacja o stanie połączenia</li> <li>- możliwość dodawania lub usuwania członków dyskusji</li> <li>- system zabezpieczony przed zakłóceniami generowanymi przez telefony komórkowe oraz inne urządzenia korzystające z połączeń Bluetooth lub sygnałów mikrofalowych</li> </ul>	
4	Televic Confidea BP - akumulator – lub równoważny	33 szt.
	<p><u>Określenie parametrów równoważności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rodzaj baterii: akumulator litowo-jonowy</li> <li>- czas pełnego ładowania: max do 5 godzin</li> <li>- czas pracy na baterii: min 20 godzin</li> <li>- dioda sygnalizująca stan baterii</li> <li>- dioda sygnalizująca ładowanie</li> <li>- przycisk testu baterii</li> <li>- podświetlenie pojemności i stanu baterii</li> </ul>	
5	Televic MIC38SL - mikrofon – lub równoważny	33 szt.
	<p><u>Określenie parametrów równoważności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- długość: 30 40 cm,</li> <li>- możliwość zabezpieczenia: - złącze Screwlock,</li> <li>- zabezpieczenie przeciw zakłóceniom z sieci GSM</li> <li>- rodzaj mikrofonu: na „gęsiej szyi”,</li> <li>- sygnalizacja optyczna aktywności mikrofonu</li> </ul>	
6	Televic Confidea CHT - ładowarka akumulatorów – lub równoważna	6 szt.
	<p><u>Określenie parametrów równoważności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ładowarka na 6 akumulatorów</li> <li>- ilość ładowanych baterii w tym samym czasie: min 5 sztuk</li> </ul>	

7	Televic Confidea CHC - waliza transportowa – lub równoważna	4 szt.
	Określenie parametrów równoważności: – waliza transportowa: co najmniej na 10 kpl. pulpitów, 2 ładowarki, – wymiary urządzenia: szerokość max 800mm, wysokość max 700mm, długość max 550mm	
<b>III. System tłumaczeń</b>		
1	Televic Confidea CU - jednostka centralna – lub równoważna	1 szt.
	Określenie parametrów równoważności: – wielkość obudowy: 19” – rodzaj wyświetlacza: graficzny – wyjście na słuchawki do podsłuchu dyskusji – możliwość podłączenia komputera, systemu zarządzania kamer – obsługa tłumaczeń symultanicznych min. 28 języków – debata wielojęzyczna: 4 języki – obsługa: 120 paneli – sterowanie RS 232 – złącza wejściowe: 2 szt. XLR żeński trzypinowy; 2 szt. złącz systemowych; 1 szt. D-Sub 9 pinowy RS232; 2 szt. RCA Audio – złącza wyjściowe: 1 szt. RJ45, 2 szt. XLR męski trzypinowy; 1 szt. Jack 3,5mm; 2 szt. RCA Audio – możliwość podłączenia bezprzewodowego mikrofonu – możliwość podłączenia analogowych źródeł – możliwość podłączenia nagrywarki	
2	Televic Aladdin T8 - transmiter podczerwieni – lub równoważny	1 szt.
	Określenie parametrów równoważności: – ilość obsługiwanych języków: min. 8 – wbudowany nadajnik podczerwieni do kontroli odsłuchu – przypisywanie nazw języków do odpowiedniego kanału – możliwość konfiguracji jakości dźwięku i trybu mono/stereo – konfiguracja za pomocą wyświetlacza LCD – 4 szt. wyjście BCN; 1 szt. wejście BNC; 2 szt. wejście XLR męskie; 8 szt. wejście RCA; wyłącznik bezpieczeństwa, – zgodność: ze standardami IEC61603-7 i IEC60914 – impedancja >32om <2k om – wejście: HF; nominalne 1V pp – wyjście HF: 1Vpp – asymetryczne wejście +3 do +6 dBV nominalnie – symetryczne wejście +6 do 18 dBV nominalnie – możliwość zamontowania w szafie RACK 19”	
