

KAMILA BUCZYŃSKA

Pracownia Architektoniczna
ul. Mariańska 27/13
20-142 Lublin
Tel. +48 607 132 756

PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA ELEKTRYCZNA I MULTIMEDIA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: Adaptacja budynku Centrum Kultury w Krasnem
wraz z utworzeniem zewnętrznej bazy kulturalnej

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Dz.o nr ewid. 97/1
miejscowość: Krasne 118
Obręb: Krasne
Jedn. ewidencyjna: 060813_2 Uścimów

NAZWA I ADRES INWESTORA: GMINA UŚCIMÓW
Stary Uścimów 37
21-109 Uścimów

BRANŻA ELEKTRYCZNA:

PROJEKTANT:

mgr inż. Łukasz Boczkowski,
NR UPR. BUD. LUB/0045/ PWOE/13
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

DATA OPRACOWANIA: 20.01.2024 r.

Spis treści

1. Opis techniczny.....	3
1.1. Przedmiot opracowania.....	3
2. Sala widowiskowa	3
3. Sala komputerowa	8
4. Sala warsztatowa	9
5. Kino letnie	10
6. Część rysunkowa	
• PLAN INSTALACJI MULTIMEDIALNEJ	1/E
• SCHEMAT STRUKTURALNY - INSTALACJA MULTIMEDIALNA SALI WIDOWISKOWEJ	2/E

1. Opis techniczny

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wyposażenia multimedialnego budynku Centrum Kultury w Krasnem zlokalizowanym na terenie działki o numerze ewidencyjnym 97/1.

2. Sala widowiskowa

W obrębie sali widowiskowej przewidziano wykonanie instalacji nagłośnieniowej wraz z projektorem multimedialnym

➤ Projektor multimedialny

Zastosowano projektor laserowy o wysokiej jasności (min. 5500 lumenów) i rozdzielczość natywnej Full HD 1080p w proporcji obrazu 16:9. Technologia laserowa oferująca dłuższą żywotność praktycznie eliminuje potrzebę konserwacji. Projektor będzie posiadał 1,6 x zoom i pionowe przesunięcie obiektywu co pozwala precyzyjnie dostosować rozmiar wyświetlanego obrazu. Projektor zostanie zamontowany na dedykowanym wieszaku sufitowym.

➤ Ekran

Na ścianie przedniej za sceną zostanie zamontowany elektrycznie rozwijany ekran projekcyjny o wymiarach min. 290x163cm (16:9). Obudowa wykonana z aluminium anodowanego na kolor srebrny. Dookoła powierzchni projekcyjnej zastosowano 5-centymetrową czarną ramkę, podnoszącą kontrast wyświetlanego filmu lub prezentacji i eliminującą efekt trapezowania. Powierzchnia projekcyjna powinna być o 2-warstwowej konstrukcji z czarnym tyłem zapewniając współczynnik gain 1.0 i kąta widzenia 150°. Grubość powierzchni co najmniej 0.42mm.

Ekran będzie automatycznie opuszczany wraz z uruchomieniem projektora – funkcja będzie realizowana z wykorzystaniem modułu wykrywającego obciążenie w sieci zasilającej spowodowane włączeniem projektora. Dodatkowo przewidziano możliwość sterowania ręcznego poprzez łącznik klawiszowy montowanego na ścianie.

➤ Mikser wideo

Jako przełącznik prezentacyjny zastosowano czterokanałowy mikser wideo obsługujący dwa złącza wejściowe HDMI 2.0 oraz dwa złącza wejściowe HDBaseT, przyjmujący rozdzielczość do 4K 60 Hz 4:4:4 i umożliwiający dostarczania sygnału jednocześnie do wyjść HDMI i HDBaseT.

