

# PROJEKT BUDOWLANY

Argasiński Robert PROJEKTOWE USŁUGI KOMPUTEROWE „ARGAS”  
SIEDZIBA: 37-500 Jarosław, ul. Mączyńskiego 27 - tel. 695 248 250, 693 663 733  
BIURO: 37-500 Jarosław, ul. Czarnieckiego 12 - tel. 603 994 818, 16 624 55 53



OBIEKT /KAT. OBIEKTU:	TEATR „MASKA” w RZESZOWIE / IX			
NAZWA ZADANIA:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ MAGAZYNOWYCH NA GARDEROBY AKTORSKIE			
ADRES INWESTYCJI:	jedn. ewid.: Rzeszów, obręb ewid.: 207 Śródmieście, dz. nr ew. gr. 746, 747, 748, 749/4			
INWESTOR:	Teatr „Maska” w Rzeszowie 35-064 Rzeszów, ul. Mickiewicza 13			
Funkcja / Branża	Imię i nazwisko / Nr Uprawnień	Zakres i Specjalność	Data	Podpis
ARCHITEKTONICZNA /KONSTRUKCYJNA	Projektant Główny: mgr inż. arch. Jan Superson uprawnienia budowlane UAN/VII/8386/52/84	architektoniczna bez ograniczeń	04 / 2018	
	Sprawdzający: mgr inż. arch. Agata Tyszczyk upr. bud. nr Rz/A-06/10	architektoniczna bez ograniczeń		
	<b>Autor projektu:</b> inż. Robert Argasiński			
	Współpraca: mgr inż. Mateusz Rymarz			
	Współpraca: inż. arch. Karol Argasiński			
	Współpraca: inż. arch. Mateusz Różana			
	Projektant: mgr inż. Przemysław Jagiełło UAN/I/7342/60/97	konstrukcyjno-budowlana bez ograniczeń		
Projektant: mgr inż. Andrzej Kępka UAN/III/7342/34/97	konstrukcyjno-budowlana bez ograniczeń			
SANITARNA	Projektant: inż. Władysław Jagiełło Nr ewid. 220/70	w zakresie instalacji i urządzeń sanitarnych		
	Sprawdzający: mgr inż. Piotr Bielecki Nr PDK/0303/POO5/17	bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wod-kan, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych		
ELEKTRYCZNA	Projektant: mgr inż. Paweł Jędrusik Nr ewid. PDK/0029/PWOE/16	b/o w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych		
	Sprawdzający: mgr inż. Jacek Bałucki upr. bud. PDK/0059/PWOE/14	b/o w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych		

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

Strona tytułowa 1	1
Spis zawartości projektu budowlanego	2
Oświadczenie o kompletności projektu budowlanego	3
Uprawnienia + Zaświadczenia o przynależności do Izby	4-23

### **TOM I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

➤ Opis techniczny do PZT z informacją o obszarze oddziaływania obiektu	
A-1 Plan Sytuacyjny	1:500

### **TOM II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

#### **Rozdział I Branża architektoniczno- konstrukcyjna: opis + rysunki**

➤ Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego z Informacją BIOZ	
A-2. Rzut I piętra/garderoba	1:50
K-1 Konstrukcja antresoli	1:50,1:20

#### **Rozdział II. Branża instalacyjna – sanitarna:**

- **instalacja wod-kan, ogrzewanie, tryskaczowa, went. mech.: opis techniczny + rysunki**

S-1. Rzut I piętra/garderoby instalacje c.o.	1:50
S-2. Rzut I piętra/garderoby instalacje wod.-kan.	1:50
S-3. Rzut I piętra/garderoby instalacja zraszaczowa	1:50

#### **Rozdział III. Branża instalacyjna - elektryczna:**

- **instalacja elektryczna: opis techniczny + rysunki**

E-1. Rzut I piętra/garderoby. Instalacja oświetlenia i gniazd	1:50
---	------

#### **Załączniki:**

1. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością n/c budowlane.  
**(pod wnioskiem o pozwolenie na budowę)**

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt budowlany pn.:

### **PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ**

### **MAGAZYNOWYCH NA GARDEROBY AKTORSKIE**

**lokalizacja na dz. nr ew. gr. dz. nr ew. gr. 746, 747, 748**

**obręb ewid. 207 Śródmieście / Rzeszów**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość projektu spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz.U. 2012 poz. 462 z późn. zm).