3	Televic Aladdin RAD25 - promiennik – lub równoważny	2 szt.
	Określenie parametrów równoważności: – wymagane standardy: IEC61603-7, IEC60914 – zasilanie 110-230V AC 50-60 Hz – maksymalny pobór mocy: 100W (praca), 8W (podczas czuwania) – złącze wyjściowe: 1x BNC – złącze wejściowe: 1x BNC – montaż na ścianie – automatyczna regulacja wzmocnienia – automatyczne włączanie/wyłączanie zasilania z przetwornikiem – regulacja mocy przy przekroczeniu temperatury pracy oraz chłodzenie konwekcyjne – wejście HF: nominalna 1Vp, – wyjście HF: 1Vpp – transmisja: od 2 do 8 MHz – cyfrowy system odporny na zakłócenia wysokiej częstotliwości systemów oświetleniowych	
4	Televic Aladdin R8 - odbiornik – lub równoważny	100 szt.
	Określenie parametrów równoważności: – max wymiary urządzenia: szerokość 45mm; wysokość 155mm; długość 30mm – waga bez akumulatora: do 83g – waga z akumulatorem: do 136g – wymagane standardy: IEC61603-7 , IEC60914 – impedancja słuchawek: > 32 om < 2k om – wyświetlanie informacji na LCD: numer kanału, poziom głośności, poziom naładowania baterii – klips umożliwiający przypięcie do ubrania – gniazdo słuchawkowe: Jack 3,5mm – możliwość wybór kanału – możliwość wyboru poziomu głośności	
5	Televic TEL151 - słuchawka delegata – lub równoważna	100 szt.

	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – zasięg przewodu: do metra – złącze mono: Jack 3,5 m, – waga: do 80g,	
6	Televic Aladdin BP - akumulator – lub równoważny	100 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – przystosowane do pracy z odbiornikami, o których mowa w pkt 4	
7	Televic Aladdin CHC60 - waliza na odbiorniki – lub równoważna	2 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – waliza o pojemności: min dla 50 odbiorników. – czas ładowania: do 2 godziny – sygnalizowany w odbiornikach stan ładowania	
8	Televic TEL10/3,5/360 - słuchawka tłumacza – lub równoważna	2 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – zasięg przewodu: 1 - 1,5metra – złącze mono: Jack 3,5mm – waga: do 90g – częstotliwość: 100Hz – 13KHz – impedancja: w przedziale (360 – 720) om – czułość: 98dB/mW	
9	Televic ID2500 - pulpit tłumacza – lub równoważny	2 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – mikrofon zintegrowany pojemnościowy na „gęsiej szyi” z czerwonym podświetleniem oznaczającym jego aktywność; – długość „gęsiej szyi”: w przedziale (30-50) cm – wbudowany głośnik z pokrętkiem głośności i wyborem kanału, głośnik jest włączony gdy mikrofony tłumaczy są nieaktywne – możliwość programowania: – 5 przycisków programujących – wyświetlacz cyfrowy LCD z podświetleniem – możliwość ustawienia głośności głośnika – przycisk wyciszający – wejście/wyjście: systemowe do łączenia kabin tłumaczy – wyjścia słuchawkowe – standard komunikacji: IEC268, IEC914, ISO4043	
<b>IV. System sterowania i dystrybucji sygnałów audio-video</b>		
1	Crestron MC3 - jednostka centralna systemu sterowania – lub równoważna	1 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – możliwość jednoczesnego uruchomienia 10 programów – pamięć: SDRAM 256 MB, Flash 2 GB, zewnętrzna do 1 TB na USB – połączenia przewodowe: Ethernet 10/100 Mbps; auto-switching; auto-negotiating; auto-discovery; full/half duplex; industry-standard TCP/IP stack; UDP/IP; CIP; DHCP; SSL; IPv4 or IPv6; IIS v.6.0 Web Server; SMTP e-mail client – wsparcie dla USB HID oraz USB dla pamięci masowych – RS-232: dwu kierunkowe o przepustowości do 115.2k – IR/Serial: wsparcie dla nadajników IR lub jako jednokierunkowy port RS232 – bezprzewodowe połączenia: RF Transmitter dwukierunkowy, RF 2.4 GHz ISM Channel 11-26 (2400 – 2483.5) MHz, default channel 15, zgodność IEEE 802.15.4 – zasięg minimalny: do 46 m w pomieszczeniach i do 76 m na zewnątrz – złącza: AUDIO IN, L – R (2) RCA żeńskie, niezbalansowane stereo AUDIO OUT, L – R (2) RCA żeńskie, niezbalansowane stereo IR 1 – 5 (5) 3,5mm mini Jack, IR/Serial portów wyjściowych IR IN (1) 3,5mm, TRS mini-phone Jack, COM 1 – 2 (2) DB9 męskie, dwukierunkowe porty RS-232, LAN (1) 10Base-T/100Base-TX Ethernet port USB 1 – 2 (2) USB Type A żeńskie, RELAY 1 – 2 (2) na złączu typu Phoenix INPUT 1 – 2 (2), programowalne cyfrowe wejścia NET (1) 4-pin – złącze do podłączenia anteny – zasilanie: zasilacz 24V DC, 100-240 V AC, 50/60Hz	
2	Crestron DIN-2MC2 - moduł przekaźników – lub równoważny	1 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – sterownik ekranowy dwukanałowy – obciążenie na jeden kanał 300W 240 V AC, 50/60 Hz – obciążenie całkowite: 0,7 kW 240 V AC, 50/60 Hz – rodzaje obciążeń: 3-przewodowe silniki, dwukierunkowe połączenia – przekrój przewodu: do 2,5 mm <sup>2</sup> – magistrala komunikacyjna zgodna z jednostką centralną	