Parametry:

- wejścia wideo 2 x HDMI typu A, 19-stykowe, żeńskie, 2 x złącze HDBaseT™ RJ45
- wyjścia wideo 1 x złącze HDBaseT™ RJ45, 1 x HDMI typu A, 19-stykowe, żeńskie

- gniazda audio in oraz audio out, dla każdego wejścia i wyjścia, pozwalające na dodanie lub wyciągnięcie sygnału audio z matrycowanych treści,
- przesyłanie sygnału sterującego IR,
- obsługiwane rozdzielczości do 4K UHD (do 60Hz 4:4:4 UHD)
- obsługa wszelkich znanych formatów audio (Dolby TrueHD, Dolby Atmos, Dolby Digital Plus oraz DTS-HD Master Audio)
- możliwość sterowania za pomocą RS-232 oraz TCP/IP
- przystosowany do montażu w 19" rack (adapter w zestawie), wysokość 1U
- zasilacz uniwersalny w zestawie

➤ Nagłośnienie

Procesor dźwięku przestrzennego – zastosowano wysokiej klasy amplituner z 9.4 kanałowym wzmacniaczem zapewniający realizację na sali widowiskowej efektu dźwięku 3D w kinowej jakości. Wzmacniacz obsługuje do 9 kanałów z maksymalnie 4 niezależnymi subwooferami (mocy wyjściowej 180 W na każdy kanał).

Nagłośnienie zostanie wykonane za pomocą kolumn głośnikowych rozmieszczonych w równomiernie na całej powierzchni sali. Przewidziano montaż 4 kolumn głośnikowych w drewnianej obudowie (5,25" niskotonowy woofer, 1" wysokotonowy tweeter), moc: 70 WRMS i dyspersji 120° (poziomej) oraz 120° (pionowej) montowanych w rogach pomieszczenia oraz dwóch centralnych o mocy 120 WRMS (6,5" woofer, 1" wysokotonowy tweeter) – typ 1. Centralnie zamontowany zostanie kolumna frontowa wyposażonej w 3 przetworniki: 2x5,25" – typ 2 oraz 1x1" i mocy znamionowej co najmniej 140W RMS (montaż nad ekranem) oraz 2 kolumn basowych (150 WRMS, 10") montowanych do konstrukcji sceny.

Nagłośnienie będzie zasilane z powermixera z procesorem dźwięku przestrzennego zdolnym wyodrębnić dźwięk 7.2 z sygnału HDMI. Obsługuje Dolby Atmos, Dolby Atmos Height Virtualization, Dolby True HD, DTS:X, DTS Neural:X, DTS Virtual:X, DTS-HD Master Audioowanie. Zastosowane urządzenie będzie pozwalało na streaming muzyki przez Bluetooth i bezpośrednio z popularnych serwisów muzycznych.

➤ Odtwarzacz Blu-ray

Zastosowano profesjonalny odtwarzacz Blu-ray i odtwarzacz multimedialny, obsługujący wszystkie popularne formaty optycznego odtwarzania wideo i audio CD. Przedni panel wyposażony w porty SD i USB zapewniając dostęp do plików wideo, audio i obrazów, takich jak AVI, MOV, MP4, MP3, WAV, FLAC, GIF, JPEG, PNG. Odtwarzacz montowany w szafie rack 19".

- Procesor dźwięku przestrzennego – 9 kanałowy wzmacniacz obsługujący cztery niezależne subwooferom, Dolby Atmos i DTS:X

Parametry:

- Liczba wzmacniaczy mocy: 9
- Moc wyjściowa (8 Ohm, 20Hz-20kHz, 0,08% 2-kanały wysterylizowane): 105 W
- Moc wyjściowa (6 Ohm, 1 kHz, 0,7% ,2-kanały wysterylizowane): 135 W
- Moc wyjściowa (6 Ohm, 1 kHz, 10%, 1 kanał wysterylizowany): 180 W
- Liczba kanałów przetwarzania (przedwzmacniacza): 11.4
- Wielokanałowy dźwięk przestrzenny: DTS HD Master, DTS:X, DTS Neural:X, DTS Virtual:X, IMAX Enhanced, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, Dolby Atmos Height Virtualization, Dolby Atmos Music, Dolby Surround
- DSD Audio Streaming (2.8/5.6 MHz)
- Wi-Fi, Bluetooth
- Obsługa HDCP 2.3
- HDMI 2.1: 8K/60Hz AB, 4K/120Hz AB
- HDR, HLG, Dolby Vision, HDR10+, Dynamic HDR

- Cyfrowa mikser dźwięku z wbudowanym procesorem DSP

Parametry:

