

INSTALACJA AUDIO I VIDEO

**PROJEKT ADAPTACJI I MODERNIZACJI
POMIESZCZEŃ NR 20, NR 20a Z PRZEDSIONKIEM
W BUDYNKU GŁÓWNYM
WYDZIAŁU ETNOLOGII I NAUK O EDUKACJI
CIESZYN, ul. BIELSKA 62**

BRANŻA: ELEKTRONIKA (AUDIO I VIDEO)

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

**Tadeusz Skop
Czechowice-Dziedzice
2016r.**

**ARCHITEKTONICZNE
USŁUGI PROJEKTOWE**

Zbigniew M. Drapa
40-305 Katowice, ul. Styczniowa 25 B
tel. (32) 256 60 44

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przedmiotem opracowania jest wyposażenie elektroniczne pomieszczeń „fokusowni” w budynku UŚ w Cieszynie przy ul. Bielskiej 62. Podstawą do opracowania projektu są sugestie i uzgodnienia z bezpośrednim użytkownikiem, ogląd pomieszczeń przed adaptacją, notatka służbowa z dnia 19.10.2016r. Projekt zawiera również zalecenia dla branży instalacje elektryczne.

ZAŁOŻENIA PODSTAWOWE:

Pomieszczenia fokusowni to zespół trzech pomieszczeń:

- przedsionek
- sala obserwacyjna
- pomieszczenie obserwatorów

W przedsionku nie występują urządzenia objęte niniejszym projektem.

W sali obserwacyjnej zaplanowano mikrofon stereofoniczny do zapisu dźwięku, aktywne zespoły głośnikowe i mikrofony bezprzewodowe, oraz tablicę multimedialną i wizualizer. Opcjonalnie, do decyzji inwestora sugeruję niewielkie rozszerzenie wyposażenia elektronicznego umożliwiające znakomite powiększenie funkcjonalności obiektu. Wyposażenie opcjonalne zostanie omówione osobno.

Z pomieszczenia obserwatorów można sterować tablicą multimedialną, nagrywać dźwięk z sali obserwacyjnej i mikrofonami bezprzewodowymi oraz nagłośnieniem sali obserwacyjnej.

Odsłuch w pomieszczeniu to dwa głośniki monitory bliskiego pola (aktywne) do kontroli zapisu dźwięku (ewentualnie do jego montażu).

SYSTEM AUDIO:

System nasłuchu składa się z mikrofonu pojemnościowego stereofonicznego połączanego przez mikser dźwięku z kartą dźwiękową a przez nią z komputerem nagrywającym. Ponadto zaprojektowano uproszczony system nagłośnienia sali obserwacyjnej wraz z dwoma mikrofonami bezprzewodowymi.

SYSTEM VIDEO:

Podstawowym elementem tego systemu jest tablica multimedialna w pomieszczeniu obserwacyjnym. Przewidziano, że będzie ona sterowana przyłączem kablowym ze względu na to, że przepustowość i stabilność pracy powszechnych systemów bezprzewodowych nie gwarantuje utrzymania odpowiedniej jakości obrazu na tablicy. Ponadto system wyposażony jest w prosty wizualizator.

Sterowanie tablicy możliwe będzie zarówno lokalnie z przyłączonego laptopa, jak też z pomieszczenia obserwatorów. W celu umożliwienia sterowania tablicy z pomieszczenia obserwatorów należy przy podłodze w sali obserwacyjnej (nad listwą przypodłogową) zainstalować gniazdo sterujące (n.p. USB) pozostawiając w pomieszczeniu obserwatorów nie mniej niż 3,5m przewodu zakończonego odpowiednim wtykiem.

ZALECENIA DLA BRANŻY ELEKTRYCZNEJ:

Całość systemu A/V zasilana osobnym kablem o nadmiarowanym przekroju zasilającym rozdzielnię A/V wyposażoną w zabezpieczenie nadmiarowe i różnicowoprądowe (rozdzielne). Proponuję przyjąć do obliczeń maksymalny pobór prądu 20A, zasilanie jednofazowe. W rozdzielni należy przewidzieć min. 6 wolnych pól na ewentualną rozbudowę systemu.

W rozdzielni należy umieścić osobne wyłączniki dla gniazd w pomieszczeniu obserwatorów i w sali obserwacyjnej. W sali obserwacyjnej gniazda dedykowane dla głośników aktywnych powinny być łączone z zasilaniem pomieszczenia obserwatorów.

Sugeruję przy wykonywaniu obliczeń przyjęcie wysokiego współczynnika jednoczesności.

