



AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O.  
20-601 LUBLIN, UL. TOMASZA ZANA 38A POK. 501 TEL./FAX 081 5258035 www.aba.architekci.com e-mail: info@aba.architekci.com

inwestycja:

PRZEBUDOWA BUDYNKU TEATRU STAREGO  
PRZY ULICY JEZUICKIEJ 18 W LUBLINIE  
WRAZ Z ILUMINACJĄ OBIEKTU, działka nr 99

inwestor:

GMINA LUBLIN  
20-950 Lublin, Plac Łokietka 1

autorzy projektu przebudowy:

mgr inż. arch. Maria Balawejder-Kantor, upr. nr 1309/Lb/81  
mgr inż. arch. Andrzej Kasprzak, upr. nr 2552/Lb/85  
mgr inż. arch. Agnieszka Kantor-Kołodęńska, upr. nr 47/LOIA/08  
mgr inż. arch. Wojciech Kołodęński, upr. nr 48/LOIA/08

tytuł opracowania:

TECHNOLOGIA OŚWIETLENIA SCENY

projektant:

Zbigniew Kośka

*PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE*

Lublin, październik 2008R.

Zatwierdzam do wydania  
Wykonawcom

ZASTĘPCA DYREKTORA  
Wydziału Inwestycji

## SPIS TREŚCI

### I. Opis

str. 3 – 12

### II. Rysunki

1/. Schemat blokowy oświetlenia sceny	rys. nr 1
2/. Rzut poziom - 2	rys. nr 2
3/. Rzut poziom - 1	rys. nr 3
4/. Rzut poziom 0	rys. nr 4
5/. Rzut poziom + 1	rys. nr 5
6/. Rzut poziom + 2	rys. nr 6
7/. Rzut poziom + 2 stanowisko operatora oświetlenia	rys. nr 7
8/. Rzut poziom + 3	rys. nr 8
9/. Sofit oświetleniowy 1	rys. nr 9
10/. Studzienka podłogowa	rys. nr 10
11/. Montaż projektorów	rys. nr 11
12/. Tabela – zestawienie urządzeń zasilających i sterowniczych	rys. nr 12
13/. Tabela – zestawienie obwodów i projektorów	rys. nr 13
14/. Tabela – zestawienie projektorów i akcesorii	rys. nr 14
15/. Tabela – moc zainstalowanych projektorów	rys. nr 15
16/. Tabela – ciężar projektorów	rys. nr 16

## OPIS DO TECHNOLOGII OŚWIETLENIA SCENY

### 1. Uwagi ogólne

Urządzenia i instalacje wchodzące w zakres systemu oświetlenia sceny umożliwią wielofunkcyjne wykorzystanie sceny od koncertów, recitali, po spektakle muzyczne, spektakle teatralne.

Schemat blokowy systemu urządzeń oświetlenia sceny przedstawiono na rysunku nr 1

Najważniejsze urządzenia systemu to: bloki rozdzielczo-sterownicze, pulpity i kasety sterownicze.

### 2.Scena

Najważniejsze miejsca usytuowania urządzeń technologii oświetlenia sceny to: pomieszczenie tyrystornii, stanowisko operatora światła, stanowiska świetlne sceny i widowni.

Przewiduje się następujące systemy sterowania urządzeniami technologii oświetlenia sceny:

- a/ cyfrowy system DMX sterowania urządzeniami regulacyjnymi oświetlenia sceny linia sterownicza DMX 1 ( doprowadzona z Tyrystornii do stanowiska oświetlenia, kasety reżysera KR na widowni i na scenę )
- b/ cyfrowy system DMX sterowania urządzeniami efektowymi, linia sterownicza DMX 2. ( doprowadzona z kabiny oświetlenia sceny do splitterów i dalej do puszek efektowych DMX, do kasety KR i na scenę)
- c/ system analogowy sygnałem 0, +10V sterowania obwodami regulowanymi oświetlenia widowni.

Sterowanie obwodami oświetlenia sceny odbywać się będzie z pulpitu komputerowego MENTOR 240 umieszczonego na stanowisku operatora światła. Z pulpitu MENTOR 240 wyjdą 2 linie sterownicze DMX:

- a/ DMX 1 - sterowania obwodami regulowanymi oświetlenia sceny, do bloku regulacyjnego EURORACK 50/24 x 2,3 kW w pomieszczeniu Tyrystornii i dalej rozprowadzona będzie pomiędzy blokami Eurorack i zakończona R -120 ohm.
- b/ DMX 2 - sterowanie urządzeniami efektowymi ( linia doprowadzona do wejścia DMX SPLITERA 1, z wyjścia DMX SPLITERA 1 linia DMX wyprowadzona będzie na wejście DMX Splitera 2 i następnie do 3 i 4 splitera.
- c/ Linie Ethernet - bezprzewodowego radiowego sterowania pulpitem MENTOR 240 za pomocą kieszonego komputera PAMTOP. Dwie linie Ethernet wyprowadzone z Etehernet Switch usytuowanego na stanowisku oświetlenia sceny do 2 odbiorników WiFi usytuowanych na widowni i na scenie.

### 2.1.Zestaw urządzeń rozdzielczo-sterowniczych ZURS Sceny

**ZURS** zestaw urządzeń rozdzielczo-sterowniczych oświetlenia Sceny zamontowany będzie w pomieszczeniu Tyrystornii.

W ramach zestawu ZURS znajdują się następujące urządzenia:

**2.1.1.BZ** Blok zasilający z krosownicą dla urządzeń rozdzielczo-sterowniczych oświetlenia sceny, do zasilania urządzeń:

- **EURORACK 60/24 x 3 kW/DMX** - 3 szt, cyfrowe bloki regulacyjne oświetlenia sceny obsługiwać będą 72 obwodów regulowanych oświetlenia sceny oraz  
**EURORACK 50/24 x 2,3 kW/DMX z krosownicą** - 1 szt, cyfrowy blok regulacyjny oświetlenia sceny obsługiwać będzie 24 obwody regulowane oświetlenia sceny ( od nr 73 do 96 )

- **MP15 /62M/C + KIT/INPUT/ANA/6 MEMOPACK 15** 6 x 2,3 kW + płytki – 1 szt, cyfrowy blok regulacyjny oświetlenia sali widowni. Blok wyposażony w płytkę wyjść analogowych umożliwia sterowanie regulowanymi obwodami widowni z kaset:

- a/ POR/N/W na stanowisku elektryka
- b/ KW-1 kaseci widowni
- c/ KW-2 kaseci widowni

Każda kaseci widowni będzie wyposażona w przycisk załączenia stycznika zasilania bloku regulacyjnego, potencjometry poszczególnych obwodów regulowanych widowni, potencjometr sumy.

-**TZ** Tablica zasilająca stanowisko operatora światła na potrzeby oświetlenia oraz zasilania gniazd 1-faz. kabiny. Kaseci podtynkowa zamontowana na wys. 1300 mm od podłogi.

-**Obwody nieregulowane N1 – N33**

-**Obwody robocze sceny R1 – R4**

-**Obwody technologiczne T1, T2, T3, T4 dla zasilania soliterów , T5 zasilanie gniazda w kasecie reżysera KR na widowni, T6,T7 zasilanie odbiorników WiFi**

**2.1.2. Kasety sterownicze: POR/N/W, KOR/N, KW-1, KW-2**

**2.1.2.1 POR/N/W - Kaseci obwodów: roboczych, nieregulowanych, technologicznych, widowni**  
Kaseci sterownicza w formie pola leżącego obok pulpitu nastawczo-sterowniczego oświetlenia sceny na stanowisku operatora światła zapewni:

- sterowanie 33 obwodami nieregulowanymi na stanowiskach sceny i widowni N1 – N33
- sterowanie 2 obwodami roboczymi oświetlenia widowni R1,R2 oraz 2 obwodami roboczymi oświetlenia sceny R3 , R4
- sterowanie 6 obwodami regulowanymi oświetlenia widowni: 6 obwodów + suma W1 – W6
- załączenie zasilania 4 SPLITERÓW obwody technologiczne: T1,T2,T3,T4
- załączenie zasilania 1 obwodu technologicznego T5 w kasecie reżysera na widowni
- załączenie zasilania 2 obwodów technologicznych: T6,T7 zasilanie gniazd podłączenia WiFi
- załączenie stycznika obwodów regulowanych sceny
- załączenie stycznika obwodów regulowanych widowni

W kasecie zamontowane będą blokady, które po załączeniu zapewnią priorytet pracy nad pozostałymi kasetami.

### 2.1.2.2 KOR/N Kasety obwodów: roboczych, nieregulowanych

Zainstalowana przy wejściu na scenę od strony inspicjenta umożliwia sterowanie:

- obwodami nieregulowanymi w obrębie sceny
- obwodami roboczymi oświetlenia sceny i widowni R1 – R4

### 2.1.2.3 KW1, KW-2 Kasety obwodów regulowanych widowni W1 - W6

Kasety sterownicze KW-1, KW-2 zainstalowane przy wejściach na widownię na poziomie Parteru i pierwszego piętra przy wejściu na balkon widowni. Z kaset możliwe będzie załączenie stycznika zasilania bloku widowni oraz ustawienie poziomów za pomocą potencjometrów obwodów oraz potencjometru sumy.

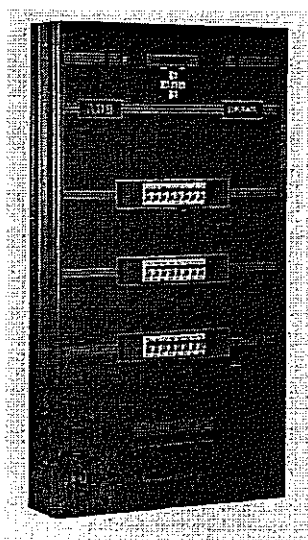
## 2.2 EURORACK 60/ 24 x 3 KW/DMX 3 szt. i EURORACK 50/ 24 x 2,3 KW/DMX z krosowaniem 1 - szt.

**ER 60/243M EURORACK 60/ 24 x 3 KW/ DMX** blok rozdzielczo-sterowniczy - 3 szt.

Cyfrowe bloki rozdzielczo-sterownicze EURORACK 60 24 x 3 kW/DMX umożliwią sterowanie 72 (1-72) obwodami regulowanymi oświetlenia sceny z komputerowego pulpitu sterowniczego MENTOR 240/DMX.

Bloki regulacyjne EURORACK 60 24 x 3 kW, są to całkowicie cyfrowe, pracujące w standardzie DMX. Bloki regulacyjne charakteryzujące się niewielkimi wymiarami :

- szerokość 555 mm
- wysokość 1022 mm
- głębokość 135 mm
- waga 43 kg



Bloki dostosowane są do zawieszania na ścianie. Wszystkie instalacje (zasilające , odbiorcze , sterownicze ) wprowadzane są do bloków od dołu.

Bloki posiadają własny wymuszony system wentylacyjny .

Ponadto bloki EURORACK posiadają :

- 5-cio przyciskową klawiaturę oraz wyświetlacz 12 literowy/cyfrowy
- menu
- możliwość dobudowania wejścia analogowego 0/+10V lub 370  $\mu$ A)
- własny test pracy
- możliwość wyboru i przyporządkowania 10 różnych charakterystyk regulacji, np: preheat z 5% podgrzewaniem (dla obwodów które biorą udział w pulsacjach gdyż przez minimalne podgrzanie żarnika zapobiega się skracaniu żywotności żarówek (pulsacjami) ,liniowa do 220V , liniowa do 120V, fluorescencyjna, TV, BBC, załączenie-wyłączenie ...