- 12 wejść x 12 wyjść
- Pełna programowalność i sterowalność z poziomu dedykowanego programu,
- System zdalnego sterowania UCP (User Control Panel) umożliwiający pełne zarządzanie systemem audio poprzez dotykowy panel lub zewnętrzny komputer, tablet lub smartfon.
- Protokół TP-NET umożliwiający sterowanie matrycą przez zewnętrzne systemy zarządzania
- Wbudowany procesor DSP wraz z bramką szumów, eliminacją sprzężeń, filtrami EQ, limiterami, funkcją opóźnienia sygnału
- Możliwość załączenia na 4 wejściach funkcji FREQUENCY SHIFTER, pozwalającej zapobiec sprzężeniom akustycznym

- Wzmacniacz kanałowy – wysokowydajny wielokanałowy wzmacniacz

Parametry:

- Liczba kanałów wyjściowych - 2x300 W RMS przy 4 Ω , Euroblok
- Maksymalna moc wyjściowa przy 4 Ω - 310 W
- Maksymalna moc wyjściowa w trybie mostkowym 8 Ω – 600 W
- Liczba kanałów wejściowych - 2x Analogowe wejścia audio, Euroblok
- Klasa D
- Zabezpieczenie termiczne,
- Zestaw montażowy do szafy rack

- Wzmacniacz mocy – obsługa kolumn głośnikowych typ 2

Parametry:

- 2 kable wyjściowe
- 8 omów x 2: 230 W RMS
- 4 omy x 2: 350 W RMS
- Zmostkowany przy 8 omach: 700 W RMS
- Zmostkowany przy 4 omach: 1000 W RMS
- Technologia klasy AB
- Obwody zabezpieczające przed zwarcie termicznym, nadprądowym, DC i wyjściowym
- 2 x wyjścia XLR do podłączenia innego sprzętu audio
- 2 wejścia XLR
- Wbudowany przełączany ogranicznik

- Wzmacniacz mocy obsługa kolumn głośnikowych typ 1

Parametry:

- 4 kable wyjściowe
- 8 omów x 4: 300 W RMS
- 4 omy x 4: 450 W RMS
- 2 omy x 4: 675 W RMS
- Zmostkowany przy 16 omach: 2x 600 W RMS
- Zmostkowany przy 8 omach: 2x 900 W RMS
- Zmostkowany przy 4 omach: 2x 1350 W RMS

➤ Mikrofon

Sala wyposażona zostanie w zestaw mikrofonów bezprzewodowych, składający się z ośmiu mikrofonów bezprzewodowych oraz stacji odbiorczej. Urządzenie będzie pozwalać podłączenie mikrofonów na ośmiu osobnych kanałach lub podłączyć zsumowane kanały. Obsługiwany zakres działania 470-694MHz na 200 programowalnych kanałach. Zautomatyzowana synchronizacja nadajnikiem za pomocą komunikacji IR, automatyczny wybór częstotliwości. Odbiornik wyposażony w wyjście XLR oraz Jack 6,3mm oraz adapter do szaf rack.

Należy również zapewnić statywy podłogowy kompatybilne z mikrofonami. Statyw powinien posiadać stabilną, metalową konstrukcję z teleskopowym ramieniem wysięgnika. Wysokość regulowana w zakresie od 1050 mm do 1680 mm, z równoczesną regulacją wysięgnika (600–1000 mm). Statyw w czarnym wykończeniu wraz z uchwytem na mikrofon dynamiczny.

Zestaw uzupełnić o komplet akumulatorów wraz z ładowarką sieciową.

➤ Rolety okienne

Okna w sali widowiskowej w celu zapewnienia odpowiedniego dla jakości projekcji obrazu zaciemnienia zostaną wyposażone w rolety z napędem elektrycznym 230VAC. Szczegółowe dane dotyczące rolet zostały zawarte w projekcie aranżacji wnętrza. Sterowanie roletami zostanie zrealizowane podobnie jak ekranu projekcyjnego tj. po uruchomieniu projektora rolety zostaną automatycznie opuszczone. Dodatkowo przewidziano ręczne serowanie roletami poprzez łącznik klawiszowy (dedykowany dla sterowania roletami) montowany na ścianie, kolorystyka łącznika zgodna z wzorem narzuconym przez projekt aranżacji wnętrza. Moduł sterowania automatycznego zostanie zamontowany nad sufitem podwieszanym.