W pomieszczeniu obserwatorów umieścić dwa razy po cztery gniazda 230V/10A na standardowej wysokości po bokach ściany oddzielającej od sali obserwacyjnej. W sali obserwacyjnej dwa gniazda w pobliżu gniazda przyłączeniowego sterowania tablicy multimedialnej i dodatkowo z instalacji ogólnej budynku (nie A/V) gniazda w uzgodnieniu z inwestorem. Podobnie zainstalować gniazda z instalacji ogólnej budynku w pomieszczeniu obserwatorów. Rozdzielnia A/V na ścianie równoległej (przeciwnie) do ściany z lustrem weneckim.

Ułożyć dwa kabelki mikrofonowe (2 x 0,22ekw) pomiędzy pomieszczeniem obserwatorów (kończące się w pobliżu wyjścia kabla sterującego tablicy – pozostawić min. 3,5m) a salą obserwacyjną – kończący się na środku ściany z lustrem weneckim ok. 25 cm poniżej sufitu z nadlatkiem ok. 1m. Dla zespołów głośnikowych dodatkowo będą do ułożenia cztery kabelki mikrofonowe oraz do zainstalowania dwa gniazda zasilające 230V/10A. Przebieg kabelków i rozmieszczenie gniazd uzgodnić z projektantem. Szacowane łącznie maksymalnie do zainstalowania max. 60mb kabelka mikrofonowego.

INNE UWAGI:

1. W celu umożliwienia rozprowadzenia ewentualnego okablowania do dodatkowego

wyposażenia elektronicznego w sali obserwacyjnej w przyszłości należy przewidzieć zastosowanie listew przypodłogowych (wykończeniowych) z przynajmniej trzema „szufladami” (kanałami) na przewody, każdy o powierzchni przekroju nie mniejszej niż 0,75 cm².

ZAŁĄCZNIKI:

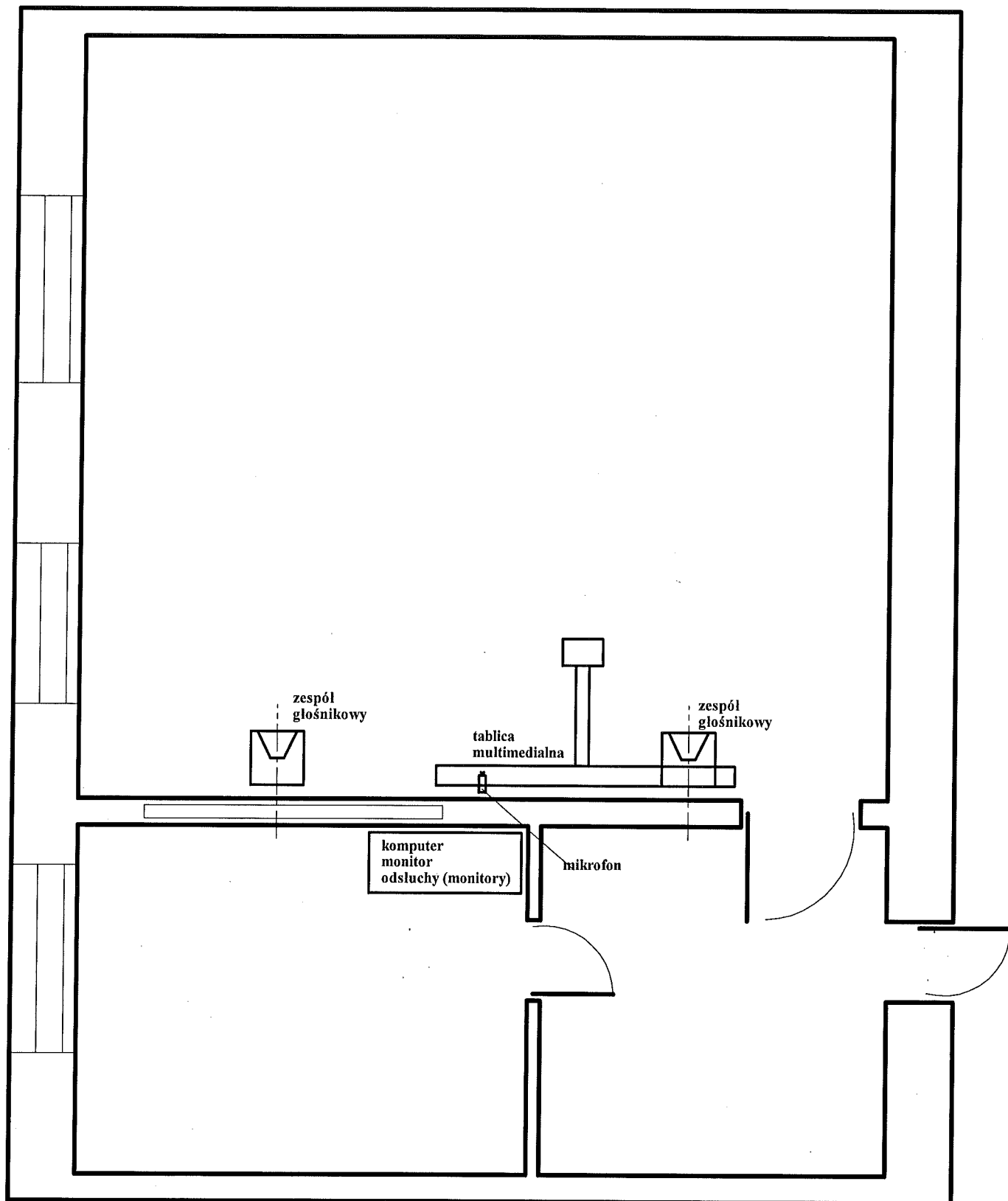
1. Spis podstawowych urządzeń wraz z zasadniczymi parametrami technicznymi.
2. Kosztorys inwestorski.
3. „Ślepy kosztorys”.
4. Szkic rozmieszczenia podstawowego wyposażenia.