- możliwość zapisu w regulatorze 20 scen świetlnych i odtwarzania bezpośrednio z regulatora lub np. z zewnętrznej klawiatury
- przekrosowywanie numeracji obwodów

Możliwości bloku :

- własne menu
- możliwość zainstalowania płytki wejścia analogowego 0/+10V lub 370  $\mu$ A)
- własny test pracy
- wejście DMX 512/1990 lub opcjonalne wejście analogowe
- łatwy dostęp do funkcji bloku
- precyzyjna regulacja w 4000 krokach
- możliwość wyboru i przyporządkowania 10 różnych charakterystyk regulacji np.: preheat z 5% podgrzewaniem (dla obwodów które biorą udział w pulsacjach, minimalne podgrzanie żarnika zapobiega się skracaniu żywotności żarówek pulsacjami), liniowa do 230V, liniowa do 120V, fluoroscencyjna, TV BBC, załączenie-wyłączenie ...
- adresowanie pierwszego obwodu w bloku regulacyjnym
- profesjonalna filtracja (200  $\mu$ s), redukcja słyszalności drgań włókna żarówki i interakcji na sprzęt audio
- miejscowa sygnalizacja: obecności napięcia powyżej 400V, nadmiernej temperatury, testowanie procesora - obecności sygnału DMX - poziomuysterowania obwodów przy sterowaniu sygnałem DMX lub analogowym ,zmian cen świetlnych
- lokalny test pracy
- możliwość testu automatycznego
- wysokiej jakości, ciche wentylatory zapewniają efektywne chłodzenie, z automatycznym stopem wentylatorów
- zabezpieczenie przed nadmiernymi temperaturami
- zasilanie: 230/400V w układzie gwiazdy 3NPE (TN-S)
- temperatura przy pracy ciąglej do 35°C: 3 kW lub 5 kW (max. 30 kW)
- wejście cyfrowe DMX 512/1990 (XLR5) lub opcjonalnie analogowe wejścia : 0/+10V (DB25-S)
- galwaniczna izolacja na wejściu DMX
- zgodność z normami Europejskimi i wymaganiami na znak CE
- zdalne sterowanie z innego bloku regulacyjnego lub za pomocą sieci Ethernet
- funkcje diagnostyki (opcja)

**Bloki EURORACK 50/ 24 x 2,3 KW/DMX z krosowaniem tj:** z podwójnymi gniazdami w dolnej części bloku do bezpośredniego krosowania linii wyjściowych

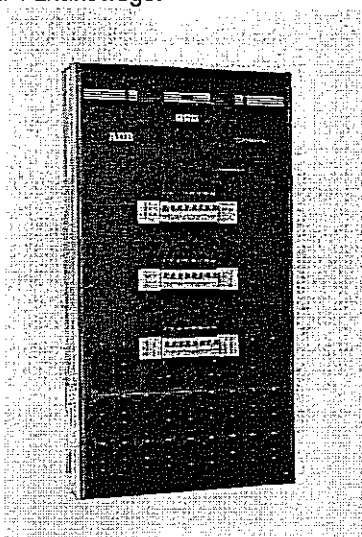
Cyfrowy blok rozdzielczo-sterowniczy EURORACK/50 24 x 2,3 kW/DMX z krosownicą 1 szt.

umożliwi sterowanie 24 obwodami regulowanymi oświetlenia sceny ( od nr 73 do 96) z komputerowego pulpitu sterowniczego MENTOR 240/DMX. Dodatkowo obwody od nr 73 do 96 będzie można podłącza jako nieregulowane w krosownicy przy bloku zasilającym BZ lub odwrotnie linie nieregulowane podłączać jako regulowane do gniazd krosownicy Eurorack 50.

Jest to stacjonarny, dostosowany do zawieszania na ścianie całkowicie cyfrowy, pracujący w standardzie DMX blok regulacyjny charakteryzujący się niewielkimi wymiarami:

- szerokość 555 mm
- głębokość 132 mm
- wysokość 1022 mm
- waga 34 kg

Blok posiada własny system wentylacyjny. Programowanie bloków odbywa się przy pomocy klawiatury 3 - przyciskowej oraz wyświetlacza 4 znakowego.



Możliwości bloku :

- własne menu
- możliwość zainstalowania płytki wejścia analogowego 0/+10V lub 370  $\mu$ A)
- własny test pracy
- wejście DMX 512/1990 lub opcjonalne wejście analogowe
- łatwy dostęp do funkcji bloku
- precyzyjna regulacja w 4000 krokach
- możliwość wyboru i przyporządkowania 10 różnych charakterystyk regulacji np.: preheat z 5% podgrzewaniem (dla obwodów które biorą udział w pulsacjach gdyż przez minimalne podgrzanie żarnika zapobiega się skracania żywotności żarówek pulsacjami, liniowa do 220V, liniowa do 120V, fluoroscencyjna, TV BBC, załączenie-wyłączenie ...
- możliwość zapisu w regulatorze scen świetlnych i ich odtwarzania
- adresowanie pierwszego obwodu w bloku regulacyjnym

### 2.3. MEMOPACK 15/ 65M/C 6 x 2,3 kW + KIT/INPUT/ANA//6 płytka wejść analogowych blok regulacyjny obwodów widowni

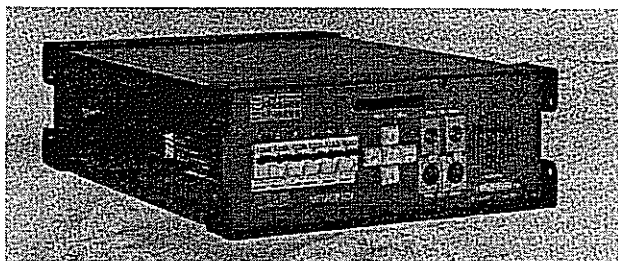
Cyfrowy blok rozdzielczo – sterowniczy MEMOPACK 15/ 65M/C 6x 2,3 kW, dodatkowo wyposażony w płytkę wejść analogowych umożliwi sterowanie 6 obwodami oświetlenia sali widowni sygnałem analogowym 0 ,+10V z trzech miejsc :

- z kaset widowni KW1, KW2
- z kasety POR/NW

MICROPACK 15/62M/C 6 x 2,3 kW jest to przenośny, całkowicie cyfrowy blok regulacyjny, pracujący w standardzie DMX, charakteryzujący się niewielkimi wymiarami:

- szerokość 356 mm
- głębokość 490 mm
- wysokość 143 mm
- waga 14 kg

Bloki posiadają własny system wentylacyjny. Programowanie bloków odbywa się przy pomocy klawiatury 3 - przyciskowej oraz wyświetlacza 4 znakowego.

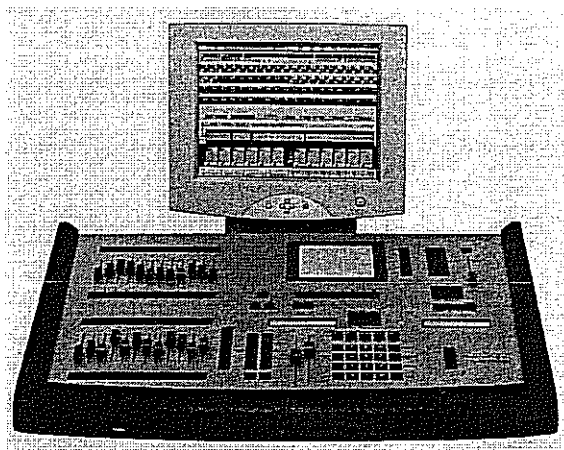


Możliwości bloku:

- własne menu
- możliwość dobudowania wejścia analogowego 0/+10V lub 370  $\mu$ A)
- własny test pracy
- precyzyjna regulacja w 4000 krokach
- możliwość wyboru i przyporządkowania 10 różnych charakterystyk regulacji np.:
  - preheat z 5% podgrzewaniem (dla obwodów które biorą udział w pulsacjach gdyż przez minimalne podgrzanie żarnika zapobiega się skracania żywotności żarówek (pulsacjami)
  - liniowa do 220V
  - liniowa do 120V ,
  - fluoroscencyjna
  - TV BBC
  - załączenie-wyłączenie .
- możliwość zapisu w regulatorze scen świetlnych i odtwarzania bezpośrednio z regulatora lub np. zewnętrznej klawiatury
- przekrosowywanie numeracji obwodów

W przypadku, gdy będzie potrzebna większa moc regulatora na zabezpieczenie oświetlenia regulowanego widowni można zastąpić proponowany blok 6 x 2,3 kW np. blokiem 6 x 3kW lub 6 x 5kW należy w takim przypadku zweryfikować przewody zasilające obwody widowni w stosunku do proponowanych na schemacie.

## 2.4 MENTOR 240/DMX pulpit nastawczo-sterowniczy oświetlenia sceny oraz sterowania urządzeniami efektowymi.





Pulpit wyposażony w ekran dotykowy, ułatwiający szybkie programowanie zwłaszcza efektowych urządzeń ruchu oraz zewnętrzny monitor SVGA . Pulpit nastawczo-sterowniczy z własnym polem 24 submasterów, które może sterować:

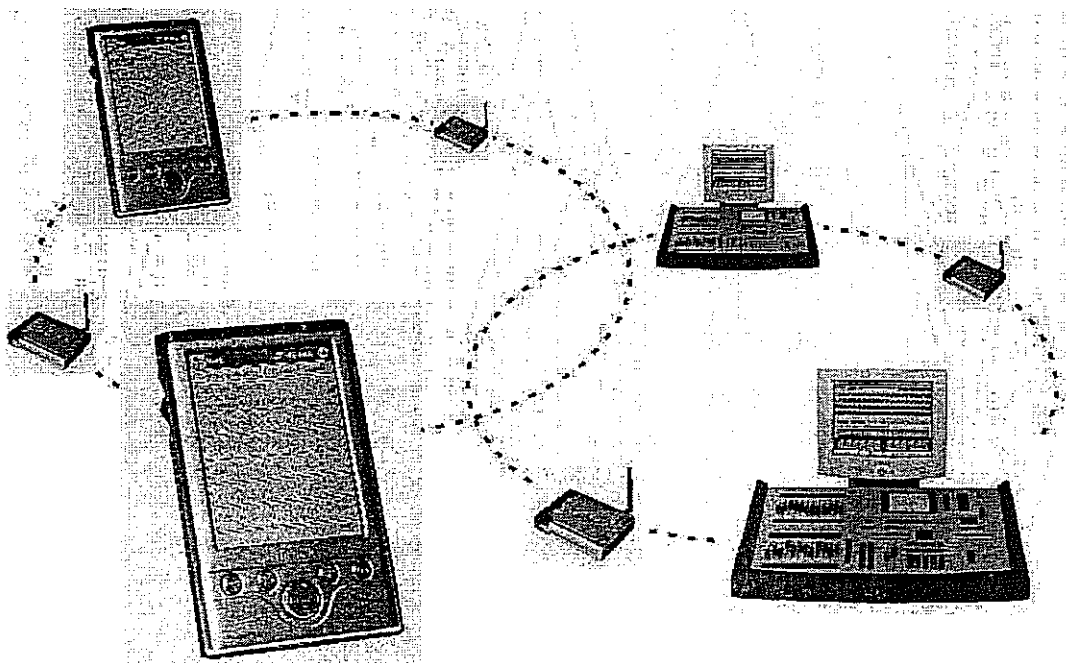
- indywidualnymi obwodami
- efektami
- scenami z zaprogramowanym czasem wejścia / zejścia

W przyszłości można dobudować dalsze pola submasterów ( do 4 pól submasterów).

Pulpit umożliwia sterowanie 240 obwodami regulowanymi, 1024 adresami DMX urządzeń efektowych ( 2 linie DMX1 i DMX2 po 512 adresów każda).

Pulpit posiada :

- możliwość rozbudowy pola submasterów o dalsze 3 moduły 24 obwodowe, łącznie dla 96 submasterów/obwodów
- 24 potencjometry podgrup: do podgrupy można przyporządkować dowolną scenę, efekt , scenę z urządzeniami ruchu
- 2 zmieniacze CROSSFADE
- efekty specjalne. Do dyspozycji mamy dwa rodzaje efektów: chasers i effects. efekty przyporządkowywane są podgrupom.
- praca w sieci ethernet
- kontrolę ruchu urządzeń efektowych
- zdalne sterowanie radiowe (Wi Fi), oprogramowanie ADB Wi Fi umożliwia radiowe zdalne sterowanie pulpitemi poprzez odbiorniki włączone w sieć Ethernet.



