

Zawartość opracowania:

I. Przedmiot i zakres opracowania

II. Systemu audio

III. Opis rozwiązania

IV. Funkcjonalność rozwiązania

V. Wytyczne montażowe

VI. Spis rysunków.

TE10 – Rzut piętra Instalacja Nagłośnienia AV

TE11 – Schemat Instalacja Nagłośnienia AV

TE12 – Widok Szafy GPD 1

I. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest instalacji Audio, obejmującego swym działaniem pomieszczenia sal symulacyjnych dla ratowników medycznych, w projektowanym budynku kampusu PANS w Krośnie. System audio ma za zadanie, umożliwić odtwarzanie scen audio, w wyznaczonych pomieszczeniach oraz zbieranie i archiwizacja nagrań audio z mikrofonów.

II. SYSTEM AUDIO

Sale symulacji wyposażone zostaną w zarządzalne systemy audio, zapewniające możliwość odtwarzania scen audio, wydawanie poleceń poprzez mikrofony przywoławcze oraz archiwizację nagrań z sufitowych mikrofonów dookólnych, sterowania wybranymi parametrami urządzeń, w obrębie sal.

System audio, będzie wykonany w oparciu o następujące urządzenia:

- głośniki sufitowe
- mikrofony sufitowe i nabladowe
- wzmacniacze audio
- procesory dźwięku
- przyłącza ściennie Audio

III. OPIS ROZWIĄZANIA

W związku z zastosowaniem konfigurowalnych procesorów dźwięku projektowany system będzie posiadał możliwość swobodnego sterowania i adaptacji funkcjonalności do zaistniałych warunków. Zastosowanie wzmacniacze dźwięku pozwolą na wstępne dostosowanie natężenia dźwięku do wielkości i akustyki każdego z głośników i pomieszczeń.

Sterowanie systemem, będzie odbywało się poprzez stanowiska audio zamontowane w pomieszczeniu techników. Znajdować się tam będą także mikrofony przywoławcze do wydawania poleceń ratownikom.

Zastosowane zostaną głośniki do zabudowy w suficie podwieszanym. Przetworniki dźwięku zostaną podłączone do wzmacniaczy audio, do których sygnały doprowadzone zostaną z matrycy procesorów dźwięku.

1. Modele i parametry urządzeń

Głośnik 8''

- dwudrożne
- 20W
- wbudowany transformator napięcia pozwalający na pracę w trybie 100/70V polipropylenowe przetworniki zapewniają odporność produktu na ciepło i wilgoć
- sprężysto zamocowane przyłącza wejściowe
- trójpunktowy system montażu

Głośnik 3''

- dwudrożne
- 20W
- wbudowany transformator napięcia pozwalający na pracę w trybie 100/70V
- polipropylenowe przetworniki zapewniają odporność produktu na ciepło i wilgoć
- sprężyste zamocowane przyłącza wejściowe
- trójpunktowy system montażu

Mikrofon sufitowy

- kardioidalna charakterystyka
- pasmo przenoszenia 70 - 16 000 Hz
- maksymalny poziom sygnału wejściowego - 134 dB SPL
- zakres dynamiczny 106 dB
- stosunek sygnału do szumu - 66dB

Mikrofon płaski

- pół-kardioidalna charakterystyka
- pasmo przenoszenia 70 - 16 000 Hz
- maksymalny poziom sygnału wejściowego - 114 dB SPL
- zakres dynamiczny 86 dB
- stosunek sygnału do szumu - 66dB

Mikrofon przywoławczy

- jednokierunkowa charakterystyka
- przyciski typu: włącz, wyłącz, przyciśnij i mów
- pasmo przenoszenia 80 - 12 000 Hz

Wzmacniacz

- moc 30 W RMS 70V / 100V
- pobór mocy 60W
- zasilanie ~230V / 50Hz
- pobór mocy w trybie stand by 4,5 W
- terminal śrubowy do podłączenia linii głośnikowych
- 4 wejścia typu Emergancy, mikrofon przywoławczy, mikrofon, priorytet 1,2

- pasmo przenoszenia 20 Hz – 20 kHz
- zniekształcenia < 0,5% THD

Procesor audio

- 12 mic / line wejść z eliminacją echa akustycznego AEC
- 8 zbalansowanych wyjść
- port Gigabit Ethernet
- do 8 portów USB audio
- RS-232
- 4-pin GPIO
- montaż rackowy
- w pełni programowalny i sterowany za pomocą oprogramowania przy wykorzystaniu LAN.

IV. FUNKCJONALNOŚĆ ROZWIĄZANIA

Zaprojektowane rozwiązania, zapewniają profesjonalną, efektywną i bezawaryjną pracę w czasie ich użytkowania.

Zastosowanie procesora audio pozwala zrealizować centralne zarządzanie nagłośnieniem w pomieszczeniach objętych działaniem systemu.

Podział na strefy, umożliwia dobranie poziomów natężenia dźwięku w taki sposób aby nie przeszkadzał użytkownikom obiektu.

V. WYTYCZNE MONTAŻOWE

Rozmieszczenie wszystkich elementów AV przedstawiono na rysunku technicznych dołączonych do opracowania. Montaż elementów wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i ich dokumentacją techniczno ruchową.

Wszystkie przewody należy układać starannie, bez naciągania, skręcania. Przewody należy układać w jednym odcinku, bez łączeń pośrednich. Podczas układania należy unikać równoległego bliskiego prowadzenia przewodów elektrycznych i audio. Przewody układać w trasach teletechnicznych. Do podłączenia wzmacniaczy i głośników użyć dedykowanych do tego celu kabli głośnikowych LP0250 2x1,5 Cu OFC. Do podłączenia mikrofonów użyć dedykowanych do tego celu kabli mikrofonowych MY206SW 2x0,22.