ZAŁĄCZNIK 1.

1. Mikrofon nasłuchowy	Mikrofon pojemnościowy dwukapsułowy 1/2 do 3/4 cala (90stopni X/Y), zasilanie PHANTOM, charakterystyka kardioidalna, czułość -35 dB przy 1 V / Pa +/- 2 dB or 12mV / Pa at 1 Pa = 94 dB SPL, szumy własne 18 dB SPL (A-weighted per IEC268-15) max. SPL 140dB, pasmo przenoszenia 20Hz do 20 kHz
2. Głośniki średnio/wysokotonowe	Aktywne 8 cali + min.. 7/4 cala, dwudrożne, koncentryczne z wbudowanym procesorem dźwięku (minimum regulacja czułości, system antysprężeniowy i regulacja pasma), 1 000 W.
3. Mikrofony bezprzewodowe	Odbiornik podwójny + dwa mikrofony ręczne, system pracujący w technologii TRUE DIVERSITY, auto-skanowanie wolnej częstotliwości w paśmie nie mniejszym niż 650 MHz do 920 MHz, strojenie mikrofonów – IR, zdalny odczyt stanu baterii zasilających, praca z baterii LR6 nie mniej niż 20 godzin, wykonanie zapobiegające staczaniu się z płaskich powierzchni
4. Mikser	Analogowy, 6 kanałów XLR/TRS plus 2 wejścia symetryczne, na kanałach wejściowych trzypunktowa korekcja barwy, zasilanie PHANTOM, przedwzmacniacze mikrofonowe – dynamika min. 126dB, dwie wysyłki AUX (w tym min. jedna przełączana PRE/POST), fader min. 60mm logarytm.
5. Karta dźwiękowa	Konwertery A/D: przetwarzanie 24bit/96kHz, dynamika 103dB, zniekształcenia THD+N 0,003%, sterowniki MME, WDM, ASIO i GSIF, dwa wejścia liniowe.
6. Komputer stacjonarny z oprogramowaniem	Komputer stacjonarny z wyposażeniem (ekran min. 21 cali, klawiatura, mysz), HD min. 3TB, systemowo zgodny z oprogramowaniem tablicy multimedialnej wraz z podstawowym oprogramowaniem do zapisu wielośladowego i obróbki dźwięku.
7. Monitory bliskiego pola	Typu desktop, dwudrożne, aktywne, 3/4" kopułka jedwab + 5" polipropylen, 60Hz – 20kHz, biamping.

UWAGI:

1. Podane parametry należy traktować jako minimalne.
2. Wszystkie urządzenia renomowanych producentów o powszechnie uznawanej jakości, posiadających serwis na terenie RP z czasem reakcji serwisowej max 24 godziny w dni robocze.
3. Należy zwrócić szczególną uwagę na wzajemną współpracę urządzeń (standardy złącz, poziomy sygnałów, niekonfliktowość wykorzystywanych częstotliwości itp..)
4. Tam, gdzie jest to niezbędne przewidzieć odpowiednio dobrane statywy, wieszaki, wsporniki itp..
5. Nazwy w rodzaju PHANTOM, TRUE DIVERSITY nie są nazwami własnymi lecz nazwami stosowanych technik pracy urządzeń i nie posiadają zamienników, technologie te są stosowane przez wielu producentów.



FOKUSOWNIA - **SZKIC ROZMIESZCZENIA PODSTAWOWEGO WYPOSAŻENIA**

**ARCHITEKTONICZNE
 USŁUGI PROJEKTOWE**

Zbigniew M. Drapa

40-305 Katowice, ul. Styczniowa 25 B
 tel. (32) 256 60 44