➤ Przyłącze ściennie

Przewidziano montaż panelu ściennego wyposażonego w wejście HDMI umożliwiające przesył sygnału FullHD na odległość do 70 metrów oraz 4K do 40 metrów. Zastosowane rozwiązanie musi umożliwiać obsługę wszystkich dostępnych dla HDMI formatów audio, takich jak Dolby TrueHD, Dolby Atmos, Dolby Digital Plus czy też transmisję DTS-HD Master Audio. Panel frontowy wykonany ze szczotkowanego aluminium.

➤ Szafa RACK

Urządzenia zostaną zabudowane w szafie przeznaczonej do instalowania urządzeń teleinformatycznych i telekomunikacyjnych w standardzie 19". Przewidziano montaż w pomieszczeniu Garderoby jednosekcyjnej wiszącej szafy rack 19" 22U o wymiarach: 600x600mm (SxG) w kolorze czarnym i drzwiami z szybą. Szafę należy wyposażyć w listwę zasilającą, półki oraz akcesoria umożliwiające montaż urządzeń oraz prowadzenie okablowania. Podejście przewodów do szafy od góry z wykorzystaniem kanału kablowego.

➤ Prowadzenie kabli

Prace budowlane z pomieszczeniu sali widowiskowej zostały już zakończone dlatego też wytyczając trasy prowadzenie kabli należy maksymalnie ograniczyć ingerencję w powłoki ścian. Przewody należy głównie układać w przestrzeni sufitu podwieszającego stosując koryta kablowe lub rury elektroinstalacyjne, zabrania się układania przewodów bezpośrednio na konstrukcji sufitu modułowego.

➤ Programowanie i uruchomienie

Zadaniem wykonawcy jest pełne przygotowanie zainstalowanego sprzętu poprzez uruchomienie i pełną konfigurację oraz przeprowadzenie niezbędnych szkoleń dla personelu obsługi obiektu.

3. Sala komputerowa

Salę komputerową wyposażać zostanie telewizor wraz z zestawem nagłośnienia oraz konsolę do gier. Parametry zastosowanych urządzeń:

➤ Telewizor 65" - 4K – Smart TV montowany na wsporniku ściennym.

Parametry:

- Rozmiar ekranu: 65 "
- Rozdzielczość: 4K UHD / 3840 x 2160
- Częstotliwość odświeżania ekranu: 100 Hz / 120 Hz
- Technologia obrazu: QLED, LED
- Tuner: DVB-T2 (HEVC), DVB-S2, DVB-C, analogowy
- Smart TV, Wi-Fi, 4 (4x HDMI 2.1), 2xUSB
- Telewizor montowany do ściany- Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg – 2 mocowania. Uchwyt do TV 65" montaż na ścianie.

➤ Zestaw głośników

Aktywny zestaw głośnikowy składający się z 2 głośników, aktywnego z wbudowanym wzmacniaczem, oraz pasywnego zasilanego przez kabel łączący z głośnikiem aktywnym.

Parametry:

- moc znamionowa nie mniejsza niż 2x 25W RMS
- pasmo przenoszenia nie gorsze niż 85Hz - 20kHz (przy odchyleniu nie większym niż ± 10 dB)
- maksymalny poziom ciśnienia akustycznego nie gorszy niż 90dB
- Współczynnik THD + Noise nie większy niż 0,5% (przy pełnej mocy)
- kontrola tonów na poziomie nie gorszym niż ± 14 dB
- przyłącza RCA (niezbalansowane) oraz Euroblock (zbalansowane)

- wbudowany odbiornik BT zasięg do 10m
- pilot zdalnego sterowania (podczerwień)
- możliwość podłączenia zdalnych paneli sterujących.

➤ Konsola do gier z napędem

Parametry:

- Procesor: 8 rdzeni do 3.5 GHz
- Karta graficzna: 2,23GHz , 10,28 TFLOPS
- Pamięć RAM: 16 GB GDDR6
- Pojemność dysku: 825 GB SSD
- Napęd optyczny: 4K UHD Blu-ray
- Łączność bezprzewodowa: Wi-Fi IEEE 802.11
- Wejścia/Wyjścia: 1x HDMI 2.1, 3x USB 3.1, 1x USB-C, Ethernet 10/100/1000
- Wyposażenie: 2 kontrolery bezprzewodowe (2szt.), kabel HDMI, kabel USB, kabel zasilający.