Branża:

Projektant:

Sprawdzający:

Architektoniczna:

Konstrukcyjna:

Sanitarna:

Elektryczna:

TOM I

**I. PROJEKT ZAGOSPODAROWNIA**

**TERENU**

# **CZEŚĆ ARCHITEKTONICZNA**

## **I. Dane ogólne**

**1.1. Nazwa opracowania:** Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń magazynowych na garderoby aktorskie.

**1.2. Obiekt:** Teatr

**1.3. Adres:** jedn. ewid.: Rzeszów,  
obręb ewid.: 207 Śródmieście,  
dz. nr ew. gr. 746, 747, 748

**1.4. Inwestor:** Teatr „Maska” w Rzeszowie  
35-064 Rzeszów, ul. Mickiewicza 13

### **1.5. Materiały wyjściowe:**

- Uzgodnienia z Inwestorem
- Dokumentacja archiwalna
- inwentaryzacja architektoniczno – budowlana
- Mapa zasadnicza
- Dz.U.2012.0.462 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa I Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Dz.U.2017.0.1332 t.j. - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
- Dz.U.2015.0.1422 t.j. - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

## **II. Przedmiot inwestycji.**

### **2.1. Lokalizacja i ogólny opis zadania.**

Przedmiotem inwestycji jest budynek teatru należący do Inwestora na parceli budowlanej Nr ew. gr. 746, 747, 748 położonych w m. Rzeszów, obręb: 207 Śródmieście.

### **Zakres inwestycji (zmiana sposobu użytkowania magazynu na garderoby aktorskie):**

- rozbiorca istniejącej drewnianej antresoli, schodów stalowych, instalacji oraz posadzki.
- wymiana, zamurowanie oraz budowa nowych okien w ścianie zewnętrznej
- budowa nowej antresoli wraz z schodami o konstrukcji stalowej
- budowa ścianek działowych
- przebudowa instalacji sanitarnych i elektrycznych

### **2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z opisem zakresu projektowanych zmian.**

Istniejący budynek Teatru „Maska” zlokalizowany jest na działce nr 746,747,748,749/4 obr. 207 w Rzeszowie przy ul. Mickiewicza, ul. Kopernika. Całość dziedzina utwardzona. Działka jest uzbrojona w media ( wod.- kan., gaz, elektryka ).

## **III. Warunki realizacji inwestycji z opisem uzyskanych parametrów projektowych.**

### **3.1. Ustalenia wynikające zapisów decyzji o warunkach zabudowy:**

Nie dotyczy

### **3.3. Uzyskane parametry projektowanej zabudowy**

Nie dotyczy

### **4. Lokalizacja i odległości budynku od obiektów istniejących i granicy działek.**

Usytuowanie obiektów spełnia wymagania zawarte §13 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami). Szczegóły projektowanej zabudowy przedstawiono na Planie sytuacyjnym w skali 1:500 (Rys. A-1).

### **5. Dane dotyczące ochrony środowiska i zdrowia, dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.**

#### **5.1. W zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu.**

Inwestycja zgodnie z rozporządzeniem R.M. z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 ze zmianą Dz. U. 2013.817) nie jest kwalifikowana do przedsięwzięć mogących znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Stwierdza się więc, że planowana

inwestycja pozostaje w zgodzie z zapisami art. 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane ze szczególnym uwzględnieniem ust. 1 pkt. 9) w zakresie poszanowania, występujących stron w obszarze oddziaływania obiektu i nie naruszy w jakikolwiek sposób uzasadnionych interesów osób trzecich.

