

Projekt wykonawczy

Opis techniczny – SYSTEMY AV

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy z kosztorysami w zakresie instalacji systemów audiowizualnych (AV) i adaptacji Pałacu Przebendowskich / Radziwiłłów w Warszawie Al. Solidarności 62 - do nowych funkcji Kulturalnych i Edukacyjnych.

2. Systemy audiowizualne (AV)

Opracowanie swoim zakresem obejmuje kompleksowe systemy AV:

- 1/ Projekcji wideo
- 2/ Wideokonferencji
- 3/ Podglądu sal za pomocą kamer obrotowych
- 4/ Nagłośnienia
- 5/ Tłumaczeń simultanicznych IR
- 7/ Centralnego sterowania
- 8/ Informacyjne = monitory umieszczone w ciągach komunikacyjnych i w foyer.

2.1 Sala U14

Przewiduje się wyposażenie Sali w następujący zestaw: projektor multimedialny Full HD, jasność 4000 ANSI Lumenów, kontrast 10000:1, DLP na uchwycie sufitowym + ekran projekcyjny o rozmiar rob. 243 X 152 cm. Przeznaczony do montażu sufitowo / ściennego.

W Sali zamontowane zostaną również dwa monitory LCD 75" służące do wyświetlania różnych treści np. z wideokonferencji lub sygnałów podłączanych do kaset stołowych AV.

System wizyjny w Sali umożliwi wyświetlanie obrazu z następujących urządzeń składających się na wyposażenie sali:

- przyłącza stołowe AV - dystrybucja sygnałów analogowych VGA i cyfrowych HDMI.
- wizualizer – zabudowany w blat prezydium.
- odtwarzacz BLURAY do odtwarzania materiałów filmowych audio-wideo.

Dodatkowo przewidziano montaż monitora podglądowego dla VIP o wielkości 17" chowanego automatycznie w stole konferencyjnym. Monitor ten służyć będzie do podglądu obrazów wyświetlanych na ekranie projekcyjnym niezależnie od wyświetlanego głównego obrazu.

Do przełączania urządzeń źródłowych przesyłających sygnały wideo służy elektronika komutacyjna: scalery / transmitery 4K sygnałów HDMI, VGA, DP i audio po skrętce CatX 100m, oraz matryca wizyjna 4K.

Część elektroniki zostanie umieszczona w stole konferencyjnym, natomiast pozostałe elementy systemu wizyjnego – umieszczone zostaną w szafie AV.

Na potrzeby nagrywania wyświetlania treści i sygnałów audio w Sali przewidziano zainstalowanie profesjonalnego urządzenia rejestrującego.

System wideokonferencyjny HD

Sala zostanie wyposażona w terminal wideokonferencyjny wraz z kamerą o rozdzielczości FullHD (1080p). Wideokonferencja będzie umożliwiała jednoczesne połączenie do 5 innych lokalizacji. System wideokonferencyjny zostanie włączony do elektroniki komutacyjnej w szafie AV.

System kamer obrotowych.

W Sali zainstalowane zostaną dwie kamery obrotowe FullHD (1080p).

Obraz z kamer transmitowany będzie poprzez system elektroniki komutacyjnej do poszczególnych systemów: wideokonferencja, sys. wizyjne, sys. informacyjny w budynku. Możliwa będzie również rejestracja obrazu z kamery (sprzężonego z dźwiękiem). Sterowanie kamerami odbywać się będzie za pomocą paneli systemu centralnego sterowania lub manualnie z dedykowanego pulpitu wyposażonego w joystick (umieszczony w szafie AV).

System centralnego sterowania.

W Sali przewidziano możliwość zdalnego sterowania urządzeniami AV za pomocą bezprzewodowego panelu dotykowego LCD 9” umieszczonego w ściennej stacji dokującej. Wyjęcia panelu może być zabezpieczone kodem PIN.

Do panelu dotykowego zostanie napisane odpowiednie oprogramowanie - wszystkie urządzenia AV będą miały na panelu dotykowym menu, w których znajdują się ikony obrazujące zasadę działania – wybrane funkcje. Dotykając odpowiedniego symbolu na ekranie dotykowym prelegent czy operator steruje wszystkimi funkcjami poszczególnych urządzeń lub uruchamia sekwencje (pełna automatyka) np. prezentacja video tj; uruchomienie ekranu elektrycznego i włączenie projektora; zestawienie urządzeń źródłowych, włączenie w odtwarzaczu bluray funkcji PLAY/STOP, przyciemnienie światła itp.

Interfejs obsługi systemu umożliwi bardzo szybkie poznanie systemu i obsługę nawet przez osoby o minimalnej wiedzy z dziedziny techniki AV czy PC.

Jednostka centralna systemu będzie wyposażona jest w port sieciowy – stwarzający możliwości sterowania dowolnymi urządzeniami po sieci Ethernet, przez Internet itp. Dzięki tej funkcji istnieje możliwość szybkiego serwisowania urządzeń na Sali. System centralnego sterowania integruje wszystkie systemy w Sali.

System audio.

Sala zostanie wyposażona w system audio składający się z procesora dźwięku zawierającego procesory dynamiczne typu: kompresor, bramka, ducker, expander, limiter, leveler oraz kompensator szumu tła, korektory i filtry - 31-pasmowe korektory graficzne, 12-pasmowe parametryczne Varicurve, filtry dolno- i górnoprzepustowe, crossovery; delay, mierniki, generatory tonów, matryce audio i inne. Sala zostanie również wyposażona w kompaktowe kolumny ścienne + kolumnę basową (poszerzenie pasma). System audio będzie w pełni zintegrowany z systemem video oraz systemem sterowania. Kontrola (dla użytkownika) odbywać się będzie z poziomu panelu dotykowego 9”. Jako uzupełnienie przewidziano dwa bezprzewodowe zestawy mikrofonowe typu „do ręki”. System jest przygotowany do podpięcia dodatkowych źródeł sygnałów np.: bezprzewodowego systemu dyskusyjnego (nie dotyczy niniejsze opracowanie).

2.2. Sala U17

Jako źródło obrazu dla Sali przewidziano bezszwową ścianę wideo. Ściana LCD składać się będzie z 9szt monitorów o rozmiarze 46” w układzie 3x3.

Na ścianie LCD można wyświetlać jeden wielki obraz, lub kilka obrazów mniejszych (maksymalnie do 4 obrazów) – układ wyświetlania wybierany jest z zaprogramowanych presetów w procesorze wizyjnym i matrycy wizyjnej.

Bezszwowa ściana wizyjna LCD umożliwia wyświetlanie obrazu z następujących urządzeń źródłowych:

- przyłączy AV w katedrze
- przyłącze AV w mównicy
- wizualizer – zabudowany w blat prezydium.
- odtwarzacz BLURAY do odtwarzania materiałów audio-wideo
- recorder dyskowy
- matryca 4K
- procesor wizyjny 4K/UHD
- komputer prezentacyjny 4K
- komputer systemu konferencyjnego (wizualizacja głosowań)
- kamer obrotowych

Do przełączania urządzeń źródłowych przesyłających sygnały wideo służy elektronika komutacyjna: scalery / transmitery 4K sygnałów HDMI, VGA, DP i audio po skrętce CatX 100m, oraz matryca wizyjna 4K. Część elektroniki została umieszczona w stole konferencyjnym, natomiast pozostałe elementy systemu wizyjnego - umieszczono w szafie AV w Pomieszczeniu Operatora.

Do dyspozycji Operatora przewidziano też monitory podglądowe (2szt) służące do podglądu Sali, prezentacji, preview.

Dla potrzeb przesyłania kontentów z rozdzielczością 4K w szafie AV pom. operatora zainstalowany zostanie komputer z odpowiednią kartą graficzną, monitorem podglądowym + klawiatura i myszka bezprzewodowa.

Dla osób siedzących przy stole konferencyjnym (VIP) przewidziano monitory 17” FullHD (3szt) z mechanizmem elektrycznym - chowane automatycznie w blacie katedry - z regulowanym elektrycznie kątem pochylenia. Monitor w stanie spoczynku schowany jest w blacie stołu. Na zdalny / manualny sygnał monitor automatycznie wysuwa się do góry (w pozycji pionowej) i odchyła się automatycznie pod kątem (kąt odchylenia programowalny).

Na potrzeby wystąpień delegatów Sala zostanie wyposażona w mównicę meblową, przenośną - z zabudową monitora LCD z opcją zabudowy klawiatury/myszy/ komputera (projekt mównicy poza zakresem opracowania).

W mównicy przewidziano również monitor 17” FullHD z mechanizmem elektrycznym chowany automatycznie w blacie mównicy.

Monitory w stole konferencyjnym i w mównicy będą służyły do podglądu obrazu wyświetlanego z urządzeń źródłowych (komputera, odtwarzacza bluray, wizualizera) na ścianie video bez potrzeby odwracania się lub opuszczania miejsca w prezydium.

Elementy wyposażenia meblowego Sali tj; stół prezydialny i mównica powinny umożliwiać łatwy demontaż - na okoliczność eventów i małych kameralnych koncertów.

System kamer obrotowych.

W Sali zainstalowane zostaną dwie kamery obrotowe FullHD (1080p).

Obraz z kamer transmitowany będzie poprzez system elektorniki komutacyjnej do poszczególnych systemów: wideokonferencja, systemy wizyjne, system informacyjny w budynku. Możliwa będzie również rejestracja obrazu z kamery (sprzężonego z dźwiękiem). Sterowanie kamerami odbywać się będzie za pomocą dedykowanego pulpitu wyposażonego w joystick (manual) lub z poziomu paneli systemu centralnego sterowania.

System wideokonferencyjny HD.

Sala zostanie wyposażona w terminal wideokonferencyjny wraz z kamerą o rozdzielczości FullHD (1080p). Wideokonferencja będzie umożliwiała jednoczesne połączenie do 5 innych lokalizacji. System wideokonferencyjny zostanie włączony do elektroniki komutacyjnej.

System tłumaczeń symultanicznych.

Z uwagi na charakter wielofunkcyjny Sali, możliwe będzie odbywanie spotkań, konferencji czy posiedzeń z użyciem systemu do tłumaczeń symultanicznych w podczerwieni.

Na wyposażenie Sali przewidziano mobilną tłumacza (dla dwóch osób) wraz z odpowiednim wyposażeniem: odbiorniki podczerwieni (na 32kanały) dla 120 osób, okablowanie systemowe, podwójny pulpit tłumacza, monitory podglądu. Kabina zlokalizowana zostanie w pomieszczeniu Operatora.

Przewidziany wielokanałowy system tłumaczeń dzięki wykorzystaniu wysokiego pasma częstotliwości jest odporny na zakłócenia związane z różnego typu systemami oświetleniowymi, WiFi, telefonami komórkowymi, Bluetooth itp...

Podczas konferencji język wiodący (dźwięk z mikrofonów) przekazywany będzie przez system nagłośnienia konferencyjnego sali, natomiast tłumaczone języki transmitowane będą w podczerwieni. System posiada nadajniki podczerwieni połączone z promiennikami podczerwieni (4szt), emitującymi sygnał na całą powierzchnię sali.

Każdy uczestnik konferencji będzie miał do dyspozycji mały, zasilany bateryjnie (lub w akumulatory) odbiornik z zabezpieczeniem (guard) - odbierający transmisję w podczerwieni (język wiodący i tłumaczenie). Odbiornik, wyposażony w słuchawkę, umożliwi uczestnikowi wybór i słuchanie tłumaczonego języka.

W razie potrzeby system daje się łatwo rozbudować poprzez dokupienie dodatkowych odbiorników ze słuchawką.

Stanowisko tłumaczy wyposażone zostanie w podwójny pulpit z zestawem mikrofonów i słuchawek + monitory podglądowe 2szt.

Przewidziany system tłumaczeń wyposażony będzie w katalogowe, fabrycznie wbudowane elektroniczne zabezpieczenie odbiorników przed „przypadkowym wyniesieniem” = zabezpieczenie antykradzieżowe.

Na Sali wokół drzwi poprowadzona zostanie odpowiednia pętla indukcyjna połączona z transponderem / jednostką zabezpieczającą, natomiast w odbiornikach podczerwieni zabudowane zostaną odpowiednie moduły elektroniczne powodujące, iż z chwilą przekroczenia obszaru chronionego przez system - odbiornik zaczyna donośnie „pisać” i tym samym nie można go niepostrzeżenie czy nieświadomie wynieść.

W kpl. systemu znajdować się będą również ładowarki akumulatorów (3szt).

System oświetlenia scenicznego.

W Sali zainstalowane zostanie oświetlenie sceniczne – do użytkowania w zależności od potrzeb i charakteru imprezy (konferencja/event).

W skład systemu oświetlenia przewidziano:

- konstrukcje podwieszane do sufitu (dla tzw. kontry i frontu)
- oprawy sceniczne LED typu kontra (6szt)
- oprawy sceniczne LED typu front (8szt)
- ruchome głowice LED (4szt)
- sterownik / spliter architektoniczny na szynę DIN -1024 kanałów – z możliwością sterowania za pomocą oddzielnej konsoly; jak i za pomocą sieci LAN (poprzez Acces Point, lub wirtualnie na PC za pomocą oprogramowania).

Wszystkie urządzenia zostaną wpięte do magistrali DMX512 i podłączone sterownika / konsoly oświetleniowej. Proponowany system oświetlenia spełnia wymogi współczesnych rozwiązań technologii sceny.

Z uwagi na wielofunkcyjność Sali = konferencja/event - przewiduje się dwie lokalizacje pracy (w zależności od charakteru imprezy):

- pomieszczenie Operatora (praca w trybie konferencyjnym)
- wydzielona przestrzeń (usunięcie części krzeseł) na Sali (praca w trybie event/koncert).

Połączenie stanowiska oświetleniowego należy wykonać dedykowanym przewodem DMX (sugerowany redundantny zapas). Zaleca się zastosowanie gniazd XLR najwyższej, jakości np.; typu Neutrik, Amphenol.

Instalacja prądowa i sterująca powinna zostać doprowadzona z podrozdzielni AV (lokalizacja w pomieszczeniu Operatora) – do gniazd na suficie (nad sztankietami), skąd będą doprowadzone do reflektorów i głów ruchomych (połączenia typu daisy-chain).

Przewody DMX zostaną doprowadzone do sztankietów i doprowadzone do reflektorów i głów ruchomych (połączenia typu daisy-chain).

System centralnego sterowania.

W Sali przewidziano możliwość zdalnego sterowania urządzeniami AV za pomocą paneli dotykowych sprzężonych z jednostką centralną systemu sterowania.

Do dyspozycji Użytkownika proponuje się:

- panel LCD 9” umieszczony na ścianie (przy drzwiach wejściowych) w centralnej części Sali, w naściennych stacji dokującej. Wyjęcie panelu może być zabezpieczone kodem PIN,
- panel ścienny 7” umieszczony w pobliżu przenośnego (event) stanowiska pracy Operatora,
- panel 10” stojący na stole w pomieszczeniu Operatora.

Każdy panel dotykowy będzie posiadał odpowiednie oprogramowanie gdzie (w uzgodnieniu z Użytkownikiem) menu będzie zróżnicowane lub dostęp do pewnych części menu będzie możliwy dopiero po podaniu kodu = większa funkcjonalność dla Operatora.

Wszystkie urządzenia AV będą miały na panelu dotykowym menu, w których znajdują się ikony obrazujące zasadę działania – wybrane funkcje. Dotykając odpowiedniego symbolu na ekranie dotykowym prelegent czy operator steruje wszystkimi funkcjami poszczególnych urządzeń lub

uruchamia sekwencje (pełna automatyka) np. prezentacja video tj; uruchomienie ekranu elektrycznego i włączenie projektora; zestawienie urządzeń źródłowych, włączenie w odtwarzaczu bluray funkcji PLAY/STOP, przyciemnienie światła itp.

Interfejs obsługi systemu umożliwi bardzo szybkie poznanie systemu i obsługę nawet przez osoby o minimalnej wiedzy z dziedziny techniki AV czy PC.

Jednostka centralna systemu będzie wyposażona jest w port sieciowy – stwarzający możliwości sterowania dowolnymi urządzeniami po sieci Ethernet, przez Internet itp. Dzięki tej funkcji istnieje możliwość szybkiego serwisowania urządzeń na Sali. System centralnego sterowania integruje wszystkie systemy w Sali.

System audio.

Zaprojektowany system nagłośnienia umożliwi przekaz dźwięku pochodzącego ze wszystkich źródeł sygnałów akustycznych, takich jak: mikrofony, komputer, odtwarzacz DVD/CD i innych, zapewniając bardzo wysokiej jakości odbiór.

Jednocześnie system umożliwi oprócz zastosowań typowo konferencyjnych - realizację niewielkich kameralnych koncertów czy recitali.

Zestaw nagłaśniający składa się z wysokiej klasy głośników MID-HI, LOW z centralnym zasilaczem i dystrybutorem sygnałowym, cyfrowego miksera wyposażonego w odpowiednie interfejsy, stageboxa cyfrowego, recordera, mikrofonów bezprzewodowych, odsłuchów scenicznych.

W pakiecie audio nie zawarto mikrofonów instrumentalnych z uwagi na to że każdy artysta uzgadnia swój występ wysyłając tzw. rider, lub przyjeżdża ze swoim kompletnym omikrofonowaniem.

Kontrola systemu audio odbywać się będzie z kilku poziomów:

- z paneli dotykowych systemu centralnego sterowania
- z poziomu cyfrowego miksera audio

Z uwagi na wielofunkcyjność Sali = konferencja/event - przewiduje się dwie lokalizacje pracy (w zależności od charakteru imprezy):

- pomieszczenie Operatora (praca w trybie konferencyjnym)
- wydzielona przestrzeń (usunięcie części krzeseł) na Sali (praca w trybie event/koncert).

Dla podłączenia stageboxa, lokalizacji miksera cyfrowego przewidziano gniazda typu RJ45, zaś dla podłączenia kolumny LOW odpowiednie gniazdo typu EN3.

Podłączenia aktywnych kolumn głośnikowych zrealizowane zostaną poprzez centralny zasilacz i dystrybutor sygnałowy – z użyciem specjalnych przewodów wieloparowych.

W Sali umieszczona zostanie również mównica dla prelegentów wyposażona w mikrofony na gęsiej szyjce. Do dyspozycji Użytkownika są również cztery mikrofony bezprzewodowe (cyfrowe), oraz trzy mikrofony przewodowe na stole konferencyjnym. Odbiorniki zestawów bezprzewodowych zostaną podłączone do splitera antenowego i do pasywnych anten szerokopasmowych zlokalizowanych na powierzchni Sali.

Dodatkowo system audio wyposażony został w profesjonalny rejestrator audio.

System informacyjny.

Przed wejściem do Sal oraz we Foyer zamontowane zostaną monitory o wielkości 48” na których wyświetlane będą treści informacyjne np.; obraz z dźwiękiem z Sali, lub inne treści wysyłane centralnie z dedykowanego komputera.