- zwarta konstrukcja umożliwia stosowanie jako pulpitu przenośnego
- łączenie pracy pola ręcznego z najbardziej zaawansowanymi funkcjami pulpitu
- własny ekran dotykowy
- 9999 pamięci z poziomami wystrojenia, czasami zmian, selekcją kolorów zmieniaczy, parametrami ruchu

- biblioteka urządzeń ruchu
- możliwość przyłączenia stanów urządzeń ruchu do pojedynczych potencjometrów
- 999 grup
- 99 chasers w 99 krokach
- palety efektów
- 999 bibliotek dla zmieniających kolorów i urządzeń ruchu
- możliwość tworzenia nowych definicji urządzeń
- możliwość własnej organizacji ekranu
- dostęp bezpośredni z menu do: listy pamięci, grup, chasers, bibliotek, makr.
- możliwość selektywnego wczytywania wybranych części istniejących przedstawień
- zdalne sterowanie
- wejście MIDI

Pulpit dostosowany jest do łatwego wprowadzania dalszych rozszerzeń wynikających z wdrażania nowych technik, a zwłaszcza tych które wynikają z rozwoju sieci Ethernet.

## **2.5 Instalacje dla potrzeb zasilania urządzeń technologii oświetlenia sceny**

### **2.6.1 Zasilanie zestawu urządzeń rozdzielczo - sterowniczych ZURS oświetlenia sceny**

Do bloku zasilającego w tyrystornii BZ z rozdzielni głównej doprowadzić pion przewodem o przekroju podanym na schemacie blokowym rys. nr 1

### **2.6.2 Obwody robocze oświetlenia sceny (R1-R4)**

Przewidziano 2 obwody robocze oświetlenia sceny R3-R4 oraz 2 obwód roboczy widowni R1,R2. Instalacje odbiorcze oświetlenia roboczego doprowadzone na 4 stanowiska:

- pomost techniczny nad widownią I
- pomost techniczny nad widownią II
- soffit oświetleniowy I
- soffit oświetleniowy II

Z bloku zasilającego BZ wyprowadzone będą linie obwodów roboczych przewodami YDY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> do gniazd CEE 16A obsadzonych w metalowych puszkach (uniemożliwiających wrywanie gniazd). Gniazda obwodów roboczych należy ponumerować zgodnie z dokumentacją. Obwody robocze sterowane będą z 2 miejsc:

- z kasety KOR/N (na scenie)
- z kasety POR/N/W (na stanowisku operatora światła)

### **2.6.3. Obwody nieregulowane (N1-N33)**

Przewidziano 33 obwody nieregulowane N1- N33 doprowadzone na stanowiska oświetleniowe sceny i widowni dla potrzeb zasilania scenicznych urządzeń efektowych (zasilenie ~230V)

Z bloku zasilającego BZ wyprowadzone będą linie obwodów nieregulowanych przewodami

YDY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> i zakończone gniazdami CEE 16A obsadzone w metalowych puszkach (uniemożliwiających wrywanie gniazd). Gniazda obwodów nieregulowanych należy ponumerować zgodnie z dokumentacją.

W Tyrystornii przewody będą doprowadzone do kasety przejściowej KP, a z kasety wyprowadzone będą przewody i zakończone wtykiem 16A/230V. Dowolny obwód nieregulowany z 33 linii będzie mógł być podłączony do bloku Eurorack 50 wyposażonego w krosownicę i wtedy będzie obwodem regulowanym. Podobnie obwody regulowane z linii od numeru 73- do 96 będą mogły być podłączane jako obwody nieregulowane w zależności od potrzeb przedstawień.

Obwody nieregulowane sterowane będą z 2 miejsc:

- a/ z kasety KOR/N (na scenie)
- b/ z kasety POR/N/W (na stanowisku operatora światła)

Kaseta POR/N/W będzie miała priorytet i możliwe będzie zablokowanie z niej sterowania pojedynczych lub wszystkich obwodów dla drugiego miejsca sterowania tj. kasety KOR/N na scenie.

W orkiestrze dla potrzeb zasilania pulpitów muzyków przewidziano 6 obwodów nieregulowanych od N11 do N16, oraz 5 obwodów regulowanych od 92 do 96. Każdy z obwodów nieregulowanych od N11 do N16 może być podłączony do krosownicy bloku Eurorack 50 i wtedy będzie obwodem regulowanym, lub odwrotnie każdy z obwodów regulowanych od 92 do 96 może być podłączony do krosownicy w bloku BZ i będzie wtedy obwodem nieregulowanym

#### 2.6.4. Linie sterownicze urządzeń efektowych

Dla potrzeb urządzeń efektowych na stanowiskach świetlnych rozmieszczone będą puszkami efektowe DMX 1 – DMX 24, do których z 4 Spliterów 1/6 doprowadzone będą linie sterownicze przewodem DMX.

#### 2.6.5 Obwody technologiczne T1 do T7.

Przewidziano obwody technologiczne T1-T4 zasilania Spliterów, obwód T5 zasilanie stanowiska reżysera, T6, T7 zasilanie gniazd odbiorników WiFi.

Obwody zabezpieczone będą w bloku BZ. Z bloku zasilającego BZ wyprowadzone będą linie obwodów technologicznych przewodem YDY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> i zakończone gniazdami CEE 16A osadzonymi w metalowych puszkach (uniemożliwiających wyrywanie gniazd). Gniazda obwodów technologicznych należy ponumerować zgodnie z dokumentacją.

**2.6.6 Obwody regulowane oświetlenia widowni W1-W6** Przewidziano 6 obwodów regulowanych każdy po 2,3 kW oświetlenia sali widowni. 6 linii obwodów regulowanych wyprowadzone będą z tablicy TP usytuowanej w pomieszczeniu tyristornii przewodami YDY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> i doprowadzone do linii obwodów regulowanych nad widownią. ***Dobór i rozmieszczenie opraw nad widownią nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.*** Sterowanie obwodami widowni odbywać się będzie z trzech miejsc:

- z kaset widowni KW1, KW2
- z kasety POR/N/W

#### 2.6.7 Obwody regulowane oświetlenia sceny (1 -96)

Linie obwodów regulowanych wyprowadzone będą z zespołu rozdzielczo-sterowniczego przewodami YDY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>.

Wszystkie linie obwodów regulowanych na stanowiskach świetlnych sceny i widowni zakończone będą gniazdami CEE 16A osadzone w metalowych puszkach (uniemożliwiających wyrywanie gniazd). Gniazda obwodów regulowanych należy ponumerować zgodnie z dokumentacją.

#### 2.6.8 Zasilanie urządzeń w kabinie oświetlenia

Choć na stanowisku operatora światła wszystkie urządzenia zasilane są z sieci 1-faz. dla zwiększenia bezpieczeństwa do tablicy zasilającej TZ doprowadzony będzie przewód YDY 5 x 4 mm<sup>2</sup>, a tablica wyposażona w wybierak faz.

W razie zaniku jednej z 3 faz zasilających, wybierak faz pozwoli na szybkie przełączenie zasilania urządzeń na fazę czynną i kontynuację przedstawienia przy zasilaniu z fazy czynnej.

Ponieważ pulpit sterowniczy w kabinie zasilany będzie poprzez UPS widzowie poza wyłączeniem części obwodów przyłączonych do fazy będącej aktualnie bez napięcia, w ograniczonym stopniu odczuwają skutki takiej awarii.

Z tablicy TZ zasilane będzie oświetlenie stanowiska operatora:

- oświetlenie ogólne robocze
- technologiczne dla potrzeb spektakli, ukierunkowane na pas pracy z pulpitem nastawczo-sterowniczym i kasetę POR/N/W. Obwód ten powinien być wyposażony w indywidualny ściemniacz naścienny.

#### 2.6.9 Uwagi ogólne dotyczące Sceny

Niniejsza dokumentacja nie zawiera instalacji: oświetlenia kierunkowego, oświetlenia ewakuacyjnego, obwodów administracyjnych (gniazdka dla potrzeb konserwacji) sceny, widowni.

Dokumentacja nie zawiera doboru i rozmieszczenia opraw oświetlenia regulowanego sali widowni uwzględnia blok sterowniczy dla oświetlenia regulowanego widowni oraz system kaset sterownia obwodami widowni. Oprawy te muszą być halogenowe, niezbędna jest bowiem dla potrzeb inscenizacji teatralnych regulacja w pełnym zakresie 0-100%.

W dokumentacji instalacji należy przewidzieć:

- oświetlenie bezpieczeństwa dookoła sceny tj. niebieskie (kanałówki we wnękach) zaznaczone na rysunkach niniejszej technologii
- oświetlenie robocze na poziomie stropu przy napędach sofitów świetlnych na galeriach technicznych sceny.
- możliwość podłączenia zewnętrznego wozu transmisyjnego TV (25 kW)

Na ruchome mosty oświetleniowe sceny instalacje należy wykonać w elastycznych pasach kablowych. Pasy będą wychodzić z kaset przyłączowych na stropie technicznym i wchodzić będą do kaset przyłączowych na ruchomych mostach. Z kaset przyłączowych na mostach instalacje należy rozprowadzić po mostach.

W podłodze sceny zainstalowane będą studzienki podłogowe zawierające gniazda 16A obwodów regulowanych, gniazda 16A obwodów nieregulowanych, dodatkowo w niektórych studzienkach znajdują się puszki przyłączowe DMX.

#### 2.6.10 Uwaga do sterowania obwodami widowni.

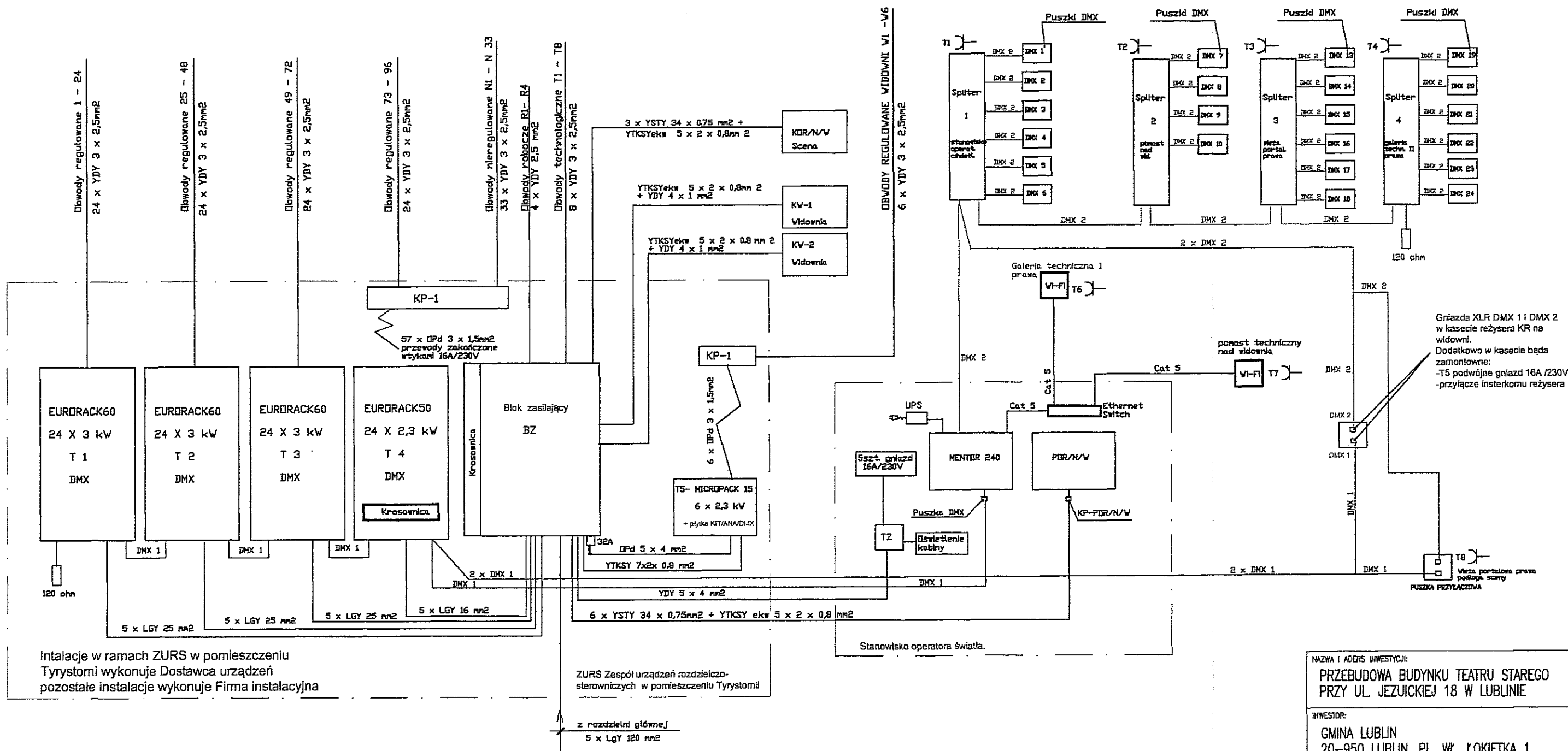
Zaproponowany w niniejszej dokumentacji system sterowania obwodami widowni (blok rozdzielczo-sterowniczy Micropack z kasetami sterowniczymi KW1, KW2) ma zastosowanie wyłączenie do opraw żarowych lub halogenowych. Tylko takie źródła dają pełną regulację od 0 – 100 %.