3	Crestron DM-MD8X8 8x8 DigitalMedia™ Switcher - matryca sygnałów AV – lub równoważna	1 szt.

	<p><u>Określenie parametrów równoważności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– matryca sygnałowa, rama na karty wejściowe (do podłączania źródeł) i karty wyjściowe do podłączania odbiorników (do 8 wejść i 8 wyjść), sterowanie poprzez LAN, wbudowany switch Ethernetowy i switch USB HID, kompatybilność z EDID, CEC i HDCP, obsługiwane rozdzielczości do 1920x1200 i 1080p włącznie</li> <li>– możliwość współpracy z kartami wejściowymi i wyjściowymi przesyłającymi sygnał zarówno po skrętce komputerowej oraz światłowodzie</li> <li>– sygnał pomiędzy transmitterami, matrycą i odbiornikami przesyłany jest przy pomocy okablowania miedzianego oferowanego systemu konstrukcyjne zbliżonego do okablowania strukturalnego kat. 7 (możliwe wykorzystanie okablowania Cat. 5 i Cat 6e) i światłowodów</li> <li>– otwarta architektura umożliwiająca dowolną konfigurację ilości i rodzaju wejść i wyjść</li> <li>– obsługa standardów: HDMI, RGB, DisplayPort Multimode, Component, S-Video, Composite Video, DVI, HD SDI</li> <li>– dystrybucja nieskompresowanych standardów HD przy użyciu pojedynczej skrętki lub światłowodu do rozdzielczości WUXGA 1920x1200 oraz HD 1080p</li> <li>– pełna obsługa standardu HDCP</li> <li>– wsparcie dla sygnałów identyfikacji EDID z możliwością dowolnej ich modyfikacji</li> <li>– wsparcie dla obrazu 3D oraz Deep Color</li> <li>– konwersja: 2D - 3D</li> <li>– przesyłanie nieskompresowanego dźwięku 7.1 oraz dźwięku ze źródeł analogowych</li> <li>– przesyłanie sygnałów USB HID – możliwość podłączenia klawiatury i myszy (zdalna obsługa z komputera)</li> <li>– niezależne przełączanie sygnałów video, audio i USB HID</li> <li>– sterowanie urządzeń wyposażonych w gniazda HDMI przy pomocy protokołu CEC</li> <li>– wbudowany switch Ethernet – możliwość stworzenia sieci Gigabit LAN</li> </ul>	
4	Crestron DMC-C - karta do matrycy – lub równoważna	5 szt.
	<p><u>Określenie parametrów równoważności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– karta wejściowa sygnałów audio-wideo po jednej skrętce komputerowej z lokalnym wyjściem sygnałów HDMI i audio</li> <li>– złącza: HDMI OUT 19-pin Typ HDMI żeński, HDMI digital video, wyjście audio</li> <li>– obsługuje również DVI – wejście systemowe zgodne HDBase, 8-pin RJ45 żeński ekranowany, POE IN 8-pin RJ45 żeński, wejście PoE</li> <li>– wyjście AUDIO RCA żeński</li> <li>– poziom wyjścia: do 2 V rms</li> <li>– impedancja wyjściowa: 100 om</li> </ul>	