Dzięki temu Użytkownik ma możliwość zapoznania się np. z informacjami dot. Wystaw stałych/czasowych, zajęć odbywających się w budynku w danym dniu oraz na bieżąco podglądać treści z Sal konferencyjnych

Sterowanie odbywać się za pomocą komputera typu serwer (za pośrednictwem sieci LAN), na którym zostanie zainstalowane oprogramowanie do przesyłania treści systemu informacyjnego.

3. Zestawienie sprzętowe z tabelą parametrów minimalnych.

Poniższa tabela przedstawia parametry minimalne urządzeń. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń o lepszych parametrach bądź równoważnych.

| L.P. | Nazwa / rodzaj urządzenia | OPIS | JM | ILOŚĆ |
|------|---|---|-----|-------|
| 1 | POMIESZCZENIE U.14 | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | System wizyjny | | | |
| 4 | Monitor LCD 75" | Wielkość ekranu: 75" Technologia panelu: IPS Kąty widzenia: 178/178 Jasność nin: 410cd/m2 Rozdzielczość: 3840 x 2160 pikseli przy 60 Hz Kontrast: 1200:1 Czas reakcji: 8ms Rozmiar plamki: 0,429 x 0,429 mm Fubnkcja Picture in Picture: PIP Wbudowane głośniki min: 2 x 10W RMS Odtwarzanie dźwięku przez złącze USB: ACC, AIF, AIFF, ASF, LPCM, M3U, M4A, MP3, MP4, WAV, WMA Odtwarzanie zdjęć przez złącze USB: BMP, GIF, JPEG, JPG Odtwarzanie wideo przez złącze USB: M2TS, M4V, MK3D, MKV, MP4, MPEG, MPE, MTS, TS, TTS, VOB, WMV Możliwość zamontowania na ścianie, rozstaw śrub 600 x 400 mm: TAK Złącza wejściowe: 1 x D-sub 15 pin; 1 x DisplayPort (1.2); 1 x DVI-D; 3 x HDMI Złącza wyjściowe: 1 x DisplayPort Możliwość sterowania monitorem przez RS-232: TAK Pętla sygnału: RS232, Złącze DisplayPort, IR: TAK Gniazdo OPS: TAK Kolor obudowy monitora: CZARNY Certyfikaty: CE, C-Tick, FCC Class A, UL/C-UL, RoHS, GOST | szt | 2 |
| 5 | Uchwyt ścienny do monitora 75" | Min. wielkość telewizora 55 Maks. wielkość telewizora 80 Maks. waga telewizora (kg) 75 Rozstaw śrub montażowych (mm) Min. 100x100 / Max. 600x400 Min. odległość do ściany (mm) 27 Kolor Czarny Waga netto max (kg): 3 kg certyfikatu TÜV : Tak | szt | 2 |
| 6 | Projektor multimedialny Full HD, jasność 4000 ANSI Lumenów, kontrast 10000:1, DLP | Technologia projekcji DLP TAK Rozdzielczość natywna 1920x1080 (FullHD) TAK Proporcje obrazu 16:9 TAK Kontrast 10000:1 TAK Jasność 4000 ANSI Lumenów (ok. 60% w trybie EKO) TAK Moc Lampy 270 W AC(162 W AC w trybie ECO) TAK Żywotność lampy w trybie EKO 8000 godzin, w trybie normalnym 5500 godzin, w trybie wysokiej jasności 3500 godzin TAK Obiektyw F=2,4-3,2, f=18-30,6 mm TAK Korekcja zniekształceń trapezowych +/-250 w poziomie, +/-300 w pionie TAK Kąt projekcji [°] 9.9-17.9 TAK Współczynnik projekcji 1.2-2.1:1 TAK | szt | 1 |

| | | | | |
|----|--|---|-----|---|
| | | <p>Odległość projekcji [m]: 0.74-14.08 TAK Zoom ręczny, regulacja ogniskowej – ręczna TAK Obsługiwane rozdzielczości: 1920 x 1200 (Maksymalna rozdzielczość wejścia analogowego); 1920 x 1080 (Maximum resolution of digital input); 1920 x 1080 (HDTV 1080i/60; HDTV 1080i/50); 1680 x 1050 (WSXGA+); 1600 x 1200 (UXGA); 1600 x 900 (WXGA++); 1440 x 900 (WXGA+); 1400 x 1050 (SXGA+); 1366 x 768 (WXGA); 1360 x 768 (WXGA); 1280 x 1024 (SXGA); 1280 x 1024 (MAC 23"); 1280 x 960 (SXGA); 1280 x 800 (WXGA); 1280 x 768 (WXGA); 1280 x 720 (HDTV 720p); 1152 x 870 (MAC 21"); 1152 x 864 (XGA); 1024 x 768 (XGA); 832 x 624 (MAC 16"); 800 x 600 (SVGA); 720 x 576 SDTV 480p/480i; 720 x 576 (DVD progressive); 720 x 480 SDTV 576p/576i; 720 x 480 (SDTV 480p); 640 x 480 (VGA/MAC 13") TAK Częstotliwość Pionowa: 50 – 120 Hz; Pozioma: 15–100 kHz (RGB: 24 kHz– 100 kHz); W pionie: 50–120 Hz (HDMI: 24 Hz) TAK Wejście komputerowe (analogowe) - Wejście: 1 x Mini D-sub 15-pin, kompatybilne z component (YPbPr) Wyjście: 1 x Mini D-sub 15 pin TAK Wejście cyfrowe: Wejście: 2 x HDMI™ (głębia koloru, synchronizacja obrazu i dźwięku) TAK Złącze rs232 (D-Sub 9) do sterowania, opcjonalnie złącze WLAN, TAK Złącze USB typ A (USB 2.0 High Speed), Złącze USB typ B TAK Zasilanie 100-240V AC, 50-60Hz TAK Pobór mocy: 278W(tryb normalny), 246W(tryb ECO), 2,9W (Network Standby), 0,4 (Standby) , 335W(w trybie wysokiej jasności) TAK Poziom szumu [dB (A)]: 33 (tryb ECO i normal), 39 (w trybie wysokiej jasności) TAK Temperatura otoczenia podczas pracy od 50C do 400C TAK</p> | | |
| 7 | Maskownica kabli | Pokrywa montowana z tyłu projektora maskująca okablowanie | szt | 1 |
| 8 | Uchwyt sufitowy projektora | Uchwyt sufitowy regulowany do wideoprojektora, Pochylenie do 30stopni przy suficie i przy projektorze, obrót 360stopni; Wysięgnik z regulacją zakresu - dostosowany do warunków montażu w Sali; mocowanie wideoprojektora - adapter dostosowany do otworów montażowych wideoprojektora; Kolor uchwytu - w uzgodnieniu z Inwestorem. Konstrukcja mocująca uchwyt do stropu - z zabezpieczeniem. | szt | 1 |
| 9 | Ekran elektryczny 250 do montażu ściennego/ sufitowego | Ekran projekcyjny elektrycznie zwijany - napęd silnik elektryczny 230V z momentem obrotowym dostosowanym do rozwijania i zwijania powierzchni materiału projekcyjnego; TAK Ekran bez czarnych ramek TAK Łatwy demontaż ekranu do celów serwisowych; TAK Sposób wysuwu ekranu - przedni; TAK Płaszczyzna - grubość 0,42mm, TAK Szeroki kąt oglądalności - 150 stopni, TAK Współczynnik odbicia - 1,4 TAK Obszar roboczy - ok. 243x152cm, TAK Kaseta ekranu wykonana z aluminium - w kolorze białym TAK | szt | 1 |
| 10 | Wizualizer do zabudowy meblowej | Cyfrowa kamera do prezentacji trójwymiarowych - urządzenie z mechanicznym podnoszeniem ramienia, obrotową kamerą i oświetleniem roboczym górnym LED. Kamera z przetwornikiem CMOS 1/3". Reprodukacja kolorów sRGB. Szybkość skanowania obrazu – 30 klatek na sekundę. Rozdzielczości dla formatów 4:3; 5:4- SVGA (800x600), XGA (1024x768), SXGA (1280x1024), UXGA (1600x1200); Rozdzielczości dla formatów 16:9; 16:10- 720p HD (1280x720), WXGA* (1280x800), 1080p HD (1920x1080), WUXGA (1920x1200); Rozdzielczość: min 980 linii. Wbudowany Autofocus (Speed) i Manual Focus. Regulacja zoom – elektryczna. Regulacja ostrości – automatyczna. Powiększenie: 12x zoom (6x optyczny + 2x cyfrowy). Możliwość zapamiętania 1 obrazu; Wejście i wyjście sygnału: | szt | 1 |

| | | | | |
|----|---|---|-----|---|
| | | HDMI, DVI, DPort, USB, LAN. Możliwość integracji z mównicą. | | |
| 11 | Przyłącze stołowe z gniazdami AV | Przyłącze stołowe z gniazdami AV - montaż w blacie katedry prelegenta – otwierana pokrywa uchylna; w stanie zamkniętym - pokrywa przyłącza zlicowana z blatem katedry; Przyłącze wyposażone w gniazda AV, teletechniczne i zasilające: 3x230V, 2xRJ45, XGA/audio, HDMI, komplet kabli sygnałowych i zasilających | kpl | 3 |
| 12 | Moduły AV do kaset przyłącznych | Moduły AV typu Mosaic45 do kaset podłogowych zawierające złącza, VGA, RJ45, audio | kpl | 3 |
| 13 | Matryca video | Matryca wizyjna 8x6 All-in-One Typ urządzenia: Urządzenie typu all-in-one zawierające: matrycę wizyjną 8x6 4K, Skaler, Procesor dźwięku z AEC Wejścia sygnałowe: 6xHDMI; 2xCatX RJ45; 6x audio stereo; 2x audio mikrofon/linia Wyjścia sygnałowe: 2xHDMI; 4xCatX RJ45; 4x audio stereo Komunikacja / sterowanie: Ethernet RJ45; RS232 Przełączanie matrycy ze skalowaniem sygnału wyjściowego: TAK – zaawansowany motor do 4K Skalowanie sygnału na wyjściu CatX: Tak Wsparcie dla transmisji sygnału na odległość: Tak – wejścia/ wyjścia CatX do transmisji sygnału video/ audio/sterowania do 100metrów za pośrednictwem kabla CatX Wyjście CatX zgodne z HDBaseT: Tak – wyjście CatX z możliwością skonfigurowania do transmisji sygnałów do wyświetlaczy obsługujących HDBaseT Zdalne zasilanie nadajników/ odbiorników CatX: Tak Regulacja wzmocnienia dźwięku na wyjściach: Tak Regulacja czułości sygnału audio: Tak Wejścia mikrofonowo-liniowe z zasilaniem Phantom 48V: Tak Zintegrowany cyfrowy procesor dźwięku z DSP: 32/64-bitowe przetwarzanie sygnału Kanały AEC – echa akustycznego: Tak Wbudowany automixer: Tak Cyfrowe wyjście – port rozszerzeń do rozbudowy i dołączenia zewnętrznych procesorów: Tak – połączenie za pomocą kabla CatX Oprogramowanie do konfiguracji procesora DSP: Tak Parametry sygnału video: - Maksymalna szybkość – 10,2Gbps/ 300MHz - Rozdzielczość - do 2560x1600/60Hz, 4K/30Hz, UHD/30Hz - Standard – DVI, HDMI, HDCP | szt | 1 |
| 14 | Scaler / Transmitter 4K HDMI, VGA, DP audio po skrętkce CatX 100m | Wsparcie dla transmisji sygnału na odległość – transmisja sygnału HDMI/VGA/ audio/sterowania do 70 metrów za pośrednictwem kabla CatX TAK Wejścia sygnałowe: 1xHDMI; 1xVGA; 1xaudio stereo TAK Wyjścia sygnałowe: 1xCatX RJ45 TAK Automatyczne przełączanie między wejściami TAK Obsługa rozdzielczości komputerowych: do 4K, 1080/60Hz TAK Wejście audio może być przypisane do każdego wejścia TAK Dwukierunkowe RS232 pass-through do sterowania urządzeniami AV TAK Konwersja cyfrowo analogowych sygnałów wejściowych: zdigitalizowanie sygnałów wejściowych na cyfrowy sygnał video TAK Parametry sygnału video: - Maksymalna szybkość – 10,2 Gbps/ 300 MHz - Rozdzielczość - do 2560x1600/60Hz, 4K (4096x2160)/30Hz, UHD (3840x2160)/30Hz - Standard – DVI, HDMI, HDCP TAK Port RS232: Do integracji z system sterowania TAK | szt | 3 |
| 15 | Extender HDMI-HDMI CatX RECEIVER | Wsparcie dla transmisji sygnału na odległość: Tak – transmisja sygnału HDMI/sterowania do 100 metrów za pośrednictwem kabla CatX TAK Wejścia sygnałowe: 1xCatXxRJ45 TAK Wyjścia sygnałowe: 1xHDMI; 1xaudio stereo TAK | szt | 3 |

| | | | | |
|----|--|---|-----|---|
| | | Obsługa rozdzielczości komputerowych: Do 4K, 1080/60Hz TAK Dwukierunkowe RS232 do sterowania urządzeniami AV TAK Parametry sygnału video: - Maksymalna szybkość – do 10,2Gbps/ 300MHz - Rozdzielczość - do 2560x1600/60Hz, 4K (4096x2160)/30Hz, UHD (3840x2160)/30Hz TAK Standard – DVI, HDMI, HDCP TAK | | |
| 16 | Recorder dyskowy | Złącza SDI wejścia: 3 x 10-bit SD/HD/3G przetącalne. 1 x 6G-SDI. TAK Złącza SDI wyjścia: 4 x 10-bit SD/HD/3G/6G-SDI przetącalne. 1 x 10-bit SD/HD/3G-SDI przetącalne. TAK Wejście analogowe wizyjne Component YUV na złączach BNC TAK 1x wejście HDMI (złącze typ A) zdolne obsłużyć sygnał Ultra HD 4K TAK 1x wyjście HDMI (złącze typ A) zdolne obsłużyć sygnał Ultra HD 4K TAK 2 x wejścia analogowego audio na złączach XLR oraz 2 x wejścia analogowego audio na złączach RCA TAK 2 x wyjście analogowego sygnału audio na złączach XLR TAK Dwa sloty na dyski SSD TAK Obsługa dysków 2,5" SATA 3 Gb/s TAK Złącze Ethernet do zarządzania urządzeniem po sieci IP TAK Złącze USB 2.0 TAK Wbudowany wyświetlacz LCD pokazujący aktualny sygnał wejściowy TAK Obsługiwane formaty HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60 TAK Obsługiwane formaty 4K: 3840 x 2160p23.98, 3840 x 2160p24, 3840 x 2160p25, 3840 x 2160p29.97, 3840 x 2160p30 TAK Kodeki do konwersji obrazu: Uncompressed QuickTime, Apple ProRes 422 HQ QuickTime, ProRes 422 QuickTime, ProRes 422 LT QuickTime, ProRes 422 Proxy QuickTime, Avid DNxHD.QuickTime, Avid DNxHD MXF TAK Możliwość montażu w szafie RACK TAK Zasilanie 110-240V, 50-60 Hz TAK Dysk SSD: Pojemność pamięci: 240 GB Połączenie: SATA III Szybkość transferu (odczyt) : 550 MB/s Szybkość transferu (zapis) : 520 MB/s; Interfejs: SATA Revision 3.0 (6 Gb/s); Temperatura otoczenia w pracy: około 0°C to około +70°C Temperatura otoczenia w stanie spoczynku: ca. -55°C bis ca. +85°C wymiar długości: 100,5 mm wymiar szerokości: 69,85 mm Wymiar wysokości: 7 mm | szt | 1 |
| 17 | Odtwarzacz BluRay | Odtwarzacz Blu-Ray 3D z możliwością podłączenia do sieci, technologia WiFi/WiFi Direct, Miracast, obsługa DLNA, możliwość transmisji strumienia z YouTube Odczyt: Odtwarzacz Blu-ray(BD-ROM, BD-R/RE), DVD-Video (DVD-R, DVD-R DL, DVD-RW, DVD+R, DVD+R DL, DVD+RW), AVCHD, SACD, CD (CD-R, CD-RW) Obraz wysokiej jakości: skalowanie do rozdzielczosci 4K/24p: TAK Gniazda: 1 x wyjście HDMI, 1x wyjście cyfrowe audio, 1 x wyjście analogowe audio LR, złącze LAN (Ethernet), złącze USB System audio (FLAC, WAV): 192 kHz/ 24 bity (5.1 kanałów) Waga nie większa niż 2,5kg | szt | 1 |
| 18 | Extender HDMI-HDMI CatX TRANSMITTER/RECEIVER | Wsparcie dla transmisji sygnału na odległość: Tak – transmisja sygnału HDMI/sterowania do 100 metrów za pośrednictwem kabla CatX TAK Wejścia sygnałowe: 1xCatXxRJ45 TAK Wyjście sygnałowe: 1xHDMI; 1xaudio stereo TAK Obsługa rozdzielczości komputerowych: Do 4K, 1080/60Hz | szt | 5 |