4. Sala warsztatowa

Salę warsztatową zostanie wyposażoną w projektor multimedialny zapewniający możliwość wyświetlania obrazu w rozdzielczości FullHD o szerokości podstawy 2m, montowany na uchwycie sufitowym.

➤ Projektor multimedialny

Parametry :

- rozdzielczość natywna co najmniej FullHD (1920x1080)
- jasność co najmniej 5000lm
- powiększenia (optyczne) 1,5x ręczne
- zasięg odległości projekcji 1,2m - 10m
- rozmiar ekranu 30 - 320 cali
- powiększenie cyfrowe 2x
- współczynnik projekcji 1,39 - 2,09:1
- Wejścia: 1x HDMI, 2x VGA,
- wyjście audio mini jack
- żywotność lampy 6000 godzin (tryb eco), 4000 godzin (tryb normalny)
- waga nie większa niż 3,5 kg

Należy wykonać przyłącze wyposażonego wejście HDMI wraz z niezbędnym okablowaniem umożliwiające przesył sygnału FullHD z zewnętrznego źródła (np. komputera mobilnego) do projektora stosując panel ścienny lub stołowy – szczegóły uzgodnić z użytkownikiem.

➤ Ekran projekcyjny

Przewidziano montaż ekranu projekcyjnego o wymiarach min. 290x163cm (16:9). Obudowa wykonana z aluminium anodowanego na kolor srebrny. Dookoła powierzchni projekcyjnej zastosowano 5-centymetrową czarną ramkę, podnoszącą kontrast wyświetlanego filmu lub prezentacji i eliminującą efekt trapezowania. Powierzchnia projekcyjna powinna być o 2-warstwowej konstrukcji z czarnym tyłem zapewniając współczynnik gain 1.0 i kąta widzenia 150°. Grubość powierzchni co najmniej 0.42mm. Ekran opuszczany manualnie.

➤ Nagłośnienie

Aktywny zestaw głośnikowy składający się z 2 głośników, aktywnego z wbudowanym wzmacniaczem, oraz pasywnego zasilanego przez kabel łączący z głośnikiem aktywnym.

Parametry :

- moc znamionowa nie mniejsza niż 2x 25W RMS
- pasmo przenoszenia nie gorsze niż 85Hz - 20kHz (przy odchyleniu nie większym niż ± 10 dB)
- maksymalny poziom ciśnienia akustycznego nie gorszy niż 90dB
- Współczynnik THD + Noise nie większy niż 0,5% (przy pełnej mocy)
- kontrola tonów na poziomie nie gorszym niż ± 14 dB
- przyłącza RCA (niezbalansowane) oraz Euroblock (zbalansowane)
- wbudowany odbiornik BT zasięg do 10m
- pilot zdalnego sterowania (podczerwień)
- możliwość podłączenia zdalnych paneli sterujących.

5. Kino letnie

Na terenach zielonych przylegających do budynku Centrum Kultury w okresie letnim przewiduje się realizację kina plenerowego. Kino będzie obsługiwane przez następujące urządzenia:

➤ Projektor multimedialny

Parametry :

- rozdzielczość natywna co najmniej WXGA (1920x1080)
- jasność co najmniej 63000lm
- kontrast 300 000:1

- powiększenia (optyczne) 1,6x ręczne
- zasięg odległości projekcji 1,3m – 7,8m
- rozmiar ekranu 30 - 300 cali
- powiększenie cyfrowe 2x
- Wejścia: 1x HDMI, 2x VGA,
- wyjście audio mini jack
- żywotność lampy 30 000 godzin
- stopień IP 6x

Projektor będzie ustawiany na składanym statywie.

➤ Ekran projekcyjny

Zastosowano ekran ramowy przenośny do zastosowań na zewnątrz i wewnątrz budynku. Rama wykonany z aluminium i stali. Ekran może być używany do projekcji przedniej lub tylnej (opcja). W zestawie kufer transportowy. Ekran posiada czarną, 10-centymetrową ramkę dookoła pola wizyjnego.

