

Przebudowa auli wykładowej w budynku Akademii im. J. Długosza w Częstochowie

PRZEDMIAR SYSTEM AV AKTUALIZACJA 2015

L.p.	Wyszczególnienie	Oznaczenie	Jedn. miary	Ilość szt/ kpl
	PROJEKTOR			
1	Projektor WUXGA 1000 lm z obiektywem	P	szt.	1
2	Widna sufitowa projektora z wysięgiem 200 cm, udźwig 50 kg – uchwyt 3000		szt.	1
	ZESPÓŁ EKRANOWY			
3	Ekran rozwijany elektrycznie z kasety, wymiary 6,0 x 3,7	E	szt.	1
4	Adapter do montażu sufitowego		szt.	1
5	Montaż zespołu ekranowego		kpl.	1
	MONITORY INTERAKCJA			
6	Monitor 58 cali 3HDMI, RS232	M1,M	szt.	2
7	Uchwyt ścienny monitora z obrotem 180 stopni, 25 kg		szt.	2
8	Projektor interaktywny WXGA obsługa dotykowa i przy pomocy dwóch piór	P2	kpl.	1
9	Tablica sucho ścierna matowa 180x120 cm	T1	szt.	1
	STEROWANIE, URZĄDZENIA AV, NAGŁOSNIENIE, WIDEOKONFERENCJA			
10	Jednostka centralna systemu sterowania z wejściami dla modułów sterujących	JCS	szt.	1
11	Panel dotykowy 8 cali z oprogramowaniem	PS1	szt.	1
12	Podstawa stołowa panelu dotykowego		szt.	1
13	Aplet panelu dotykowego na komputer PC		szt.	2
14	Oprogramowanie jednostki centralnej systemu sterowania interfejsów towarzyszących		szt.	1
15	Interfejs przekątnikowy	PRZ1..PRZ9	szt.	5
16	Interfejs sterowania oświetleniem : wyłączanie i ściemnianie	IO1..IO6	szt.	10
17	Cyfrowa matryca przełączająca 6+ 4USB x2 z wejściami i wyjściami HDBaseT	PAV	szt.	1
18	Rozdzielacz wzmacniający HDMI 1x4 obsługa 4K	R1	szt.	4
19	Komputer PC operatora z systemem operacyjnym: reżyserka, portiernia	PC	szt.	2
20	Monitor PC reżyserka, portiernia - 21 cali, wej : HDMI, DSUB, DVI	MK1..MK2	szt.	2
21	Monitor tłumaczy - 24 cale, wej : HDMI, DSUB, DVI	MK4,MK5	szt.	2
22	Wskaźnik prezentacyjny Cordles presenter		kpl.	1
23	panel przyłączeniowy meblowy z wejściami VGA,HDMI z wbudowanym Pransmitterem HDBaseT	PP1, PP2	kpl.	2

24	Transmitter VGA,HDMI do HDBaseT	TR1	kpl.	7
25	Odbiornik HDBaseT do HDMI	RX1	kpl.	5
26	Kamera szybkoobrotowa PTZ Turbo-HD ZOOM optyczny x30	K1,K2,K3, K4	szt.	4
27	Zasilacz AC 24 V		szt.	4
28	Monitor kontrolny rejestracji - 24 cale, wej : HDMI, DSUB, DVI	MK3	szt.	1
29	Rejestrator 8 kanałowy Turbo-HD z dyskiem twardym 1920×1080P: 25 fps/ch	RKAM	szt.	1
30	Klawiatura sterująca kamer	KLAW1	szt.	1
31	Rejestrator cyfrowy z dyskiem 2TB	REJST	szt.	1
32	Miskertypu live : 16 wejść mikrofonowych, 4 grupy + mono , 4 wyjścia Aux	MIX1	szt.	1
33	Wzmacniacz stereofoniczny	W1	szt.	1
34	Wzmacniacz napięciowy 70/100 V 240W	W2	szt.	1
35	Kolumna głośnikowa - sekcja stereo	KGL,KGP	szt.	2
36	Kolumna głośnikowa widowni	KG11 ..KG14 KG21..KG 24	szt.	8
37	Kolumna głośnikowa operatora	KG1	szt.	1
38	Mikrofon bezprzewodowy do ręki nadajnik cyfrowy		kpl.	3
39	Odbiornik mikrofonu bezprzewodowego cyfrowy	ODB4	kpl.	4
40	Nadajnik paskowy do zestawu bezprzewodowego cyfrowy		kpl.	4
41	Mikrofon klips		szt.	1
42	Mikrofon na ucho		szt.	3
43	Mikrofon przewodowy konferencyjny gęsia szyja z podstawą stołową		szt.	3
44	Procesor dźwięku z eliminatorem sprzężeń	DFR	szt.	1
45	Statyw mikrofonowy estradowy		szt.	3
46	Dystrybutor antenowy z zasilaniem dla 4 odbiorników (470-952 MHz)		szt.	1
47	Aktywny wzmacniacz antenowy + antena		szt.	2
48	Szafa rack 45 U 19" z wyposażeniem, panel wentylatorowym , półki, prowadnice	SZ1	szt.	1
49	Switch dla potrzeb sterowania systemu AV		szt.	1
50	Instalacja LAN dla potrzeb sterowania systemu AV		szt.	1
51	Koszt okablowania AV		szt.	1
52	Tablica sucho ścierna 150x 100 cm	T2	szt.	3
TŁUMACZENIA				
53	Jednostka centralna	TJC	szt.	1
54	Funkcja FL6000		szt.	1

55	Transmitter podczerwieni 8 kanałów		szt.	1
56	Promiennik podczerwieni z uchwytem	TPR1..TP R3	szt.	3
57	Pulpit tłumacza z ekranem LCD	TPL1,TPL 2	szt.	2
58	Mikrofon do pulpitu tłumacza		szt.	2
59	Słuchawki tłumacza		szt.	4
60	Okablowanie systemu tłumaczeń		szt.	1
61	Odbiornik podczerwieni 4 kanałowy		szt.	32
62	Zestaw słuchawkowy		szt.	32
63	Komplet baterii		szt.	32
64	Rozgałęźnik aktywny magistrali (repeater+zasilacze) DCS-LAN		szt.	1
KOSZTY TOWARZYSZĄCE				
65	Koszt montażu uruchomienia, testów połączeń		szt.	1
66	Koszty rozruchu i regulacji parametrów		kpl.	1
67	Koszt szkolenia		kpl.	1
68	Dokumentacja powykonawcza		szt.	1

Uwzględnić możliwość włączenia w system w przyszłości dodatkowo urządzenia do wideokonferencji o następujących interfejsach:

Wejście wideo	Wejścia zewnętrznego sygnału wideo (HDMI x 1, DVI-I x 2)
Wyjście wideo	HDMI x 2, DVI-I x 1
Wejście sygnału sterującego	RS-232C x 1
	Gniazdo minijack zewnętrznego mikrofonu analogowego (zasilanie przez wtyk) x 6 (L/R)
Wejście audio	HDMI (wideo, audio) x 1
	Wejście audio (MIC/AUX) x 2 (cinch, stereo)
Wyjście audio	HDMI (wideo, audio) x 1, wyjście liniowe (cinch, stereo) x 1, wyjście do nagrywania (cinch, stereo) x 1
Gniazdo sieciowe	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T x 2, interfejs ISDN x 1
Gniazda USB	2 (tablet graficzny, pamięć USB)
Interfejs serwisowy	RS-232C x 1

Dane techniczne

Wszystkie parametry należy traktować jako wymogi minimalne!!!