| | | | | |
|----|---|---|-----|---|
| | | <p>TAK Dwukierunkowe RS232 do sterowania urządzeniami AV TAK Parametry sygnału video: - Maksymalna szybkość – do 10,2Gbps/ 300MHz - Rozdzielczość - do 2560x1600/60Hz, 4K (4096x2160)/30Hz, UHD (3840x2160)/30Hz TAK Standard – DVI, HDMI, HDCP TAK</p> <p>Wsparcie dla transmisji sygnału na odległość: Tak – transmisja sygnału HDMI/sterowania do 100 metrów za pośrednictwem kabla CatX TAK Wejścia sygnałowe: 1xHDMI; 1xaudio stereo TAK Wyjścia sygnałowe: 1xCatXxRJ45 TAK Obsługa rozdzielczości komputerowych: Do 4K, 1080/60Hz TAK Dwukierunkowe RS232 do sterowania urządzeniami AV TAK Parametry sygnału video: - Maksymalna szybkość – do 10,2Gbps/ 300MHz - Rozdzielczość - do 2560x1600/60Hz, 4K (4096x2160)/30Hz, UHD (3840x2160)/30Hz TAK Standard – DVI, HDMI, HDCP TAK</p> | | |
| 19 | Monitor podglądowy VIP FUL HD 17" chowany automatycznie w blacie | <p>Monitor LCD 17" Full HD – wbudowane dwa silniki: do wysuwania w pionie i do pochylecia maks. 15%. Głośność pracy -40dB. Kąt pochylecia ustawiany manualnie lub programowany. Sterowanie manualne z przycisków na obudowie monitora lub sygnałem bezpotencjałowym poprzez złącze DB9. Wykonanie: aluminiowa – anodowana ramka, zespolona ze szkłem. Szkło pokryte powłoką antyrefleksyjną. Rozdzielczość: 1920x1080, format 16:9, jasność: 400cd / m²; kontrast: 600:1, kąt widzenia (Hor / ver.) 160 ° /140 °; interfejsy: DVI-I, DB9. Monitor przystosowany do współpracy z nakładką dotykową – praca w czasie rzeczywistym bez potrzeby kalibracji. Wymiary (SxGxW, obudowa): 530x100x586mm. Waga nie więcej niż 15kg. Zgodność z FCC, CE i TÜV-GS. Całość gotowa do natychmiastowej zabudowy w mebel. Wszystkie elementy monitora podglądowego to fabryczny / katalogowy produkt od jednego producenta.</p> | szt | 1 |
| 20 | | | | |
| 21 | System wideokonferencyjny | | | |
| 22 | Zestaw wideokonferencyjny 1080/60p, terminal, kamera, wbudowana funkcjonalność MCU - do 6ciu lokalizacji, okablowanie systemowe | <p>Obsługa wielu lokalizacji (możliwość połączenia do 9 lokalizacji w jednej wideokonferencji) TAK Obsługa obrazów z komputera do rozdzielczości 1080p, funkcja dodawania adnotacji na obrazie TAK Synchronizacja z ruchem warg (opcja automatyczna) TAK Funkcja wyłączenia mikrofonu TAK Funkcje przesyłania strumieniowego/rejestracji HD 720p TAK Maksymalna liczba klatek na sekundę: CIF 30 kl./s, 4CIF 30 kl./s H.264 QCIF 30 kl./s, CIF 30 kl./s, 4CIF 30 kl./s, wCIF 30 kl./s, w432p 30 kl./s, w4CIF 30 kl./s, 720p 60 kl./s, 1080p 60 kl./s TAK Standard protokołów komunikacyjnych H.263, H.263+, H.263++, H.264, H.264 profil wysoki, MPEG-4 SP@L3 TAK Rozdzielczość 4:3 QCIF (176 x 144), CIF (352 x 288), 4CIF (704 x 576) 16:9 wCIF/w288p (512 x 288), w432p (768 x 432), w4CIF (1024 x 576), 720p (1280 x 720), 1080p (1920 x 1080) TAK Przepływność Od 64 kb/s do 16 000 kb/s TAK Układ ekranu Pełny ekran, obraz w obrazie, dwa obrazy, trzy obrazy, podzielony ekran TAK Dźwięk – pasmo i kodowanie MPEG-4 AAC Stereo: 22 kHz przy 192 kb/s (tylko IP) MPEG-4 AAC Mono: 14 kHz przy 48 kb/s, 64 kb/s, 96 kb/s MPEG-4 AAC Mono: 22 kHz przy 64 kb/s, 96 kb/s (tylko IP) G.711: 3,4 kHz przy 56 kb/s, 64 kb/s G.722: 7,0 kHz przy 48 kb/s, 56 kb/s, 64 kb/s</p> | szt | 1 |

| | | | | |
|----|---|---|-----|---|
| | | <p>G.728: 3,4 kHz przy 16 kb/s TAK Eliminacja echa w dźwięku stereo (wł./wył.), automatyczna regulacja wzmocnienia, redukcja szumu TAK Protokoły sieciowe TCP/IP, UDP/IP, DHCP, DNS, HTTP, TELNET, SSH, SNMP, NTP, ARP, RTP/RTCP TAK Adaptacyjna funkcja korekcji FEC (Forward Error Correction), funkcja ARQ (Auto Repeat reQuest) działająca w czasie rzeczywistym, ARC (Adaptive Rate Control), IP Precedence, DiffServe TAK Funkcja Packet Reordering, ustawianie portu TCP/UDP, NAT, PPPoE, kształtowanie UDP, szyfrowanie, Auto Gatekeeper Discovery, UPnP, wybieranie URI, IPv6 TAK Wejścia zewnętrznego sygnału wideo (HDMI x 1, DVI-I x 2) TAK Wyjścia cyfrowe HDMI x 2, DVI-I x 1 TAK Złącze do sterowania kodekiem RS-232C TAK Wejście audio Gniazdo minijack zewnętrznego mikrofonu analogowego (zasilanie przez wtyk) x 6 (L/R) HDMI (wideo, audio) x 1 Wejście audio (MIC/AUX) x 2 (cinch, stereo) TAK Wyjście audio HDMI (wideo, audio) x 1, wyjście liniowe (cinch, stereo) x 1, wyjście do nagrywania (cinch, stereo) x 1 TAK Standardy protokołów komunikacyjnych ITU-T H.320*1, H.323, IETF SIP TAK Szyfrowanie H.233, H.234, H.235 wer.3 TAK Sterowanie zdalne kamerą H.224, H.281 TAK Podwójne strumieniowanie H.239 (wideo i dane prezentacji) TAK Zasilanie 19,5 VDC (zasilacz sieciowy 100 VAC do 240 VAC, 50-60Hz) TAK Pobór mocy 58,5W TAK Pobór mocy w trybie czuwania 23,4W TAK Przetwornik obrazu: CMOS Exmor 1/2,8 cala TAK Przetwornik obrazu (efektywna liczba pikseli) min. 2,0 megapiksela TAK Sygnał zgodny z systemem: 1080/59,94p,50p,29,97p,25p 1080/59,94i,50i 720/59,94p,50p,29,97p,25p TAK Minimalne natężenie oświetlenia (50 IRE): 1,8 lx (50 IRE, F1,8, 30 kl./s) TAK Stosunek sygnału do szumu: 50 dB TAK Wzmocnienie: Automatyczne/ręczne (od 0 do +43 dB) TAK Powiększenie optyczne min. 12x TAK Digital Zoom min. 12x TAK Układ regulacji ostrości: automatycznie/ręcznie TAK Kąt widzenia w poziomie: 71 stopni (najkrótsza ogniskowa) TAK Udostępnianie danych: - Obsługa obrazów z komputera do rozdzielczości 1080p - Funkcja dodawania adnotacji na obrazie TAK Funkcja wyłączenia mikrofonu: włączanie/wyłączanie TAK Funkcje przesyłania strumieniowego/rejestracji: HD 720p TAK</p> | | |
| 23 | Licencja do funkcjonalności MCU do 6ciu lokalizacji | Klucz licencyjny pozwalający skonfigurować jednostkę (kodek) do obsługi wirtualnych spotkań z maksymalnie pięcioma zdalnymi lokalizacjami (w sumie sześć lokalizacji), połączenie za pośrednictwem sieci IP lub ISDN | szt | 1 |
| 24 | | | | |
| 25 | System kamer obrotowych | | | |
| 26 | Kamera obrotowa Full HD/IP 1080P 60KL/S 20x zoom | Matryca 1/2.8", obraz FullHD przy 60kl./s., złącza 3G-SDI, DVI, Component, i C-Video pracujące jednocześnie, prędkość: 60 klatek na sekundę, do 128 predefiniowanych ustawień, 20x zoom optyczny oraz 12x zoom cyfrowy, Prędkość obrotu i pochyłu: 300 stopni / sekundę, zakres obrotu od -170° do +170°. Zakres pochyłu od 90° do -30° | szt | 2 |
| 27 | KONTROLER KAMER PTZ | Sterowanie po RS-232C/RS-42A. wbudowany joysticka w | szt | 1 |

| | | | | |
|----|--|---|-----|---|
| | | czterech osiach, wyświetlacz OLED, podświetlane klawisze sterujące, kontrola do 7 kamer, waga 0,5 kg, wymiary 200 x 120 x 103 mm | | |
| 28 | Extender HDMI-HDMI CatX TRANSMITTER/RECEIVER | <p>Wsparcie dla transmisji sygnału na odległość: Tak – transmisja sygnału HDMI/sterowania do 100 metrów za pośrednictwem kabla CatX TAK Wejścia sygnałowe: 1xCatXxRJ45 TAK Wyjście sygnałowe: 1xHDMI; 1xaudio stereo TAK Obsługa rozdzielczości komputerowych: Do 4K, 1080/60Hz TAK Dwukierunkowe RS232 do sterowania urządzeniami AV TAK Parametry sygnału video: - Maksymalna szybkość – do 10,2Gbps/ 300MHz - Rozdzielczość - do 2560x1600/60Hz, 4K (4096x2160)/30Hz, UHD (3840x2160)/30Hz TAK Standard – DVI, HDMI, HDCP TAK</p> <p>Wsparcie dla transmisji sygnału na odległość: Tak – transmisja sygnału HDMI/sterowania do 100 metrów za pośrednictwem kabla CatX TAK Wejścia sygnałowe: 1xHDMI; 1xaudio stereo TAK Wyjście sygnałowe: 1xCatXxRJ45 TAK Obsługa rozdzielczości komputerowych: Do 4K, 1080/60Hz TAK Dwukierunkowe RS232 do sterowania urządzeniami AV TAK Parametry sygnału video: - Maksymalna szybkość – do 10,2Gbps/ 300MHz - Rozdzielczość - do 2560x1600/60Hz, 4K (4096x2160)/30Hz, UHD (3840x2160)/30Hz TAK Standard – DVI, HDMI, HDCP TAK</p> | szt | 1 |
| 29 | | | | |
| 30 | System centralnego sterowania | | | |
| 31 | Moduł kontrolera systemu z portami sterującymi | <p>Wbudowane porty: - 1 x LAN (10/100) - 1 x ICSLAN (10/100) - 4 x wejście I/O (In/Out) - 1 x rs232/422/485 - 3 x rs232 (dwukierunkowy) - 4 x IR(podczerwień) / RS (jednokierunkowy) - 4 x Relay - 1 x AXLink TAK Procesor z rozbudowaną architekturą z programowalną platformą RPM, Netlinx i JAVA: TAK Obsługa protokołów HTTPS i SSH: TAK Diagnostyka portów szeregowych w czasie rzeczywistym w przypadku odłączenia przewodu sterującego: TAK Możliwość importowania/eksportowania pliku z ustawieniami, programem lub firmwarem z USB: TAK Procesor przystosowany do pracy ciągłej 24/7/365: TAK Ultra-szybki 1600 MIPS procesor: TAK 512 MB pamięci RAM, DDRAM: TAK 1M pamięci podręcznej (ulotnej), NVRAM: TAK 8GB SDHC pamięci flash: TAK Standardy internetowego protokołu IPv4, IPv6 obsługa HTTP, HTTPS, Telnet, FTP: TAK Obsługa uwierzytelnienia 802.1x :TAK Wbudowany webserwer obsługujący do 200 sesji w jednym czasie: TAK Port USB (standard B) do programowania: TAK Diody na obudowie procesora pokazujące stan pracy oraz połączenie z siecią IP: TAK Klawisz do wywołania numer ID procesora (ID pushbutton): TAK Zewnętrzny zasilacz, 100-240 VAC, 47-63 Hz, wyjście zasilacza 13.5 VDC, 4.5 A (maksymalnie): TAK Możliwość montażu w szafie RACK (1U): TAK</p> | szt | 1 |
| 32 | Bezprzewodowy ekran dotykowy 9" | Bezprzewodowy ekran dotykowy kolorowy: kolorowa matryca TFT min. 9,0" | szt | 1 |

| | | | | |
|----|--|--|-----|---|
| | | proporcje ekrany 16:9 rozdzielczość wyświetlacza 800 x 480 jasność 400 cd/m2 kontrast 900:1 głębia kolorów 24bit wbudowany głośnik i mikrofon 256 MB RAM/ 2GB SD Flash dwukierunkowa komunikacja 802.11g WiFi szyfrowanie WPA, WPA2 nadajnik podczerwieni 38 kHz oraz 455 kHz 4 programowalnych przycisków sprzętowych | | |
| 33 | Stacja dokująca | Stacja dokująca ścienna do panela bezprzewodowego 9". Wyjęcie ekranu ze stacji / uruchomienie możliwe po wpisaniu kodu PIN. | szt | 1 |
| 34 | Puszka ścienna montażowa | Puszka ścienna montażowa do panelu 9" | szt | 2 |
| 35 | Zasilacze systemowe | Zasilacz systemowy - napięcie 13,5 VDC 4.5A | szt | 1 |
| 36 | Zasilacze systemowe | Zasilacz systemowy POE 48 VDC nominalnie. Pobór mocy 15,4W | szt | 1 |
| 37 | Interfejsy przekaźnikowe | moduł zewnętrzny rozszerzająca porty sterujące jednostki centralnej wyposażona w osiem portów przekaźnikowych | kpl | 2 |
| 38 | Switch 16port | 16 portów 10/100Mbps obsługiwane protokoły: IEEE 802.3u half/full duplex plug-and-play port MDI uplink do łączenia kaskadowego auto korekcja "odwróconych par" porty RJ45 (UTP, STP) uniwersalny zasilacz 100-240V metoda przełączania store-and-forward bufor pamięci 2MB dynamicznie przydzielany automatyczne zapamiętywanie konfiguracji sieci tablica MAC adresów 8k magistrala wewnętrzna switcha 4,8 Gb/s | szt | 2 |
| 39 | Router | Standard sieci: IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11d, IEEE 802.3, IEEE 802.11i, IPv4 Prędkość transferu danych do 300Mbps Transfer danych: 802.11b : 1, 2, 5.5, 11Mbps 802.11g : 6,9,12,18,24,36,48,54Mbps 802.11n : do 300Mbps Antena: Odczepiana antena dwubiegunowa x 2 Częstotliwość operacyjna: 2.4GHz Szyfrowanie: 64-bit WEP, 128-bit WEP, WPA2-PSK, WPA-PSK Zarządzanie: UPnP, DNS Proxy, DHCP Porty: 1 x RJ45 dla 10/100 BaseT dla WAN, 4 x RJ45 dla 10/100 BaseT dla LAN Przycisk: Przycisk WPS, przycisk restartowania | szt | 1 |
| 40 | Interfejs RS232 do systemu oświetlenia | | kpl | 1 |
| 41 | | | | |
| 42 | System audio | | | |
| 43 | Procesor sygnałowy: 16x16, DSP | Liczba slotów na karty wejść: nie mniej niż cztery sloty dla kart wejściowych/wyjściowych. Typy kart wejść i wyjść min.16x16 wymagana dostępność kart wejść/wyjść w następujących standardach wejścia analogowe (z zasilaniem Phantom dla każdego kanału), wyjścia analogowe, wejścia cyfrowe (AES/EBU i S/PDIF), wyjścia cyfrowe (AES/EBU i S/PDIF). Konfiguracja i zarządzanie: konfigurowanie, sterowanie i monitorowanie z poziomu dedykowanego oprogramowania. Właściwości ułatwiające obsługę: sygnalizacja parametrów pracy urządzenia takich jak: obecność sygnału oraz ewentualnego przesterowania dla poszczególnych kanałów dostępna przy pomocy diod LED oraz informacyjny wyświetlacz na panelu przednim, nie wymaga więc użycia komputera do kontroli pracy urządzenia. Częstotliwość próbkowania: praca w | kpl | 1 |

| | | | | |
|----|------------------------|---|-----|---|
| | | <p>częstotliwości próbkowania 48 kHz lub 96 kHz. Zakres dynamiki: nie mniejszy niż 105 dB. Porty umożliwiające integrację z GPIO: nie mniej niż 12 wejść sterujących i 6 wyjść logicznych. Wymiary: nie większe niż: 45mm x 490mm x 325mm. Waga: nie większa niż: 4,4 kg</p> | | |
| 44 | Skrzynka dziennikarska | <p>krzynka reporterska Press-Box 216 to wysokiej klasy separowany transformatorowo dystrybutor sygnału audio niezbędny do rejestracji sygnału w czasie imprez sportowych, w nagraniach na żywo, podczas konferencji prasowych, itp.</p> <p>Dzięki temu urządzeniu dziennikarze nie muszą korzystać z mikrofonów wbudowanych w kamery i dyktafony. Zamiast tego otrzymują dźwięk o dużo lepszej jakości, prosto z miksera audio.</p> <p>koszka dziennikarska; dwa kanały wejściowe A i B (poziom liniowy) z możliwością regulacji w zakresie 0/+6dB. Dwa wzmacniacze słuchawkowe do monitorowania sygnału typu TRS. 16 gniazd wyjściowych XLR z separacją transformatorową. Wskaźnik LED do kontrolowania poziomu wejściowego od -10dB do +2dB. Wszystkie wejścia i wyjścia symetryczne, separowane przez transformatory. Przełączniki przy gniazdach wyjściowych XLR umożliwiające wybór sygnału z gniazda A lub B. Obudowa 19". Pasma przenoszenia: 15 - 30 000 Hz. Impedancja WE/WY: 600 Ohm. Zniekształcenia: nie więcej niż 0.005 %</p> | szt | 1 |
| 45 | Rejestrator audio | <p>Typ obsługiwanych nośników: wymagana obsługa karty SD, CF lub pamięć przenośną USB, jak również płyty CD-R/CD-RW.</p> <p>Wymagane:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nagrywanie i odtwarzanie plików WAV oraz MP3 Bezpośrednie nagrywanie płyt audio CD Kopiowanie ścieżek z pamięci na płyty data CD Funkcje automatycznego zatrzymywania odtwarzanej ścieżki po jej zakończeniu, funkcja oczekiwania z odtworzeniem ścieżki następnej oraz przywoływania. Możliwość podłączenia klawiatury komputerowej. <p>Tryby odtwarzania: odtwarzanie przyrostowe, z ostatniej pozycji oraz odtwarzanie mono mix. Kontrola szybkości odtwarzania: zakres nie węższy niż +/- 16 %. Kontrola wysokości dźwięków: zakres nie węższy niż +/- 6 %. Wyjścia audio: wymagane analogowe symetryczne wejście oraz wyjście oparte o złącze typu XLR, analogowe niesymetryczne wejście oraz wyjście oparte o złącze typu RCA oraz cyfrowe współosiowe wejście i wyjście SPDIF. Porty kontrolne: wymagany szeregowy port kontroli D-sub 9-pin RS-232C oraz równoległy port kontroli D-sub 25-pin. Dołączony pilot przewodowy. Montaż: kompatybilny ze standardem 1U i szerokością 19 cali, umożliwiając montaż w szafie rack.</p> <p>Waga: nie większa niż: 3,8 kg</p> | kpl | 1 |
| 46 | Kolumna głośnikowa LOW | <p>Niskotonowy zestaw głośnikowy. Obudowa Pełna obudowa z wielowarstwowej sklejki o grubości ≥ 16 mm wykończona odpornym na uszkodzenia mechaniczne tworzywem w kolorze czarnym, przedni grill wykonany z blachy perforowanej malowanej proszkowo. Uchwyty instalacyjne ≥ 4 punkty instalacyjne M10 na górze obudowy, ≥ 4 punkty instalacyjne M10 na dole obudowy, ≥ 4 punkty instalacyjne M10 na prawej ścianie obudowy, ≥ 4 punkty instalacyjne M10 na lewej ścianie obudowy. Przyłącze głośnikowe ≥ 1 czteropolowe dedykowane gniazdo głośnikowe, ≥ 4 styki przyłączy głośnikowych dla przewodów o średnicy $\geq 5,2$ mm². Zakres pasma przenoszenia (± 3 dB) ≥ 43 Hz – 1 kHz. Skuteczność ≥ 96 dB. Szczytowy poziom SPL ≥ 132 dB. Przetwornik niskotonowy przetwornik o średnicy ≤ 306 mm z cewką o średnicy ≥ 75 mm, magnes neodymowy. Moc ciągła AES – program 2h ≥ 1000W. Impedancja nominalna $\leq 8\Omega$. Waga $\leq 16,4$ kg. Wymiary < 408 mm (wys.) x 370 mm (szer.) x 485 mm (gł.).</p> | szt | 1 |