Parametry:

- Wymiary ekranu 366x229cm
- Format ekranu 16:10
- Przekątna Ekranu (Aktywne Pole) 170"
- Regulacja wysokości na potrzeby projekcji
- Materiał - 1-warstwowa z PVC
- Wyposażony w zestaw obciążników lub linek naciagowych zapewniających stabilność/odporność na podmuchy wiatru
- Gwarancja min. 2 lata

➤ Nagłośnienie

Nagłośnienie będzie realizowane z wykorzystaniem dwóch kolumnach 12" montowanych na subwooferach z użyciem sztycy.. Przewidziano też procesor DSP, w celu zapewnienia lepszej kontroli nad brzmieniem. Dźwięk z projektora wyprowadzony przez Di-Box i dalej do miksera audio.

Parametry:

- Głośnik aktywny 12" 2-drożne – 2 szt.
 - Charakterystyka częstotliwościowa (+/-3dB): 55Hz-20kHz
 - Zakres częstotliwości (-10 dB): 50Hz-20kHz
 - Maksymalny SPL przy 1m: 129dB

- Przetwornik niskich częstotliwości - 305mm / 12", 4Ω
 - Przetwornik wysokich częstotliwości - Głośnik kompresyjny 25mm/1", 8Ω
 - Wzmacniacze: 2 x klasa D
 - Moc znamionowa: 1440W szczytowa (1200W LF + 240W HF), 720W ciągła (600W LF + 120W HF)
 - Zasilanie AC: 220 240VAC/100 120VAC 50/60Hz
 - Mocowanie 35mm gniazdo słupka z śrubą blokującą
 - 5 x uchwyty do przenoszenia
 - Dedykowany wodoodporny pokrowiec
- Aktywny subwoofer 15" – 2 szt.
- Charakterystyka częstotliwościowa (+/-3dB): 45Hz-200Hz
 - Maksymalny SPL przy 1m: 129dB
 - Przetwornik niskich częstotliwości - 404mm / 15", 4Ω
 - Wzmacniacze: 2 x klasa D
 - Moc znamionowa: 1400W szczytowa, 700W ciągła
 - Zasilanie AC: 220 240VAC/100 120VAC 50/60Hz
 - Mocowanie na dedykowanej konstrukcji wraz z głośnikiem aktywnym - wysuwana tyczka do głośników 35mm, przedłużenie do 1340mm, maksymalne obciążenie do 50kg
 - Dedykowany wodoodporny pokrowiec
- Procesor dźwięku
- Pasma przenoszenia (± 0.5 dB) 20Hz - 20KHz
 - DSP: 32-bit
 - A / D, D / A: 24-bit / 96 kHz
 - stosunek S / N:> 110dB
 - opóźnić zakres czasu: 0-1000 ms
 - rodzaje filtrów: Linkwitz-Riley, Bessel, Butterworth Up to 48dB/oct
 - EQ: 6-band parametric / low shelf / high shelf
 - pamięć: 30 gniazd slot
 - liczba wejść: 2
 - liczba wyjść: 6
 - połączenie wejściowe: XLR
 - podłączenie wyjścia: XLR
 - połączenia z komputerem: USB / 2 x RS485