PROJEKTOR

1.1 Projektor cyfrowy

• System projekcyjny	Technologia 3LCD, Ciekłokrystaliczna migawka RGB
• Panel LCD	Minimum 1,03 cal z C2 Fine
• Natężenie światła barwnego	10.000 lumen-6.600 lumen (tryb ekonomiczny)
• Natężenie światła białego	10.000 lumen - 6.600 lumen (tryb ekonomiczny)
• Rozdzielczość	WUXGA, 1920 x 1200, 16:10
• Współczynnik proporcji obrazu	16:10
• Stosunek kontrastu	15.000 : 1
• Lampa	380 W, 2.000 h Żywotność, 4.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym)
• Lampa (tryb pionowy)	1.000 Godziny Durability, 304 W
• Korekcja obrazu	Ręczna obsługa (lub "Instrukcja obsługi") pionowo: $\pm 30^\circ$, Ręczna obsługa (lub "Instrukcja obsługi") poziomo $\pm 30^\circ$
• Rozmiar projekcji	60 cale - 500 cale

- Przesunięcie soczewki Z silnikiem - Pionowo $\pm 60 \%$, poziomo $\pm 18 \%$
- Przesunięcie soczewki Z silnikiem - Pionowo $\pm 60 \%$, poziomo $\pm 18 \%$
- Fokus Zmotoryzowany

- Przyłącza HD-SDI, HDBaseT, Wejście S-Video, Wejście BNC (6x), Wejście sygnału komponentowego, Wejście sygnału kompozytowego, Wejście HDMI, Wejście DVI, Wyjście VGA, Wejście VGA, Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n (opcja), WLAN, RS-232C, USB 2.0 Type B (Service Only), Złącze USB 1.1 typu A

- Bezpieczeństwo Zamek Kensington, Otwór na linkę zabezpieczającą

- Zużycie energii 1.060 W, 788 W (tryb ekonomiczny), 0,37 W (w trybie czuwania)

- Napięcie zasilania AC 100 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz

- Waga produktu Max 30 kg

- Poziom hałasu Tryb normalny: 40 dB (A) - Tryb ekonomiczny: 35 dB (A)

Obiektyw V12H004S04

- Stosunek projekcji 1,57 - 2,56:1

- Zoom Motorized, Factor: 1 - 1,61

- Rozmiar projekcji 60 cale - 500 cale

- Odległość projekcyjna, 2 m - 17,2 m

system szerokokątny

- Odległość projekcyjna, system Tele 3,3 m - 27,8 m
- Wartość przesłony obiektywu projekcyjnego 1,65 - 2,51
- Odległość ogniskowa 36 mm - 57,5 mm

1.2 Winda ekranowa

- Wysięg 2000 mm
- Udźwig 50 kg
- Gabaryt windy : D 700 mm , W 600 mm
- Regulacja nastawień - 3 płaszczyzny
- Wyłączniki krańcowe -góra / dół
- Zasilanie 230 V / 50 Hz
- Pobór mocy 100 W
- Ciągła praca silnika 4 minuty
- Napęd SOMFY,
- Cicha praca 42dB
- Montaż minimum 3 punktowy
- Bezpieczeństwo : zabezpieczenie termiczne, przeciążeniowe , hamulec bezpieczeństwa
- Gwarancja 5 lat

Zespół ekranowy

2. Ekran zwijany elektrycznie : szerokość 6 m x szerokość 375 cm
 - Sposób montażu ściennie /sufitowy
 - Adapter do montażu sufitowego
 - Aluminiowa obudowa

STEROWANIE, URZĄDZENIA AV, NAGŁOSNIENIE, WIDEOKONFERENCJA,

3.1 Jednostka centralna systemu sterowania z wejściami dla modułów ster. – PVS-MCU/IP

- 8 portów RS 232 - z możliwością rozbudowy
- Port komunikacyjny RS 485
- Możliwość zdalnej konfiguracji poprzez RS, LAN, WLAN
- Obudowa RACK 19" - front 1U
- Panel czołowy ze stali nierdzewnej
- Wbudowany zasilacz systemowy (zasilający moduł wykonawczy)
- Magistrala systemowa łącząca pozostałe elementy systemu sterowania oraz umożliwiającą podłączenie dodatkowych adresowalnych urządzeń systemowych
- Platforma programowa WINDOWS, WINWOWS CE, WINDOWS MOBILE, POCKET PC, LINUX - wszystkie platformy są wymagane.
- **Oprogramowanie klienckie systemu sterowania z licencją na nieograniczoną liczbę Apletów paneli zdalnych pod systemu Windows i Android (możliwość implementacji na smartfonach)**

3.2 Panel dotykowy systemu sterowania

- Przekątna efektywna 8 cali
- Rozdzielczość min 1024 linie
- Czas reakcji max 8ms
- Jasność min 300 cd/m kw
- Kontrast min min 500:1
- Procesor min 1,6 GHz
- Wbudowany system operacyjny
- Pamięć operacyjna minimum 2 GB
- Pamięć stała 2 GB

3.3 Podstawa stołowa dla panelu dotykowego – PVS

- Przystosowana do montażu panela
- Regulacja kąta pracy

3.4 Aplet panelu dotykowego

- Aplikacja na PC odwozrowująca funkcje sterownicze panelu Dotykowego z opcją zmiany i rozszerzenia w stosunku do pozycji 3.2.
- Możliwość instalacji na dowolnej liczbie PC lub urządzeń z systemem Android bez zakupu dodatkowych licencji

3.5 Interfejs przekaźnikowy – PVS-R 4001

- 4 przekaźniki w module z 4 mikroswitchami do sterowania ręcznego
- Sterowanie z jednostki centralnej protokołem RS485
- Sygnalizacja diodą stanu przekaźnika
- Możliwość programowania przekaźników jako monostabilne lub bistabilne
- Magistrala systemowa łącząca pozostałe elementy systemu sterowania oraz umożliwiającą podłączenie dodatkowych adresowalnych urządzeń systemowych
- Możliwość zmiany adresu modułu z poziomu oprogramowania jednostki centralnej
- Możliwość bezpośredniego łączenia modułów między sobą w rozdzielnicy za pomocą magistrali systemowej
- Obudowa DIN 35 mm

3.6 Interfejs sterowania oświetlenia PVS -L

- Sterowanie 1-10V lub cyfrowe
- Wbudowany przekaźnik - obciążenie 5 A
- Sterowanie z jednostki centralnej protokołem RS485
- Magistrala systemowa łącząca pozostałe elementy systemu sterowania oraz umożliwiającą podłączenie dodatkowych adresowalnych urządzeń systemowych
- Możliwość zmiany adresu modułu z poziomu oprogramowania jednostki centralnej
- Możliwość bezpośredniego łączenia modułów między sobą w rozdzielnicy za pomocą magistrali systemowej
- Obudowa DIN 35 mm

3.7 Cyfrowa matryca przełączająca

Rodzaje oraz minimalne ilości przyłączy wejścia

- Min 3xHDMI
- Min 3x HdbaseT
- Min 2x VGA
- Min 4x USB
- Min 5x Niesymetryczne audio na złączu minijack
- Min 1x Symetryczne audio na terminalu blokowym
- Min 2x Symetryczne audio na złączach RCA
- Min 1x wejście mikrofonowe z zasilaniem phantom
- Min 1x LAN na potrzeby sterownia oraz potrzeby serwisowe
- Min 2x RS232 na potrzeby sterowania urządzeniem oraz do transmisji sygnałów sterowniczych po protokole HDBaseT

Rodzaje oraz minimalne ilości przyłączy wyjściowych:

- Min 2x HDMI
 - Min 1x HdbaseT
 - Min 1x USB
 - Min 2x Symetryczne audio na terminalu blokowym
- Obsługiwane rozdzielczości pracy:

640x480@60, 800x600@60, 1024x768@60, 1280x768@60, 1360x768@60, 1280x720@60, 1280x800@60, 1280x1024@60, 1440x900@60, 1400x1050@60, 1680x1050@60, 1600x1200@60, 1920x1080@60, 1920x1200@60, 720x480p@60, 1280x720p@60, 1920x1080i@60, 1920x1080p@60, 720x576p@60, 1280x720p@50, 1920x1080i@50, 1920x1080p@50.