5	Crestron DMC-HD - karta do matrycy– lub równoważna	2 szt.
	<p><u>Określenie parametrów równoważności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– karta wejściowa sygnałów audio-wideo po jednej skrętce komputerowej z lokalnym wyjściem sygnałów HDMI i audio</li> <li>– złącza: HDMI OUT 19-pin Typ HDMI żeński; HDMI digital video, wyjście audio</li> <li>– obsługuje również: DVI HDMI IN 19-pin Typ HDMI żeński, HDMI digital video, wejście audio</li> <li>– obsługuje również: DVI, DisplayPort, wielomodowych USB HID USB typu B żeńskie, port USB do podłączenia interfejsu hosta USB z komputera lub innego USB, zgodnie z HID</li> <li>– wyjście: AUDIO RCA żeński</li> <li>– poziom wyjścia: do 2 V rms</li> <li>– impedancja wyjściowa: 100 om</li> </ul>	
6	Crestron DMC-DVI - karta do matrycy – lub równoważna	1 szt.
	<p><u>Określenie parametrów równoważności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– karta wejściowa matrycy 8x8, sygnał wideo</li> <li>– rodzaje sygnału wejścia: DVI, RGB, Component (YPbPr), S-Video (Y/C)</li> <li>– rodzaje sygnału: wyjściowy HDMI lub DVI do przełącznika backplane, złącze HDMI OUT</li> <li>– formaty: DVI, HDCP v. 1.2 wsparcie ochrony zawartości, RGBHV do UXGA/WUXGA, HDTV do 1080p, NTSC lub PAL</li> <li>– protokoły: obsługa urządzeń klasy USB HID</li> <li>– złącza wyjściowe: HDMI 19-pin typ HDMI żeński, HDMI digital video/wyjście audio</li> <li>– wejście wideo: DVI, RGB (VGA) lub component (YPbPr)</li> <li>– analogowe formaty: RGBHV, RGBS, RGsB, YPbPr</li> <li>– wejście analogowe: 0,5 do 1,5 Vp-p</li> <li>– analogowa impedancja wejściowa: 75 om</li> <li>– analogowy typ wejścia Sync</li> <li>– automatyczne wykrywanie: RGBHV, RGBS, RGsB, YPbPr, analog Input Level Sync: 3 do 5 Vp-p</li> <li>– analog impedancja wejściowa Sync: 1kom, USB HID (1) USB typ B żeński</li> <li>– port USB 1.1, urządzenie do podłączenia do interfejsu hosta USB z USB komputera lub innego urządzenia, zgodnego z HID</li> <li>– symetryczne/niesymetryczne wejścia stereo poziomu liniowego</li> <li>– impedancja wejściowa: 24kom symetryczne/niesymetryczne</li> <li>– zrównoważony poziom wejściowy: do 4 V rms</li> <li>– niezrównoważony poziom wejściowy: do 2 V rms</li> </ul>	
7	Crestron DMCO-55 - karta do matrycy – lub równoważna	1 szt.



	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – karta wyjściowa do matrycy: 4 wyjścia systemowe RJ45 umożliwiające przesyłanie nieskompresowanych sygnałów Audio/Video po jednej skrętce komputerowej – 2 wyjścia HDMI wspierające technologię HDBaseT – obsługa standardów: Ethernet, USB HID	
8	Crestron DMCO-33 - karta do matrycy – lub równoważna	1 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – karta wyjściowa do matrycy: 4 wyjścia AUDIO i 4 wyjścia HDMI	
9	Crestron Crestron DIN-BLOCK - rozgałęziacz systemowy Cresnet – lub równoważny	1 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – dystrybutor magistrali systemowej – wskaźniki LED: zasilanie, Y, Z – zasilanie: 24V DC z magistrali systemowej – porty interfejsów magistrali: 16 szt.	
10	Crestron DIN-PWS50 zasilacz systemowy Cresnet – lub równoważny	1 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – zasilacz podłączany bezpośrednio do sterownika – zasilanie: 230V, 50Hz – napięcie wyjściowe: 24 VDC – moc na wyjściu: do 50 W	
11	Crestron DM-TX-200-C-2G-WT - transmitter sygnałów – lub równoważny	4 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – transmitter sygnału systemowego z HDBaseT – wejścia: HDMI, VGA DB15HD, audio mini Jack, USB HID – wbudowany konwerter: A/D video 10bit, 165MHz dla każdego z kanałów – wbudowany konwerter: A/D audio 24bit, 48kHz dla każdego z kanałów – wbudowany przełącznik video 2x1 – sygnały wejściowe video: HDMI, DVI, DisplayPort Multimode, RGB, component (YPbPr), S-Video (Y/C) – sygnały wejściowe audio: format HDMI - Dolby Digital, Dolby Digital EX, DTS, DTS-ES, DTS 96/24, 8-kanałowy PCM – sygnały wyjściowe: - nieskompresowany sygnał transmisji jakości HD po Cat5e i HDBaseT	
12	Crestron DM-RMC-SCALER-C - odbiornik sygnałów; obudowa metalowa z otworami wentylacyjnymi – lub równoważny	4 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – wbudowany skaler sygnałowy – wejścia: złącze systemowe RJ45 – wyjścia: HDMI (19-pin złącze typu A) – złącza sterujące: 1x LAN (RJ45), 2x IR, 1x RS232 (5-pin 3,5mm terminal block) – obsługa sygnałów: HDMI w Deep Color & 3D, DVI, HDCP – obsługa rozdzielczości: do 2048x1152, 60Hz – formaty audio: Dolby Digital, Dolby Digital EX, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, DTS, DTS-ES, DTS 96/24, DTS-HD High Res, DTS-HD Master Audio – ethernet: 10/100 Mbps, auto-switching, auto-negotiating, auto-discovery, full/half duplex, TCP/IP, UDP/IP, CIP, DHCP, RSTP	