| | | | | |
|----|---|--|-----|---|
| 47 | Kolumna głośnikowa efektowa | Dwudrożny ścienny zestaw głośnikowy szerokopasmowy. Obudowa Pełna obudowa z wielowarstwowej sklejki o grubości $\geq 12\text{mm}$ wykończona odpornym na uszkodzenia mechaniczne tworzywem w kolorze czarnym, przedni gril wykonany z blachy perforowanej malowanej proszkowo. Uchwyty instalacyjne ≥ 1 punkt instalacyjny M8 na górze i dole obudowy, ≥ 2 punkty instalacyjne M8 na tyle obudowy, ≥ 2 dodatkowe punkty instalacyjne M6 dla uchwytu ściennego na dole obudowy. Przyłącze głośnikowe ≥ 2 czteropolowe dedykowane gniazda głośnikowe, ≥ 4 styki przyłączy głośnikowych dla przewodów o średnicy $\geq 5,2\text{ mm}^2$. Częstotliwość podziału pasma $\geq 3300\text{ Hz}$. Zakres pasma przenoszenia ($\pm 3\text{ dB}$) $\geq 85\text{ Hz} - 18\text{ kHz}$. Kąt propagacji poziom x pion $\geq 90^\circ \times 90^\circ$. Współczynnik kierunkowości (Q) $\geq 7,0$. Indeks kierunkowości (DI) $\geq 8\text{ dB}$. Szczytowy poziom SPL $\geq 108\text{ dB}$. Przetwornik niskotonowy $\geq 135\text{ mm}$ średnicy z cewką o średnicy $\geq 38\text{ mm}$. Przetwornik wysokotonowy $\geq 25\text{ mm}$ średnicy. Moc ciągła AES – program 2h $\geq 225\text{W}$. Impedancja nominalna $\leq 16\Omega$. Waga $\leq 4,8\text{ kg}$. Wymiary $< 242\text{ mm}$ (wys.) x 151 mm (szer.) x 179 mm (gł.) | szt | 4 |
| 48 | Uchwyt do kolumny głośnikowej efektowej | Uchwyttypu U do kolumny głośnikowej efektowej | szt | 4 |
| 49 | Kolumna głośnikowa L i P | Dwudrożny ścienny zestaw głośnikowy szerokopasmowy. Obudowa Pełna obudowa z wielowarstwowej sklejki o grubości $\geq 15\text{mm}$ wykończona odpornym na uszkodzenia mechaniczne tworzywem w kolorze czarnym, przedni gril wykonany z blachy perforowanej malowanej proszkowo. Uchwyty instalacyjne ≥ 1 punkt instalacyjny M8 na górze obudowy, ≥ 3 punkty instalacyjne M8 na dole obudowy, ≥ 2 punkty instalacyjne M8 na tyle obudowy, ≥ 4 dodatkowe punkty instalacyjne M6 dla uchwytu ściennego na dole obudowy. Przyłącze głośnikowe ≥ 2 czteropolowe dedykowane gniazda głośnikowe, ≥ 4 styki przyłączy głośnikowych dla przewodów o średnicy $\geq 5,2\text{ mm}^2$. Częstotliwość podziału pasma $\geq 2100\text{ Hz}$. Zakres pasma przenoszenia ($\pm 3\text{ dB}$) $\geq 63\text{ Hz} - 19\text{ kHz}$. Kąt propagacji poziom x pion $\geq 90^\circ \times 50^\circ$ z możliwością obrócenia horna o 90° . Współczynnik kierunkowości (Q) $\geq 8,0$. Indeks kierunkowości (DI) $\geq 9\text{ dB}$. Szczytowy poziom SPL $\geq 117\text{ dB}$. Przetwornik niskotonowy $\geq 205\text{ mm}$ średnicy z cewką o średnicy $\geq 64\text{ mm}$. Przetwornik wysokotonowy $\geq 25\text{ mm}$ średnicy z cewką o średnicy $\geq 38\text{ mm}$. Moc ciągła AES – program 2h $\geq 375\text{W}$. Impedancja nominalna $\leq 8\Omega$. Waga $\leq 13,0\text{ kg}$. Wymiary $< 472\text{ mm}$ (wys.) x 240 mm (szer.) x 255 mm (gł.) | szt | 2 |
| 50 | Uchwyt do kolumny głośnikowej L i P | Uchwyt do kolumny głośnikowej L i P | szt | 2 |
| 51 | Wzmacniacz mocy do kolumny | Dwukanałowy wzmacniacz mocy. Obudowa Stalowa, przód urządzenia wykonany z aluminium, zintegrowane z obudową uchwyty instalacyjne. Złącza wejściowe ≥ 2 wbudowane gniazda XLR dla analogowych sygnałów wejściowych, ≥ 1 gniazdo USB typu B dla obsługi sieciowego protokołu sterowania i kontroli. Złącza wyjściowe ≥ 2 wbudowane gniazda XLR dla analogowych sygnałów wyjściowych, ≥ 2 czteropolowe gniazda głośnikowe, ≥ 4 terminale skręcane dla przewodów głośnikowych. Dodatkowe funkcje: zintegrowany procesor DSP odpowiedzialny za podział pasma, korekcję wejściową i wyjściową, opóźnienie przetworników, opóźnienie wyjściowe, pracę układów limiterów, pracę wbudowanego generatora częstotliwości subharmonicznych. Dostępnych ≥ 29 komórek wewnętrznej pamięci, wentylator o minimum trzech prędkościach obrotu zależnych od obciążenia, wbudowany system monitorowania temperatury pracy zasilacza, obsługa sieciowego protokołu sterowania i monitorowania pracy urządzenia, ≥ 3 przyciski funkcyjne na panelu przednim z możliwością ich zablokowania. Zakres pasma przenoszenia ($+0/-1\text{ dB}$) $\geq 20\text{ Hz} - 20\text{ kHz}$. Szumy $\leq 100\text{ dBA}$. Zniekształcenia THD $\leq 0,5\%$. Maksymalny poziom sygnału wejściowego $+22\text{ dBu}$. Impedancja wejściowa $\geq 20\text{ k}\Omega$ dla sygnału symetrycznego, | szt | 4 |

| | | | | |
|----|--------------------------------|---|-----|---|
| | | ≥ 10 kΩ dla sygnału niesymetrycznego. Moc przy 2Ω w trybie stereo ≥ 700 W. Moc przy 4Ω w trybie stereo ≥ 500 W. Moc przy 8Ω w trybie stereo ≥ 275 W. Moc przy 4Ω w trybie mono ≥ 1400 W. Moc przy 8Ω w trybie mono ≥ 1000 W. Waga ≤ 8,5 kg. Wymiary < 90 mm (wys.) x 485 mm (szer.) x 313 mm (gł.) | | |
| 52 | Zestaw bezprzewodowy "do ręki" | <p>Odbiornik systemu mikrofonów bezprzewodowych: system odbioru dwu-antenowy różnicowy „true diversity”; zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF; zakres zmian częstotliwości transmisyjnej: > 40 MHz; skok przestrajania odbiornika: 25 kHz; pasmo przenoszenia m.cz.: 25÷18 000 Hz. zniekształcenia nieliniowe: < 1 %; stosunek sygnał/szum: 115 dB(A); rodzaj złącza wyjściowego sygnału audio: XLR, sygnał symetryczny; poziom sygnału wyj. przy dewiacji nominalnej: 12 dBu; wyjście słuchawkowe do monitorowania sygnału: jack 6,3 mm, 100 mW/32 Ω; wyświetlacz ze wskazaniem: częstotliwości transmisyjnej, poziomu sygnału antenowego, poziomu wysterowania audio, stanu naładowania ogniw nadajnika, czułości wejściowej nadajnika; sygnalizacja stanów alarmowych zmianą koloru wyświetlacza; stany alarmowe: niski stan naładowania ogniw nadajnika, przesterowanie toru audio, zakłócenia transmisji radiowej; skanowanie pasma z wyszukiwaniem niezakłóconych częstotliwości transmisyjnych; port podczerwieni do synchronizacji z nadajnikiem: częstotliwości transmisyjnej, czułości wejściowej nadajnika, funkcji przycisku wyciszania nadajnika; port ethernet do komputerowego sterowania i kontroli pracy systemu; rodzaj obudowy: metalowa, montowalna w panel 1U, 19”; uchwyty do zamontowania odbiorników w obudowie rak 19”</p> <p>Mikrofon-nadajnik do ręki: zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF zgodny z odbiornikiem; zakres zmian częstotliwości transmisyjnej: > 40 MHz; skok przestrajania: 25 kHz; moc wyjściowa w.cz.: ≥ 30 mW; rodzaj przetwornika mikrofonowego: dynamiczny kardoidalny; maksymalny poziom wysterowania 150 dB SPL; pasmo przenoszenia m.cz.: 80÷18 000 Hz; zakres zmian czułości wejściowej nadajnika: 40 dB; tryb przełączania czułości wejściowej: skokowo, skok ≤ 6 dB; zniekształcenia nieliniowe: < 1 %; stosunek sygnał/szum: 115 dB(A); wyświetlacz ze wskazaniem: częstotliwości transmisyjnej, poziomu wysterowania audio, stanu naładowania ogniw zasilających; port podczerwieni do synchronizacji z odbiornikiem: częstotliwości transmisyjnej, czułości wejściowej nadajnika, funkcji przycisku wyciszania nadajnika; przełącznik w rękojeści do wyciszenia mikrofonu z możliwością zmieniany funkcji przełącznika: włącz/wycisz, naciśnij by mówić, naciśnij by wyciszyć, przełącznik nieaktywny; zasilanie: 2 ogniwa AA; czas pracy z 1 kompletem ogniw ≥ 8 h; rodzaj obudowy: metalowa.</p> | szt | 2 |
| 53 | | | | |
| 54 | POMIESZCZENIE U.17 | | | |
| 55 | | | | |
| 56 | System wizyjny | | | |
| 57 | Monitor bezszwowy LCD 46" | <p>Wielkość ekranu: 46" Rodzaj Panelu: S-PVA z bezpośrednim białym podświetleniem LED backlight Kąty widzenia: 178/178 CR 10:1 Jasność: 700cd/m2 Rozdzielczość: 1920 x 1080pikseli Kontrast statyczny: 3500:1 Czas reakcji: 8ms g-g Terminarz umożliwiający zaprogramowanie godzin działania</p> | szt | 9 |

| | | | | |
|----|----------------------------------|---|-----|---|
| | | monitora: TAK Możliwość zamontowania na ścianie, rozstaw śrub 300 x 300 mm: TAK Złącza: Wejścia wideo: DVI-D (z GDCP), HDMI (HDCP), Display Port (HDCP), D-SUB, wyjścia wideo : Display Port Kompatybilność z urządzeniami wyposażonymi w czujnik NFC: TAK, z możliwością odczytu ustawień monitora bez podłączania do źródła zasilania Szerokość ramki: Maksymalnie 3,7mm Wbudowana karta LAN: TAK, Kontrola wejścia: przewód zdalnego sterowania (jack 3,5 mm); RS232; Sieć LAN 100 Mbit Kontrola wyjścia: Sieć LAN 100 Mbit Możliwość programowania wewnętrznej tablicy LUT monitora o minimalnej rozdzielczości 10 bit na każdy kanał RGB, za pomocą dostarczanego przez producenta monitora oprogramowaniem. Możliwość zapisu ustawień w przynajmniej trzech bankach pamięci monitora: TAK Czujnik natężenia oświetlenia regulujący jasność monitora w zależności od warunków panujących w pomieszczeniu TAK, zintegrowany zewnętrzny Możliwość sterowania monitorem za pomocą oprogramowania dostarczonego przez producenta monitora: TAK Możliwość zainstalowania opcjonalnych głośników: TAK Kolor obudowy monitora: CZARNY Metalowa obudowa: TAK Godziny pracy 24/7: TAK | | |
| 58 | Wieszak ścienny typu pull-out | Min. wielkość telewizora 37 Maks. wielkość telewizora 65 Maks. waga telewizora (kg) 72 Rozstaw śrub montażowych (mm) Min. 200x200 / Max. 600x400 Kolor Czarny Regulacja poziomu, wysokości, lewo/prawo, głębokości: TAK Sprężynowy system otwierania: TAK Nożycowy system wyjeżdżania w przód: TAK | szt | 9 |
| 59 | Rama do wieszaków ściennych | Rama do wieszaków ściennych dostosowana do warunków montażu w Sali | kpl | 1 |
| 60 | Blenda maskująca okablowanie | Ażurowa blenda maskująca okablowanie | kpl | 1 |
| 61 | Wizualizer do zabudowy meblowej | Cyfrowa kamera do prezentacji trójwymiarowych - urządzenie z mechanicznym podnoszeniem ramienia, obrotową kamerą i oświetleniem roboczym górnym LED. Kamera z przetwornikiem CMOS 1/3". Reprodukacja kolorów sRGB. Szybkość skanowania obrazu – 30 klatek na sekundę. Rozdzielczości dla formatów 4:3; 5:4- SVGA (800x600), XGA (1024x768), SXGA (1280x1024), UXGA (1600x1200); Rozdzielczości dla formatów 16:9; 16:10- 720p HD (1280x720), WXGA* (1280x800), 1080p HD (1920x1080), WUXGA (1920x1200); Rozdzielczość: min 980 linii. Wbudowany Autofocus (Speed) i Manual Focus. Regulacja zoom – elektryczna. Regulacja ostrości – automatyczna. Powiększenie: 12x zoom (6x optyczny + 2x cyfrowy). Możliwość zapamiętania 1 obrazu; Wejście i wyjście sygnału: HDMI, DVI, DPort, USB, LAN. Możliwość integracji z mównicą. | szt | 1 |
| 62 | Przyłącze stołowe z gniazdami AV | Przyłącze stołowe z gniazdami AV - montaż w blacie katedry prelegenta – otwierana pokrywa uchylna; w stanie zamkniętym - pokrywa przyłącza zlicowana z blatem katedry; Przyłącze wyposażone w gniazda AV, teletechniczne i zasilające: 3x230V, 2xRJ45, XGA/audio, HDMI, komplet kabli sygnałowych i zasilających | kpl | 4 |
| 63 | Moduły AV do kaset przyłącznych | Moduły AV typu Mosaic45 do kaset podłogowych zawierające złącza, VGA, RJ45, audio | kpl | 4 |
| 64 | Matryca video | Automatyczne zarządzanie EDID pomiędzy podłączanymi | szt | 1 |

| | | | | |
|----|---|---|-----|---|
| | | <p>urządzeniami: TAK Osiem wejść sygnałowych (6 wejść HDMI – złącza żeńskie typ A, 2 wejścia CATx – złącza RJ-45): TAK Cztery wyjścia sygnałowe (2 wyjścia HDMI, 2 wyjścia CATx – złącza RJ-45): TAK Obsługiwane rozdzielczości: do 2560x1600 @ 60 Hz lub 4K (4096x2160) @ 30 Hz, UHD (3840x2160) @ 30 Hz 4K/UHD @ 60 Hz z 4:2:0 : TAK Częstotliwość odświeżania ramki 24, 25, 30, 50, 60: TAK Nasycenie barwy 4:4:4, 4:2:2 lub 4:2:0 :TAK Kompatybilny z HDCP: TAK Typ sygnału HDMI 1.4, HDCP 1.4 : TAK Wbudowany skaler sygnałów z możliwością skalowania do rozdzielczości 4K: TAK Maksymalna prędkość przesyłania sygnałów wizyjnych 10.2 Gbps (3.4 Gbps na kolor): TAK Maksymalny zegar odświeżania pikseli 300 MHz: TAK Obsługiwane formaty sygnałów RGB i YCbCr cyfrowego video (digital video): TAK Standardy wejścia HDMI: DVI 1.0, HDMI, HDCP 1.3 : TAK Szeregowy port rs232 do zarządzania, zdalnego przełączania sygnałów na urządzeniu: TAK Wsparcie dla standardów audio w sygnale HDMI: LPCM do 7.1/24-bit/192kHz, Dolby TrueHD, Dolby Digital Plus, Dolby Digital EX, Dolby Digital 5.1, Dolby Digital 2/0 Surround, Dolby Digital 2/0, DTS-HD Master Audio, DTS-HD, DTS ES Discrete 6.1, DTS ES Matrix 6.1, DTS Digital Surround 5.1, DTS 2 Channel: TAK Cztery wejścia audio mono mikrofonowe/liniowe, wejścia zbalansowane lub nie zbalansowane (z zasilaniem Phantom): TAK Regulacja wzmocnienia audio dla każdego z wejść od -18 dB do +24dB, z krokiem 0.1 dB : TAK Wejście USB do konfiguracji (żeńskie mini USB B, USB 2.0): TAK Impedancja wyjścia audio dla stereo 50 ohms (niezbalansowane) 100 ohms (zbalansowane), dla S/PDIF impedancja na poziomie 75 ohms: TAK Regulacja poziomu wzmocnienia sygnału audio od -100 dB do 0 dB dla każdego z wyjść : TAK Złącze Ethernet (RJ-45), z obsługą protokołów DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, NTP, SFTP, SMTP, SNMP, SSH, TCP/IP, UDP/IP, ARP, Telnet: TAK Wbudowany web serwer z obsługą do 200 sesji w jednym czasie, 40,0 MB wbudowanej pamięci: TAK Możliwość sterowania matrycą poprzez rs232 lub TCP/IP: TAK Port EXP (RJ-45) do przesyłania sygnałów pomiędzy urządzeniami: TAK</p> | | |
| 65 | Scaler / Transmitter 4K HDMI, VGA, DP audio po skrętcie CatX 100m | <p>Wsparcie dla transmisji sygnału na odległość – transmisja sygnału HDMI/VGA/ audio/sterowania do 100 metrów za pośrednictwem kabla CatX: TAK Wejścia sygnałowe: 1xHDMI; 1xVGA; 1xaudio stereo: TAK Wyjście sygnałowe: 1xCatX RJ45: TAK Automatyczne przełączanie między wejściami: TAK Obsługa rozdzielczości komputerowych: do 4K, 1080/60Hz: TAK Wejście audio może być przypisane do każdego wejścia: TAK Dwukierunkowe RS232 pass-through do sterowania urządzeniami AV: TAK Konwersja cyfrowo analogowych sygnałów wejściowych: zdigitalizowanie sygnałów wejściowych na cyfrowy sygnał video: TAK Parametry sygnału video: - Maksymalna szybkość – 10,2 Gbps/ 300 MHz - Rozdzielczość - do 2560x1600/60Hz, 4K (4096x2160)/30Hz, UHD (3840x2160)/30Hz - Standard – DVI, HDMI, HDCP: TAK Port RS232: Do integracji z system sterowania: TAK</p> | szt | 4 |