Projektowana inwestycja nie spowoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z energii elektrycznej, wody oraz dostępu do światła dziennego pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi; nie będzie powodować uciążliwości wywołanych przez hałas, wibracje, nie będzie źródłem zakłóceń elektrycznych oraz promieniowania, zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

- Inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska (nie wpływa na poziom zanieczyszczenia powietrza, nie wprowadza nieoczyszczonych ścieków do środowiska wodno-gruntowego); dla higieny i zdrowia przyszłych użytkowników oraz nie narusza interesów osób trzecich, a także odpowiada obowiązującym przepisom Prawa Budowlanego jak również Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Działki nie znajdują się w zasięgu Zbiornika Wód Podziemnych,
- Działki położone są poza obszarami Natura 2000, a ich planowana zabudowa nie spowoduje bezpośredniego ani pośredniego wpływu na obszary Natura 2000 czy inne obszary mające znaczenie dla wspólnoty.
- Inwestycja nie wymaga opracowania raportu oddziaływania na środowisko
- Odpady gospodarcze: utrzymany będzie cykliczny wywóz na wysypisko przez służby miejskie na podstawie zawartych umów.
- Właściwości akustyczne oraz emisja drgań a także promieniowania w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń – planowana inwestycja swoim charakterem nie spowoduje i nie przekroczy jakichkolwiek z wymienionych niepożądanych i niekorzystnych emisji.

## **5.2. W zakresie ochrony zabytków i dziedzictwa kulturowego oraz dóbr kultury współczesnej.**

Obiekt przy ulicy Mickiewicza 9 znajduje się w Rejestrze Zabytków Miasta Rzeszowa pod nr A-731.

## **5.3. Informacje w zakresie stosowania przepisów dot. ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów.**

- Na etapie wykonywania projektu budowlanego, przeprowadzono analizę obszaru inwestycji; nie zauważono i nie stwierdzono siedlisk ptaków chronionych i innych zwierząt, chronionych gatunków roślin i dziko występujących grzybów.
- Ze względu na zakres prac inwestycja nie będzie wywierać negatywnego wpływu na środowisko, nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska gdyż nie należy do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko i przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.
- W oparciu o przepisy RMŚ z dnia 7 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (poz. 1348) oraz z dnia 9 października 2014 r. w sprawie dziko rosnących grzybów objętych ochroną (poz. 1408), i z dnia 16 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (poz. 1409), projekt spełnia przepisy dot. w/w ochrony gatunkowej zwierząt, grzybów i roślin.

#### **5.4. Wytyczne i zalecenia dla Inwestora oraz potencjalnych wykonawców w zakresie ochrony środowiska.**

- a) Podczas prowadzenia robót budowlanych Inwestor/Wykonawca realizujący przedsięwzięcie jest zobowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze oddziaływania projektu.

W trakcie realizacji projektu nie będą naruszone przepisy RMŚ z dnia 7 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (poz. 1348) oraz z dnia 9 października 2014 r. w sprawie dziko rosnących grzybów objętych ochroną (poz. 1408), i z dnia 16 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (poz. 1409), projekt spełnia przepisy dot. w/w ochrony gatunkowej zwierząt, grzybów i roślin.

- b) Przed podjęciem prac budowlanych należy przeprowadzić obserwacje dotyczące ewentualnego występowania gatunków chronionych ptaków i innych zwierząt.
- c) W przypadku stwierdzenia obecności ptaków czy innych chronionych zwierząt obowiązuje zakaz zabijania, okaleczania, chwytania, niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych, niszczenia gniazd i innych schronień, umyślnego płoszenia i niepokojenia oraz niszczenia ich siedlisk i ostoi.
- d) W sytuacji jak wyżej, należy bezwzględnie wstrzymać roboty i stosować zapisy wynikające między innymi z Ustawy o Ochronie Przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. oraz Ustawy o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie z dnia 13 kwietnia 2007r.

#### **6. Opinia geotechniczna.**

Nie dotyczy.



## **7. Warunki w zakresie ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych.**

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w granicach terenu górniczego. Nie zachodzi więc przypadek wpływu eksploatacji górniczej na teren i planowaną rozbiórkę.

## **8. Opis rozwiązań projektowanych.**

### **8.1. Gospodarka odpadami.**

Na dotychczasowych zasadach.

### **8.2. Ochrona powietrza atmosferycznego.**

Stwierdza się jednoznacznie, że przyszła eksploatacja budynku nie będzie powodować niedopuszczalnych emisji i zanieczyszczeń do atmosfery, a w wyniku planowanych robót budowlanych nie zwiększy się emisja zanieczyszczeń określonych normowo.

### **8.3. Ochrona przed hałasem.**

Realizacja inwestycji i dalsza eksploatacja budynku nie wpłynie na podniesienie hałasu określonego normowo.