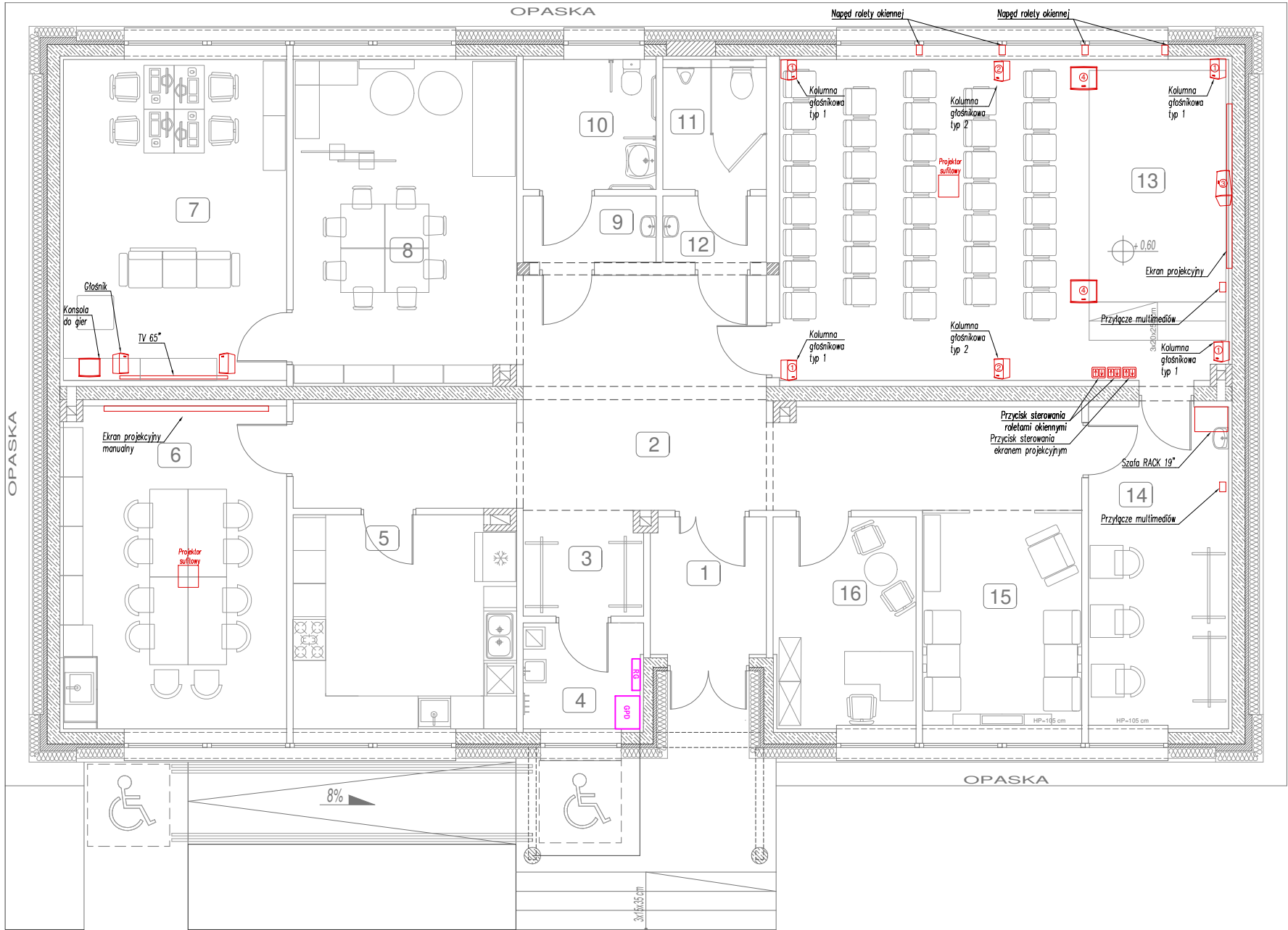
- montaż w szafie rack
- Mikser
 - 8 kanałów mono
 - 2 kanały stereo (1 przełączany kanał linia/ powrót USB)
 - interface USB o rozdzielczości 16-bit / 48 kHz (2 wejścia, 2 wyjścia)
 - wysokiej jakości przedwzmacniacze mikrofonowe
 - 3 punktowa korekcja z filtrem górno-przepustowym
 - wbudowany procesor efektów
 - 2 wysyłki AUX
 - powrót stereo z regulacją poziomu
 - regulatory panorama i balans
 - wyjście słuchawkowe
 - złącza wyjść XLR i TRS

➤ Szafa RACK

Urządzenia będą montowane w metalowej szafie rackowej 19" wyposażonej w koła transportowe. Szafa wyposażona w miejsce na mikser, listwę zasilającą i akcesoria montażowe.

➤ Dodatkowe wyposażenie

Zakres dostawy urządzeń powinien obejmować pełne okablowanie dla instalacji. Kino letnie będzie przewidziane dla około 40 osób – należy przyjąć długość okablowania pozywającego na optymalne rozmieszczenie nagłośnienia dla jak najlepszego odbioru dźwięku i obrazu. Należy również przewidzieć przedłużać bębnowy dla zasilania instalacji z zewnątrz rozdzielnicy.