| | | | | |
|----|--|--|-----|---|
| 66 | Procesor graficzny 4K | Procesor 4K/UHD Multiviewer, 7 wejść w konfiguracji : 4x HDMI, 2x Display Port, 1x RGB , 7 kanałów audio, zgodność z HDCP, suportowane rozdzielczości : Auto, 3840 x 2160 @ 30Hz, 1920 x 1080 @ 60Hz, 1280 x 720 @ 60Hz, 1900 x 1200 @ 60Hz, 1600 x 1200 @ 60Hz, 1280 x 800 @ 60Hz, 1024 x 768 @ 60Hz, minimum 16 gotowych presetów obrazu z możliwością wyboru źródeł, sterowanie: wbudowany Setup / Configuration GUI, IR Remote, Ethernet 10/100/1000 Base-T, Telnet, RS-232 | szt | 1 |
| 67 | Komputer do systemu wizyjnego (komputer operatora 4K) | PC typu workstation, obudowa typu tower, procesor Intel XEON - 4rdzenie, Windows7 PRO 64-bity PL, Win10, niskoprofilowa karta NVIDIA Quadro K620 2GB, RAM 8GB bez ECC, HDD Sata Class20 -256GB, napęd DVD RW8x, | szt | 1 |
| 68 | Zestaw klawiatura, myszka bezprzewodowo | Zintegrowana klawiatura bezprzewodowa z panelem dotykowym Zasięg łączności bezprzewodowej: min. 9m Baterie: 2 x AA Żywotność baterii: do 18 miesięcy Żywotność klawiszy: do 5 milionów naciśnień Hałas podczas pisania: ok. 55 dBA w przypadku wszystkich klawiszy | szt | 1 |
| 69 | Recorder dyskowy | Złącza SDI wejścia: 3 x 10-bit SD/HD/3G przełączalne. 1 x 6G-SDI. TAK Złącza SDI wyjścia: 4 x 10-bit SD/HD/3G/6G-SDI przełączalne. 1 x 10-bit SD/HD/3G-SDI przełączalne. TAK Wejście analogowe wizyjne Component YUV na złączach BNC TAK 1x wejście HDMI (złącze typ A) zdolne obsłużyć sygnał Ultra HD 4K TAK 1x wyjście HDMI (złącze typ A) zdolne obsłużyć sygnał Ultra HD 4K TAK 2 x wejścia analogowego audio na złączach XLR oraz 2 x wejścia analogowego audio na złączach RCA TAK 2 x wyjście analogowego sygnału audio na złączach XLR TAK Dwa sloty na dyski SSD TAK Obsługa dysków 2,5" SATA 3 Gb/s TAK Złącze Ethernet do zarządzania urządzeniem po sieci IP TAK Złącze USB 2.0 TAK Wbudowany wyświetlacz LCD pokazujący aktualny sygnał wejściowy TAK Obsługiwane formaty HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60 TAK Obsługiwane formaty 4K: 3840 x 2160p23.98, 3840 x 2160p24, 3840 x 2160p25, 3840 x 2160p29.97, 3840 x 2160p30 TAK Kodeki do konwersji obrazu: Uncompressed QuickTime, Apple ProRes 422 HQ QuickTime, ProRes 422 QuickTime, ProRes 422 LT QuickTime, ProRes 422 Proxy QuickTime, Avid DNxHD.QuickTime, Avid DNxHD MXF TAK Możliwość montażu w szafie RACK TAK Zasilanie 110-240V, 50-60 Hz TAK Dysk SSD: Pojemność pamięci: 240 GB Połączenie: SATA III Szybkość transferu (odczyt) : 550 MB/s Szybkość transferu (zapis) : 520 MB/s; Interfejs: SATA Revision 3.0 (6 Gb/s); Temperatura otoczenia w pracy: około 0°C to około +70°C Temperatura otoczenia w stanie spoczynku: ca. -55°C bis ca. +85°C wymiar długości: 100,5 mm wymiar szerokości: 69,85 mm Wymiar wysokości: 7 mm | szt | 1 |
| 70 | Monitor podglądowy dla operatora | Panel: IPS z podświetleniem W-LED Wielkość plamki: 0.248mm Czas reakcji matrycy: 6ms Wielkość ekranu: 21,5" Rozdzielczość: 1920 x 1080 przy 60 Hz Jasność: Minimalnie 250cd/m2 | szt | 2 |

| | | | | |
|----|--|---|-----|---|
| | | <p>Kąty widzenia: 178/178 stopni Kontrast statyczny: 1000:1 Złącza: DVI-D (z HDCP), Display Port, D-sub 15 pin Automatyczne dostosowanie monitora: TAK Wybór języka OSD: TAK VESA 100 x 100mm: TAK Regulacja wysokości ekranu: Minimalnie 110mm Funkcja Pivot 90°: TAK Regulacja kąta nachylenia ekranu: W zakresie minimalnie -5 do 20 stopni Certyfikaty: CE, TCO 6.0, Energy Star 6.0, FCC Class B, PSB, RoHS, TÜV Ergonomics; TÜV GS</p> | | |
| 71 | Odtwarzacz BluRay | <p>Odtwarzacz Blu-Ray 3D z możliwością podłączenia do sieci, technologia WiFi/WiFi Direct, Miracast, obsługa DLNA, możliwość transmisji strumienia z YouTube Odczyt: Odtwarzacz Blu-ray(BD-ROM, BD-R/RE), DVD-Video (DVD-R, DVD-R DL, DVD-RW, DVD+R, DVD+R DL, DVD+RW), AVCHD, SACD, CD (CD-R, CD-RW) Obraz wysokiej jakości: skalowanie do rozdzielczosci 4K/24p: TAK Gniazda: 1 x wyjście HDMI, 1x wyjście cyfrowe audio, 1 x wyjście analogowe audio LR, złącze LAN (Ethernet), złącze USB System audio (FLAC, WAV): 192 kHz/ 24 bity (5.1 kanałów) Waga nie większa niż 2,5kg</p> | szt | 1 |
| 72 | Extender HDMI-HDMI CatX RECEIVER | <p>Wsparcie dla transmisji sygnału na odległość: Tak – transmisja sygnału HDMI/sterowania do 100 metrów za pośrednictwem kabla CatX TAK Wejścia sygnałowe: 1xCatXxRJ45 TAK Wyjście sygnałowe: 1xHDMI; 1xaudio stereo TAK Obsługa rozdzielczości komputerowych: Do 4K, 1080/60Hz TAK Dwukierunkowe RS232 do sterowania urządzeniami AV TAK Parametry sygnału video: - Maksymalna szybkość – do 10,2Gbps/ 300MHz - Rozdzielczość - do 2560x1600/60Hz, 4K (4096x2160)/30Hz, UHD (3840x2160)/30Hz TAK Standard – DVI, HDMI, HDCP TAK</p> | szt | 6 |
| 73 | Extender HDMI-HDMI CatX TRANSMITTER/RECEIVER | <p>RX Wsparcie dla transmisji sygnału na odległość: Tak – transmisja sygnału HDMI/sterowania do 100 metrów za pośrednictwem kabla CatX TAK Wejścia sygnałowe: 1xCatXxRJ45 TAK Wyjście sygnałowe: 1xHDMI; 1xaudio stereo TAK Obsługa rozdzielczości komputerowych: Do 4K, 1080/60Hz TAK Dwukierunkowe RS232 do sterowania urządzeniami AV TAK Parametry sygnału video: - Maksymalna szybkość – do 10,2Gbps/ 300MHz - Rozdzielczość - do 2560x1600/60Hz, 4K (4096x2160)/30Hz, UHD (3840x2160)/30Hz TAK Standard – DVI, HDMI, HDCP TAK</p> <p>TX Wsparcie dla transmisji sygnału na odległość: Tak – transmisja sygnału HDMI/sterowania do 100 metrów za pośrednictwem kabla CatX TAK Wejścia sygnałowe: 1xHDMI; 1xaudio stereo TAK Wyjście sygnałowe: 1xCatXxRJ45 TAK Obsługa rozdzielczości komputerowych: Do 4K, 1080/60Hz TAK Dwukierunkowe RS232 do sterowania urządzeniami AV TAK Parametry sygnału video: - Maksymalna szybkość – do 10,2Gbps/ 300MHz - Rozdzielczość - do 2560x1600/60Hz, 4K (4096x2160)/30Hz, UHD (3840x2160)/30Hz TAK Standard – DVI, HDMI, HDCP TAK</p> | szt | 2 |
| 74 | Monitor podglądowy dla tłumacza 24" | <p>Panel: WLED TN TFT Wielkość plamki: 0.277mm</p> | szt | 2 |

| | | | | |
|----|---|--|-----|---|
| | | <p>Czas reakcji matrycy: 5ms Wielkość ekranu: 24" Rozdzielczość: 1920 x 1080 przy 60 Hz Jasność: Minimalnie 250cd/m² Kąty widzenia: 170 poziomo / 160 pionowo (CR 10:1); Kontrast statyczny: 1000:1 Złącza: DVI-D, D-sub 15 pin Automatyczna regulacja kontrastu: TAK Wybór języka OSD: TAK VESA 100 x 100mm: TAK Regulacja kąta nachylenia ekranu: W zakresie minimalnie -4 do 21 stopni Certyfikaty: CCC; CE; Energy Star 5.0; ErP; FCC Class B; GEEA/Energy Label; ISO 9241-307 (pixel failure class 2); PCT/Gost; TCO 6.0; TÜV Ergonomics; TÜV GS; UL/C-UL lub CSA</p> | | |
| 75 | Monitor podglądowy VIP FUL HD 17" chowany automatycznie w blacie | <p>Monitor LCD 17" Full HD – wbudowane dwa silniki: do wysuwania w pionie i do pochylenia maks. 15%. Głośność pracy -40dB. Kąt pochylenia ustawiany manualnie lub programowany. Sterowanie manualne z przycisków na obudowie monitora lub sygnałem bezpotencjałowym poprzez złącze DB9. Wykonanie: aluminiowa – anodowana ramka, zespolona ze szkłem. Szkło pokryte powłoką antyrefleksyjną. Rozdzielczość: 1920x1080, format 16:9, jasność: 400cd / m²; kontrast: 600:1, kąt widzenia (Hor / ver.) 160 ° /140 °; interfejsy: DVI-I, DB9. Monitor przystosowany do współpracy z nakładką dotykową – praca w czasie rzeczywistym bez potrzeby kalibracji. Wymiary (SxGxW, obudowa): 530x100x586mm. Waga nie więcej niż 15kg. Zgodność z FCC, CE i TÜV-GS. Całość gotowa do natychmiastowej zabudowy w mebel. Wszystkie elementy monitora podglądowego to fabryczny / katalogowy produkt od jednego producenta.</p> | szt | 3 |
| 76 | Monitor podglądowy 17" chowany automatycznie w blacie mównicy | <p>Monitor LCD 17" Full HD – wbudowany silnik otwierania monitora i tray'a do klawiatury i myszki. Głośność pracy - 40dB. Kąt pochylenia ustawiany manualnie lub programowany. Sterowanie manualne z przycisków na obudowie monitora lub sygnałem bezpotencjałowym poprzez złącze DB9. Wykonanie: aluminiowa – anodowana ramka, zespolona ze szkłem. Szkło pokryte powłoką antyrefleksyjną. Rozdzielczość: 1920x1080, format 16:9, jasność: 400cd / m²; kontrast: 600:1, kąt widzenia (Hor / ver.) 160 ° /140 °; interfejsy: DVI-I, DB9. Monitor przystosowany do współpracy z nakładką dotykową – praca w czasie rzeczywistym bez potrzeby kalibracji. Wymiary (SxGxW, obudowa): 495x400x86mm. Waga nie więcej niż 12,6kg. Zgodność z FCC, CE i TÜV-GS. Całość gotowa do natychmiastowej zabudowy w mebel. Wszystkie elementy monitora podglądowego to fabryczny / katalogowy produkt od jednego producenta.</p> | szt | 1 |
| 77 | Mównica meblowa przenośna z zabudową monitora LCD z opcją zabudowy klawiatury/myszki/ komputera | <p>Mównica meblowa przenośna z zabudową monitora LCD z opcją zabudowy klawiatury/myszki/ komputera. Do uzgodnienia na etapie wykonawczym z Inwestorem</p> | szt | 1 |
| 78 | | | | |
| 79 | System wideokonferencyjny | | | |
| 80 | Zestaw wideokonferencyjny 1080/60p, terminal, kamera, wbudowana funkcjonalność MCU - do 6ciu lokalizacji, okablowanie systemowe | <p>Obsługa wielu lokalizacji (możliwość połączenia do 9 lokalizacji w jednej wideokonferencji) TAK Obsługa obrazów z komputera do rozdzielczości 1080p, funkcja dodawania adnotacji na obrazie TAK Synchronizacja z ruchem warg (opcja automatyczna) TAK Funkcja wyłączenia mikrofonu TAK Funkcje przesyłania strumieniowego/rejestracji HD 720p TAK Maksymalna liczba klatek na sekundę: CIF 30 kl./s, 4CIF 30 kl./s H.264 QCIF 30 kl./s, CIF 30 kl./s, 4CIF 30 kl./s, wCIF 30 kl./s, w432p 30 kl./s, w4CIF 30 kl./s, 720p 60 kl./s, 1080p 60 kl./s TAK</p> | szt | 1 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>Standard protokołów komunikacyjnych H.263, H.263+, H.263++, H.264, H.264 profil wysoki, MPEG-4 SP@L3 TAK Rozdzielczość 4:3 QCIF (176 x 144), CIF (352 x 288), 4CIF (704 x 576) 16:9 wCIF/w288p (512 x 288), w432p (768 x 432), w4CIF (1024 x 576), 720p (1280 x 720), 1080p (1920 x 1080) TAK Przepływność Od 64 kb/s do 16 000 kb/s TAK Układ ekranu Pełny ekran, obraz w obrazie, dwa obrazy, trzy obrazy, podzielony ekran TAK Dźwięk – pasmo i kodowanie MPEG-4 AAC Stereo: 22 kHz przy 192 kb/s (tylko IP) MPEG-4 AAC Mono: 14 kHz przy 48 kb/s, 64 kb/s, 96 kb/s MPEG-4 AAC Mono: 22 kHz przy 64 kb/s, 96 kb/s (tylko IP) G.711: 3,4 kHz przy 56 kb/s, 64 kb/s G.722: 7,0 kHz przy 48 kb/s, 56 kb/s, 64 kb/s G.728: 3,4 kHz przy 16 kb/s TAK Eliminacja echa w dźwięku stereo (wł./wył.), automatyczna regulacja wzmocnienia, redukcja szumu TAK Protokoły sieciowe TCP/IP, UDP/IP, DHCP, DNS, HTTP, TELNET, SSH, SNMP, NTP, ARP, RTP/RTCP TAK Adaptacyjna funkcja korekcji FEC (Forward Error Correction), funkcja ARQ (Auto Repeat reQuest) działająca w czasie rzeczywistym, ARC (Adaptive Rate Control), IP Precedence, DiffServe TAK Funkcja Packet Reordering, ustawianie portu TCP/UDP, NAT, PPPoE, kształtowanie UDP, szyfrowanie, Auto Gatekeeper Discovery, UPnP, wybieranie URI, IPv6 TAK Wejścia zewnętrznego sygnału wideo (HDMI x 1, DVI-I x 2) TAK Wyjścia cyfrowe HDMI x 2, DVI-I x 1 TAK Złącze do sterowania kodekiem RS-232C TAK Wejście audio Gniazdo minijack zewnętrznego mikrofonu analogowego (zasilanie przez wtyk) x 6 (L/R) HDMI (wideo, audio) x 1 Wejście audio (MIC/AUX) x 2 (cinch, stereo) TAK Wyjście audio HDMI (wideo, audio) x 1, wyjście liniowe (cinch, stereo) x 1, wyjście do nagrywania (cinch, stereo) x 1 TAK Standardy protokołów komunikacyjnych ITU-T H.320*1, H.323, IETF SIP TAK Szyfrowanie H.233, H.234, H.235 wer.3 TAK Sterowanie zdalne kamerą H.224, H.281 TAK Podwójne strumieniowanie H.239 (wideo i dane prezentacji) TAK Zasilanie 19,5 VDC (zasilacz sieciowy 100 VAC do 240 VAC, 50-60Hz) TAK Pobór mocy 58,5W TAK Pobór mocy w trybie czuwania 23,4W TAK Przetwornik obrazu: CMOS Exmor 1/2,8 cala TAK Przetwornik obrazu (efektywna liczba pikseli) min. 2,0 megapiksela TAK Sygnał zgodny z systemem: 1080/59,94p,50p,29,97p,25p 1080/59,94i,50i 720/59,94p,50p,29,97p,25p TAK Minimalne natężenie oświetlenia (50 IRE): 1,8 lx (50 IRE, F1,8, 30 kl./s) TAK Stosunek sygnału do szumu: 50 dB TAK Wzmocnienie: Automatyczne/ręczne (od 0 do +43 dB) TAK Powiększenie optyczne min. 12x TAK Digital Zoom min. 12x TAK Układ regulacji ostrości: automatycznie/ręcznie TAK Kąt widzenia w poziomie: 71 stopni (najkrótsza ogniskowa) TAK Udostępnianie danych: - Obsługa obrazów z komputera do rozdzielczości 1080p - Funkcja dodawania adnotacji na obrazie TAK Funkcja wyłączenia mikrofonu: włączanie/wyłączanie TAK Funkcje przesyłania strumieniowego/rejestracji: HD 720p TAK</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|----|--|--|-----|-----|
| 81 | Licencja do funkcjonalności MCU do 6ciu lokalizacji | Klucz licencyjny pozwalający skonfigurować jednostkę (kodek) do obsługi wirtualnych spotkań z maksymalnie pięcioma zdalnymi lokalizacjami (w sumie sześć lokalizacji), połączenie za pośrednictwem sieci IP lub ISDN | szt | 1 |
| 82 | | | | |
| 83 | System kamer obrotowych | | | |
| 84 | Kamera obrotowa Full HD/IP 1080P 60KL/S 20x zoom | Matryca 1/2.8", obraz FullHD przy 60kl./s., złącza 3G-SDI, DVI, Component, i C-Video pracujące jednocześnie, prędkość: 60 klatek na sekundę, do 128 predefiniowanych ustawień, 20x zoom optyczny oraz 12x zoom cyfrowy, Prędkość obrotu i pochyłu: 300 stopni / sekundę, zakres obrotu od -170° do +170°. Zakres pochyłu od 90° do -30° | szt | 2 |
| 85 | KONTROLER KAMER PTZ | Sterowanie po RS-232C/RS-424. wbudowany joysticka w czterech osiach, wyświetlacz OLED, podświetlane klawisze sterujące, kontrola do 7 kamer, waga 0,5 kg, wymiary 200 x 120 x 103 mm | szt | 1 |
| 86 | Extender HDMI-HDMI CatX TRANSMITTER/RECEIVER | RX Wsparcie dla transmisji sygnału na odległość: Tak – transmisja sygnału HDMI/sterowania do 100 metrów za pośrednictwem kabla CatX TAK Wejścia sygnałowe: 1xCatXxRJ45 TAK Wyjście sygnałowe: 1xHDMI; 1xaudio stereo TAK Obsługa rozdzielczości komputerowych: Do 4K, 1080/60Hz TAK Dwukierunkowe RS232 do sterowania urządzeniami AV TAK Parametry sygnału video: - Maksymalna szybkość – do 10,2Gbps/ 300MHz - Rozdzielczość - do 2560x1600/60Hz, 4K (4096x2160)/30Hz, UHD (3840x2160)/30Hz TAK Standard – DVI, HDMI, HDCP TAK TX Wsparcie dla transmisji sygnału na odległość: Tak – transmisja sygnału HDMI/sterowania do 100 metrów za pośrednictwem kabla CatX TAK Wejścia sygnałowe: 1xHDMI; 1xaudio stereo TAK Wyjście sygnałowe: 1xCatXxRJ45 TAK Obsługa rozdzielczości komputerowych: Do 4K, 1080/60Hz TAK Dwukierunkowe RS232 do sterowania urządzeniami AV TAK Parametry sygnału video: - Maksymalna szybkość – do 10,2Gbps/ 300MHz - Rozdzielczość - do 2560x1600/60Hz, 4K (4096x2160)/30Hz, UHD (3840x2160)/30Hz TAK Standard – DVI, HDMI, HDCP TAK | szt | 1 |
| 87 | | | | |
| 88 | System tłumaczeń symultanicznych | | | |
| 89 | Jednostka centralna systemu tłumaczeń | Możliwość dystrybucji min. 8 kanałów – język oryginalny + 7 tłumaczonych TAK Wysokopasmowa modulacja FM promieniowania podczerwonego TAK Separacja kanałów lepsza niż 60 dB TAK Ustawianie transmitowanej częstotliwości dla każdego kanału – kaskadowe łączenie nadajników umożliwiające transmisję do 32 kanałów TAK Możliwość kontrolnego odsłuchu transmitowanych kanałów na odbiorniku podczerwieni (test IR) TAK Wejście i wyjście sygnału oryginalnego TAK Bezpośrednie wyjście sygnału audio z każdego transmitowanego kanału TAK Min. 2 gniazda do dołączenia promienników podczerwieni – 10 promienników do każdego gniazda TAK Min. dwa gniazda do dołączenia pulpityw tłumaczy TAK Wskaźniki LED sygnalizujące stan pracy nadajnika TAK | szt | 1 |
| 90 | Odbiornik podczerwieni z zabezpieczeniem antykradzieżowym - zabudowa zabezpieczenia fabryczna, systemowa | Odbiornik podczerwieni możliwość odbioru min. 32 kanałów - oryginalny + 31 tłumaczonych; możliwość pracy w bezpośrednim świetle słonecznym; z automatyczną deaktywacją; ergonomiczne przyciski typu joystick do | szt | 120 |