- Zasięg transmisji HDMI po HdbaseT – minimum 70m kabek kat 6A
- Czas Przełączania pomiędzy źródłami max 1,5s
- Przełączanie bez „zerwania” sygnału oraz komunikacji z wyświetlaczem (technologia fade through black lub podobna)
- Możliwość zarządzania protokołem EDID oraz wszystkimi innymi funkcjami urządzenia poprzez przeglądarkę (web server)

3.8 Rozdzielacz wzmacniający HDMI

- Obsługiwane rozdzielczości do 4K
- Pasma 10.2Gbps (3.4Gbps per graphic channel).
- Kompatybilność HDTV, HDCP.
- Technologia Equalization & re-Klocking™
- Funkcja EDID Capture
- Wsparcie dla HDMI : Deep Color, x.v.Color™, Dolby® TrueHD, Dolby Digital Plus, DTS–HD®, 7.1 multi–channel audio
- Wejście x 1
- Wyjścia x4

3.9 Komputer PC operatora

- Procesor Intel minimum Corei5 3.,1 GHz
- HDD 2 TB
- Pamięć RAM 8 GB
- Karta graficzna magistrala minim 192 bitowa / pamięć min 2GB, obsługa minimum dwóch wyświetlaczy w trybie rozszerzonym
- Karta dźwiękowa
- Napędy wbudowane : DVDRW
- Wyposażenie standardowe:
- karta sieciowa: 1 Gb/s 1 x WLAN 802.11b/
- klawiatura
- mysz
- system operacyjny Windows 8

3.10 Monitor PC reżyserka portiernia

- Przekątna min 21"
- Rozdzielczość 1920x1080
- Podstawa
- Wejścia : VGA,DVI, HDMI
- Technologia:LED
- Proporcje obrazu:16:9
- Czas reakcji:5 ms
- Kąty widzenia pionowe/poziome:170 / 160 stopni
- Kontrast typowy:1000:1
- Kontrast dynamiczny:12000000:1
- Jasność:250 cd/m2
- Paleta kolorów:16.7 milionów

3.11 Monitor tłumaczy

- Przekątna min 24"
- Rozdzielczość 1920x1080
- Podstawa
- Wejścia : VGA,DVI, HDMI
- Technologia:LED
- Proporcje obrazu:16:9
- Czas reakcji:5 ms
- Kąty widzenia pionowe/poziome:170 / 160 stopni
- Kontrast typowy:1000:1
- Kontrast dynamiczny:12000000:1
- Jasność:250 cd/m2
- Paleta kolorów:16.7 milionów

3.13 Wskaźnik prezentacyjny

- bezprzewodowy prezenter z wskaźnikiem laserowym.
- wbudowany wyświetlacz LCD z minutnikiem i wskaźnikami poziomu naładowania baterii oraz poziomu zakłóceń łączności.
- zasięg jego działania 30m.
- wbudowane przyciski do sterowania pokazem slajdów.

3.14 Panel przyłączeniowy meblowy z wejściami VGA/Audio, HDMI z wbudowanym treansmitterem HDBaseT prezentacyjny

- Obsługiwane sygnały: HDMI i VGA, rozdzielczości do 1080p/1920x1200
- Wejścia: HDMI, VGA D-Sub 15pin x 1, audio mini jack 3,5mm x 1
- Wyjścia: RJ45 x 1
- Przyciski sterowania umieszczone na obudowie
- Diody LED sygnalizujące aktualnie wybrane wejście sygnału oraz status urządzenia
- Zasięg do 70 metrów/1080p (skrętka kat 6a)
- Funkcje dostępne po podłączeniu kompatybilnego odbiornika
- Automatyczne włączanie/wyłączanie podłączonego monitora/projektora (opcja dodatkowa)
- Automatyczne przełączanie wejść aktywnych wejść (opcja)
- Zarządzanie HDCP
- Ustawianie preferowanej rozdzielczości
- Sterowanie monitorem/wyświetlaczem z poziomu nadajnika
- Wybór źródła za pomocą kodów RS-232 z zewnętrznego systemu sterowania
- Dołączone uchwyty do montażu pod blatem stołu/biurka
- Dostępne sposoby zasilania
- PoCc do odbiornika
- PoCc z odbiornika
- Dedykowany zasilacz
- Szybkość transmisji 6,75 Gbps
- Zużycie energii max 17,5 W
- bezprzewodowy prezenter z wskaźnikiem laserowym.
- Panel do zabudowy w meblach (katedra, scena)

3.15 Transmitter HDMI, VGA/Audio do HDBaseT prezentacyjny

- Obsługiwane sygnały: HDMI i VGA, rozdzielczości do 1080p/1920x1200
- Wejścia: HDMI x 2 , VGA D-Sub 15pin x 1, audio mini jack 3,5mm x 1
- Wyjścia: RJ45 x 1
- Przyciski sterowania umieszczone na obudowie
- Diody LED sygnalizujące aktualnie wybrane wejście sygnału oraz status urządzenia
- Zasięg do 70 metrów/1080p (skrętka kat 6a)
- Funkcje dostępne po podłączeniu kompatybilnego odbiornika
- Automatyczne włączanie/wyłączanie podłączonego monitora/projektora (opcja dodatkowa)
- Automatyczne przełączanie wejść aktywnych wejść (opcja)
- Zarządzanie HDCP
- Ustawianie preferowanej rozdzielczości
- Sterowanie monitorem/wyświetlaczem z poziomu nadajnika
- Wybór źródła za pomocą kodów RS-232 z zewnętrznego systemu sterowania
- Dołączone uchwyty do montażu pod blatem stołu/biurka
- Dostępne sposoby zasilania
- PoC do odbiornika
- PoC z odbiornika
- Dedykowany zasilacz
- Szybkość transmisji 6,75 Gbps
- Zużycie energii max 17,5 W

3.16 Odbiornik HDBaseT do HDMI prezentacyjny

- Obsługiwane sygnały: HDMI do 1080p/1920x1200
- Wejścia: RJ45 x 1
- Wyjścia: HDMI x 1, audio złącze Euroblock x 1, USB x, RS-232 mini jack 3,5mm x 1,
- Przyciski sterowania umieszczone na obudowie
- Diody LED sygnalizujące status urządzenia
- Wbudowany skaler

- Zasięg do 70 metrów/1080p (skrętka kat 6a)
- Funkcje dostępne po podłączeniu kompatybilnego nadajnika
- Automatyczne włączanie/wyłączanie podłączonego monitora/projektora
- Automatyczne przełączanie wejść
- Zarządzanie HDCP
- Ustawianie preferowanej rozdzielczości
- Sterowanie monitorem/wyświetlaczem z poziomu nadajnika
- Wybór źródła za pomocą kodów RS-232 z zewnętrznego systemu sterowania
- Sterowanie skalerem za pomocą kodów RS-232
- Dostępne sposoby zasilania
- PoCc do odbiornika
- PoCc z odbiornika
- Dedykowany zasilacz
- Szybkość transmisji 6,75 Gbps
- Zużycie energii max 17,5 W