### **8.4. Gospodarka wodno – ściekowa.**

Na dotychczasowych zasadach.

### **8.5. Układ komunikacyjny.**

Bez zmian - nie dotyczy

## **9. Bilans terenu i obiektów.**

Odstępuje się od przedstawienia bilansu terenu i obiektu z uwagi na brak przesłanek wpływających na jakiegokolwiek zmiany w istniejących parametrach zabudowy działki i budynku.

### **Projektant:**

mgr inż. arch. Jan Superson  
uprawnienia budowlane  
UAN/VII/8386/52/84

### **Opracował:**

inż. Robert Argasiński

## **INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o przepisy :

- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- Rozporządzenie w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy.

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się na terenie działek inwestora. Inwestycja pozostaje w zgodzie z zapisami art. 5 ust1 pkt9) Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane w zakresie poszanowania, występujących stron w obszarze oddziaływania obiektów i nie narusza w jakikolwiek sposób uzasadnionych interesów osób trzecich w tym zapewnienia dostępu do drogi publicznej.

Na etapie realizacji projektu przeprowadzono analizę obszaru oddziaływania obiektów pod kątem ustalenia czy projektowana inwestycja swoim usytuowaniem i gabarytami będzie wpływać na sąsiednie nieruchomości czy też nie. Stwierdzono, że przy realizacji inwestycji nie zachodzą ograniczenia wynikające z przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jak zapisano w pkt. 4.2), dotyczące kwestii:

- zacieniania (możliwość ograniczenia przez objęty opracowaniem obiekt dopływu światła słonecznego do budynku istniejących na działkach sąsiednich) - nie dotyczy,
- ochrony przeciwpożarowej (odległości objętego opracowaniem obiektu od granic działki i obiektów zlokalizowanych na sąsiednich nieruchomościach) - nie dotyczy,
- odległości w zakresie sytuowania takich elementów zagospodarowania terenu jak studnie, zbiorniki wody, oczyszczalnie ścieków, itp.) - nie dotyczy.

Analiza wykazała również, że nie naruszone będą przepisy ochrony środowiska, dotyczące min. ochrony przed hałasem, a teren rozbiórki będzie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Teren przeznaczony pod zabudowę nie jest położony w strefie objętej ochroną, jak np. park krajobrazowy, itp.

Działki położone są poza obszarami Natura 2000, a ich planowana zabudowa nie będzie wywierać bezpośredniego ani pośredniego wpływu na obszary Natura 2000 czy inne obszary mające znaczenie dla wspólnoty.

Inwestycja nie wymaga opracowania raportu oddziaływania na środowisko.

**Teren przedmiotowych działek nie wymaga uzyskania Decyzji na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne zgodnie z Ustawą z dnia 3 lutego 1995 r o ochronie gruntów rolnych i leśnych.**

Realizacja prac wykonywana zostanie bez użycia ciężkiego sprzętu budowlanego, nie powodując nadmiernych drgań i zapylenia działek i obiektów sąsiednich.

Teren inwestycji nie znajduje się w zasięgu zbiornika wód podziemnych jak również nie znajduje się w obszarze osuwiskowym czy szkód górniczych. Realizacja inwestycji nie spowoduje zmiany warunków wodnych panujących w ustroju gruntowym, nie będzie też miała żadnego wpływu na wody podziemne.

**Projektant:**

mgr inż. arch. Jan Superson  
uprawnienia budowlane  
UAN/VII/8386/52/84

**Opracował:**

inż. Robert Argasiński

TOM II  
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWALANY  
**I. BRANŻA ARCHITEKTONICZNO -**  
**KONSTRUKCYJNA**

# OPIS TECHNICZNY

**1.1. Nazwa opracowania:** Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń magazynowych na garderoby aktorskie.

**1.2. Obiekt:** Teatr

**1.3. Adres:** jedn. ewid.: Rzeszów,  
obręb ewid.: 207 Śródmieście,  
dz. nr ew. gr. 746, 747, 748

**1.4. Inwestor:** Teatr „Maska” w Rzeszowie  
35-064 Rzeszów, ul. Mickiewicza 13

## **1.5. Materiały wyjściowe:**

- Uzgodnienia z Inwestorem
- Dokumentacja archiwalna
- inwentaryzacja architektoniczno – budowlana
- Mapa zasadnicza
- Dz.U.2012.0.462 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa I Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Dz.U.2017.0.1332 t.j. - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
- Dz.U.2015.0.1422 t.j. - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- PN-EN 1990:2004 – „Podstawy projektowania konstrukcji”.
- PN-EN 1991-1-1 – „Oddziaływania na konstrukcje”.
- PN-EN 1995-1-1 – „Projektowanie konstrukcji drewnianych”.
- PN-EN 1993-1-1 – „Projektowanie konstrukcji stalowych”.