| | | | | |
|-----|---|---|-----|-----|
| | | wyboru tłumaczonego kanału i wzmocnienia dźwięku; wbudowany wyświetlacz LCD wskazujący numer kanału, wartość wzmocnienia dźwięku, ustawienie systemu z bateriami lub akumulatorami; gniazdo mini jack do dołączenia słuchawek; wbudowany katalogowy, fabryczny moduł ochrony - sygnalizujący dźwiękiem przechodzenie przez pętlę indukcyjną; wskaźni LED kontroli naładowania.; Czas pracy - ok. 75godzin na komplecie akumulatorów. | | |
| 91 | Słuchawki nauszne stereofoniczne | Dynamiczne słuchawki typu otwartego: TAK Pasma przenoszenia 35-15000Hz: TAK Impedancja 150 Ohm: TAK Skuteczność 86dB: TAK Długość przewodu 1m: TAK | szt | 120 |
| 92 | Jednostka zabezpieczeń odbiorników | Jednostka systemu elektronicznej ochrony odbiorników podczerwieni, max. 3 szt drzwi z maksymalną długością pętli anteny do 75m; dwa gniazda do dołączenia zabezpieczającej pętli antenowej. System zabezpieczeń to fabryczny, katalogowy wyrób producenta systemu tłumaczeń. | szt | 1 |
| 93 | Promiennik podczerwieni | Średnia moc promieniowania min. 20W: TAK Pole pokrycia przy 4 kanałach – min. 1500m ² : TAK Przełącznik mocy wyjściowej – 50% lub 100% z sygnalizacją za pomocą wskaźników LED: TAK Przełącznik pracy – jedno lub wielokanałowa praca: TAK Dwa gniazda BNC – wejście sygnału z przelotem: TAK Wbudowane wskaźniki LED – dla pełnej kontroli: TAK | szt | 4 |
| 94 | Uchwyt ścienny promiennika podczerwieni | Uchwyt ścienny Kolor: czarny Waga: 0,5kg | szt | 4 |
| 95 | Kaseta transportowa z ładowarką na 50 odbiorników | Walizka transportowa przenośna - ładowarka z min. 50 gniazdami do ładowania odbiorników podczerwieni; | szt | 3 |
| 96 | Pulpit tłumacza podwójny | Konsola kontrolna dla dwóch tłumaczy: TAK Obsługa 1 + 6 kanałów: TAK Podświetlany wyświetlacz LCD pokazujący numer kanału i języka: TAK Monitoring z regulacją wzmocnienia i barwy tonu – oddzielnie dla każdego tłumacza: TAK Funkcja Call: TAK Wybór trybu relay: TAK Pamięć ustawień pulpitu: TAK Gniazdo do dołączenia mikrofonu i dołączenia zestawu słuchawki-mikrofon: TAK Pulpit wyposażony w kabel do dołączenia do nadajnika podczerwieni oraz gniazdo do kaskadowego łączenia pulpitu: TAK | szt | 1 |
| 97 | Przewód systemowy do pulpitu tłumacza 10m | Przewód systemowy do pulpitu tłumacza 10m | szt | 1 |
| 98 | Mikrofon tłumacza 410mm | Mikrofon typu gęsia szyjka, z kolorowym ringiem. Charakterystyka: kardioda. Złącze: MINICON Neutrik, odporny na zakłócenia WiFi i z tel. Komórkowych. Spełnia standard IEC914. Pasma przenoszenia: 90 Hz - 18.000. Czułość: (wolne pole, 1 kHz) -43 dB (0dB = 1V/Pa); Impedancja OUT: 1 kOhm; Max. SPL (Signal pressure level) 120 dB; odstęp sygnał-szum: >68 dB (A-weighted, 1kHz) | szt | 2 |
| 99 | Słuchawki tłumacza | Słuchawki dynamiczne, stereo jack 3.5 mm; Impedancja 32 Ohm; pasmo przenoszenia: 20-20,000 Hz, kabel o długości 1,5m; waga bez kabla: 98g; kolor czarny. | szt | 2 |
| 100 | Kabina tłumacza | Kabina tłumaczy: a) Konstrukcja samonośna aluminiowa lakierowana techniką proszkową na kolor RAL 9016 (standard), konstrukcja do montażu przenośnego lub stałego. b) Wypełnienie: materiał tłumiący gąbkowy, grubości minimum 20 mm, pokryty wewnątrz tkaniną wykończeniową o strukturze tłumiącej w kolorze neutralnym, zewnętrznie wykończony płytą HDF w kolorze białym (standard). Kabina wykonana z komponentów zapewniających optymalną izolację dźwięku; pogłósy i odbicia dźwięku obniżone się za pomocą odpowiednich dźwiękochłonnych materiałów na powierzchniach wewnętrznych. Zastosowane materiały powinny być łatwe | szt | 1 |

| | | | | |
|-----|---------------------------------------|---|-----|----|
| | | do utrzymania w czystości. c) okna: szyby z metakrylanu metylu (standard) lub zespolone szklane, przednie i boczne o wysokości minimum 800 mm (chyba, że jest to niezgodne z innymi uwarunkowaniami technicznymi), instalowane nie wyżej niż 100 mm od powierzchni blatu roboczego. Szyba frontowa z pojedynczym podziałem, szyby boczne o wymiarach minimalnych 800 mm na 600 mm wychodzące obrysem 100 mm poza boczną krawędź blatu roboczego (przy założeniu, że jest to zgodne z innymi uwarunkowaniami technicznymi). d) Blat roboczy zainstalowany na całej szerokości kabiny, o wymiarach 1600 mm na 500 mm (lub długość dostosowana do warunków), montowany na wysokości 740 mm od powierzchni podłogi, wyposażony w trzy przepusty kablowe e) kabina powinna być wyposażona w dwie niezależne, regulowane lampy, wyposażone w niskotemperaturowe źródła światła. f) Ściany boczne wyposażone w zamykane przepusty kablowe (lub komunikację kablową poprzez podłogę techniczną) g) Drzwi wejściowe zainstalowane na ścianie bocznej lub tylnej, niezdejmowalne h) wentylacja kabiny zapewniająca minimum siedmiokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny wentylatorem elektrycznym zamontowanym na stałe w panelu dachowym, wystający poza obrys panela nie więcej niż 20 mm, o głośności pracy nie wyższej niż 12 dB, zasilanie bezpieczne 12V wentylatora prowadzone wewnątrz konstrukcji nośnej. i) Wymiary wewnętrzne kabiny (standard) w mm (szer x dług x wys) 1600 x 1600 x 2000 | | |
| 101 | | | | |
| 102 | System oświetlenia scenicznego | | | |
| 103 | Konstrukcje sceniczne 1mb | Średnica rury głównej: 50mm. Grubość ścianki rury głównej: 2mm. Stop: EN-AW 6082 T6 (AlMgSi1). Łączność: szybkozłączki z bolcem i zabezpieczeniem. W zestawie: 1 x szybkozłączka, 2 x bolc, 2 x zabezpieczenie. Wyprodukowane zgodnie z: DIN 4112, DIN 4113-1. Certyfikat TÜV. | szt | 32 |
| 104 | Elementy montażowe | Elementy montażowe | szt | 1 |
| 105 | Oprawa frontowa typu leadbeam | Oprawa LED White COB w komplecie ze skrzydełkami - oprawa w kolorze czarnym - moduł LED COB o mocy min. 130W - kąt świecenia min. 20° z możliwością zastosowania filtrów dyfuzyjnych - temperatura barwowa 6000K - płynny dimmer realizowany pojedynczym kanałem DMX - waga max.: 5 kg - wymiar max.: 350x240x180 mm - w zestawie kabel zasilający Powercon/Schuko, skrzydełka kadrujące, uchwyt do montażu na rurze 50mm i linka zabezpieczająca | szt | 8 |
| 106 | Oprawa sceniczna (kontra) | Oprawa efektowa typu PAR LED minimum 12 źródeł LED RGBW 15 W każde - natężenie płamy świetlnej z odległości 5m minimum 5900 lux - kąt świecenia 7 stopni +/- 1 stopień - możliwość zastosowania przednich filtrów rozszerzających kąt świecenia - możliwość emulacji światła halogenowego - płynna regulacja temperatury barwowej - podział matrycy LED na minimum 3 niezależne sekcje - płynny dimmer - urządzenie sterowane sygnałem DMX - waga poniżej 4,5 kg - w komplecie filtr dyfuzyjny 40°, uchwyt montażowy na rurę 50 mm i linka zabezpieczająca | szt | 6 |
| 107 | Filtr do oprawy scenicznej 40st. | Filtr do oprawy scenicznej 40st. | szt | 6 |
| 108 | Ruchoma głowica LED RGB | Ruchoma głowica typu wash beam LED | szt | 4 |

| | | | | |
|-----|--|--|-----|----|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - minimum 12 źródeł LED RGBW 15 W każde - natężenie plamy świetlnej z odległości 5m minimum 5900 lux - kąt świecenia 7 stopni +/- 1 stopień - możliwość zastosowania przednich filtrów rozszerzających kąt świecenia - możliwość emulacji światła halogenowego - płynna regulacja temperatury barwowej - podział matrycy LED na minimum 3 niezależne sekcje - płynny dimmer - urządzenie sterowane sygnałem DMX - waga poniżej 5 kg - w komplecie wraz z filtrem dyfuzyjnym 20°, uchwytem montażowym na rurę 50 mm i linką zabezpieczającą | | |
| 109 | Filtr 20st do głowicy LED RGB | Filtr 20st do głowicy LED RGB | szt | 4 |
| 110 | Sterownik architektoniczny DMX512, ArtNet, MIDI, OSC | <p>Sterownik instalacyjny o parametrach minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x optoizolowane wyjścia DMX-512 - 1 x optoizolowane wejście DMX-512 - Art-net, wejście i wyjście - MIDI Input, Through, Output - OSC, wejście i wyjście - 4 wejścia dwustanowe - możliwość zapisania min 256 scen statycznych - funkcja „recordera” DMX/Art-net - 16 ścieżek - wyzwalanie wewnętrznym zegarem / kalendarzem - możliwość generowania sygnału Timecode, sterowania sygnałem z zewnątrz, obsługa wielu standardów z możliwością wzajemnych konwersji - definiowanie interakcji pomiędzy dowolnymi dowolnymi wejściami i wyjściami - kompatybilny z VisualTouch (programem tworzącym panel dotykowy) - możliwość tworzenia zaawansowanych paneli kontrolnych na bazie iPada, iPhone'a, iPod Touch - Kensington lock - zabezpieczenie kabla zasilającego przed przypadkowym wyciągnięciem | szt | 1 |
| 111 | Uchwyty; linki zabezpieczające | Uchwyty; linki zabezpieczające | szt | 18 |
| 112 | Mikser oświetleniowy 1024 kanałów | <p>Konsoleta oświetlenia DMX o minimalnych parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obsługa min 32 urządzeń 32 kanałowych, min. 1024 kanały - Możliwość odtwarzania 48 scen równocześnie - Możliwość odtwarzania 48 chase'ów równocześnie - 2 wyjścia izolowane DMX 3 pin (łącznie 4 wyjścia) - PAN/TILT 16Bit - Wejście sygnału liniowego - Wymiary: 480x380x95 mm - Waga: 6,9 kg | szt | 1 |
| 113 | | | | |
| 114 | System centralnego sterowania | | | |
| 115 | Moduł kontrolera systemu z portami sterującymi | <p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x LAN (10/100) - 1 x ICSLAN (10/100) - 8 x wejście I/O (In/Out) - 2 x rs232/422/485 - 6 x rs232 (dwukierunkowy) - 8 x IR(podczerwień) / RS (jednokierunkowy) - 8 x Relay - 2 x AXLink TAK <p>Procesor z rozbudowaną architekturą z programowalną platformą RPM, Netlinx i JAVA: TAK Obsługa protokołów HTTPS i SSH: TAK Diagnostyka portów szeregowych w czasie rzeczywistym w przypadku odłączenia przewodu sterującego: TAK Możliwość importowania/eksportowania pliku z ustawieniami, programem lub firmwarem z USB: TAK Procesor przystosowany do pracy ciągłej 24/7/365: TAK Ultra-szybki 1600 MIPS procesor: TAK 512 MB pamięci RAM, DDRAM: TAK</p> | szt | 1 |

| | | | | |
|-----|---|--|-----|---|
| | | 1M pamięci podręcznej (ulotnej), NVRAM: TAK 8GB SDHC pamięci flash: TAK Standardy internetowego protokołu IPv4, IPv6 obsługa HTTP, HTTPS, Telnet, FTP: TAK Obsługa uwierzytelnienia 802.1x : TAK Wbudowany webserwer obsługujący do 200 sesji w jednym czasie: TAK Port USB (standard B) do programowania: TAK Diody na obudowie procesora pokazujące stan pracy oraz połączenie z siecią IP: TAK Klawisz do wywołania numer ID procesora (ID pushbutton): TAK Zewnętrzny zasilacz, 100-240 VAC, 47-63 Hz, wyjście zasilacza 13.5 VDC, 4.5 A (maksymalnie): TAK Możliwość montażu w szafie RACK (1U): TAK | | |
| 116 | Bezprzewodowy ekran dotykowy 9" | Bezprzewodowy ekran dotykowy kolorowy: kolorowa matryca TFT min. 9,0" proporcje ekrany 16:9 rozdzielczość wyświetlacza 800 x 480 jasność 400 cd/m2 kontrast 900:1 głębina kolorów 24bit wbudowany głośnik i mikrofon 256 MB RAM/ 2GB SD Flash dwukierunkowa komunikacja 802.11g WiFi szyfrowanie WPA, WPA2 nadajnik podczerwieni 38 kHz oraz 455 kHz 4 programowalnych przycisków sprzętowych | szt | 1 |
| 117 | Stacja dokująca | Stacja dokująca ścienna do panela bezprzewodowego 9". Wyjęcie ekranu ze stacji / uruchomienie możliwe po wpisaniu kodu PIN. | szt | 1 |
| 118 | Puszka ścienna montażowa | Puszka ścienna montażowa do panelu 9" | szt | 1 |
| 119 | Przewodowy ścienny ekran dotykowy 7" | Panoramiczny Ekran dotykowy LCD Matryca aktywna LCD o przekątnej min. 7,0" - ekran w formacie 16:9; rozdzielczość 1024x600 pikseli; jasność ekranu nie mniej niż 400 cd/m2; kontrast 800:1; głębina kolorów: 16.7M; podoświetlenie: LED; pamięć wbudowana: SDRAM: 512 MB, Flash: 4 GB; wbudowany głośnik i mikrofon; w zestawie puszka do wbudowania w ścianę | szt | 1 |
| 120 | Przewodowy stołowy ekran dotykowy 10" dla operatora | Przewodowy ekran dotykowy kolorowy: kolorowa matryca TFT min. 10.1" proporcje ekranu 16:9 rozdzielczość wyświetlacza 1280x800 jasność 350 cd/m2 kontrast 800:1 głębina kolorów 16,7mIn SDRAM 512MB/ Flash4GB komunikacja: Ethernet: 10/100 RJ-45. Suportowanie IP protokołów: UCP, TCP, ICMP, IGMP, DHCP, Telnet, FTP, DNS, RFB (for VNC), HTTP, USB Wbudowany mikrofon FET: czułość -42 dB ±3 dB. Wbudowane głośniki: 4 ohm, 1.5 W, punkt odciążenia 500Hz. zasilanie POE | szt | 1 |
| 121 | Zasilacz systemowy do ekranu 10" | Zasilacz systemowy POE 48 VDC nominalnie. Pobór mocy 15,4W | szt | 1 |
| 122 | Zasilacze systemowe | Zasilacz systemowy - napięcie 13,5 VDC 4.5A | szt | 1 |
| 123 | Zasilacze systemowe | Zasilacz systemowy POE 48 VDC nominalnie. Pobór mocy 15,4W | szt | 1 |
| 124 | Interfejsy przekaźnikowe | moduł zewnętrzny rozszerzająca porty sterujące jednostki centralnej wyposażona w osiem portów przekaźnikowych | kpl | 1 |
| 125 | Switch 16port | 16 portów 10/100Mbps obsługiwane protokoły: IEEE 802.3u half/full duplex plug-and-play port MDI uplink do łączenia kaskadowego auto korekcja "odwróconych par" | szt | 1 |