3.17 Kamera szybkoobrotowa PTZ Turbo-HD

- Zintegrowana kamera szybkoobrotowa, dualna,
- moduł kamerowy z przetwornikiem CCD 1/3 cala 2 MP
- rozdzielczość Turbo HD1920(H)x1080(V)
- motozoom 4-120mm, 30x / F1.6-4,4
- 30x zoom optyczny, 16x zoom cyfrowy,
- czułość 0,2Lux (tryb kolorowy) / 0.02Lux (tryb B/W) -50 IRE,
- stosunek S/N>50dB (AGC Off);
- 256 presetów, 8 tur (do 32 presetów), 4 trasy (do 10min),
- zaawansowane menu ekranowe,
- funkcje: kompasu, auto flip, auto parking, powerup action;
- AES, AGC,AWB, BLC, DNR, WDR
- prędkość obrotu 0,1-150 stop/sek. zoom proporcjonalny,
- bardzo wysoka dokładność pozycjonowania nawet przy dużych zbliżeniach;
- zakres Pan 360 bez punktu krańcowego,

- Tilt 180 (auto-flip On), 95 (auto-flip Off);
- komunikacja RS485,
- kompatybilność HIKVISION, Pelco P, Pelco D;
- temp. prac: -30°C~65°C;
- U zas.: 24VAC/45W,

3.18 Zasilacz AC 24 V

- Zasilacz kamery 24 V,/2,5 A

3.19 Monitor kontrolny rejestracji

- Przekątna min 24"
- Rozdzielczość 1920x1080
- Podstawa
- Wejścia : VGA,DVI, HDMI
- Technologia:LED
- Proporcje obrazu:16:9
- Czas reakcji:5 ms
- Kąty widzenia pionowe/poziome:170 / 160 stopni
- Kontrast typowy:1000:1
- Kontrast dynamiczny:12000000:1
- Jasność:250 cd/m2
- Paleta kolorów:16.7 milionów

3.20 Rejestrator 8 kanałowy Turbo-HD

- Rejestrator z wyjściami wideo HDMI/VGA,
- Wejścia : Obsługa do 8 kamer TurboHD,
- rejestracja do 1920x1080 25 kl/s
- HDD 2TB,
- obsługa dwóch strumieni wideo,
- obsługa za pomocą myszki, pilota, przeglądarki www lub oprogramowania CMS;
- interfejs 1 GbE;
- Zas. 12VDC,
- zasilacz w komplecie,

3.21 Klawiatura sterująca kamer

- Sterownik operatorski przeznaczony do współpracy z rejestratorem
- Protokół RS-485
- Manipulator 3D
- Obsługa wszystkich funkcji rejestratora
- Niezależne sterowanie DVR i kamer PTZ
- Manipulator: Trójosiowy

3.22 rejestrator cyfrowy z dyskiem 2TB

- Nagrywarka w formacie H.264/MPEG-4 AVC
- Rozdzielczości 720p lub 1080p wraz ze stereofonicznym dźwiękiem.
- Wejścia HDMI, YPbPr, composite, audio stereo i wyjście podglądowe HDMI
- Nagrywanie jednym przyciskiem
- Szybkie przełączanie między nagrywaniem w 720p oraz 1080p
- Przełączanie pomiędzy dostępnymi wejściami za pomocą jednego przycisku
- Sprzętowe kodowanie w wysokiej jakości w formacie H.264 MPEG-4
- Obsługa HDCP 2.0
- Obsługa dodatkowego mikrofonu

3.23 Mikser live/ 16 wejść

- 16 kanałów mono + wejścia stereo, 4 podgrupy
- Suma wyjściowa stereo + oddzielna suma wyjściowa mono
- 4-pasmowy korektor z włącznikiem dla każdego kanału wejściowego
- Regulacja poziomu wejściowego w zakresie od 5 do 60db
- Poziom wejściowy sygnał liniowego -20db
- Filtr górnoprzepustowy 100hz, 18db/oktawe
- 4 szyny pomocnicze aux
- Wyjście bezpośrednie dla każdego kanału wejściowego, przełączane pre/post
- Niezależne zasilanie phantom w każdym kanale wejściowym
- Wyjście i wejście stereo dla rejestratora/odtwarzacza na gniazdach rca
- Wyjście słuchawkowe z regulacją poziomu

3.24 Wzmacniacz stereofoniczny

- Dwukanałowy wzmacniacz mocy wysokonapięciowy, instalacyjny o minimalnych parametrach:
- minimalna moc wyjściowa 2X200W/2Ω;
- minimalna moc wyjściowa 2X200W/4Ω;
- minimalna moc wyjściowa 2X200W/8Ω;
- minimalna moc wyjściowa 2X200W/16Ω;
- minimalna moc wyjściowa 2X200W/70V;
- THD mniejsze niż 0,1% dla pasma 20 Hz – 20kHz przy mocy 1W;
- Stosunek S/N większy niż 112 dB;
- pasmo przenoszenia 2 Hz – 40 kHz;
- separacja kanałów większa niż 70 dB;
- napięciowy peak limiter;
- potencjometry obrotowe na tylnej ścianie;

3.25 Wzmacniacz napięciowy 70/100V 240 W

Wejścia

- Liniowe: zbalansowane typu Combo XLR/Jack; 0 dB -10 k; połączone równolegle z wyjściem przekazującym sygnał wejściowy do innych urządzeń
- Priorytetowe: zbalansowane typu Combo XLR/Jack oraz typu Euroblock; 0 dB -10 k; poziom sygnału regulowany potencjometrem na tylnym panelu

Wyjścia

- Głośnikowe: typu Euroblock; 4 Ohm; 50 V; 70 V; 100 V
- 24-woltowe wyjście priorytetowe do zdalnej aktywacji innych urządzeń: uruchamiane przez zamknięcie kontaktu priorytetowego typu Euroblock (0,6 A)
- Wyjście przekazujące sygnał wejściowy do innych urządzeń; typu Combo XLR/Jack; połączone równolegle z wejściem sygnału liniowego

Dane ogólne

- Moc wyjściowa RMS: 240 W
- Zakres przenoszonych częstotliwości: 35 Hz – 22 kHz
- Stosunek sygnał / szum: >95 dB
- Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD): <0,5%
- Regulacja barwy: tony niskie: +/-10 dB przy 100 Hz; tony wysokie: +/-10 dB przy 10 kHz

- Wymiary: (wys. x szer. x głęb.): 88 x 430 x 230
- Waga: 14,1 kg
- Uchwyty rack

3.26 Kolumna głośnikowa stereo

- Pełnopasmowa kolumna głośnikowa.
- Pasmo przenoszenia (-10dB) – 62Hz – 45kHz.
- Promieniowanie – 90° x 90°.
- Głośniki – LF/HF – 200mm Dual Concentric™
- Częstotliwość podziału pasywnie 1,7kHz.
- Czulość (1W@1m) – 92dB (1W = 2.83V for 8 Ω)
- Mierzony ciągle maksymalny poziom wyjściowy/ mierzony szczytowy maksymalny poziom wyjściowy – 113dB/119dB.
- Moc – 130/520W
- Impedancja – 8 Ω.
- Przyłącza – 1x Speakon i listwa zaciskowa.
- Punkty mocowania M10 – 6szt.
- Kolor czarny.
- Wymiary 388mm x 280mm x 275mm.
- Waga – 8,5kg.