## **II. Przedmiot inwestycji.**

### **2.1. Zakres opracowania.**

Przedmiotem inwestycji jest budynek teatru należącego do Inwestora na parceli budowlanej Nr ew. gr. 746, 747, 748 położonych w m. Rzeszów, obręb: 207 Śródmieście.

### **Zakres inwestycji (zmiana sposobu użytkowania magazynu na garderoby aktorskie):**

- rozbiórka istniejącej drewnianej antresoli, schodów stalowych, instalacji oraz posadzki.
- wymiana, zamurowanie oraz budowa nowych okien w ścianie zewnętrznej
- budowa nowej antresoli wraz z schodami o konstrukcji stalowej
- budowa ścianek działowych
- przebudowa instalacji sanitarnych i elektrycznych

### **2.2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego**

W celu zwiększenia funkcjonalności zaplecza aktorskiego projektuje się adaptację pomieszczeń magazynowych na garderoby aktorskie.

### **2.3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego**

Forma architektoniczna obiektu budowlanego na wskutek projektowanych robót budowlanych nie ulegnie zmianie. Jedynie na elewacji zachodniej planowane jest zamurowanie okna oraz wykonanie dwóch nowych - w układzie i położeniu nawiązującym do istniejących.

### **2.4. Układ konstrukcyjny budynku i pomieszczeń do przebudowy.**

Nie dotyczy – bez zmian

#### **2.4.1. Założenia przyjęte do obliczeń**

Analizę i wymiarowanie konstrukcji przeprowadzono wg normy PN-EN 1993-1. Obliczenia statyczne oraz wymiarowanie przeprowadzono za pomocą oprogramowania komputerowego.

#### **obciążenia stałe**

A. 0. Ciężar własny konstrukcji ( konstrukcja nośna stalowa, w-wy podłogi).

A. 1. Ciężar warstw wykończeniowych.

Współczynnik bezpieczeństwa dla obciążeń stałych = 1.35

#### **obciążenia zmienne**

B.3. Obciążenie użytkowe.

- Obciążenie użytkowe  $Q_k = 4,0 \text{ kN/m}^2$

Współczynnik bezpieczeństwa dla obciążeń zmiennych = 1.50.

#### **2.4.2. Konstrukcja antresoli**

Konstrukcję antresoli stanowiąc będą belki stalowe kotwione w ścianach nośnych budynku. Podłogę zaprojektowano z blachy trapezowej oraz płyt OSB ułożonych na belkach

konstrukcyjnych i ceownikach mocowanych do ścian. Na antresolę prowadzić będą schody stalowe. Elementy konstrukcyjne łączone ze sobą będą za pomocą śrub.

### **2.4.3. Belki główne**

Zaprojektowano sześć belek stalowych z dwuteownika IPE240. Elementy o dł. 2,87-5,82m. Belki zostaną zamocowane w ścianie i przykręcone do ceowników śrubami klasy 4,8 średnicy 8mm i długości 30mm.

### **2.4.4. Schody**

Konstrukcje schodów zaprojektowano z dwóch belek policzkowych z ceownika CE80. Do belki głównej przykręcone zostaną śrubami klasy 4,8, średnicy 8mm i dł. 30mm (po 2 na każdą belkę), a do ściany 2 kotwami Hilti HSA M8/55. Stopnie to ramy z kątowników L45x30x4 i L 20x20x3. Poszczególne elementy łączone ze sobą łączone są pomiędzy sobą oraz do belki za pomocą śrub klasy 4.8, średnicy 6mm i długości od 25 do 55m. Jeden koniec poręczy antresoli kotwiony jest do ściany z pomocą 2 dybli nylonowych i śrub średnicy 6mm.