W przypadku zastosowania innych źródeł typu świetłówkowego, wyładowczego należy oprócz źródeł zaprojektować system sterowania przeznaczony dla tego typu źródeł, z uwzględnieniem zasilania systemu i miejsc sterowania wyznaczonych w niniejszym opisie.

Kasety sterownicze widowni winny mieć potencjometry obwodów indywidualnych widowni i potencjometr sumy. Niniejsza dokumentacja i kosztorys, który będzie wykonany do projektu nie obejmuje źródeł oraz sterowania obwodami widowni z źródłami typu świetłówkowego.

opracował: Zbigniew Kośka

z upo- 



- KOR/N/W Kasety obwodów roboczych/ obw. nieregulowanych/ obwodów regulowanych widowni
- Spliter 1, 2, 3, 4 - rozdział i wzmocnienie sygnału DMX
- POR/N/W Kasety obwodów roboczych, obw. nieregulowanych, obwodów regulowanych widowni
- KP-POR/N/W Kasety przyłączeniowe pól obwodów roboczych, obw. nieregulowanych, obw. regulowanych widowni
- Gniazda technologiczne T1 - T8 zasilane z BZ
- TZ Tablica zasilająca stanowisko operatora oświetlenia
- WiFi odbiornik - zdalne sterowanie nastawnią oświetlenia

- KP-1 Tablice przejściowe
- EURORACK 60 Blok rozdzielczo-sterowniczy obwodów regulowanych sceny
- EURORACK 50 Blok rozdzielczo-sterowniczy obwodów regulowanych sceny wyposażony w krosownicę
- UPS  
Blok podtrzymania zasilania
- Memopack 15/ 62m/C + KIT/ANA/DMX-Blok rozdzielczo-sterowniczy obwodów regulowanych widowni
- MENTOR 240 pulpit sterowniczy obwodów regulowanych sceny i urządzeń efektowych
- KW-1, KW -2 Kasety widowni

**BILANS MOCY -**

OBWODY REGULOWANE 96 OBW.	98,7 kW
OBWODY NIEREGULOWANE N1-N33	66,00 kW
OBWODY TECHNOLOGICZNE	8,00 kW
OBWODY ROBOCZE	8,00kW

Razem Pi 180,7kW kj= 0,65 Pszcz 117,46 kW

NAZWA I ADRES INWESTYCJI:  
**PRZEBUDOWA BUDYNKU TEATRU STAREGO  
PRZY UL. JEZUICKIEJ 18 W LUBLINIE**

INWESTOR:  
**GMINA LUBLIN  
20-950 LUBLIN, PL. WŁ. ŁOKIETKA 1**

PROJEKT:			
AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O. LUBLIN 20-601, UL. T. ŻANA 38A FOK. 501, TEL./FAX 081 5258035, TEL. 081 5280303			
AUTORZY PROJEKTU PRZEBUDOWY:	NUMER UPRAWNIENIA:	WZGLĘDNY WYKONAWCA ARCHITEKTURY:	PODPISE:
mgr inż. arch. MARA BALANEK-KANTOR	1309/Lb/03	180008	
mgr inż. arch. ANDRZEJ KASPRZAK	252/Lb/05	180001	
mgr inż. arch. AGNIESZKA KANTOR-KOŁODŹSKA	47/Lb/08		
mgr inż. arch. WŁODZIMIR KOŁODŹSKI	48/Lb/08	180199	
OPRACOWANIE: mgr inż. arch. ALEKSANDRA KASPRZAK-KOŁODŹSKA			
SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. STANISŁAW GRONOWSKI	493/Lb/11	180022	

## TECHNOLOGIA OŚWIETLENIA SCENY

AUTORZY PROJEKTU TECHNOLOGII WYPOSAŻENIA:	NUMER UPRAWNIENIA:	WZGLĘDNY WYKONAWCA ARCHITEKTURY:	PODPISE:
PROJEKTOUJĄCY: ZBIGNIEW KOŚKA			

NAZWA RYSUNKU:  
**SCHEMAT OŚWIETLANIA SCENY**

SKALA:	DATA OPRACOWANIA:	NR RYSUNKU:
	PAŹDZIERNIK 2008	1/T/TOS

Projekt ten jest chroniony przez Prawa Autorskie. Kopia, powielanie, rozpowszechnianie bez zgody autora jest zabronione.  
Wydany w Lublinie w październiku 2008 roku.  
(Za: 11. z 1994 r. w 24, poz. 83)







$$k_0 = 117$$

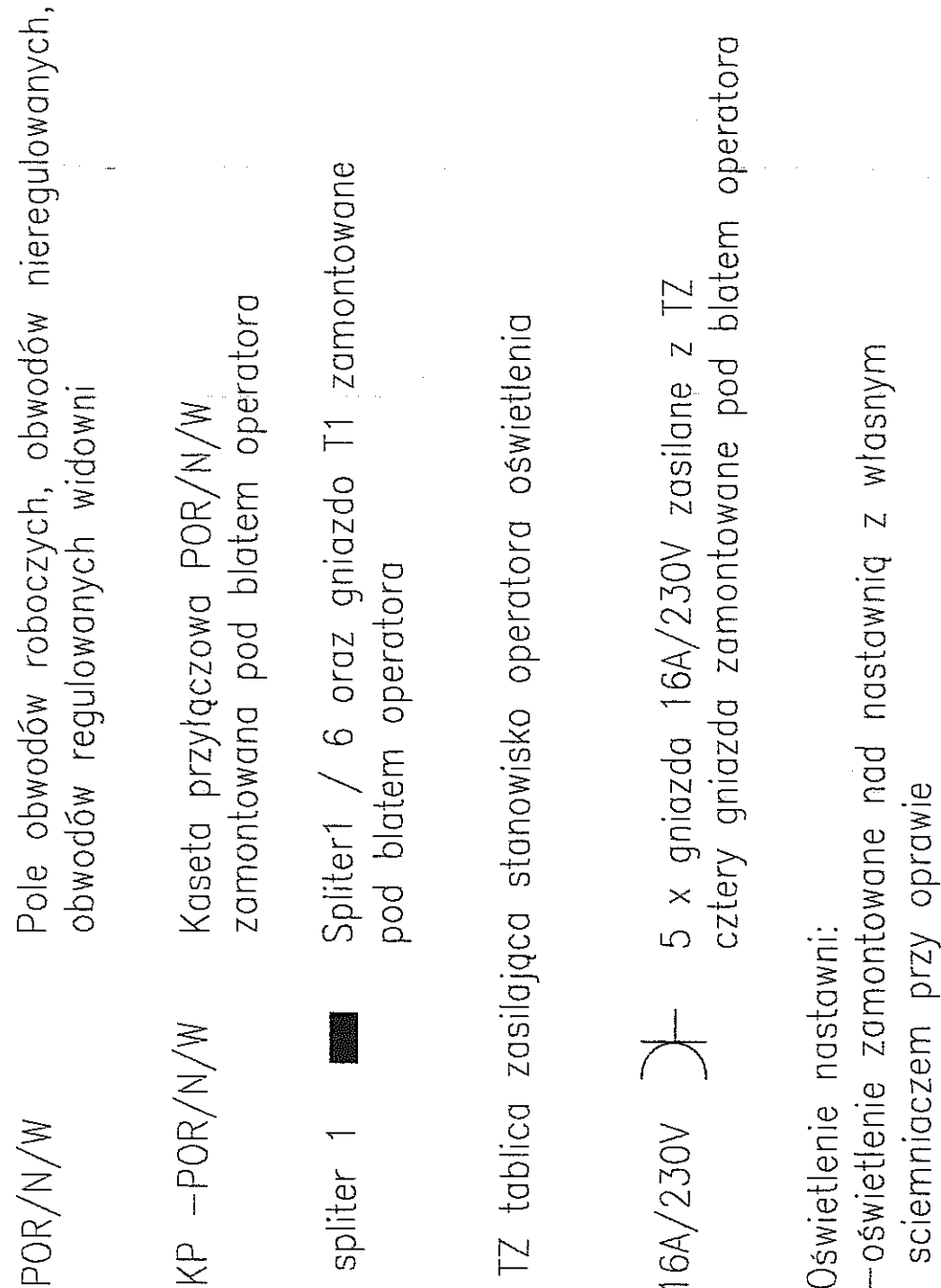

KR kasetę reżysera na widowni  
w kasecie zamontowane:  
— gniazdo linii DMX 1  
— gniazdo linii DMX 2  
— gniazdo T5 technologiczne  
16A/230V (podwójne)  
— przyłączyć interkomu reżysera

[illegible]