3.27 Kolumna głośnikowa widowni

- Typ: szerokopasmowy, dwustożkowy głośnik kulisty do wieszania na przewodzie
- Głośnik pełnozakresowy o średnicy 8"
- Impedancja: 8 Ohm
- Odczepy transformatora linii 100 V: 2,5 W (4 kOhm);
- 5 W (2 kOhm); 10 W (1 kOhm); 20 W (500 Ohm)
- Moc nominalna: 20 W
- Moc muzyczna: 30 W

- Efektywność: 99 dB / 1 W / 1 m
- Zakres przenoszonych częstotliwości: 80 – 18.000 Hz
- Kąt rozpraszania dźwięku: 360°
- Przewód połączeniowy: o dł. 3,3 m z bezpieczną otuliną metalową
- Klasa IP: 63 (odporność na pył, kurz i wilgoć)
- Wymiary: średnica 254 mm
- Waga: 2,3 kg

3.28 Kolumna głośnikowa operatora

- Kolumna aktywna dla odsłuchu reżyserki
- Głośnik pełnozakresowy o średnicy 15"
- Głośnik wysokotonowy 3 cale
- Moc 100W
- Wejścia XLR x 2

3.29 Mikrofon bezprzewodowy do ręki / nadajnik cyfrowy

Nazwa/parametr	Wymagane wielkości
Zakres częstotliwości pracy UHF	470 – 790 MHz w wybranych pasmach o szerokości do 72MHz
Typ modulacji radiowej	Specjalistyczny, sygnał cyfrowy
Zakres dynamiki	≥ 120 dB (A)
Pasmo przenoszenia dźwięku toru nadajnika, zniekształcenia harmoniczne	20Hz-20kHz (+/-1dB), <0,1%THD
Pasmo przenoszenia przetwornika	Minimum 50Hz-15kHz. Specjalnie kształtowana charakterystyka dla zastosowań wokalnych i mowy
Charakterystyka kierunkowa kapsuły/typ	Kardioidalna/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	21dB (co 3 dB) + 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

3.30 Odbiornik mikrofonu bezprzewodowego cyfrowy

Nazwa/parametr	Wymagane wielkości
Zakres częstotliwości pracy UHF	470 – 790 MHz w wybranych pasmach o szerokości do 72MHz
Typ modulacji radiowej	Specjalistyczny, sygnał cyfrowy
Odłączane anteny	Tak, 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	Tak, o wysokim kontraście
Zdalne monitorowanie parametrów nadajników	Tak
System detekcji zakłóceń radiowych częstotliwości pracy nadajników	Tak
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	Tak, na platformy PC i Mac OSX
Aplikacja na bezprzewodowe urządzenia mobilne do zarządzania systemem, doбором częstotliwości i monitorowania pracy	Tak, na urządzenia mobilne iOS
Przylącze sieciowe Ethernet do zdalnego zarządzania	Tak, 10/100 Mbps
Liczba przełączanych częstotliwości nośnych	≥2400
Obudowa metalowa	Rack 19" z akcesoriami do zabudowy pojedynczej i podwójnej

3.31 Nadajnik paskowy cyfrowy

Nazwa/parametr	Wymagane wielkości
Zakres częstotliwości pracy UHF	470 – 790 MHz w wybranych pasmach o szerokości do 72MHz
Typ modulacji radiowej	Specjalistyczny, sygnał cyfrowy
Zakres dynamiki	≥ 120 dB (A)
Pasmo przenoszenia dźwięku toru nadajnika, zniekształcenia harmoniczne	20Hz-20kHz (+/-1dB), <0,1%THD
Pasmo przenoszenia przetwornika	Minimum 50Hz-15kHz. Specjalnie kształtowana charakterystyka dla zastosowań wokalnych i mowy
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	21dB (co 3 dB) + 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)

3.32 Mikrofon klips

- Typ : klisowy, pojemnościowy
- Charakterystyka superkierunkowa-kardioidalna
- Pasmo 50 Hz – 17 kHz

3.33 Mikrofon sceniczny na ucho

- Mikrofon pojemnościowy sceniczny na ucho
- Charakterystyka typu Omnidirectional
- Pasmo 30Hz to 20kHz
- Możliwość odłączenia przewodu łączącego nadajnik
- Wymienne kapsuły/ zmiana górnego pasma mikrofonu
- Dostępne kolory: biały ,czarny,cielisty

3.34 Mikrofon przewodowy konferencyjny gęsia szyja z podstawą stołową

- Mikrofon pojemnościowy na gęsiej szyjce o długości 45 cm (+/- 2cm)
- Charakterystyka kierunkowa: kardioidalna
- Pasmo prznoszenia: 50Hz – 17kHz
- Czułość (przy 1kHz): -33 dBV/Pa (+/- 1dB)
- Maksymalne ciśnienie akustyczne: minimum 122dB
- Owiewka z gąbki
- Element antywstrząsowy zapewniający przynajmniej 20 dB izolację od drgań z powierzchni montażowej
- Filtr zakłóceń radiowych
- Kolor czarny

3.35 Procesor dźwięku z eliminatorem sprzężeń

- Kompresja
- AFS (Advanced Feedback Suppression)
- korekcja graficzna
- 8-pasmowa korekcja parametryczna (regulowana podczas korzystania z AutoEQ)
- synteza częstotliwości subharmonicznych
- Crossover (obsługuje systemy pełnopasmowe, dwu- i trójdrożne)
- 8-pasmowa korekcja parametryczna (służąca do strojenia ssytemu głośnikowego)
- limiter dbx
- opóźnienie
- Port RS232

3.36 Statyw mikrofonowy estradowy

- Wysięgnik 70cm
- Wysokość 100/230cm
- Składane nóżki

3.37 Dystrybutor antenowy z zasilaniem dla 4 odbiorników

Nazwa/parametr	Wymagane wielkości
Liczba par antenowych	4
Zasilanie zewnętrznych anten aktywnych	Tak
Obudowa rackowa z funkcjonalnym rozmieszczeniem wejść/wyjść antenowych z tyłu urządzenia	Tak, z możliwością zamontowania anten wejściowych z przodu
Pasmo	470- 952 MHz

3.38 Aktywny wzmacniacz antenowy + antena

- Wzmacniacz sygnału antenowego UHF typu in-line z niskim poziomem szumów.
- Pasmo 500- 900 MHz.
- Urządzenie zasilane za pośrednictwem portu wyjściowego odbiornika mikrofonu bezprzewodowego lub wzmacniacza dystrybucyjnego.
- Przełącznik wzmocnienia z wyborem poziomu wzmocnienia w zależności od długości używanych przewodów
- Anteny x 2

3.40 Szafa rack 45 U

- Szafa rack 60x60 cm
- Wysokość 45 U
- Wyposażenie szafy: półki, prowadnice

3.40 Switch 24 portowy na potrzeby sterowania systemem AV

Zarządzanie	Zarządzalny L2
Dostęp	Przeglądarka WWW (GUI)
Architektura sieci	Fast Ethernet
Całkowita liczba portów	24
Rodzaje wejść wyjść	10/100 Mbps - 24 szt.
Power over Ethernet (PoE)	Brak
Obsługiwane protokoły	IEEE 802.1q
Rozmiar tablicy MAC	8K
Liczba grup VLAN	32
Przepustowość	4,8 Gbps
Bufor pamięci	224 KB
Maksymalny pobór mocy	7,68 W
MTBF	562 006 h
Dodatkowe informacje	QoS VLAN
Wysokość	44 mm
Szerokość	280 mm
Głębokość	125 mm

3.41 Tablica sucho ścieralna x 3

- Wymiary : Szerokość 150 cm, Wysokość 100 cm
- Powierzchnia ceramiczna matowa , suchościeralna , magnetyczna

4 INSTALACJA TŁUMACZEŃ BEZPRZEWODOWYCH

4.1 Jednostka centralna

Podstawowe funkcje:

- połączenie z pulpitemi konferencyjnymi przez cyfrową sieć DCS-LAN
- połączenie z pulpitemi z wykorzystaniem standardowego ekranowanego okablowania CAT5e
- obsługa standardowo min. 50 pulpitemi konferencyjnych (z możliwością zastosowania dodatkowych zasilaczy)
- możliwość zwiększenia liczby obsługiwanych pulpitemi konferencyjnych do maks. 500 przez wgranie do urządzenia pliku licencji dodatkowej funkcji oraz zastosowanie dodatkowych zasilaczy
- obsługa czterech trybów pracy systemu: automatycznego, FIFO (pierwszy włączony/pierwszy wyłączony), manualnego oraz tryb aktywacji mikrofonów głosem (VOX – dostępny przez wgranie do urządzenia pliku licencji dodatkowej funkcji)
- obsługa kolejki oczekujących na zabranie głosu
- obsługa min. trzech trybów wzajemnego odbierania głosu przez uczestników: brak możliwości odebrania głosu, odbieranie głosu uczestnikom o niższym priorytecie, odbieranie głosu uczestnikom o takim samym i niższym priorytecie
- obsługa min. 8 jednocześnie włączonych mikrofonów
- możliwość ustawienia maksymalnej liczby jednocześnie włączonych wszystkich pulpitemi
- możliwość ustawienia maksymalnej liczby jednocześnie włączonych pulpitemi delegatów
- możliwość ustawienia maksymalnej liczby osób oczekujących na zabranie głosu w kolejce
- obsługa funkcji automatycznego wyłączania nieużywanych mikrofonów
- możliwość rozszerzenia funkcji o szyfrowanie dźwięku przez wgranie do urządzenia pliku licencji dodatkowej funkcji
- możliwość rozszerzenia funkcjonalności systemu o tłumaczenia symultaniczne przez podłączenie przez cyfrową sieć DCS-LAN z wykorzystaniem standardowego ekranowanego okablowania CAT5e pulpitemi tłumaczy oraz stacjonarnych selektorów kanałów tłumaczeń lub pulpitemi konferencyjnych z obsługą dystrybucji kanałów tłumaczeń
- obsługa standardowo do 4 kanałów tłumaczeń (kanał języka podstawowy + 3 kanały języków tłumaczonych)
- możliwość zwiększenia liczby obsługiwanych kanałów dźwiękowych tłumaczeń do 16 przez wgranie do urządzenia pliku licencji dodatkowej funkcji
- możliwość przyporządkowania kanałom tłumaczeń nazw z grupy min. 70 języków
- przełączana czułość wejść audio
- regulowany poziom sygnału wyjść audio
- możliwość konfiguracji wyjść audio – przyporządkowania jednej z czterech grup pulpitemi, sygnału „floor” lub jednego z kanałów języków tłumaczonych
- konfiguracja urządzenia i systemu z poziomu wyświetlacza i za pomocą przycisków sterujących
- możliwość sterowania pracą urządzenia i całego systemu z poziomu komputera PC z zainstalowanym dodatkowym oprogramowaniem SW 6000
- możliwość konfiguracji i sterowania dyskusją przez przeglądarkę www na dowolnej platformie sprzętowej
- możliwość sterowania pracą urządzenia i całego systemu przez port szeregowy
- możliwość aktualizacji oprogramowania urządzenia i innych jednostek systemu przez port TCP/IP
- możliwość rozszerzenia funkcjonalności systemu o głosowanie przez wgranie do urządzenia pliku licencji dodatkowej funkcji oraz pulpitemi konferencyjnych obsługujących głosowanie
- możliwość rozszerzenia funkcjonalności systemu przez połączenie z komputerem PC z zainstalowanym dodatkowym oprogramowaniem SW 6000. Funkcjonalność może być rozszerzona o m.in.: obsługę mikrofonów (włączanie, wyłączanie, ustawianie poziomu głośności każdego mikrofonu oddzielnie), obsługę za pomocą graficznego układu sali z pokazanym rozmieszczeniem pulpitemi, obsługę tłumaczeń symultanicznych, obsługę głosowania, obsługę bazy danych informacji o uczestnikach, obsługę porządku obrad
- obudowa w standardzie rack 19" (1U) umożliwiającą montaż wolnostojący lub w szafie typu rack 19"
- dołączone w zestawie uchwyty umożliwiające montaż w szafie typu rack 19"

Elementy obsługi na panelu przednim:

- wyświetlacz OLED do podawania informacji o stanie i konfiguracji jednostki centralnej
- pięć przycisków umieszczonych po prawej stronie wyświetlacza, umożliwiających wybór funkcji na nim prezentowanej
- włącznik zasilania z wbudowaną diodą LED sygnalizującą czerwonym kolorem podłączenie zasilania, zielonym włączenie urządzenia

Złącza i elementy obsługi na panelu tylnym:

- gniazdo do podłączenia zewnętrznego zasilacza
- dwa gniazda RJ45 cyfrowej sieci DCS-LAN
- jedno gniazdo RJ45 sieci LAN/Ethernet
- dwa gniazda XLR dla symetrycznego wejścia liniowego audio
- cztery złącza XLR dla symetrycznego wyjścia liniowego audio

Parametry techniczne:

- rozdzielczość przetworników A/C i C/A: nie mniejsza niż 24bit
- częstotliwość próbkowania przetworników A/C i C/A: nie mniejsza niż 32kHz
- nominalny poziom sygnału wyjścia liniowego: -8dBm
- maksymalny poziom sygnału wyjścia liniowego: nie mniejszy niż +13dBm
- akceptowany poziom sygnału wejścia liniowego: między +6 a +30dBm
- pasmo przenoszenia: między 65Hz a 15kHz
- stosunek sygnał/szum: nie mniejszy niż 85dB(A)
- współczynnik zniekształceń harmoniczných: nie większy niż 0,1%
- pobór mocy: nie większy niż 150W
- napięcie / częstotliwość zasilania: 100 – 240V / 50 – 60Hz
- napięcie zasilania sieci DCS-LAN: 48V
- moc zasilacza sieci DCS-LAN: nie mniejsza niż 125W
- zakres temperatur pracy: 5° - 40° C przy wilgotności 35 – 80%
- masa: nie większa niż 2,8kg
 - wymiary obudowy nie większe niż 444 x 426 x 187 mm

4.2 Funkcja FL6000

Moduł licencyjny dla jednostki centralnej dla obsługi zdalnej pulpitów cyfrowych

4..3 Transmitter podczerwieni IR

Podstawowe funkcje:

- możliwość dystrybucji do 8 kanałów audio (tłumaczeń)
- możliwość wyboru jakości transmisji kanałów audio między: mono standardowej jakości, stereo standardowej jakości, mono jakości premium, stereo jakości premium
- automatyczna dystrybucja komunikatów alarmowych do wszystkich kanałów
- dodatkowy tryb do dystrybucji muzyki do wszystkich kanałów w czasie przerwy w tłumaczeniach
- regulowana czułość dla każdego wejścia umożliwiająca dokładne dostosowanie poziomów dźwięku w każdym kanale
- tryb testowy generujący dźwięk o innej częstotliwości dla każdego kanału, który narasta stopniowo w miarę przełączania się między kolejnymi kanałami
- tryb podrzędny do dystrybucji sygnałów z innego nadajnika, umożliwiający organizację konferencji w kilku różnych pomieszczeniach
- wbudowany minipromiennik podczerwieni do monitorowania dźwięku
- informacje o stanie promiennika i systemu dostępne na wbudowanym wyświetlaczu
- konfiguracja nadajnika i systemu z poziomu wyświetlacza i za pomocą jednego przełącznika obrotowego
- możliwość nadania niepowtarzalnej nazwy nadajnikowi, w celu łatwej identyfikacji urządzenia w systemie wielonadajnikowym
- możliwość nadania niepowtarzalnej nazwy każdemu kanałowi, w celu ich łatwej identyfikacji; nazwy można nadawać ręcznie lub wybierać z gotowej listy
- otwory wentylacyjne umieszczone na bokach obudowy
- obudowa o wielkości 19" (2U) umożliwiająca montaż na stole lub w szafie typu rack
- dołączone w zestawie uchwyty ułatwiające przenoszenie oraz umożliwiające montaż w szafie typu rack
- zgodność z normą IEC 6103 part 7, która jest międzynarodowym standardem dla cyfrowej transmisji w podczerwieni sygnałów audio podczas konferencji i podobnych zastosowań

Elementy obsługi na panelu przednim:

- wyświetlacz LCD (dwie linie po szesnaście znaków) do wyświetlania informacji o stanie i konfiguracji nadajnika
- przełącznik obrotowy do poruszania się po menu i konfiguracji
- wyłącznik zasilania

Złącza na panelu tylnym:

- męskie gniazdo Euro do podłączenia zasilania
- osiem złączy RCA (cinch) do podłączenia wejść niesymetrycznych sygnałów audio tłumaczeń
- dwa złącza XLRf do podłączenia wejść symetrycznych sygnałów oryginalnego przemówienia, komunikatów alarmowych lub muzyki do przerw w tłumaczeniu
- jedno złącze zacisków przy zwarcu których następuje dystrybucja komunikatów alarmowych do wszystkich kanałów
- gniazdo stereofoniczne miniJack 3.5 mm do podłączenia słuchawek w celu monitorowania wejść i kanałów
- jedno złącze BNC do odbioru sygnału HF z innego nadajnika
- sześć złączy BNC do podłączenia wyjścia sygnału HF do maks. 30 promienników podczerwieni na każdym

Parametry techniczne:

- pobór mocy: nie większy niż 55W
- pobór mocy w trybie czuwania: nie większy niż 29W
- napięcie / częstotliwość zasilania: 100 – 240V / 50 – 60Hz
- zakres temperatur pracy: 5° - 40° C przy wilgotności 35 – 80%
- masa (z uchwytami montażowymi): nie większa niż 4kg
- akceptowany poziom sygnału audio dla wejść niesymetrycznych: między -6 a +6dBV
- akceptowany poziom sygnału audio dla wejść symetrycznych: między +6 a +18dBV
- impedancja wyjścia słuchawkowego: między 32Ω a 2kΩ
- akceptowane napięcie sygnału HF na wejściu: minimalnie 10mVpp, nominalnie 1Vpp

- napięcie sygnału HF na wyjściach: 1Vpp
- impedancja wejścia i wyjść HF: 75Ω

Parametry elektroakustyczne (między wejściem audio nadajnika a wyjściem słuchawkowym odbiornika podczerwieni):

- pasmo przenoszenia: dla standardowej jakości nie mniejsze od 20Hz do 10kHz (-3dB), dla jakości premium od 20Hz do 20kHz (-3dB)
- współczynnik zniekształceń harmoniczných (przy 1kHz): nie większy niż 0,05%
- przesłuchy (przy 1kHz): nie mniejsze niż 80dB
- zakres dynamiki: nie mniejszy niż 80dB
- stosunek sygnał/szum: nie mniejszy niż 80dB(A)

Parametry transmisji:

- ilość dostępnych nośnych: nie mniej niż 8
- zakres częstotliwości fal nośnych: dla nośnych o numerach od 0 do 5 – od 2 do 6MHz (zgodnie z normą IEC 61603 part 7), dla nośnych o numerach 6 i 7 – do 8MHz
 - protokół i technika modulacji: DQPSK (zgodnie z normą IEC 61603 part 7)

4.4a Promiennik podczerwieni dużej mocy

Podstawowe funkcje:

- możliwość objęcia zasięgiem działania obszaru o powierzchni do 2600m² (przy jednej fali nośnej i czterech kanałach audio standardowej jakości)
- możliwość wyboru mocy wyjściowej
- chłodzenie konwekcyjne, bez wentylatora, zapewniające cichą pracę
- wskaźniki LED do kontroli stanu promiennika
- komunikacja między promiennikiem a nadajnikiem, umożliwiającą zdalną kontrolę przez operatora
- automatyczne włączanie i wyłączanie wraz z nadajnikiem
- automatyczne przełączanie się w tryb czuwania, gdy sygnał nośny nie jest dostarczany do promiennika
- układ automatycznej regulacji wzmocnienia diod podczerwieni zapewniający ich pracę z maksymalną wydajnością
- układ automatycznej korekcji kabli połączeniowych, zapewniający maksymalną wydajność transmisji nawet przy kablach różnej jakości
- układ automatycznej terminacji kabli
- układ ochrony termicznej, automatycznie przełączający promiennik z mocy pełnej na połowę, gdy temperatura stanie się zbyt wysoka
- dostarczony w zestawie uchwyt zapewniający montaż na suficie lub statywie, z regulowanym kątem nachylenia
- diody podczerwieni zasłonięte pokrywą, zapewniającą ochronę i łatwe czyszczenie
- zgodność z normą IEC 6103 part 7, która jest międzynarodowym standardem dla cyfrowej transmisji w podczerwieni sygnałów audio podczas konferencji i podobnych zastosowań

Elementy obsługi:

- dwie żółte diody LED, po jednej na każdym panelu promiennika, informujące, że ten panel jest włączony i odbiera falę nośną z nadajnika
- dwie czerwone diody LED, po jednej na każdym panelu promiennika, informujące, że ten panel jest w trybie gotowości
- sygnalizacja usterki panelu promiennika przez jednoczesne świecenie żółtej i czerwonej diody jednocześnie
- sygnalizacja pracy w trybie ochrony termicznej przez jednoczesne ciągłe świecenie żółtych i miganie czerwonych diod
- przełącznik redukcji mocy, pozwalający zmniejszyć moc wyjściową do połowy
- dwa przełączniki kompensacji opóźnień, pozwalające skompensować różnice w długościach kabli między nadajnikiem a kolejnymi promiennikami

Złącza:

- męskie gniazdo Euro do podłączenia zasilania
- dwa złącza BNC, umożliwiające dostarczenie do promiennika sygnału HF z nadajnika i przesłanie go dalej do kolejnego promiennika

Parametry techniczne:

- liczba diod emitujących sygnał podczerwieni: nie mniej niż 480
- całkowita szczytowa intensywność promieniowania: nie mniej niż 24W/sr
- całkowita moc promieniowania podczerwieni (przy temperaturze 20°C): nie mniej niż 21Wrms / 42Wpp
- kąt intensywności połowicznej: nie mniejszy niż $\pm 22^\circ$
- akceptowane napięcie sygnału HF na wejściu: minimalnie 10mVpp, nominalnie 1Vpp
- napięcie / częstotliwość zasilania: 100 – 240V / 50 – 60Hz
- pobór mocy: nie większy niż 180W
- pobór mocy w trybie czuwania: nie większy niż 10W
- masa bez uchwytu montażowego: nie większa niż 9,5kg
- masa z uchwytem montażowym: nie większa niż 10,3kg
- wymiary bez uchwytu montażowego: nie większe niż 300 x 500 x 175 mm
- kąty mocowania promiennika na statywie podłogowym: 0°, 15°, 30°
- kąty mocowania promiennika na suficie lub ścianie: 0°, 15°, 30°, 45°, 60°, 75°, 90°

Parametry transmisji:

- długość fali podczerwieni: 870nm
- ilość dostępnych nośnych: nie mniej niż 8
- zakres częstotliwości fal nośnych: dla nośnych o numerach od 0 do 5 – od 2 do 6MHz (zgodnie z normą IEC 61603 part 7), dla nośnych o numerach 6 i 7 – do 8MHz
- protokół i technika modulacji: DQPSK (zgodnie z normą IEC 61603 part 7)

4.5 Pulpit tłumacza

Podstawowe funkcje:

- połączenie z systemem i zasilanie przez cyfrową sieć DCS-LAN z wykorzystaniem standardowego ekranowanego okablowania CAT5e
- możliwość włączenia w cyfrową sieć DCS-LAN w dowolnym jej miejscu
- liczba obsługiwanych kanałów przychodzących (odsluch): nie mniej niż 32
- liczba obsługiwanych kanałów wychodzących (nadawanie): nie mniej niż 31
- możliwość przełączania na odsluch kanału podstawowego (floor) za pomocą dedykowanego przycisku
- możliwość przełączenia na odsluch kanałów pośrednich (relay) za pomocą dedykowanych przycisków
- możliwość konfiguracji dowolnych kanałów tłumaczonych jako kanały pośrednie (relay)
- możliwość wyboru innych kanałów tłumaczeń jako kanały pośrednie (realy) za pomocą dedykowanych przycisków
- możliwość konfiguracji dwóch kanałów wychodzących (A i B)
- możliwość ustawienia języka dla kanału wychodzącego A
- możliwość przełączania języka dla kanału wychodzącego B za pomocą dedykowanych przycisków
- tryb pracy dla niewidomych tłumaczy, sygnalizujący dźwiękowo włączenie i wyłączenie mikrofonu
- możliwość wyboru trybu przejmowania tłumaczenia przez kolejnych tłumaczy
- możliwość podłączenia mikrofonu tłumacza na gęsiej szyjce
- możliwość podłączenia słuchawek tłumacza
- możliwość podłączenia nagłownego zestawu słuchawkowego z mikrofonem
- możliwość podłączenia zewnętrznego głośnika odsluchowego
- konfiguracja urządzenia z poziomu wyświetlacza i za pomocą przycisków sterujących
- możliwość konfiguracji z poziomu oprogramowania komputerowego SW 6000 zintegrowanego z jednostką centralną
- możliwość aktualizacji oprogramowania urządzenia przez port szeregowy jednostki centralnej i sieć DCS-LAN
- zgodny ze standardem ISO 2603

Elementy obsługi:

- podświetlany przycisk włączenia/wyłączenia mikrofonu
- przycisk wyciszenia mikrofonu
- dwa przyciski umożliwiające przełączanie języka dla kanału wychodzącego B
- dwa przyciski z diodami sygnalizującymi, służące do aktywacji kanału wychodzącego A lub B
- przycisk przełączenia odsłuchu na kanał podstawowy (floor)
- cztery przyciski umożliwiające przełączenie odsłuchu na kanały innych tłumaczy (relay)
- dwa przyciski umożliwiające zmianę kanałów tłumaczy służących jako odsłuchowe
- przycisk prośby o zwolnienie tempa wypowiedzi
- przycisk wywołania
- regulator poziomu głośności odsłuchu
- dwa regulatory barwy (tony niskie i wysokie) odsłuchu
- podświetlany wyświetlacz LCD (cztery linie po dwadzieścia cztery znaki) do wyświetlania informacji o stanie i konfiguracji pulpitu

Złącza:

- dwa złącza RJ45 cyfrowej sieci DCS-LAN z automatyczną terminacją
- złącze XLRm do podłączenia mikrofonu
- złącze DIN8 do podłączenia nagłownego zestawu słuchawkowego z mikrofonem
- dwa złącza miniJack 3,5mm stereofoniczne do podłączenia słuchawek
- jedno złącze Jack 6,3mm stereofoniczne do podłączenia słuchawek
- złącze DB9f do podłączenia zewnętrznego głośnika

Parametry techniczne:

- maksymalny poziom sygnału wyjścia słuchawkowego: nie mniejszy niż 1,5V
- pasmo przenoszenia wyjścia słuchawkowego: nie mniejsze niż od 20Hz do 15kHz
- współczynnik zniekształceń harmoniczných wyjścia słuchawkowego: nie większy niż 0,01%
- stosunek sygnał szum wyjścia słuchawkowego: nie mniejszy niż 96dB(A)
- przesłuchy: nie mniejszy niż 96dB(A)
- wymiary: nie większe niż 235 x 73 x 115 mm
 - masa (bez mikrofonu i słuchawek): nie większa niż 1kg

4.6 Mikrofon do pulpitu tłumacza

- 36 cm długości
- Jasny czerwony RING diodowy sygnalizujący aktywność mikrofonu

4.7 Słuchawki

- zakres częstotliwości: nie mniejszy niż 35Hz do 15kHz
- typ zastosowanego przetwornika: dynamiczny, otwarty
- impedancja znamionowa: 600Ω
- skuteczność (1kHz): nie mniejsza niż 86dB
- moc maksymalna: nie mniejsza niż 100mW
- współczynnik zniekształceń harmoniczných: nie większy niż 1,5%
- masa (bez przewodu): nie większa niż 55g
- długość przewodu: nie mniejsza niż 1,5m
- złącze: miniJack 3,5mm mono

4.8 Odbiornik podczerwieni 4 kanałowy

Podstawowe funkcje:

- możliwość odbioru do 4 kanałów audio
- specjalnie zaprojektowane układy scalone zapewniające maksymalną wydajność i żywotność akumulatora
- dwucyfrowy wyświetlacz LCD pokazujący aktualnie wybrany kanał transmisji, stan akumulatora i parametry odbioru
- liczba dostępnych do wyboru kanałów jest zawsze równa liczbie kanałów wykorzystywanych przez cały system
- zbyt słaby sygnał audio jest automatycznie wyciszany
- wyłączanie zasilania po odłączeniu zestawu słuchawkowego
- klips ułatwiający noszenie, umieszczony z przodu obudowy
- dostępny tryb pomiaru, umożliwiający sprawdzenie zasięgu działania promienników
- możliwość zasilania z wykorzystaniem dwóch baterii alkalicznych AA lub dedykowanego zestawu ładowalnych akumulatorów
- do 200 godzin pracy na zestawie baterii alkalicznych
- do 75 godzin pracy na dedykowanym zestawie ładowalnych akumulatorów
- pełne ładowanie dedykowanego zestawu akumulatorów od całkowitego ich rozładowania w czasie 1 godziny i 45 minut
- zintegrowane układy elektroniczne sterujące procesem ładowania akumulatorów
- zgodność z normą IEC 6103 part 7, która jest międzynarodowym standardem dla cyfrowej transmisji w podczerwieni sygnałów audio podczas konferencji i podobnych zastosowań

Elementy obsługi:

- dwucyfrowy wyświetlacz LCD pokazujący numer kanału, stan akumulatora i parametry odbioru
- przycisk włączenia / wyłączenia
- suwak regulujący poziom głośności
- przyciski zmiany kanałów w górę / w dół
- dioda LED sygnalizująca ładowanie akumulatorów

Złącza:

- gniazdo stereofoniczne miniJack 3.5 mm do podłączenia słuchawek z boku obudowy
- kontakty do użycia z bateriami alkalicznymi AA

- złącze do podłączenia dedykowanego zestawu ładowalnych akumulatorów
- styki do ładowania dedykowanego zestawu akumulatorów, umieszczone na lewym boku obudowy

Parametry techniczne:

- wymiary: nie większe niż 155 x 45 x 30 mm
- masa bez baterii: nie większa niż 75g
- masa z dedykowanym zestawem akumulatorów: nie większa niż 125g
- natężenie promieniowania podczerwonego: 4mW/m² na nośną
- kąt czułości połowicznej: $\pm 50^\circ$
- napięcie na wyjściu słuchawkowym (przy zasilaniu 2,4V, głośności ustawionej na maksimum i zestawie słuchawkowym o impedancji 32 Ω): nie mniejsze niż 450mVrms
- zakres częstotliwości wyjścia słuchawkowego: nie mniejszy niż 20Hz do 20kHz
- impedancja wyjścia słuchawkowego: między 32 Ω a 2k Ω
- stosunek sygnał/szum: nie mniejszy niż 80dB(A)
- napięcie zasilania: między 1,8 a 3,6V, nominalnie 2,4V
- pobór mocy (przy zasilaniu 2,4V, głośności ustawionej na maksimum i zestawie słuchawkowym o impedancji 32 Ω): nie większy niż 15mA
- pobór mocy w trybie czuwania: nie większy niż 1mA

4.9 Rozgałęźnik aktywny magistrali

- Umożliwia oddalenie magistrali dla oddalonej lokalizacji pulpitów tłumacz