## **2.5. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu dla osób niepełnosprawnych.**

Nie dotyczy – bez zmian

## **2.6. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego**

Projektuje się przebudowę wewnętrznych instalacji w pomieszczeniu projektowanej garderoby:

- instalacja wodociągowa
- instalacja c.w.u.
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja centralnego ogrzewania
- instalacja tryskaczowa
- instalacja oświetlenia
- instalacja gniazd wtykowych

## **2.7. Charakterystyka energetyczna .**

Nie dotyczy

## 2.8. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Nie dotyczy

## 2.9. Ochrona przeciwpożarowa.

### 2.9.1. Wysokość projektowanego budynku (obiektu) – średniowysoki (SN).

### 2.9.2. Gabarytu obiektu

Budynek Teatru „MASKA” – budynek użyteczności publicznej:

powierzchnia zabudowy	–1093m <sup>2</sup> ,
powierzchnia użytkowa	– 3442m <sup>2</sup> ,
powierzchnia wewnętrzna	– 4480m <sup>2</sup> ,
kubatura	– 16493m <sup>3</sup> ,
ilość kondygnacji	– 6
wysokość	– 20,80m

### 2.9.3. Zabudowa kategorii budynku - ZL I

Kwalifikuje się do budynków wielokondygnacyjnych średniowysokich zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL I.

- bezpieczeństwo pożarowe budynku zakwalifikowano do „B” klasy.

Elementy konstrukcji będą zabezpieczone do stopnia NRO (nie rozprzestrzeniające ognia) i spełniać wskazane wymagania.

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
„B”	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o↔i)	E I 30 <sup>4)</sup>	R E 30

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,



(-) –nie stawia się wymagań.

- 1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
- 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
- 3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
- 4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.
- 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

#### **2.9.4. Bezpieczeństwo pożarowe - konstrukcja budynku**

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej. Fundamenty budynku - łąwy fundamentowe i ściany murowane z cegły. Ściany budynku murowane z cegły pełnej. Ściany piwnic z cegły pełnej o grubości 56cm, ściany zewnętrzne nośne o grubości 40-66cm, ściany działowe 8-15cm. Stropy: Akremana, z płyt kanałowych, WPS, z płyt korytkowych.

Więźba dachowa drewniana oraz stalowa, dach kryty blachą na rąbek stojący oraz blachą trapezową.

#### **2.9.5. Odległości do granic i budynków sąsiednich**

Obiekt Teatru „Maska” graniczy z trzech stron z działkami drogowymi. Jedna ze ścian znajduje się bezpośrednio w granicy – ściana ta jest ścianą oddzielenia pożarowego pomiędzy budynkiem Teatru Maska a sąsiednim budynkiem zlokalizowanym na działce 749/1. Szczegóły lokalizacji pokazano na planie sytuacyjnym.

#### **2.9.6. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego**

Dla budynków zakwalifikowanych do kategorii ZL dla określenia warunków technicznych nie określa się wartości gęstości obciążenia ogniowego. Średnia gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń wg zasad wiedzy technicznej – Qd do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

W budynku nie przewiduje się występowania przestrzeni i pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

### **2.9.7. Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**

Nie przewiduje się przechowywania w obiekcie materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu § 2 ust.1 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

### **2.9.8. Dojścia i dojazdy.**

Drogę pożarową zapewnia ul. Mickiewicza oraz ul. Kopernika w Rzeszowie – ponadto istnieje możliwość wjazdu na plac wewnętrzny od strony ul. Kopernika – wyjazd z placu możliwy jest z opcją cofania z końcowego odcinka drogi pożarowej o długości do 15 m.

### **2.9.9. Wyposażenie w gaśnice;**

Zgodnie §32 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719) [3.3] obiekt będzie wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach przypadają będzie na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni budynku. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie będzie przekraczać 30m.

### **2.9.10. Zaopatrzenie w wodę do wewnętrznego gaszenia pożaru;**

W przedmiotowym obiekcie istnieje wewnętrzna sieć hydrantowa. W związku z wydzieleniem klatek schodowych instalację tę poddaje się przebudowie (szczegóły w rozwiązaniach branży sanitarnej - instalacja hydrantowa).