	KOLUMNA GŁOŚNIKOWA	Kolumna głośnikowa w drewnianej obudowie (5,25" woofer, 1" tweeter). Moc 70 WRMS @ 8 Ω, moc szczytowa 280 W. Dyspersja 150o x 130o. Podwójne wejście i złącza stack (Euroblock). Dołączony uchwyt ścienny pozwala na regulację w pionie i poziomie. Obudowa w kolorze czarnym.
	KOLUMNA GŁOŚNIKOWA	Kolumna głośnikowa w drewnianej obudowie (6,5" woofer, 1" obracalny tweeter). Moc 120 WRMS @ 8 Ω, moc szczytowa 480 W. Dyspersja 90o x 60o. Podwójne wejście i złącza stack (Euroblock). Dołączony uchwyt ścienny pozwala na regulację w pionie i poziomie. Obudowa w kolorze czarnym.
	KOLUMNA GŁOŚNIKOWA FRONTOWA	Kolumna głośnikowa w drewnianej obudowie (2x 5,25" woofer, 1" obracalny tweeter). Moc 140 WRMS @ 8 Ω, moc szczytowa 560 W. Dyspersja 150o x 40o. Podwójne wejście i złącza stack (Euroblock + Speaker). Posiada otwory montażowe 8 x M8. Dołączony uchwyt w kształcie litery „J” pozwala na regulację nachylenia. Obudowa w kolorze czarnym.
	KOLUMNA BASOWA	Subwoofer w drewnianej obudowie do montażu na ścianie, wyposażony w 150 WRMS @ 8 Ω oraz 10" głośnik niskotonowy. Moc szczytowa 600W. Wbudowany filtr LPF z możliwością wyboru częstotliwości 120 Hz / 150 Hz / OFF. Posiada otwory montażowe 12x M8. W zestawie uchwyt ścienny. Obudowa w kolorze czarnym.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. (m²)
1	WIATROLAP	5,28
2	KOMUNIKACJA/ PRZESTRZEŃ WYSTAWOWA	37,70
3	SZATNIA	4,17
4	POM. PORZĄDKOWE I TECHNICZNE	4,16
5	ZAPLECZKE KUCHENNE	15,74
6	SALA WARSZTATOWA	23,90
7	SALA KOMPUTEROWA/ MULTIMEDIALNA	23,84
8	SALA DLA DZIECI	23,91
9	PRZEDSIONEK DAMSKI/ NIEPEŁNOSPRAWNY	2,92
10	WC DAMSKI/ NIEPEŁNOSPRAWNY	5,75
11	WC MĘSKI	4,48
12	PRZEDSIONEK MĘSKI	2,28
13	SALA WIDOWISKOWA	48,56
14	GARDEROBA	15,06
15	SALA AUDIO/ CZYTELNA	11,59
16	POM. BIUROWE	10,00

RAZEM: 239,34 m²

		KAMILA BUCZYŃSKA PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA UL. MARIANSKA 27/13 20-142 LUBLIN TEL. 607 132 756	
INWESTOR Gmina Uścimów Stary Uścimów 37 21-109 Stary Uścimów		ADRES INWESTYCJI Krasne 118, 21-109 Uścimów, Dz.o nr ewid. 97/1, Identyfikator działki: 060813_2.0005.AR_4.97/1, Oręb: Krasne	
NAZWA INWESTYCJI Centrum Kultury w Krasnem		NR RYS. 1/E	
PRZEDMIOT RYSUNKU PLAN INSTALACJI MULTIMEDIALNEJ		SKALA 1 : 100	DATA styczeń 2024 r.
PROJEKTOWAŁ mgr inż. Łukasz Boczkowski	elektryczna bez ograniczeń	LUB/0045/ PWOE/13	PODPIS
OPRACOWAŁA	-	-	
SPRAWDZIŁ	-	-	
Projekt chroniony jest Polskim Prawem Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, publikowanie, dokonywanie zmian oraz używanie rysunków do jakichkolwiek celów bez uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione. Ustawa o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dn. 4 lutego 1994r. (Dz. U. 1994r., nr 24, poz. 83).			