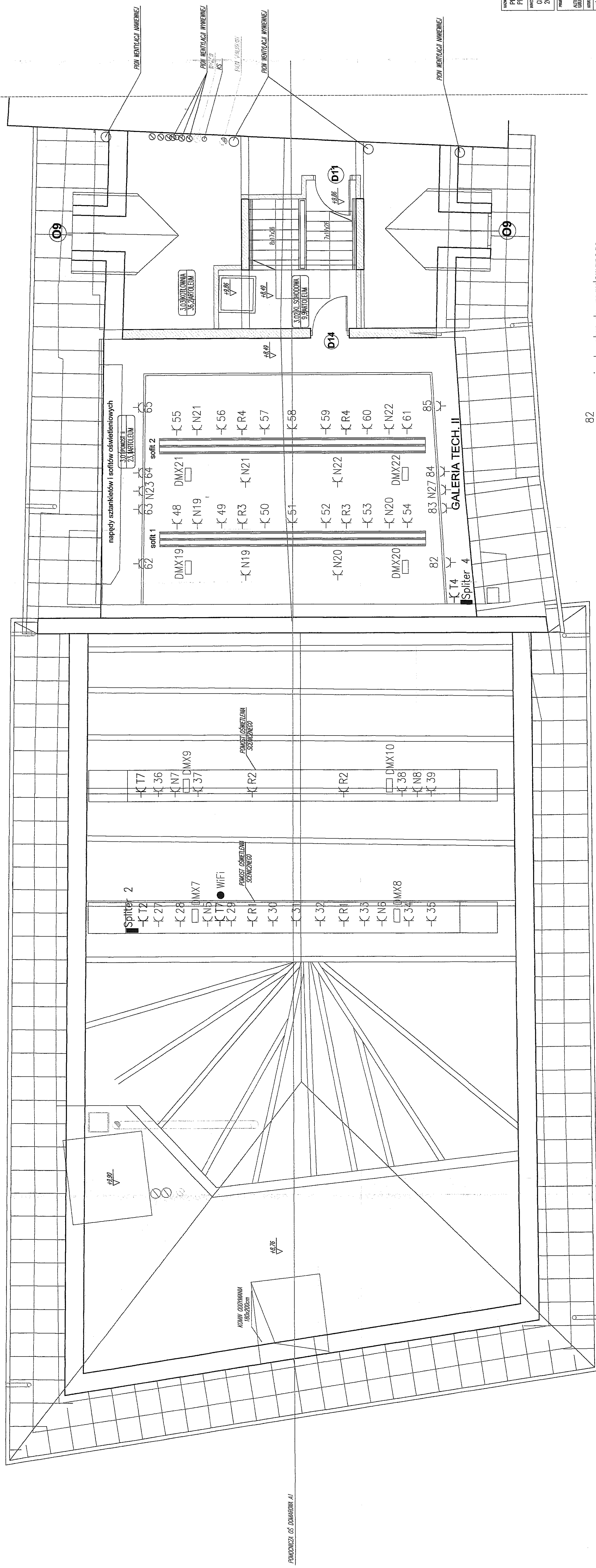








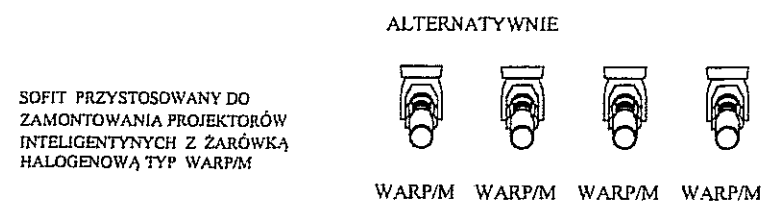
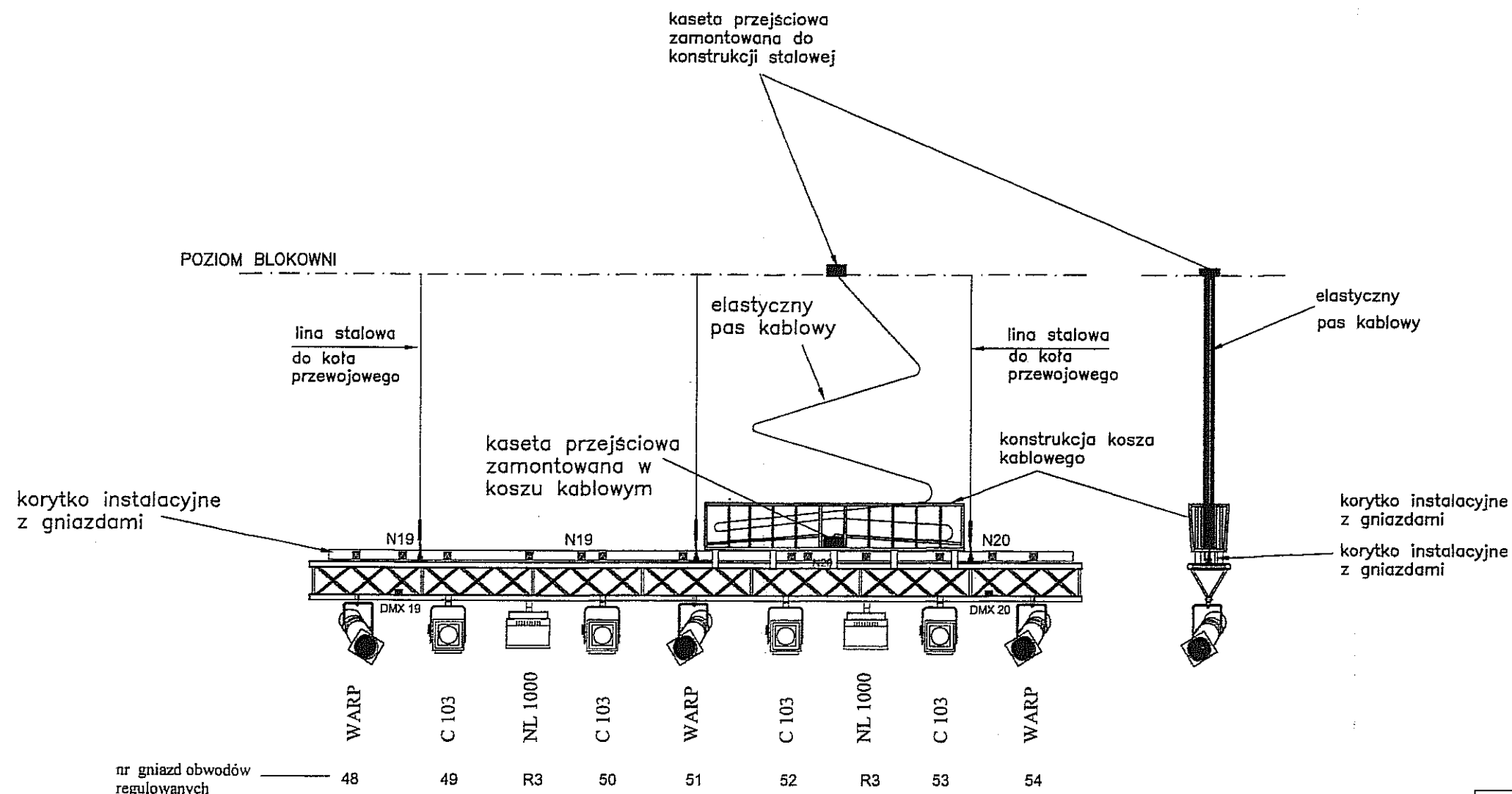
Priglasenie na koncerti, ki bodo potekali v skladu s predloženimi pogoji, ne pomeni avtomatskega sprejema, saj morajo biti izpolnjeni vsi pogoji, ki so navedeni v programu koncerta. Če ne bodo izpolnjeni vsi pogoji, se koncert ne bo izvedel.



82	gniazdo obwodu regulowanego
N21	gniazdo obwodu nieregulowanego
R1	gniazdo obwodu roboczego
DMX 8	puszka elektryczna DMX
WiFi	odbiornik zdalne sterowanie
Splitter 4	gniazdo obwodu technologicznego

[illegible]



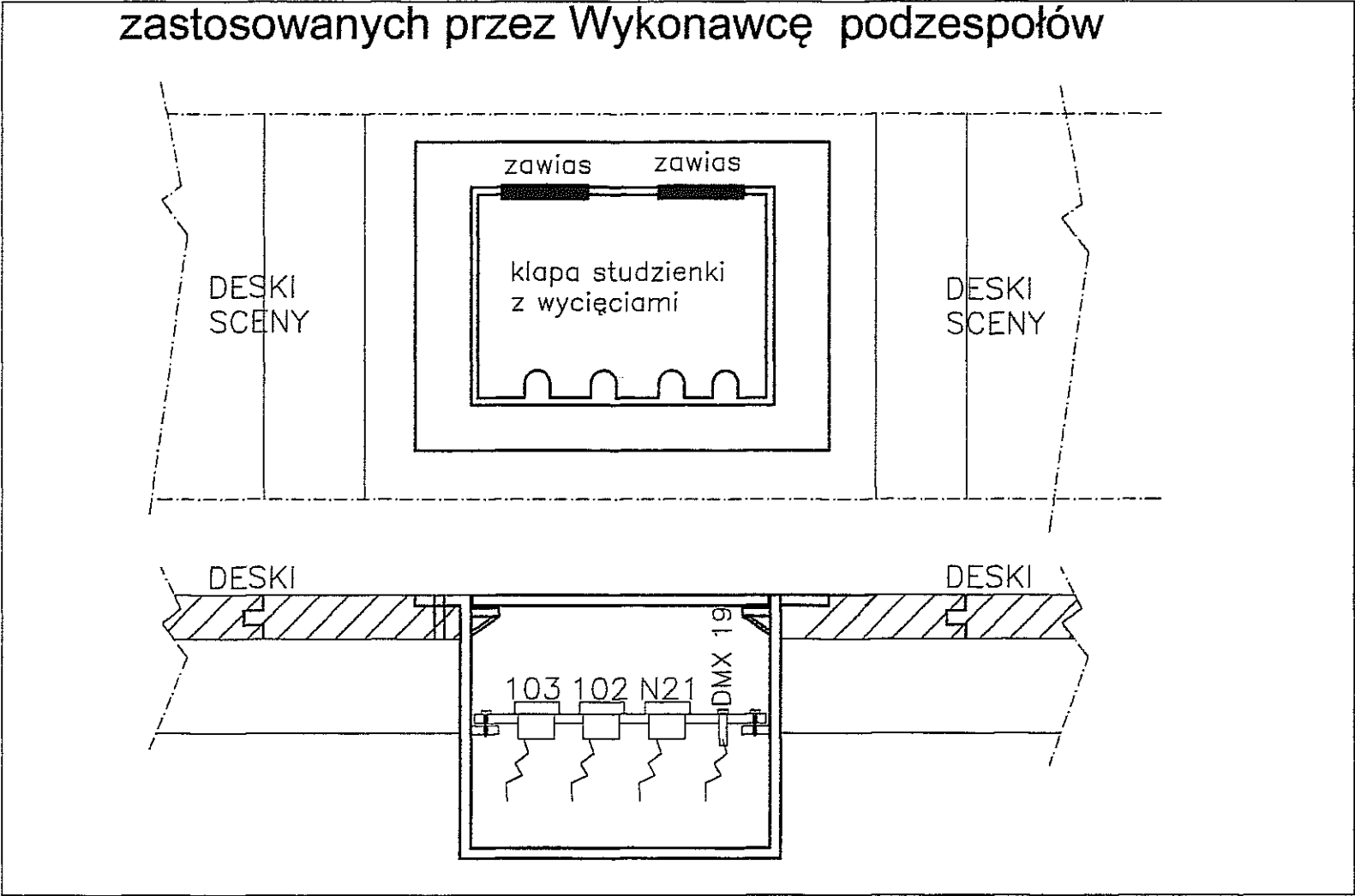



Przed wykonaniem kosza kablów Wykonawca sofitu winien ustalić szerokość elastycznego pasa kablów z Firmą instalacyjną tak, aby pas kablów prawidłowo układał się w koszu kablów.

NAZWA I ADRES INWESTYCJI:			
PRZEBUDOWA BUDYNKU TEATRU STAREGO PRZY UL. JEZUICKIEJ 18 W LUBLINIE			
INWESTOR:			
GMINA LUBLIN 20-950 LUBLIN, PL. WŁ. ŁOKIETKA 1			
PROJEKT:			
AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INWESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O. LUBLIN 20-601, UL. T. ŻANNA 38A POL. 501, TEL./FAX 081 5258035, TEL. 081 5280035			
AUTORZY PROJEKTU PRZEBUDOWY:	NUMER UPRZĄDNIENIA:	WZGLĘDNY ARCHITEKTURA	PODPISE:
mgr inż. arch. MARGA ENLINDER-KANTOR	1309/15/03	LEB008	
mgr inż. arch. ANDRZEJ KASPRZAK	2552/15/05	LEB001	
mgr inż. arch. AGNIESZKA KANTOR-KOŁODZIEŃSKA	47/104/06		
mgr inż. arch. WŁODZIMIECH KOŁODZIEŃSKI	48/104/06	LEB019	
OPRACOWAŁ: mgr inż. arch. ALDISA KASPRZAK-KOŁODZIEŃSKA			
SPRACOWAŁ: mgr inż. arch. STANISŁAW GRONOWSKI	493/15/77	LEB022	
TECHNOLOGIA OŚWIETLIENIE SCENY			
AUTORZY PROJEKTU TECHNOLOGII WYPOSAŻENIA:	NUMER UPRZĄDNIENIA:	WZGLĘDNY FUNKCJONALNOŚĆ	PODPISE:
PROJEKTANT: ZBIGNIEW KOŚKA			
NAZWA RYSUNKU:			
SOFIT OŚWIETLIENIOWY 1			
SKALA:	DATA OPRACOWANIA:	NR RYSUNKU:	
1: 50	PAŹDZIERNIK 2008	9/T/TOS	

Projekt ten jest chroniony przez Prawa Autorskie. Kopia, kopiowanie, poddawanie oraz używanie tych rysunków do jakiegokolwiek innego celu bez pisemnego upoważnienia jest surowo zabronione.  
Ustawa o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r.  
(Dz. U. z 1994 r. nr 24, poz. 82)