13	Crestron CGEIB-IP KNX IP Gateway - bramka komunikacyjna z systemem oświetlenia – lub równoważna	1 szt.
	– <u>Określenie parametrów równoważności:</u> – bramka umożliwiająca sterowanie poprzez proponowany system sterujący urządzeniami pracującymi w standardzie EIB/KNX – interfejs sterowania, w którym system sterowania może być połączony w instalacji EIB/KNX za pomocą RS232 lub Ethernet (TCP/IP) – filtracja i wysyłanie informacji z otrzymanych KNX/EIB – sterowanie za pomocą tego samego interfejsu (RS232 lub TCP/IP) – zapewnia instalację systemu sterowania z aktualizacjami z KNX/instalacji EIB – AC/DC-24V (1) Wago – dioda LED wskazująca stan łącza – dioda LED wskazująca aktywność Ethernet – przycisk programowania używany do ustawiania w trybie programowania ETS	
14	Crestron CEN-CI3-3 slot na karty – lub równoważny	1 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – obudowa 1U RACK, która przyjmuje trzy karty kontrolne – wspieranie komunikacji dwukierunkowej RS-232, 422, lub 485, IR lub 1-way port szeregowy; 0-10V wejścia analogowe; wejścia cyfrowe logicznych lub wyjść, oraz niskiego napięcia wyjścia przekaźnikowe – Ethernet 10/100/1000 Mbps, automatyczne przełączanie, auto-negocjacja, auto-discovery, Full/Half duplex, DHCP kontrola poprzez USB z komputera	

	– Ethernet Switch	
15	Crestron C3COM-3 3xRS-232/422/485 - karta sterująca – lub równoważna	1 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – karta sterująca: 3 porty COM; zapewnia trzy porty COM RS-232/422/485 dla rozszerzenia systemu sterującego – RS-232/422/485 dwukierunkowe do sterowania i monitorowania urządzeń złącza COM 1 - 3 (3) 5-pin 3.5mm – dwukierunkowy porty RS-232/422/485	
16	Crestron C3RY-8 - karta sterująca 8-przełącznikowa – lub równoważna	1 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – karta sterowania zawiera 8 przełącznikowych portów niskiego napięcia dla rozbudowy systemu kontroli – wyjścia przełącznikowe 1-8: 8-pin 3,5mm, zdejmowane zaciski, normalnie otwarte izolowane przełączniki	
17	Crestron TPMC-9L Isys 9’’ - panel dotykowy ścienny – lub równoważny	2 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – typ matrycy: TFT Active matrix color LCD – przekątna: 9’’ – format: 15:9 WVGA – rozdzielczość 800 x 480 pikseli – jasność: 350 nits (cd/m <sup>2</sup> ) – kontrast: 700:1 – ilość kolorów: 24-bit, 16,7M – kąty widzialności: ±88° poziomo, ±88° pionowo – typ panela: dotykowego - rezystancyjny, – pamięć: DDR RAM - 256 MB, Flash - 2 GB – komunikacja: Ethernet 10BaseT/100BaseTX, auto-switching, auto-negotiating, auto-discovery, full/half duplex, TCP/IP, UDP/IP, CIP, DHCPUSB 1.1 – typ sygnału video: Composite, format NTSC 480i lub PAL 576i – ilość kolorów: 24-bit, 16,7M – funkcje: IP Intercom, audio feedback, keyclick – formaty audio: WAW format, 8 lub 16 bit PCM	
18	Crestron TPMC-9 Isys 9’’ - panel dotykowy ścienny z podstawą stołową i akcesoriami – lub równoważny	1 kpl