| | | | | |
|-----|--|---|-----|---|
| | | porty RJ45 (UTP, STP) uniwersalny zasilacz 100-240V metoda przełączania store-and-forward bufor pamięci 2MB dynamicznie przydzielany automatyczne zapamiętywanie konfiguracji sieci tablica MAC adresów 8k magistrala wewnętrzna switcha 4,8 Gb/s | | |
| 126 | Router | Standard sieci: IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11d, IEEE 802.3, IEEE 802.11i, IPv4 Prędkość transferu danych do 300Mbps Transfer danych: 802.11b : 1, 2, 5.5, 11Mbps 802.11g : 6,9,12,18,24,36,48,54Mbps 802.11n : do 300Mbps Antena: Odczepiana antena dwubiegunowa x 2 Częstotliwość operacyjna: 2.4GHz Szyfrowanie: 64-bit WEP, 128-bit WEP, WPA2-PSK, WPA-PSK Zarządzanie: UPnP, DNS Proxy, DHCP Porty: 1 x RJ45 dla 10/100 BaseT dla WAN, 4 x RJ45 dla 10/100 BaseT dla LAN Przycisk: Przycisk WPS, przycisk restartowania | szt | 1 |
| 127 | Interfejs RS232 do systemu oświetlenia | | kpl | 1 |
| 128 | | | | |
| 129 | System audio | | | |
| 130 | Cyfrowa konsola mikerska | Częstotliwość próbkowania: możliwość wyboru częstotliwości próbkowania: 48 kHz i 96 kHz bez ograniczenia funkcji konsoli. Liczba obsługiwanych kanałów wejścia i wyjścia: Minimum 16 monofonicznych lub stereofonicznych szyn wyjściowych nie mniej niż 40 monofonicznych kanałów wejściowych. Liczba wbudowanych wejść: nie mniej niż 24 wbudowane wejścia mikrofonowo-liniowe (z możliwością rozszerzenia). Liczba wbudowanych wyjść: nie mniej niż 12 adresowanych, wbudowanych wyjść analogowych (z możliwością rozszerzenia). Liczba oraz typy dodatkowych portów: wbudowany port AES - wejście/wyjście minimum 1 GPI oraz 1 GPO minimum jedno gniazdo na dedykowaną kartę rozszerzeń. Liczba mierników: minimum 2 mierniki master / solo obsługa za pomocą czułych na dotyk, regulatorów obrotowych, ze zintegrowanym włącznikiem. Ekran: minimum 2 ekrany dotykowe, wbudowane na stałe w powierzchnię konsoli. Liczba oraz typ tłumików: nie mniej niż 20 czułych na dotyk, zmotoryzowanych tłumików. Komunikacja z komputerem: zintegrowany interfejs, umożliwiający dwukierunkową wymianę min. 48 kanałów dźwięku, oparty o złącze w standardzie USB 2.0 w komputerze. Liczba korektorów graficznych: minimum 16 przypisywanych 32-pasmowych korektorów graficznych. Liczba jednocześnie pracujących efektów FX: nie mniej niż 6 stereofonicznych procesorów FX. Procesory do obróbki dynamicznej – kompresory i bramki: wymagana możliwość zaimplementowania kompresora oraz bramki na każdym kanale wejścia i wyjścia w tym minimum 4 kompresory wielopasmowe. Dodatkowe wyjście słuchawkowe: wyjście słuchawkowe 1/4 cala i mini jack. Masa: nie więcej niż 20 kg. Wymiary: nie większe niż: 790 mm / 600 mm / 310 mm | kpl | 1 |
| 131 | Karta interfejsu | Interfejs do połączenia procesora audio | kpl | 1 |
| 132 | Karta interfejsu MAD1 | Karta rozszerzeń umożliwiająca transmisję w standardzie MAD1, kompatybilna z cyfrową konsolą mikerską. Częstotliwość próbkowania: praca w częstotliwości próbkowania 48 kHz lub 96 kHz. Liczba kanałów transmisji: nie mniej niż 56 kanałów. Rodzaj złącza: nie mniej niż dwa gniazda oparte o przyłącze CAT5E. | kpl | 1 |

| | | | | |
|-----|--------------------------------|--|-----|---|
| 133 | Stagebox panel przyłączy 32/8 | Cyfrowy rack sceniczny, wyposażony w analogowe wejścia i wyjścia, kompatybilna z cyfrową konsolą mikserską. Liczba kanałów wejściowych: nie mniej niż 32 analogowe wejścia mikrofonowe-liniowe z indywidualnym zasilaniem +48V Phantom. Liczba kanałów wyjściowych: nie mniej niż 8 analogowych wyjść liniowych w standardzie. Port komunikacji z cyfrową konsolą mikserską: połączenie z konsolą za pomocą portu MADI opartego o złącza CAT5. Częstotliwość próbkowania: 48 kHz lub 96 kHz (z ograniczoną liczbą kanałów). Wymiary: nie większe niż: 490 mm / 320 mm / 150 mm. | kpl | 1 |
| 134 | Uchwyty montażowe | Uchwyty montażowe umożliwiające instalację stageboxa w szafie lub skrzyni transportowej o szerokości znormalizowanej 19 cali | kpl | 1 |
| 135 | Karta rozszerzeń AES/EBU | Karta rozszerzeń rozbudowująca liczbę wyjść cyfrowego racka scenicznego o dodatkowych 8 wyjść w standardzie AES/EBU (nazwa formatu), kompatybilna z cyfrowym rackiem scenicznym. Ilość kanałów transmisji: nie mniej niż cztery pary stereo sygnału cyfrowego. AES/EBU (nazwa formatu). Rodzaj złącza: 4 gniazda XLR M | kpl | 1 |
| 136 | Procesor sygnałowy: 16x16, DSP | Liczba slotów na karty wejść: nie mniej niż cztery sloty dla kart wejściowych/wyjściowych. Typy kart wejść i wyjść min.16x16 wymagana dostępność kart wejść/wyjść w następujących standardach wejścia analogowe (z zasilaniem Phantom dla każdego kanału), wyjścia analogowe, wejścia cyfrowe (AES/EBU i S/PDIF), wyjścia cyfrowe (AES/EBU i S/PDIF). Konfiguracja i zarządzanie: konfigurowanie, sterowanie i monitorowanie z poziomu dedykowanego oprogramowania. Właściwości ułatwiające obsługę: sygnalizacja parametrów pracy urządzenia takich jak: obecność sygnału oraz ewentualnego przesterowania dla poszczególnych kanałów dostępna przy pomocy diod LED oraz informacyjny wyświetlacz na panelu przednim, nie wymaga więc użycia komputera do kontroli pracy urządzenia. Częstotliwość próbkowania: praca w częstotliwości próbkowania 48 kHz lub 96 kHz. Zakres dynamiki: nie mniejszy niż 105 dB. Porty umożliwiające integrację z GPIO: nie mniej niż 12 wejść sterujących i 6 wyjść logicznych. Wymiary: nie większe niż: 45mm x 490mm x 325mm. Waga: nie większa niż: 4,4 kg | kpl | 1 |
| 137 | Skrzynka dziennikarska | krzynka reporterska Press-Box 216 to wysokiej klasy separowany transformatorowo dystrybutor sygnału audio niezbędny do rejestracji sygnału w czasie imprez sportowych, w nagraniach na żywo, podczas konferencji prasowych, itp. Dzięki temu urządzeniu dziennikarze nie muszą korzystać z mikrofonów wbudowanych w kamery i dyktafony. Zamiast tego otrzymują dźwięk o dużo lepszej jakości, prosto z miksera audio. kostka dziennikarska; dwa kanały wejściowe A i B (poziom liniowy) z możliwością regulacji w zakresie 0/+6dB. Dwa wzmacniacze słuchawkowe do monitorowania sygnału typu TRS. 16 gniazd wyjściowych XLR z separacją transformatorową. Wskaźnik LED do kontrolowania poziomu wejściowego od -10dB do +2dB. Wszystkie wejścia i wyjścia symetryczne, separowane przez transformatory. Przelączniki przy gniazdach wyjściowych XLR umożliwiające wybór sygnału z gniazda A lub B. Obudowa 19". Pasmo przenoszenia: 15 - 30 000 Hz. Impedancja WE/WY: 600 Ohm. Zniekształcenia: nie więcej niż 0.005 % | szt | 2 |
| 138 | Rejestrator audio | Typ obsługiwanych nośników: wymagana obsługa karty SD, CF lub pamięć przenośną USB, jak również płyty CD-R/CD-RW. Wymagane: Nagrywanie i odtwarzanie plików WAV oraz MP3 Bezpośrednie nagrywanie płyt audio CD Kopiowanie ścieżek z pamięci na płyty data CD | kpl | 1 |

| | | | | |
|-----|---|--|-----|---|
| | | <p>Funkcje automatycznego zatrzymywania odtwarzanej ścieżki po jej zakończeniu, funkcja oczekiwania z odtworzeniem ścieżki następną oraz przywoływania.</p> <p>Możliwość podłączenia klawiatury komputerowej.</p> <p>Tryby odtwarzania: odtwarzanie przyrostowe, z ostatniej pozycji oraz odtwarzanie mono mix. Kontrola szybkości odtwarzania: zakres nie węższy niż +/- 16 %. Kontrola wysokości dźwięków: zakres nie węższy niż +/- 6 %. Wyjścia audio: wymagane analogowe symetryczne wejście oraz wyjście oparte o złącze typu XLR, analogowe niesymetryczne wejście oraz wyjście oparte o złącze typu RCA oraz cyfrowe współosiowe wejście i wyjście SPDIF. Porty kontrolne: wymagany szeregowy port kontroli D-sub 9-pin RS-232C oraz równoległy port kontroli D-sub 25-pin. Dołączony pilot przewodowy. Montaż: kompatybilny ze standardem 1U i szerokością 19 cali, umożliwiając montaż w szafie rack.</p> <p>Waga: nie większa niż: 3,8 kg</p> | | |
| 139 | Zestaw bezprzewodowy: odbiornik pojedynczy cyfrowy | <p>Stacjonarny odbiornik diversity z wbudowanym skanowaniem częstotliwości. Zakres częstotliwości pracy UHF: 470 – 694 MHz w wybranych pasmach o szerokości do maksymalnie 72MHz. Modulacja: specjalistyczna, sygnał cyfrowy. Anteny odłączane minimum ½ falowe. Zakres dynamiki: ≥ 120 dB (A). Pasma przenoszenia, zniekształcenia harmoniczne: 20Hz-20kHz (+/-1dB), <0,1%THD. Zakres regulacji wzmacnienia audio: 60dB (co 1dB). Złącza wyjściowe Symetryczne: ¼” Jack i XLR. Wyświetlacz LCD o wysokim kontraście. Zdalne monitorowanie parametrów nadajników. System detekcji zakłóceń radiowych częstotliwości pracy nadajników. Sumaryczne opóźnienie sygnału (latencja) w całym torze nadajnika do wyjścia odbiornika: nie większe niż 2,9 ms. Szyfrowanie sygnału 256 bitowe, certyfikowany standard AES. Program do zarządzania systemem, doboru częstotliwości i monitorowania pracy na platformy PC i Mac OSX. Aplikacja na bezprzewodowe urządzenia mobilne do zarządzania systemem, doбором częstotliwości i monitorowania pracy, na urządzenia mobilne iOS.</p> <p>Przyłącze sieciowe Ethernet do zdalnego zarządzania Tak, 10/100 Mbps</p> <p>Liczba przełączanych częstotliwości nośnych ≥2400</p> <p>Obudowa metalowa Rack 19” z akcesoriami do zabudowy pojedynczej i podwójnej</p> | kpl | 2 |
| 140 | Zestaw bezprzewodowy: Nadajnik "do ręki" z mikrofonem dynamicznym | <p>Zakres częstotliwości pracy: UHF 470 – 694 MHz w wybranych pasmach o szerokości do maksymalnie 72MHz. Typ modulacji radiowej: specjalistyczny, sygnał cyfrowy. Zakres dynamiki: ≥ 120 dB (A). Pasma przenoszenia dźwięku toru nadajnika, zniekształcenia harmoniczne: 20Hz-20kHz (+/-1dB), <0,1%THD. Pasma przenoszenia przetwornika: minimum 50Hz-15kHz. Specjalnie kształtowana charakterystyka dla zastosowań wokalnych i mowy. Charakterystyka kierunkowa kapsuły/typ Kardiodalna/dynamiczna. Szyfrowanie sygnału 256 bitowe, certyfikowany standard AES. Moc promieniowana w.cz. Przełączana 1mW i 10mW. Liczba przełączanych częstotliwości nośnych w paśmie pracy zestawu ≥2400. Zasięg pracy nadajnika Minimum 100m w optymalnych warunkach. Zakres regulacji czułości wejścia: 60dB na odbiorniku. Typ akumulatora: dedykowany, wymienny, w technologii Litowej (bez efektu pamięciowego). Wskaźnik czasu pracy nadajnika: podawany na wyświetlaczu w godzinach i minutach (z dokładnością do 15 minut). Minimalny czas pracy na akumulatorze ≥ 10 godz. Minimalny czas pracy na baterii typu AA ≥ 9 godz, 2x bateria AA/Alkaliczna. Zakres temperatury otoczenia w której może pracować nadajnik (przechowywanie) -18°C do +50°C (-29°C do +74°C). Obudowa metalowa.</p> | kpl | 2 |

| | | | | |
|-----|--|---|-----|---|
| 141 | Spliter antenowy z zasilaniem dla 4 odbiorników | Szerokopasmowy dystrybutor Antenowy. Liczba par antenowych 4. Zasilanie zewnętrznych anten aktywnych. Obudowa rackowa z funkcjonalnym rozmieszczeniem wejść/wyjść antenowych z tyłu urządzenia. Możliwość zamontowania anten wejściowych z przodu. | kpl | 1 |
| 142 | Antena mikrofonów bezprzewodowych | Zakres częstotliwości radiowych 470 – 1100 MHz. Charakterystyka kierunkowości odbioru Wszechkierunkowa, dipolowa. Kabel antenowy dopasowany do wzmocnienia anteny W komplecie, złącza BNC 50Ω. Montaż na statywie z adapterem statywowym. | kpl | 2 |
| 143 | Podwójna ładowarka do akumulator./nadajń., z zasilaczem | Liczba gniazd do ładowania ogniw lub nadajników 2 ze wskaźnikiem stanu LED. Łączenie ładowarek bokami ze wspólnym zasilaniem. Wyświetlacz informujący o stanie poszczególnych ogniw stan akumulatora. | kpl | 1 |
| 144 | Akumulator Li-Ion | Akumulator w technologii Li-Ion. Brak efektu „pamięciowego”, ogniwa mogą być doładowywane w dowolnym momencie. | kpl | 2 |
| 145 | Mikrofon pojemnościowy z podstawką stołową, programowalny przycisk, przewód XLR o dł. 3m, gęsia szyjka 45cm, superkardioidalny | Przetwornik/średnica/charakterystyka Pojemnościowy elektretowy/ 12mm/kardioidalna. Pasma przenoszenia 50Hz-17kHz. Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego Minimum 124 dB max SPL. Zakres napięć zasilających Phantom 11-52 V dc. Gęsia szyja/obudowa: łamana w dwóch odcinkach o długości ok 470mm/ obudowa całkowicie metalowa. Podstawka z wyłącznikiem: włącznik z programowalną funkcją: naciśnij by wyciszyć, naciśnij by mówić, włącz/wyłącz. Wskaźnik pracy mikrofonu Dioda LED wskazująca aktualny stan aktywności mikrofonu. Opcjonalna możliwość wymiany kapsuły: dostępne opcjonalnie kapsuły dookólne i superkardioidalne. Osłonka przeciw wietrzna miniaturowa, zatraskowa. Kabel z konektorem XLR 3M Tak, kabel o długości min. 1m. | kpl | 3 |
| 146 | Mikrofon na gęsiej szyjce na mównicę | Przetwornik/średnica/charakterystyka Pojemnościowy elektretowy/ 12mm/kardioidalna. Pasma przenoszenia 50Hz-17kHz. Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego Minimum 124 dB max SPL. Zakres napięć zasilających Phantom 11-52 V dc. Gęsia szyja/obudowa: łamana w dwóch odcinkach o długości ok 470mm/ obudowa całkowicie metalowa. Opcjonalna możliwość wymiany kapsuły: dostępne opcjonalnie kapsuły dookólne i superkardioidalne. Osłonka przeciw wietrzna Miniaturowa, zatraskowa. | kpl | 2 |
| 147 | Kolumna głośnikowa LOW aktywna | Zakres roboczy częstotliwości nie węższy niż 35 – 220 Hz. Pasma przenoszenia w polu swobodnym nie węższe niż: 40 Hz – 200 kHz z uwzględnieniem maksymalnych odchyłeń +/- 4 dB. Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego nie mniejszy niż 123 dB. Charakterystyka kierunkowości wszechkierunkowa. Zastosowane przetworniki przetwornik niskotonowy wysokiej mocy, o średnicy nie mniejszej niż 10 cali, układ magnetyczny neodymowy, o średnicy cewki nie mniejszej niż 2 cale. Moc przetwornika AES nie mniejsza niż 380 W AES. Typ wzmacniacza wzmacniacz klasy D, moc szczytowa nie mniejsza niż 420 W, pasywnie – ciche chłodzenie konwekcyjne. Kontrola dioda LED informująca o statusie pracy. Zasilanie system powinien być kompatybilny z zasilaniem +48V. Przyłącze kompatybilne z pięcio-pinowym standardem męski Phoenix 5-pin . Możliwość odwrócenia polaryzacji zestawu głośnikowego wymagane. Materiał sklejk drewniana. Wykończenie czarna farba odporna na zarysowania. Wymiary nie większe niż: 482 mm x 279 mm x 305 mm. Waga nie większa niż: 12,5 kg | szt | 1 |