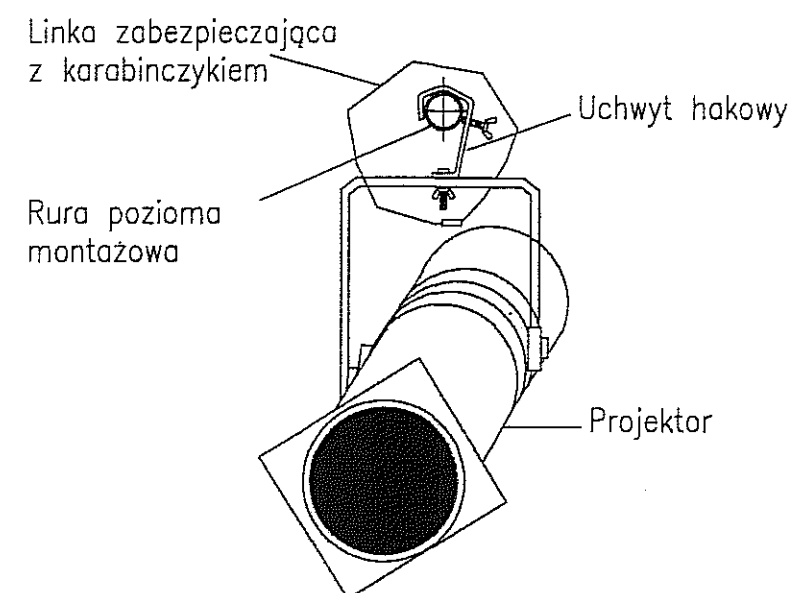
# Studzienka półogowa - wzór wymiary uzależnione od zastosowanych przez Wykonawcę podzespołów



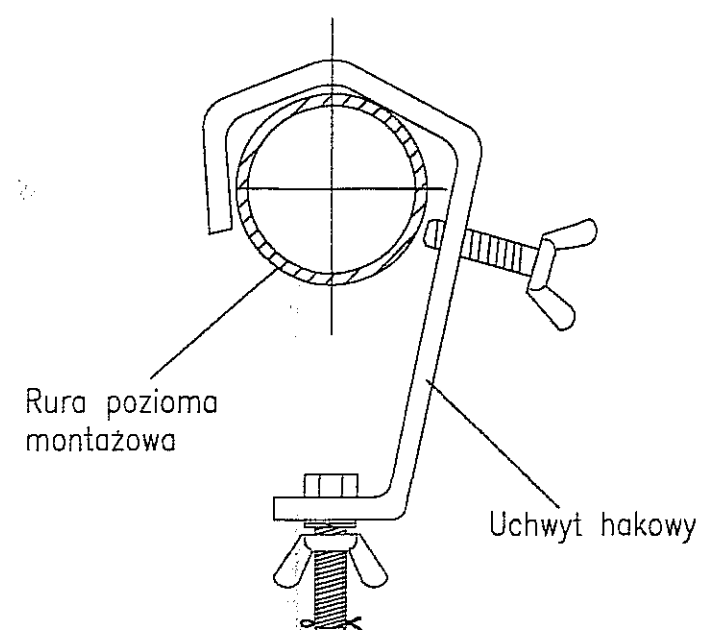
NAZWA I ADRES INWESTYCJI:			
PRZEBUDOWA BUDYNKU TEATRU STAREGO PRZY UL. JEZUICKIEJ 18 W LUBLINIE			
INWESTOR:			
GMINA LUBLIN 20-950 LUBLIN, PL. WŁ. ŁOKIETKA 1			
PROJEKT:			
			
AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INWESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O. LUBLIN 20-501, UL. T. ŻANA 38A POK. 501, TEL./FAX 081 5258035, TEL 081 5280303			
AUTORZY PROJEKTU PRZEBUDOWY:		NUMER UPRAWNIENIA:	PODPISE:
mgr inż. arch. MARIA BŁAWIECZAK-KANTOR		1309/Lb/03	LB0008
mgr inż. arch. ANDRZEJ KASPEZAK		2552/Lb/05	LB0001
mgr inż. arch. AGNIESZKA KANTOR-KOŁODZKA		47/LDA/08	
mgr inż. arch. WOJCIECH KOŁODZKI		48/LDA/08	LB0199
OPRACOWAŁ: mgr inż. arch. ALEKSANDRA KASPEZAK-KOZŁUCHOWSKA			
SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. STANISŁAW GRONOWSKI		493/Lb/77	LB0022
TECHNOLOGIA OŚWIETLENIE SCENY			
AUTORZY PROJEKTU TECHNOLOGII WYPOSAŻENIA:		NUMER UPRAWNIENIA:	PODPISE:
PROJEKTANT: ZIGMUND KOSKA			
NAZWA RYSUNKU:			
STUDZIENKA PODŁOGOWA PRZYKŁAD			
SKALA:	DATA OPRACOWANIA:	NR RYSUNKU:	
	PAŹDZIERNIK 2008	10/T/TOS	

Projekt ten jest własnością Biura Projektów i Inżynierii. Kopia, powielanie oraz wyrażenie tego projektu do celów innych niż określone w umowie jest zabronione.  
Uchwałą Zarządu Biura Projektów i Inżynierii z dnia 4 lipca 1994 r.  
(Dz. Urz. z 1994 r. nr 24, poz. 83)

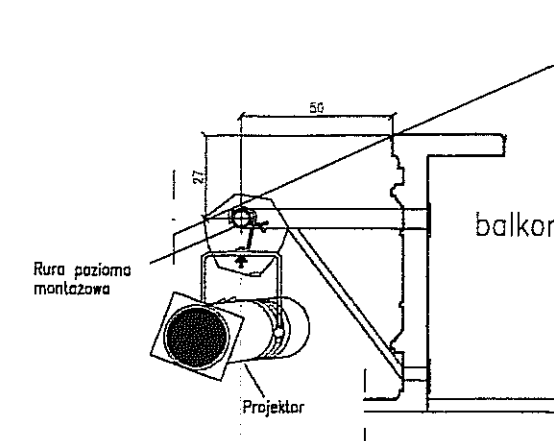
## Montaż projektorów do rur poziomych galerii sceny



## Uchwyt hakowy

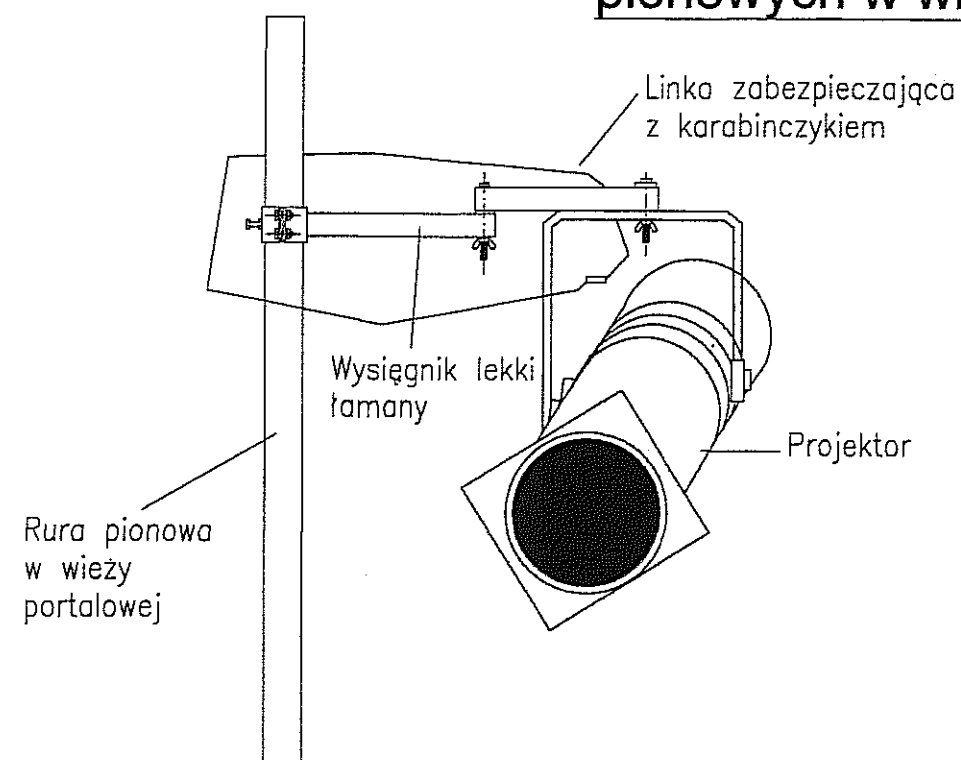


## Montaż projektorów do rur poziomych - balkony

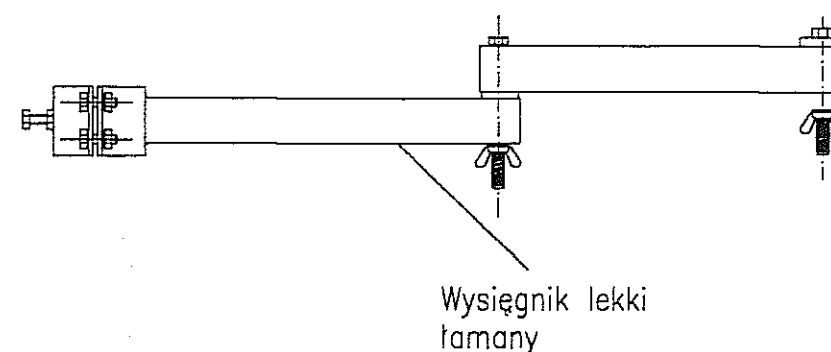



Uchwyty montażowe (uchwyt hakowy, wisięgnik lekki, linka zabezpieczająca) muszą posiadać obowiązujący atest wytrzymałościowy. W zależności od typu projektora (ciężaru) dobierać odpowiednio uchwyty montażowe i linki zabezpieczające.

## Montaż projektorów do rur pionowych w wieżach



## Wisięgnik


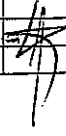


NAZWA I ADRES INWESTYCJI: PRZEBUDOWA BUDYNKU TEATRU STAREGO PRZY UL. JEZUICKIEJ 18 W LUBLINIE			
INWESTOR: GMINA LUBLIN 20-950 LUBLIN, PL. WŁ. ŁOKIETKA 1			
PROJEKT:  AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INWESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O. LUBLIN 20-601, UL. T. ŻANA 38A POK. 501, TEL./FAX 081 5258035, TEL. 081 5280303			
AUTORZY PROJEKTU PRZEBUDOWY:	REDAKTOR UPRAWNIENIA:	REDAKTOR OKREŚLAJĄCY WYKONSTWOWANIE:	PODPIS:
mgr inż. arch. WŁADYSLAW KWIATKOWSKI	1309/Lb/83	LS0008	
mgr inż. arch. ANDRZEJ KASPRZAK	2552/Lb/05	LS0001	
mgr inż. arch. AGNIESZKA KWIATKOWSKA	47/Lb/08		
mgr inż. arch. WŁADYSLAW KWIATKOWSKI	48/Lb/08	LS0199	
OPRACOWANIE: mgr inż. arch. ALEKSANDRA KASPRZAK-KOŁODZIEWSKA			
SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. STANISŁAW GROMOWSKI	493/Lb/77	LS0022	
TECHNOLOGIA OŚWIETLENIE SCENY			
AUTORZY PROJEKTU TECHNOLOGII WYPOSAŻENIA:	REDAKTOR UPRAWNIENIA:	REDAKTOR OKREŚLAJĄCY WYKONSTWOWANIE:	PODPIS:
PROJEKTANT: ZIGMUND KOSKA			
NAZWA RYSUNKU: MONTAZ PROJEKTORÓW			
SKALA:	DATA OPRACOWANIA: PAŹDZIERNIK 2008	NR RYSUNKU: 11/T/TOS	

Projekt ten jest chroniony przez Prawa Autorskie. Kopiowanie, publikowanie oraz używanie tych rysunków do  
publikacji innych celów bez pisemnego zezwolenia wydawcy jest zabronione.  
Wydany w Przedsiębiorstwie i Pracek Politechnicznych i dnia 4 lipca 1994 r.  
(Dz. U. z 1994 r. nr 24, poz. 83)