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – typ matrycy: TFT Active matrix color LCD – przekątna 9’’ – format: 15:9 WVGA – rozdzielczość: 800 x 480 pikseli – jasność: 350 nits (cd/m <sup>2</sup> ) kontrast: 700:1 – ilość kolorów: 24-bit, 16,7M – kąty widzialności: ±88° poziomo, ±88° pionowo – typ panela: dotykowy - rezystancyjny – pamięć: DDR RAM - 256 MB; Flash - 2 GB – komunikacja: Ethernet 10BaseT/100BaseTX, auto-switching, auto-negotiating, auto-discovery, full/half duplex, TCP/IP, UDP/IP, CIP, DHCPUSB 1.1 – typ sygnału video: Composite, format NTSC 480i lub PAL 576i – ilość kolorów: 24-bit, 16,7M – funkcje: IP Intercom, audio feedback, keyclick – formaty audio: WAW format, 8 lub 16 bit PCM	
<b>V. System nagłośnieniowy</b>		
1	Procesor BSSAudio BLU-100 – lub równoważny	1 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – BLU-100 zapewnia stałą konfigurację 12 analogowych wejść i 8 analogowych wyjść, konfigurowalne przetwarzanie sygnału audio, przetwarzanie AEC – 12 wejść analogowych (z zasilaniem Phantom 48V w każdym kanale) – 8 wyjść analogowych – konfigurowalność przetwarzania audio – 48-kanalowa, niskolatencyjna, cyfrowa szyna audio – przejrzysta sygnalizacja LED na panelu przednim – funkcja dwukierunkowej lokalizacji – 12 wejść sterujących i 6 wyjść logicznych, umożliwiających integrację z GPIO.	
2	Procesor BSSAudio BLU-BIB – lub równoważny	1 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> – min 8 wejść symetrycznych analogowych sygnałów audio mikrofonowo-liniowych – możliwość podłączenia sygnału audio o maksymalnym sygnale: nie mniejszym niż +20dB	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zasilanie mikrofonów pojemnościowych +48V</li> <li>- latencja dla konwersji sygnału A/D: nie dłuższa niż 40/Fs</li> <li>- 8 analogowych wejść audio</li> <li>- standardowe terminale blokowe dla analogowych połączeń audio</li> <li>- wybór grup kanałów za pomocą przełączników DIP</li> <li>- kontrolki wzmocnienia i Phantom na przednim panelu</li> <li>- blokada nieuprawnionej zmiany ustawień</li> <li>- utajone działanie w trybie Stealth 256-kanałowa, niskolatencyjna, odporna na błędy transmisji cyfrowa szyna audio</li> <li>- przejrzysta sygnalizacja LED na panelu przednim</li> <li>- zasilacz: 12VDC</li> <li>- terminalowe złącza blokowe do podłączania zasilania</li> <li>- obudowa o szerokości połowy raka, do montażu na stole lub ściennego</li> </ul>	
3	Crown CTs 600BLU - wzmacniacz – lub równoważny	2 szt.
	<p><u>Określenie parametrów równoważności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dwukanałowy, napięciowy, moc: 2x150W/2Ω, 2x300W/4Ω, 2x300W/8Ω, 2x300W/16Ω, 600W/16Ω/mono 600W/8Ω/mono, 300W/4Ω/mono, 2x300W/70V, wysokość 2U, dynamika 105 dB, wejścia na kostkach, wyjścia na listwach, możliwość rozbudowy o HiQnet oraz CobraNet, zasilacz impulsowy</li> <li>2-om na każdy kanał 150W</li> <li>4-om na każdy kanał 300W</li> <li>8-om na każdy kanał 300W</li> <li>16-om na każdy kanał 300W</li> <li>70V na każdy kanał 300W</li> <li>4-om mostek 300W</li> <li>8-om mostek 600W</li> <li>16-om mostek 600W</li> <li>140V mostek 600W</li> <li>- CobraNet, ale sekcja kontroli pracy modułu PIPBLU może być połączona z siecią CobraNet, w celu wprowadzenia poprawnych ustawień sieciowych</li> <li>- obsługa cyfrowej magistrali audio poprzez BLU Link</li> </ul>	