| | | | | |
|-----|--|--|-----|---|
| 148 | Kolumna głośnikowa efektowa HiFi aktywna | Zakres roboczy częstotliwości nie węższy niż 125 – 17000 Hz. Pasma przenoszenia w polu swobodnym nie węższe niż: 140 Hz – 17000 kHz z uwzględnieniem maksymalnych odchyień +/- 4 dB. Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego nie mniejszy niż 110dB. Charakterystyka kierunkowości nie węższa niż 80 stopni w pionie oraz 80 stopni w poziomie. Dla częstotliwości poniżej 2 kHz, dyspersja nie powinna być węższa niż 120 stopni w pionie oraz 120 stopni w poziomie. Zastosowane przetworniki przetwornik o średnicy nie mniejszej niż 4 cale i impedancji nominalnej nie mniejszej niż 4 ohm. Typ wzmacniacza wzmacniacz klasy D, moc szczytowa nie mniejsza niż 420 W, pasywne – ciche chłodzenie konwekcyjne. Kontrola dioda LED informująca o statusie pracy. Zasilanie system powinien być kompatybilny z zasilaniem +48V. Przyłącze kompatybilne z pięcio-pinowym standardem męski Phoenix 5-pin. Wymiary nie większe niż: 110 mm x 110 mm x 150 mm. Waga nie większa niż: 2 kg | szt | 5 |
| 149 | Uchwyt do kolumny głośnikowej efektowej | Kompatybilny z zestawem głośnikowym efektywnym, umożliwiający montaż go do powierzchni płaskiej oraz zmianę kąta nachylenia w jednej płaszczyźnie. Wykonanie lakierowany proszkowo metal. | szt | 5 |
| 150 | Kolumna głośnikowa frontowa HiFi L i P aktywna | Zakres roboczy częstotliwości nie węższy niż 75 – 20000 Hz. Pasma przenoszenia w polu swobodnym nie węższe niż: 78 Hz – 18000 kHz z uwzględnieniem maksymalnych odchyień +/- 4 dB. Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego nie mniejszy niż 125 dB. Charakterystyka kierunkowości nie węższa niż 50 stopni w pionie oraz 80 stopni w poziomie lub 80 stopni w pionie i 50 w poziomie, wymagana możliwość obracania horna przetwornika wysokotonowego. Zastosowane przetworniki przetwornik nisko-tonowy wysokiej mocy, o średnicy nie mniejszej niż 8 cali, układ magnetyczny neodymowy, oraz przetwornik wysokotonowy o średnicy nie mniejszej niż 2 cale. Punkt podziału wewnętrznej zwrotnicy punkt podziału zawierający się w przedziale 2900-3950 Hz. Typ wzmacniacza dwukanałowy wzmacniacz klasy D, moc nie mniejsza niż 280W, pasywne – ciche chłodzenie konwekcyjne. Kontrola dioda LED informująca o statusie pracy. Zasilanie system powinien być kompatybilny z zasilaniem +48V. Przyłącze kompatybilne z pięcio-pinowym standardem męski Phoenix 5-pin. Materiał sklejka drewniana. Wykończenie czarna farba odporna na zarysowania. Wymiary nie większe niż: 230 mm x 490 mm x 270 mm. Waga nie większa niż: 12,2 kg. | szt | 2 |
| 151 | Uchwyt do kolumny głośnikowej L i P | Kompatybilny z zestawem głośnikowym frontowym, umożliwiający montaż go do powierzchni płaskiej oraz zmianę kąta nachylenia w jednej płaszczyźnie. Wykonanie lakierowany proszkowo metal. | szt | 2 |
| 152 | Centralny zasilacz i dystrybutor sygnałowy do kolumn aktywnych | Liczba dystrybuowanych kanałów zasilania nie mniej niż 8 kanałów. Liczba dystrybuowanych kanałów sygnałowych nie mniej niż 8 kanałów. Napięcie wyjściowe na kanałach zasilania +48V. Liczba wejść analogowych nie mniej niż 8 wejść, opartych o gniazda XLR, z możliwością szybkiego linkowania. Wymiary nie większe niż: 490 mm x 44 mm x 350 mm. Waga nie większa niż: 7 kg. | szt | 1 |
| 153 | Odsłuch sceniczny aktywny | Aktywna 2-drożna kolumna frontowa/monitor Bass-Reflex, max SPL: 133 dB, 1500W, pasmo: 63,5Hz-18,5kHz, 10" Differential Drive, podwójna cewka, 1.5" ciśnieniowy driver, wzmacniacz Crown klasa D: 2 x 750W, 2 gniazda do statywu, 8 punktów montażowych M10. | szt | 3 |
| 154 | | | | |

| | | | | |
|-----|--|--|-----|---|
| 155 | | | | |
| 156 | Instalacja AV | | | |
| 157 | Szafa sprzętowa AV typu Rack-19" | Szafa teleinformatyczna składająca się z: szkielet, drzwi przednie szklane, dwie osłony boczne, drzwi tylne z maskownicą 3U z przepustem, dach standardowy, dwie belki nośne 19", listwa i linki uziemienia, stopki regulacyjne, panel wentylacyjny z termostatem sterującym. Kolor RAL 7035. | kpl | 2 |
| 158 | Akcesoria montażowe | | kpl | 1 |
| 159 | Wykonanie okablowania sygnałowego | | kpl | 1 |
| 160 | Montaż urządzeń AV | | kpl | 1 |
| 161 | Programowanie, uruchomienie | | kpl | 1 |
| 162 | Integracja, kalibracja - testowanie systemu, szkolenie | | kpl | 2 |
| 163 | Projekt techniczny wykonawczy + dokumentacja powykonawcza | | kpl | 1 |
| 164 | | | | |
| 165 | | | | |
| 166 | System informacyjny / zarządzanie treścią na obiekcie | | | |
| 167 | Monitor 48" Direct LED Display, HTML5 browser | Monitor 122 cm (48"), Bezpośrednie podświetlenie LED, Full HD; przekątna ekranu (cm): 120,9 cm; Rozdzielczość panelu: 1920 x 1080 pikseli/60Hz; Jasność: 350 cd/m ² ; Współczynnik kontrastu (typowy): 4000:1; Dynamiczny współczynnik kontrastu: 500 000:1; Czas reakcji (standardowy): 8 ms; Kąt widzenia (poziomy): 178 stopnie; Kąt widzenia (pionowy): 178 stopnie; Rozmiar plamki: 0,549 x 0,549 mm; Kolory wyświetlacza: 16,7 mln; DICOM Ustawienie D-image do użytku medycznego. Pobór mocy (tryb włączenia): 115 W (test EnergyStar 6.0). Wbudowane głośniki: 2 x 10 W RMS; Zdalne sterowanie: RJ45, RS232C (wejście/wyjście), gniazdo 2,5 mm, IR (wejście/wyjście), gniazdo 3,5 mm. Inne połączenia: USB; Odtwarzanie wideo przez złącze USB: 3G2, 3GP, ASF, ASX, AVI, DAT, DivX, F4V, FLV, M2TS, M4V, MK3D, MKV, MOV, MP4, MPE, MPEG, MPG, MTS, QT, TRP, TS, TTS, VOB, WEBM, WMV, XviD. Odtwarzanie zdjęć przez złącze USB: , BMP, GIF, JPEG, JPG. Odtwarzanie dźwięku przez złącze USB: AAC, AC3, AIF, AIFF, AMR, EC3, M4A, MP3, OGA, OGG, WAV, WMA. Szerokość urządzenia: 1081,8 mm; Wysokość urządzenia: 623,4 mm; Głębokość urządzenia: 59,9 mm; Mocowanie zgodne ze standardem VESA: 400 x 400 mm, 200 x 200 mm, M6; Waga produktu: 11,52 kg. | kpl | 7 |
| 168 | Obudowa wewnętrzna, zabezpieczająca do ekranu 48" | Obudowa wewnętrzna, zabezpieczająca do ekranu 48", obudowa metalowa, pokrywa szklana | kpl | 7 |
| 169 | Uchwyt ścienny do monitora 48" | Uchwyt ścienny do monitora 48", możliwość pochylenia ekranu do 10st; adapter uniwersalny dostosowany do systemu VESA. Maksymalny rozstaw otworów do montażu 800x500 mm. | kpl | 7 |
| 170 | Komputer typu MediaPlayer | Miniaturyowy PC, rodzaj procesora Intel® Celeron™ Haswell, częstotliwość 2,8GHz, RAM 2GB, zinterowany dysk twardy SSD 60 GB; grafika rodzaj wyjść Video: HDMI, DVI-I1, Gniazda I/O: 1 x HDMI port; 1 x DVI-I Port, 1 x RJ45 LAN, 2 x USB 2.0/1.1, 2 x USB 3.0, 1 x złącze zasilające 19V, 1 x audio out, 1 x mic in, 1 x eSata, 1 x Rs232; system operacyjny: Windows | kpl | 7 |

| | | | | |
|-----|---------------------------------|--|-----|---|
| | | 8.1 | | |
| 171 | Licencja Digital Signage player | Licencja na player - umożliwiała komunikację sieciową pomiędzy playerami, oraz dostarcza odpowiednie API dla contentu dające dostęp do języka skryptowego, który udostępnia funkcjonalności systemu w zakresie zarządzania playlistą, klipami, sterowaniem LCD. | kpl | 7 |
| 172 | Licencja SERVER | <p>I.Licencja na system multimedialny do zarządzania ekranami</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tworzenie programów wyświetlania contentu odtwarzanego jako playlisty z uwzględnieniem dodatkowych parametrów takich jak czas trwania, harmonogram, oraz contentu wyzwalanego na żądanie. 2. Content są to pliki multimedialne (klipy) w formatach AVI, WMV, MOV, MKV, SWF, MP4, MPG, RVMB, JPG, PNG, BMP, GIF, FLV, pliki dźwiękowe MP3, WMA, WAV, OGG, FLAC, prezentacje PowerPoint, dokumenty PDF, konfigurowalne paski animowanego tekstu pobieranego dynamicznie (tickery), fragmenty stron internetowych, obrazu z tunerów telewizyjnych oraz kamer IP źródła obrazu, kamery internetowe, strumienie WMV a także pliki wykonywalne EXE. 3. Aktualizowanie contentu przez sieć IP - ethernet, internet, wykorzystując WiFi, GSM zarówno przez WWW jak i poprzez aplikację zarządzającą. 4. System umożliwiała centralne i zdalne zarządzanie dowolną ilością ekranów jako całością, grupami oraz pojedynczo. 5. System umożliwiała centralne i zdalne zarządzanie rozdzielczościami obszarów (stref) a także przypisywanie playlist do ekranów oraz dowolnej ilości obszarów na jakie zostaną podzielone. 6. Zarządzanie play listami poprzez stronę WWW z poziomu dowolnego systemu operacyjnego włącznie z urządzeniami mobilnymi za pomocą techniki Drag&Drop. 7. System umożliwiała oskryptowanie różnych zachowań elementów systemu(także w zakresie wyświetlania) w tym: przypisywanie zdarzeń do klawiszy, do myszy i ekranów dotykowych, komunikację z urządzeniami za pomocą RS-232 oraz protokołu HTTP oraz raportowanie do serwera o statusie tej komunikacji a także sterowanie natężeniem dźwięku. 8. Działanie w sieci IP z wykorzystaniem protokołu internetowego HTTP i HTTPS (SSL) przy założeniu, że playery to klienci serwera HTTP (HTTPS). W przypadku braku dostępu do sieci lub fragmentu sieci wstrzymują pobieranie contentu i wznawiają w momencie uzyskania dostępu do sieci. 9. System umożliwiała komunikację sieciową pomiędzy playerami, oraz dostarcza odpowiednie API dla contentu dające dostęp do języka skryptowego, który udostępnia funkcjonalności systemu w zakresie zarządzania playlistą, klipami, sterowaniem LCD. 10. System umożliwiała przegląd statystyk wszystkich wyświetleń contentu, obejmujące bieżący monitoring obciążenia Playerów, ich status oraz obraz ekranu. Wszystko z poziomu strony WWW. 11. Efekty przejść pomiędzy klipami multimedialnymi (brak przerw pomiędzy klipami, zwijanie, spirale itd), 12. System pozwala na videostreaming czyli na podłączenie źródła Video do dowolnego komputera w sieci IP i wyświetlenie go na ekranach podłączonych do playerów po uprzednim przesłaniu im strumieniem Video. 13. System umożliwiała tworzenie interfejsów paneli graficznych i dotykowych do sterowania wyświetlanymi na ekranie źródłami lub klipami. 14. System posiada edytor graficzny sceny pozwalający na dowolne ułożenie poszczególnych obszarów wyświetlanych na ekranie. 15. Możliwość nieproporcjonalnego wyświetlania filmów – | kpl | 1 |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>automatycznego usuwania kaset.</p> <p>16. System posiada możliwość wyboru trybu renderowania wyświetlanych na ekranach filmów (VMR7, VMR8, EVR, tryb overlay).</p> <p>17. Obsługa przez system dowolnej rozdzielczości z możliwością tworzenia niestandardowej rozdzielczości obszaru.</p> <p>18. Możliwość pobierania struktur katalogów (traktowane są jak pojedyncze pliki) oraz funkcja podmiany plików na serwerze nie zaburzająca dostarczenia kontentu do playerów;</p> <p>19. Możliwość pozostawiania rozkazów dla playerów na serwerze nawet gdy są wyłączone. W momencie uruchomienia player wykonuje listę rozkazów.</p> <p>20. Możliwość określenia domyślnych właściwości dla wszystkich klipów danego typu (rozszerzenia) np. wybór silnika renderującego (dostępne z poziomu aplikacji).</p> <p>21. Obsługa włączania i wyłączania playerów w sieci LAN za pomocą WakeOnLAN o zaplanowanych godzinach oraz ręcznie.</p> <p>22. Obsługa klipów HTML5 za pomocą silnika CHROMIUM w wersji minimum CEF3.1453.1236.</p> <p>23. Możliwość zamiany przez serwer sygnału z kamery internetowej/kamery IP/urządzenia z portem HDMI-out na strumień sieciowy wraz z możliwością dodawania tego strumienia do dowolnej playlisty oraz jako klipu na żądanie</p> <p>24. Możliwość dodawania całych folderów z prezentacjami w każdym wyżej wymienionym formacie i automatyczne dostarczanie ich na playery tak jakby były pojedynczymi plikami.</p> <p>25. Instalator instalujący zarówno serwer jak i player automatycznie na dowolnym systemie Windows.</p> <p>26. Współpraca systemu z dowolnymi kodekami zainstalowanymi w systemie.</p> <p>27. Możliwość konfigurowania playerów podłączonych do serwera z poziomu aplikacji zarządzającej lub panelu WWW.</p> <p>28. Możliwość dodania aplikacji zewnętrznego producenta do playlisty w taki sposób aby została ona rozesłana do playerów i tam uruchomiona na playliście lub w formie klipu dynamicznego np. VLC Player do odtwarzania strumieni H264.</p> <p>29. Możliwość backupu całego profilu i konfiguracji tak by w przypadku awarii lub uszkodzenia bazy danych przywrócić ustawienia wyświetlania i konfiguracji systemu (backup powinien być automatycznie przenoszony na dysk sieciowy).</p> <p>30. Wieczysta licencja na użytkowanie oprogramowania oraz dostęp do bezpłatnych upgratów przez okres gwarancji.</p> <p>31. Content HTML5 jest pobierany na playerów formie struktur katalogów skompresowanych do jednego pliku.</p> <p>32. Instalator playera generowany automatycznie na serwerze zarządzającym, z zapisanymi wszystkimi ustawieniami połączenia do serwera.</p> <p>33. Przypisywanie playerom słów kluczowych oraz grupowanie techniką drag&drop działające również na smartfonach i tabletach.</p> <p>34. Działanie całego systemu w oparciu o bazę danych na licencji BSD.</p> <p>35. Zsynchronizowane odtwarzanie na playeryze wielu ścieżek audio jednocześnie na jednym lub wielu wyjściach audio.</p> <p>36. Możliwość wielopoziomowego katalogowania (tworzenia i edytowania folderów) klipów każdego obsługiwanego przez system formatu i dodawania tych katalogów do play list.</p> <p>37. Możliwość automatycznego sterowania ekranami, projektorami i innymi urządzeniami zewnętrznymi o zadanych godzinach poprzez port RS232 oraz z wykorzystaniem technologii PJLINK (lub równoważnej) a także zapytań HTTP.</p> | |
| | II. Szablony graficzne | |

| | | | | |
|-----|---|--|-----|---|
| | | <p>System zawiera szablony graficzne wykorzystujące animacje akcelerowaną przez GPU. Wśród nich są:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Szablon do wyświetlania komunikatów przez użytkowników wraz z możliwością wstawienia zdjęcia (w przypadku utraty ważności komunikat ma automatycznie sam wygasnąć), 2. Szablon zawierający informacje oraz półprzezroczyste ikony pogodowe dla danej lokalizacji parametryzowane z pozycji systemu (automatycznie pobierające informacje pogodowe) oraz informacje o imieninach, 3. Szablon z informacjami zawierającymi spis sal (pomieszczeń) wraz ze strzałkami kierunkowymi, 4. Szablon z informacjami zawierającymi spis wydarzeń (rezerwację sal). Szablon ten z możliwością zbiorczego wyświetlania wszystkich rezerwacji sal/wydarzeń oraz w drugiej wersji z wyświetlającymi się wydarzeniami dedykowanymi dla konkretnej sali. Szablony powiązane w taki sposób by raz wpisane informacje pobierane były przez wyżej wymienione szablony. <p>Szablony mają możliwość edycji treści/danych z poziomu panelu WWW. Szablony zachowują swoje dane lokalnie, a w razie braku dostępu do zdalnych danych mogą wyświetlać ostatnio pobrane informacje. Wszystkie szablony mają możliwość informowania playera o braku danych do wyświetlenia i mają możliwość wydawania zadań playerowi (definiowanych z poziomu aplikacji klienckiej zarządzającej np. przejść do następnego klipu itp. Ze względów bezpieczeństwa player jak i szablony mają możliwość pobierania danych uwierzytelniając się na serwerach wymagających autoryzacji HTTPS. System umożliwia wczytywanie nowych szablonów (np. własnych) z pozycji administratora. Do każdego z szablonów istnieje możliwość umieszczenia tikera (pasek z informacjami) oraz zegarka z datą w dowolnej części ekranu z pozycji aplikacji administratora.</p> <p>Dodatkowo system umożliwia wyświetlanie szablonów wykonanych w technologii HTML5 za pomocą silnika Chromium oraz silnika WebKit z pełną akceleracją GPU. System musi umożliwiać wyświetlanie szablonów HTML5 wraz ze wszystkimi plikami i podkatalogami potrzebnymi do ich wyświetlenia.</p> | | |
| 173 | Komputer serwer (z Windowsem, klawiatura, monitor) | <p>Obudowa typu tower, Rrdzaj procesora Intel® Core™ i5, częstotliwość 3,2GHz, RAM 4GB, grafika rodzaj wyjść Video 1 x DVI-I, 1 x Display Port, 1x HDMI; HDD 500GB; Gniazda I/O: 1x DisplayPort, 1 x DVI-I, 1 x HDMI, 1 x RJ45 LAN, 2 x USB 3.0, 4 x USB 2.0, 6 x Audio, 1 x PS/2, 1 x SPDIF OUT, 1 x eSata, system operacyjny: Windows 8.1 64bit</p> | kpl | 1 |
| 174 | Serwer strumieniujący (osobne urządzenie dedykowane tylko do przechwycenia strumienia i wpuszczenia go w sieć | <p>Możliwość przesyłania (strumieniowania) obrazu z rozdzielczością 1080p z opóźnieniem poniżej 2 sekund. Możliwość konwersji przechwyconego obrazu (HDMI) na strumień H264 i udostępnianie go w sieci LAN w formie http, RTSP, Multicast).</p> | szt | 2 |

Opracował:



Arch. Cezary Chmielewski