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ OŚWIETLENIA SCENY						
lp.	Lokalizacja Nazwa	Pomieszczenie Tyrystomi	Stanowisko operatora oświetlenia	Widownia	Scena	Uwagi
1.	Blok rozdzielczo-sterowniczy Eurorack 50+ /242M /C	1				Urządzenie stacjonarne 1022x555x132, waga 34kg, 24 x 2,3kW . blok obwodów regulowanych sceny
2.	Blok rozdzielczo-sterowniczy Eurorack 60 / 243 M	3				Urządzenie stacjonarne 1022x555x132, waga 43kg, 24 x 3kW, blok obwodów regulowanych sceny
3.	Blok rozdzielczo-sterowniczy Micropack M15 /62M /C	1				Urządzenie przenośne 356x143x490, waga 13kg, 6 x 2,3kW, blok wyposażony w płytkę analogową, blok obwodów regulowanych widowni
4.	Kaseta przyłączowa KP1	1				Kaseta wykonana indywidualnie przez firmę dostarczającą i montującą urządzenia rozdzielczo - sterownicze
5.	Blok zasilający BZ z krosownicą	1				Blok wykonany indywidualnie przez firmę dostarczającą i montującą urządzenia rozdzielczo - sterownicze
6.	Pulpit nastawczo -sterowniczy MENTOR 240 z UPS		1			Urządzenie przenośne 780x475x130, waga 9kg, sterowanie 240 obwodami regulowanymi + urządzenia efektowe (skanery, ruchome projektory itp) z lampka oświetlenia pulpitu i zdalnym sterowaniem i SUB24/DMX
7.	Pulpit obwodów roboczych/ nieregulowanych/widowni POR/NW		1			Pulpit wykonany indywidualnie przez firmę dostarczającą i montującą urządzenia rozdzielczo - sterownicze, obwody regulowane widowni sterowane za pomocą potencjometrów suwakowych ( 6 + suma)
8.	Ethernet SWICH		1			Zdalne sterowanie nastawnią oświetleniową
9.	Splitter 1 - DMX		1			zainstalowany na stanowisku opreratora oświetlenia
10.	Kaseta reżysera KR			1		Kaseta wykonana indywidualnie przez firmę dostarczającą i montującą urządzenia rozdzielczo - sterownicze
11.	Kaseta widowni KW-1			wejscie na widownię parter		Kasety wykonane indywidualnie przez firmę dostarczającą i montującą urządzenia rozdzielczo - sterownicze, obwody regulowane widowni sterowane za pomocą potencjometrów suwakowych ( 6 + suma)
12.	Kaseta widowni KW-2			wejscie na widownię piętro 1		
13.	WIFI			pomost technicz. nad widownią		z puszką przyłączową
14.	Splitter 2 - DMX			1		zainstalowany na pomoście technicznym nad widownią
15.	Kaseta obwodów roboczych/ nieregul./widowni KOR/NW				1	Kaseta wykonana indywidualnie przez firmę dostarczającą i montującą urządzenia rozdzielczo - sterownicze
16.	Splitter 3-DMX				1	zainstalowany za wieżą portalową prawą na h=3m
17.	Splitter 4-DMX				1	zainstalowany na galerii technicznej II prawej
18.	WIFI			wieża portalowa prawa	1	z puszką przyłączową
19.	Puszka DMX z gniazdnami XLR-5 (dla DMX1, DMX2)					Podłączenie pulpitu operatora oświetlenia na balkonie II, na scenie.

W przypadku zastosowania do oświetlenia widowni opraw ze źródłami o obniżonym napięciu nie stosować transformatorów elektronicznych.

NAZWA I ADRES INWESTYCJI: PRZEBUDOWA BUDYNKU TEATRU STAREGO PRZY UL. JEZUICKIEJ 18 W LUBLINIE			
INWESTOR: GMINA LUBLIN 20-950 LUBLIN, PL. WŁ. ŁOKIETKA 1			
PROJEKT:  AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INWESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O. LUBLIN 20-601, UL. T. ŻANA 38A POK. 501, TEL./FAX 081 5258033, TEL 081 5280303			
AUTORZY PROJEKTU PRZEBUDOWY:	NUMER UPRZAWNIEŃ:	WERSJA DOKUMENTACJI ARCHYTEKTURALNEJ:	PODOPIS:
mgr inż. arch. WARA BALAJEJDER-KANTOR	1309/Lb/03	L00008	
mgr inż. arch. ANDRZEJ KASPRZAK	2552/Lb/05	L00001	
mgr inż. arch. AGNIESZKA KANTOR-KOŁODYŃSKA	47/L0A/08		
mgr inż. arch. WŁODZIECH KOŁODYŃSKI	48/L0A/08	L00159	
OPRACOWAŁA: mgr inż. arch. ALEKSANDRA KASPRZAK-KOŁUCHOWSKA			
SPRACOWAŁ: mgr inż. arch. STANISŁAW GROMOWSKI	493/Lb/77	L00022	
TECHNOLOGIA OŚWIETLENIE SCENY			
AUTORZY PROJEKTU TECHNOLOGII WYPOSAŻENIA:	NUMER UPRZAWNIEŃ:	WERSJA DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ:	PODOPIS:
PROJEKTANT: ZBIGNIEW KOSKA			
NAZWA RYSUNKU: TABELA ZASTAWIENIOWA ZASILAJACYCH I STEROWNICZYCH OŚWIETLENIA SCENY			
SKALA:	DATA OPRACOWANIA: PAŹDZIERNIK 2008	NR RYSUNKU: 12/T/TOS	


Projekt ten jest chroniony przez Państwo Prawa Autorskie. Kopowanie, publikowanie oraz używanie tych rysunków do podobnych innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione.  
Ustawa o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r.  
(Dz. U. z 1994 r. nr 24, poz. 83)



ZESTAWIENIE OBWODÓW I PROJEKTORÓW SCENY																
		OBWODY					PROJEKTORY									
lp.	LOKALIZACJA	NR. OBW. regulowanego	NR. OBW. nieregul. 2kW	NR. OBW. roboczego. 2kW	NR. OBW. technol. 1kW	NR. DMX	A56C 9-66 Gy9,5 0.65kW	A59Z 16-35 Gy9,5 0.65kW	WARP 12-30 Gy9,5 0.8kW	C103 7-61 Gx 9,5 1kW	C201 5-65 Gx 9,5 2kW	DN105 9-20 Gx 9,5 1kW	PAR 64 1kW	Domino naświell. R7s 1kW	DN205 10-22 Gx 9,5 2kW	NL1000 naświell. R7s 1kW
1.	Stanowisko projektora prowadzącego - strona lewa	1	1			1									1	
2.	Stanowisko projektora prowadzącego - strona prawa	2	2			2									1	
3.	Balkon drugi - strona lewa	3 - 8	3		1 kab.elekt.	3			3			3				
4.	Balkon drugi - strona prawa	9 - 14	9			5			3			3				
5.	Balkon pierwszy - strona lewa	15 - 20	4			4			3	2	1					
6.	Balkon pierwszy - strona prawa	21 - 26	10			6			3	2	1					
7.	Pomost nad widownią - drugi	27 - 32	5,6	1	2	7,8			2		2	2				2
8.	Pomost nad widownią - pierwszy	33 - 39	7,8	2	7	9,10			3	2		2				2
9.	Orkiestron	92 - 96	11,12,13,14, 15,16				2									
10.	Wieża lewa	40 - 43	17			13	2	2								
11.	Wieża prawa	44 - 47	18		3, 6,8	14	2	2								
12.	Sofit 1	48 - 54	19,20	3		19,20			3	4						2
13.	Sofit 2	55 - 61	21,22	4		21,22			4	3						2
14.	Galeria II lewa	62 - 65	23						2	2						
15.	Galeria I lewa	66 - 70	24			23			3	2						
16.	Galeria I tylna	71 - 76	25										6			
17.	Galeria I prawa	77 - 81	26			24			3	2						ośw. robotrze
18.	Galeria II prawa	82 - 85	27		4				2	2						
19.	Podłoga	86 - 91	28,29,30, 31,32,33		5 w kasie reżysera na widownię	15, 16 17, 18	4	4						6		
łączna moc ( kW )		180,70kW	66kW	8kW	8kW		6,5kW	5,2kW	24kW	21kW	16kW	10kW	6kW	6kW	4kW	8kW

A56C - typ projektora  
 9-66 - kąty świecenia  
 Gy9,5 - typ oprawki i trzonka żarówki  
 0.65kW - moc żarówki

NAZWA I ADRES INWESTYCJI:  
 PRZEBUDOWA BUDYNKU TEATRU STAREGO  
 PRZY UL. JEZUICKIEJ 18 W LUBLINIE  
 INWESTOR:  
 GMINA LUBLIN  
 20-950 LUBLIN, PL. WŁ. ŁOKIETKA 1

PROJEKT:  
  
 AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INWESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O.  
 LUBLIN 20-601, UL. T. ZAWA 38A POK. 501, TEL./FAX 081 5258035, TEL. 081 5280303  
 AUTORZY PROJEKTU PRZEBUDOWY:  
 mgr inż. arch. MARGA GWALDOWICZ-KANTOR 1309/Lb/83 LB0008  
 mgr inż. arch. ANDRZEJ KASPRZAK 2552/Lb/85 LB0001  
 mgr inż. arch. AGNIESZKA KANTOR-KOŁODYŃSKA 47/LDA/08  
 mgr inż. arch. WŁODZIMIECH KOŁODYŃSKI 48/LDA/08 LB0139  
 OPRACOWAŁA: mgr inż. arch. ALEKSANDRA KASPRZAK-KOZŁUCHOWSKA  
 SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. STANISŁAW GROMOWSKI 493/Lb/77 LB0022


TECHNOLOGIA OŚWIETLENIE SCENY  
 AUTORZY PROJEKTU TECHNOLOGII WYKONANIA:  
 PROJEKTANT: ZBIGNIEW KOŚKA  
 NAZWA RYSUNKU:  
 TABELA ZESTAWIENIOWA OBWODÓW I PROJEKTORÓW

SKALA:  
 DATA OPRACOWANIA:  
 PAŹDZIERNIK 2008  
 NR RYSUNKU:  
 13/T/TOS

Projekt ten jest chroniony przez Prawo Autorskie. Kopowanie, publikowanie oraz wyrażanie tych rysunków do  
 publikacji w innych celach bez pisemnego zezwolenia posiadającego prawa autorskie jest zabronione.  
 Ustawa o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r.  
 (Dz. U. z 1994 r. nr 24, poz. 83)

# ZESTAWIENIE PROJEKTORÓW I AKCESORI

		PROJEKTORY										AKCESORIA																	
ip.	LOKALIZACJA	A56C 9-66 Gy9,5 0,65kW	A59Z 16-35 Gy9,5 0,65kW	WARP 12-30 G9,5 0,8kW	C103 7-51 Gx 9,5 1kW	C201 5-65 Gx 9,5 2kW	DN105 9-20 Gx 9,5 1kW	PAR 64 1kW	Domino naświewt. R7s 1kW	DN205 10-22 Gx 9,5 2kW	NL1000 naświewt. R7s 1kW	Uchwyt hakowy	Uchwyt łamany lekki	Linka zabezp.	Siatka zabezp.	Przysłona irys/ramka gobo do WARP	Przysłona czterolistna	Przysł. irys	GOBO	Statyw do proj. prow.	Statyw pod- stawka	Żarówka Gy9,5 0,65kW	Żarówka G9,5 0,8kW	Żarówka Gx9,5 1kW	Żarówka Gy16 2kW	Żarówka PAR 1kW	Żarówka R7s 1kW	Filtry	
1.	Stanowisko projektora prowadzącego - strona lewa									1				1	1			1 z pełnym zamknięciem	1	1 z uchwytem obrotowym						1			10
2.	Stanowisko projektora prowadzącego - strona prawa									1				1	1			1 z pełnym zamknięciem	1	1 z uchwytem obrotowym						1			10
3.	Balkon drugi - strona lewa			3			3					6		6	6	3		3	3					3	3				10
4.	Balkon drugi - strona prawa			3			3					6		6	6	3		3	3					3	3				10
5.	Balkon pierwszy - strona lewa			3	2	1						6		6	3	3	3							3	2	1			10
6.	Balkon pierwszy - strona prawa			3	2	1						6		6	3	3	3							3	2	1			10
7.	Pomost nad widownią- drugi			2		2	2				2	8		8	4	2	2	2	2					2	2	2		2	10
8.	Pomost nad widownią - pierwszy			3	2		2				2	9		9	5	3	2	2	2					3	4			2	10
9.	Orkiestron	2															2				2	2							10
10.	Wieża lewa	2	2										4	4	2		4	2	2				4						10
11.	Wieża prawa	2	2										4	4	2		4	2	2				4						10
12.	Sofit 1			3	4						2	9		9	3	3	4							3	4			2	10
13.	Sofit 2			4	3						2	9		9	4	4	3							4	3			2	10
14.	Galeria II lewa				2	2						4		4			4								2	2			10
15.	Galeria I lewa			3	2							5		5	3	3	2							3	2				10
16.	Galeria I tylna							6				6		6													6		10
17.	Galeria I prawa			3	2							5		5	3	3	2							3	2				10
18.	Galeria II prawa				2	2						4		4			4								2	2			10
19.	Podłoga	4	4						6						4		8	4	4	6 St 145	14	8						6	10
ILOŚĆ		10	8	30	21	8	10	6	6	2	8	83	8	93	50	30	47	20	20	8	16	18	30	31	10	6	14	190	