4	JBL Control 25AV - głośnik ścienny – lub równoważny	10 szt.
	<p><u>Określenie parametrów równoważności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ekranowanie magnetyczne pozwalające na instalację w pobliżu monitorów lub ekranów</li> <li>- wbudowany transformator o mocy 60W dla linii 70V/100V</li> <li>- przetwornik LF o średnicy 130mm (5¼”) z membraną pokrytą polipropylenem</li> <li>- przetwornik HF o średnicy 20mm (¾”) z membraną pokrytą tytanem</li> <li>- propagacja horna sekcji HF: 100° x 100° Zakres częstotliwości (-10 dB): 70 Hz – 23 kHz</li> <li>- pasmo średnich częstotliwości (±1.5 dB): 130 Hz – 14 kHz</li> <li>- moc: 200W, program ciągły, test 100 h 100W, ciągły różowy szum, test 100 h</li> <li>- kąty propagacji: 100° x 100°</li> <li>- skuteczność nominalna: 87 dB SPL, 1W/1m</li> <li>- maksymalny poziom SPL przy 1m: 113 dB ciągły szczytowy różowy szum 107 dB ciągły uśredniony różowy szum 103 dB ciągły uśredniony program</li> <li>- impedancja nominalna: 8Ω (transformator w pozycji THRU)</li> <li>- impedancja minimalna: 6.7Ω przy 230 Hz,</li> <li>- ustawienia zwrotnicy: filtr dolno i górnoprzepustowy II rzędu</li> </ul>	
5	AKG DMS70 Q Vocal Set Dual - zestaw mikrofonów bezprzewodowych – lub równoważny	3 kpl.
	<p><u>Określenie parametrów równoważności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cyfrowy bezprzewodowy mikrofon wokalny, pracujący w nielicencjonowanym paśmie 2,4 GHz z 24 bitowym kodowanym częstotliwością 48 kHz</li> <li>- zapewnia nieskompresowany dźwięk oraz liniową charakterystykę przenoszenia</li> <li>- zawiera dwa ręczne mikrofony wyposażone w dynamiczne kapsuły</li> <li>- odbiornik wyposażony jest w 4 kanały</li> <li>- obudowa: rakowa 19’’</li> </ul>	
6	OPPO BDP-105EU - odtwarzacz Blu-Ray – lub równoważny	2 szt.
	<p><u>Określenie parametrów równoważności:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- up-skalowanie 4K video</li> <li>- konwersja 2D - 3D</li> <li>- dwa wejścia HDMI,</li> <li>- kompatybilność z MHL</li> <li>- asynchroniczne wejście USB DAC</li> <li>- wzmacniacz słuchawkowy podłączony bezpośrednio do DAC</li> </ul>	
7	Statyw mikrofonowy stołowy krótki – wg projektu	2 szt.
8	Statyw mikrofonowy podłogowy długi – wg projektu	2 szt.
9	Przyłącze dziennikarzy XLR standard	2 szt.
10	APB-116 P Audio Press Box 8 - rozgałęziacz sygnału XLR dla dziennikarzy – lub równoważny	1 szt.

	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> - wejścia: min 16 - wejścia typu Balanced, XLR limiter ON, limiter OFF - mic: -10/-30dBu - line: +36/-4dBu Mic: -2/-42dBu - line: +24/-16dBu - impedancja wejściowa: 2,4 kom Line: 3,5 kom - wyjścia 16 (8 z PAD), typu Balanced, XLR - poziom wyjściowy: do+20dBu (no load), +14dBu (600kom) - impedancja wejściowa: mikrofonu -220 om, liniowa - 600 om - wyjścia izolowane transformatorowo	
<b>VI. System rezerwacji sal konferencyjnych</b>		
	Evoko Room Manage - system rezerwacji sali konferencyjnej – lub równoważny zapewniający:	2 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> - współpracę z MS Exchange - rezerwację sali z kalendarza Outlook - 8", dotykowy wyświetlacz LCD - Rozdzielczość: WVGA (800 x 480) - źródło zasilania: PoE, 48 V - zasilanie przewodem sieciowym	