NAZWA I ADRES INWESTYCJI:			
PRZEBUDOWA BUDYNKU TEATRU STAREGO PRZY UL. JEZUICKIEJ 18 W LUBLINIE			
INWESTOR:			
GMINA LUBLIN 20-950 LUBLIN, PL. WŁ. ŁOKIETKA 1			
PROJEKT:			
			
AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O. LUBLIN 20-601, UL. T. ŻANA 38A POK. 501, TEL./FAX 081 5258035, TEL. 081 5280303			
AUTORZY PROJEKTU PRZEBUDOWY:		NUMER UPRAWNIENIA:	PODPIS:
mgr inż. arch. MARIA BALANCIER-KANTOR		1309/Lb/03	180008
mgr inż. arch. ANDRZEJ KASPRZAK		2552/Lb/05	180001
mgr inż. arch. AGNIESZKA KANTOR-KOŁODZYSKA		47/Lb/08	
mgr inż. arch. WOLCIECH KOŁODZYSKI		48/Lb/08	180199
OPRACOWAŁA: mgr inż. arch. ALEKSANDRA KASPRZAK-KOŁUCHOWSKA			
SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. STANISŁAW GROMOWSKI		493/Lb/77	180022
TECHNOLOGIA OŚWIELENIE SCENY			
AUTORZY PROJEKTU TECHNOLOGII WYPOSAŻENIA:		NUMER UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTANT: ZDZISŁAW KOŚKA			
NAZWA RYSUNKU:			
TABELA ZESTAWIENOWA PROJEKTORÓW I AKCESORI			
SKALA:	DATA OPRACOWANIA:	NR RYSUNKU:	
	PAŹDZIERNIK 2008	14/T/TOS	

Moc zainstalowanych projektorów  
na stanowiskach świetlnych

lp.	LOKALIZACJA	Moc zainstalowanych projektorów (kW)	
1.	Stanowisko projektora prowadzącego - strona lewa	2	balkon II strona lewa
2.	Stanowisko projektora prowadzącego - strona prawa	2	balkon II strona prawa
3.	Balkon drugi - strona lewa	5,4	
4.	Balkon drugi - strona prawa	5,4	
5.	Balkon pierwszy - strona lewa	6,4	
6.	Balkon pierwszy - strona prawa	6,4	
7.	Pomost nad widownią - drugi	9,6	minus 2x1kW (NL 1000 jest naświetlaczem roboczym nie świeci podczas przedstawień)
8.	Pomost nad widownią - pierwszy	8,4	minus 2x1kW (NL 1000 jest naświetlaczem roboczym nie świeci podczas przedstawień)
9.	Orkiestron	1,3	plus oświetlenie pulpitów muzyków
10.	Wieża lewa	2,6	
11.	Wieża prawa	2,6	
12.	Sofit 1	8,4	minus 2x1kW (NL 1000 jest naświetlaczem roboczym nie świeci podczas przedstawień)
13.	Sofit 2	8,2	minus 2x1kW (NL 1000 jest naświetlaczem roboczym nie świeci podczas przedstawień)
14.	Galeria II lewa	6	
15.	Galeria I lewa	4,4	
16.	Galeria I tylna	6	
17.	Galeria I prawa	4,4	
18.	Galeria II prawa	6	
19.	Podłoga	11,2	


Pomieszczenia techniczne do klimatyzowania

lp.	NAZWA POMIESZCZENIA	IŁOŚĆ PRACOWNIKÓW	RODZAJ PRACY	CZAS PRACY dzienny	URZĄDZENIA
1.	Pomieszczenie tyristomii	2 osoby	prace konserwacyjne	—	8kW
2.	Kabina oświetleniowca jeżeli pomieszcz. zamknięte	2 osoby	ciągły	2 x 4 h	3kW

Uwaga  
80 % wartości mocy projektorów zainstalowanych na poszczególnych stanowiskach przetwarzana jest na ciepło - do odprowadzenia przez wentylację

NAZWA I ADRES INWESTYCJI:  
PRZEBUDOWA BUDYNKU TEATRU STAREGO  
PRZY UL. JEZUICKIEJ 18 W LUBLINIE

INWESTOR:  
GMINA LUBLIN  
20-950 LUBLIN, PL. WŁ. ŁOKIETKA 1

PROJEKT:  
  
AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INWESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O.  
LUBLIN 20-601, UL. T. ŻANA 38A PKC 501, TEL./FAX 081 5258035, TEL. 081 5280303

AUTORZY PROJEKTU PRZEBUDOWY:	NUMER UPRAWNIENIA:	TYTUŁSKA OKREŚLAJĄCA ARCHITEKTURĘ:	PODPIS:
mgr inż. arch. WARTA BAJMEJDER-KANTOR	1306/1b/83	180008	
mgr inż. arch. ANDRZEJ KASPRZAK	2552/1b/85	180001	
mgr inż. arch. AGNIESZKA KANTOR-KOŁODYŃSKA	47/101A/08		
mgr inż. arch. WŁODZIECH KOŁODYŃSKI	48/101A/08	180199	
OPRACOWAŁ: mgr inż. arch. ALEKSANDRA KASPRZAK-KOŁUCHOWSKA			
SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. STANISŁAW GROMOWSKI	493/1b/77	180022	

TECHNOLOGIA OŚWIETLZENIE SCENY

AUTORZY PROJEKTU TECHNOLOGII WYPOSAŻENIA:	NUMER UPRAWNIENIA:	PEŁNIAJĄCYCH OB. TECH. UPRAWNIENIA:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: ZBIGNIEW KOŚKA			2.12.08

NAZWA RYSUNKU:  
TABELA ZESTAWIENIOWA MOC ZAINSTALOWANYCH  
PROJEKTORÓW NA STANOWISKACH

SKALA:	DATA OPRACOWANIA: PAŹDZIERNIK 2008	NR RYSUNKU: 15/T/TOS
--------	---------------------------------------	-------------------------

Projekt ten jest chroniony przez Polskie Prawo Autorskie. Kopiażenie, publikowanie oraz używanie tych rysunków do jakiegokolwiek innego celu bez pisemnego upoważnienia pisemnej zgody autora jest zabronione.  
Ustawa o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r.  
Dz. U. z 1994 r. nr 24, poz. 831.

		PROJEKTORY SCENY										
lp.	LOKALIZACJA	A56C 9-66 Gy9,5 0.65kW	A59Z 16-35 Gy9,5 0.65kW	WARP 12-30 G9,5 0.8kW	C103 7-61 Gx 9,5 1kW	C201 5-65 Gx 9,5 2kW	DN105 9-20 Gx 9,5 1kW	PAR 64 1kW	Domino naświetl. R7s 1kW	DN205 10-22 Gx 9,5 2kW	NL1000 naświetl. R7s 1kW	łącznie na stanowiskach (kg) bez akcesorii
1.	Stanowisko projektora prowadzącego - balkon II strona lewa									1		22,9
2.	Stanowisko projektora prowadzącego - balkon II strona prawa									1		22,9
3.	Balkon drugi - strona lewa			3			3					89,7
4.	Balkon drugi - strona prawa			3			3					89,7
5.	Balkon pierwszy - strona lewa			3	2	1						66,3
6.	Balkon pierwszy - strona prawa			3	2	1						66,3
7.	Pomost nad widownią - drugi			2		2	2				2	93
8.	Pomost nad widownią- pierwszy			3	2		2				2	98,5
9.	Orkiestron	2										7
10.	Wieża lewa	2	2									18,6
11.	Wieża prawa	2	2									18,6
12.	Sofit 1			3	4						2	300
13.	Sofit 2			4	3						2	300
14.	Galeria II lewa				2	2						44,4
15.	Galeria I lewa			3	2							44,4
16.	Galeria I tylna							6				53,7
17.	Galeria I prawa			3	2							53,7
18.	Galeria II prawa				2	2						44,4
19.	Podłoga	4	4						6			


## CIEŻAR PROJEKTORÓW bez akcesorii

	A56C 9-66 Gy9,5 0.65kW	A59Z 16-35 Gy9,5 0.65kW	WARP 12-30 G9,5 0.8kW	C103 Gx 9,5 1kW	C201 Gx 9,5 2kW	DN105 Gx 9,5 1kW	PAR 64 1kW	Domino R7s 1kW	DN205 Gx 9,5 2kW	NL R7s 1kW
Ciężar projektorów (kg)	3,5	5,8	11,5	9,6	12,6	18,4	4	5	22,9	4

Podany ciężar projektorów na stanowiskach oświetlenia bez akcesorii  
- akcesoria do pojedynczego projektora w zależności od typu projektora tj:  
żarówka, uchwyt, linka zabezpieczająca, przysłona irys,  
maska GOBO to ok.max 10 kg

Projektory na scenie są montowane do:  
-poręczy galerii technicznych  
-drabin w wieżach portalowych  
-konstrukcji aluminiowej sofitów oświetleniowych  
projektory rozmieszczone są równomiernie.  
Z uwagi na możliwość zastosowania przez Użytkownika innego typu  
projektora należy przyjąć obciążenia na poręczach galerii technicznych sceny 40kg. na 1mb.

Projektory na widowni są montowane do:  
-poręczy pomostów nad widownią  
-rur poziomych balkonowych  
projektory rozmieszczone są równomiernie.  
Z uwagi na możliwość zastosowania przez Użytkownika innego typu  
projektora należy przyjąć obciążenia na poręczach i rurach balkonowych 40kg. na 1mb.

NAZWA I ADRES INWESTYCJI: PRZEBUDOWA BUDYNKU TEATRU STAREGO PRZY UL. JEZUICKIEJ 18 W LUBLINIE			
INWESTOR: GMINA LUBLIN 20-950 LUBLIN, PL. WŁ. ŁOKIETKA 1			
PROJEKT:  AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTURY INVESTPROJEKT-PARTNER 6 SP. Z O.O. LUBLIN 20-601, UL. T. ŻANA 38A POK. 501, TEL/FAX 081 5258035, TEL 081 5280303			
AUTORYZACJA PRZEBUDOWY:	NUMER UPRAWNIENIA:	TERMIN OPRACOWANIA:	PODPISE:
mgr inż. arch. MARIA BALMEJDER-KANTOR	1309/Lb/03	180008	
mgr inż. arch. ANDRZEJ KASPRZAK	2552/Lb/05	180001	
mgr inż. arch. AGNIESZKA KANTOR-KOŁODYŃSKA	47/L0A/06		
mgr inż. arch. WOLICZKA KOŁODYŃSKA	48/L0A/06	180199	
OPRACOWAŁA: mgr inż. arch. ALEKSANDRA KASPRZAK-KOŁODYŃSKA			
SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. STANISŁAW GROMOWSKI	493/Lb/77	180022	
TECHNOLOGIA OŚWIETLENIE SCENY			
AUTORYZACJA TECHNOLOGII WYPOSAŻENIA:	NUMER UPRAWNIENIA:	TERMIN OPRACOWANIA:	PODPISE:
PROJEKTANT: ZBIGNIEW KOŚCIA			
NAZWA RYSUNKU: TABELA ZESTAWIENIOWA CIĘŻAR PROJEKTORÓW OŚWIETLENIA SCENY			
SKALA:	DATA OPRACOWANIA: PAŹDZIERNIK 2008	NR. RYSUNKU: 16/T/TOS	

Projekt ten jest własnością Projektanta. Kopia, powielanie, rozpowszechnianie bez zgody Projektanta jest zabronione.  
Ustawa o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r.  
(Dz. U. z 1994 r. nr 24, poz. 83)