<b>VII. Wi-Fi i szafa dystrybucyjna</b>		
1	UCP-SV 500 i UCP-EXP-50-LIC – kontroler dostępu do sieci	1 szt.
2	IAP-105 oraz AP-105-MNT-C – punkt dostępowy	4 szt.
3	JUNIPER EX4200-48P – przełącznik sieciowy	1 szt.
4	JUNIPER EX-XFP-10GE-SR – moduł	2 szt.
5	JUNIPER EX-UM-2XFP – moduł	1 szt.
6	PDAV 42U – szafa dystrybucyjna stojąca	1 szt.
<b>VIII. System konferencyjny – uzupełnienie sali 107</b>		
1	Televic Confidea WCAP+ - punkt dostępowy systemu dyskusyjnego – lub równoważny	1 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> - pasmo działania: 2,4GHz - niewymagające zezwolenia - możliwość wyboru jednej z trzech dostępnych nośnych - zasięg: min 30 metrów, możliwość 3 stopniowej regulacji mocy - działanie: min 10 tłumaczonych kanałów oraz 1-4 aktywnych mikrofonów - bezpieczne połączenie bezprzewodowe z szyfrowaniem 128-bitowym AES - ilość anten: min 1 - wskaźniki pokazujące aktywność systemu - komunikacja: 1 szt. - zbalansowane audio wejście XLR 1 szt. - zbalansowane audio wyjście XLR 1 szt. - RJ45 do komunikacji Lan 1 szt. - wejście systemowe do połączenia z jednostką centralną 1 szt. - wejście systemowe do połączenia z kolejnym access point	
2	Televic Confidea APPS - zasilacz punktu dostępowego – lub równoważny	1 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> - wejście 110 - 220 VAC +/- 10% (50 – 60) Hz - wyjście 24 VDC, 0.64 A	
3	Televic Confidea DI, pulpit mikrofonowy delegata – lub równoważny	30 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> - rodzaj wyświetlaczy: LCD - wyjście na słuchawki: 2 szt. - gniazdo Jack 3,5mm - wbudowany głośnik: z automatycznym wyciszeniem po włączeniu mikrofonu - możliwość regulacji głośności: dwa przyciski - możliwość wyboru kanału: dwa przyciski - zasilanie akumulatorowe - złącze mikrofonowe - sygnalizacja poziomu naładowania baterii - sygnalizacja o stanie połączenia - system zabezpieczony przed zakłóceniami generowanymi przez telefony komórkowe oraz inne urządzenia korzystające z połączeń Bluetooth lub sygnałów mikrofalowych	
4	Televic Confidea CI, pulpit mikrofonowy przewodniczącego – lub równoważny	3 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rodzaj wyświetlaczy: LCD</li> <li>- wyjście na słuchawki: 2 szt. gniazdo Jack 3,5mm</li> <li>- wbudowany głośnik z automatycznym wyciszeniem po włączeniu mikrofonu</li> <li>- możliwość regulacji głośności: dwa przyciski</li> <li>- możliwość wybór kanału: dwa przyciski</li> <li>- zasilanie akumulatorowe</li> <li>- złącze mikrofonowe</li> <li>- sygnalizacja poziom naładowania baterii</li> <li>- sygnalizacja o stanie połączenia</li> <li>- możliwość dodawania lub usuwania członków dyskusji</li> <li>- system zabezpieczony przed zakłóceniami generowanymi przez telefony komórkowe oraz inne urządzenia korzystające z połączeń Bluetooth lub sygnałów mikrofalowych</li> </ul>	
5	Televic Confidea BP, akumulatory – lub równoważne	33 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rodzaj baterii: akumulator litowo-jonowy</li> <li>- czas pełnego ładowania: max do 5 godzin</li> <li>- czas pracy na baterii: min 20 godzin</li> <li>- dioda sygnalizująca stan baterii</li> <li>- dioda sygnalizująca ładowanie</li> <li>- przycisk testu baterii</li> <li>- podświetlenie pojemności i stanu baterii</li> </ul>	
6	Televic MIC38SL - mikrofon – lub równoważny	33 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- długość: 30 40 cm</li> <li>- możliwość zabezpieczenia: - złącze Screwlock</li> <li>- zabezpieczenie przeciw zakłóceniom z sieci GSM</li> <li>- rodzaj mikrofonu: na „gęsiej szyi”,</li> <li>- sygnalizacja optyczna aktywności mikrofonu</li> </ul>	
7	Televic Confidea CHT - ładowarka akumulatorów – lub równoważna	6 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ładowarka na 6 akumulatorów</li> <li>- ilość ładowanych baterii w tym samym czasie: min 5 sztuk</li> </ul>	
8	Televic Confidea CHC – waliza transportowa – lub równoważna	3 szt.
	<u>Określenie parametrów równoważności:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- waliza transportowa: co najmniej na 10 pulpitów i dwie ładowarki</li> <li>- wymiary urządzenia: szerokość max 800mm, wysokość max 700mm, długość max 550mm</li> </ul>	