### **2.9.11. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru;**

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 l/s i jest zapewniona z sieci hydrantowej w pobliżu analizowanego obiektu – istniejące hydranty zewnętrzne na

sieci wodociągowej w odległości mniejszej niż 75 m dla pierwszego hydrantu oraz drugi w odległości do 150 m od budynku.

## **2.10. Uwagi końcowe.**

Warunkiem prawidłowej realizacji robót jest ściśle przestrzeganie przez Wykonawcę reżimu technologicznego oraz współpraca z Inspektorem Nadzoru i Jednostką Projektową. W trakcie wykonywania prac, zwłaszcza robót zanikających, należy bezwzględnie dokonywać czynności archiwizujących chronologię i postęp tych prac, a w razie wyraźnego polecenia Inspektora Nadzoru dokonać niezbędnych badań celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące robót z uwzględnieniem:

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- zgodności oceny stanu istniejącego w dokumentacji projektowej ze stanem faktycznym.

W czasie odbioru robót należy wykorzystywać zapisy w dzienniku budowy, a także dokumentację fotograficzną. Wszystkie stosowane materiały winny posiadać atesty i odpowiadać obowiązującym normom. Prace winien wykonywać wykonawca posiadający odpowiednie kwalifikacje budowlane. Przed rozpoczęciem robót i podczas ich prowadzenia wymagany jest stały kontakt z projektantem w zakresie technologii wykonania robót.

1. Do realizacji robót budowlanych należy zatrudnić firmę, posiadającą doświadczenie w przebudowie podobnych obiektów i istniejącej technologii montażu.
2. W trakcie prowadzenia prac budowlanych na obiekcie, Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia dokumentacji archiwizującej realizację poszczególnych etapów robót w formie zdjęć, szkiców, notatek. W razie konieczności wykonać dokumentację powykonawczą.
3. Zmiany zakresu i technologii prac uzgadniać z jednostką projektową "ARGAS" oraz z Inwestorem.
4. Stosować jedynie materiały budowlane posiadające wymagane atesty i odpowiadające odpowiednim normom, spełniające wymagania do stosowania w budownictwie.
5. Wszelkie roboty budowlane prowadzić pod nadzorem uprawnionego inspektora nadzoru, zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami BHP, i innymi obowiązującymi normami.
6. Wszelkie prace wykonywać w porozumieniu z Inwestorem.

### **Projektant:**

mgr inż. arch. Jan Superson  
uprawnienia budowlane  
UAN/VII/8386/52/84

### **Projektant:**

mgr inż. Przemysław Jagiełło  
uprawnienia budowlane  
UAN/I/7342/60/97

**Opracował:**  
inż. Robert Argasiński

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ**

### I. Dane ogólne

1.1. Nazwa opracowania: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń magazynowych na garderoby aktorskie.

1.2. Obiekt: Teatr

1.3. Adres: jedn. ewid.: Rzeszów,  
obręb ewid.: 207 Śródmieście,  
dz. nr ew. gr. 746, 747, 748

1.4. Inwestor: Teatr „Maska” w Rzeszowie  
35-064 Rzeszów,  
ul. Mickiewicza 13

1.5. Projektant: mgr inż. arch. Jan Superson  
uprawnienia budowlane  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności architektonicznej  
UAN/VII/8386/52/84

# INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ

## 1. Część opisowa

### 1.1. Zakres robót

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń magazynowych na garderoby aktorskie w teatrze „Maska” w m. Rzeszów.

### 2.2. Wykaz istniejących obiektów

Nie dotyczy.

### 2.3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie

Nie występują.

### 2.4. Przewidywane zagrożenia podczas przedmiotowej budowy

Podczas realizacji obiektów mogą wystąpić zagrożenia przy:

- przy robotach murowych, montażu konstrukcji stalowej

### 2.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników

Przed poszczególnymi niebezpiecznymi robotami budowlanymi kierownik budowy powinien przeszkolić i udzielić wytycznych pracownikom.

### 2.6 Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwu w strefach niebezpiecznych

Pracownicy przy robotach powinni być z odpowiednimi kwalifikacjami i wyposażeni w potrzebny sprzęt. Używany sprzęt powinien mieć świadectwo dopuszczenia przez dozór techniczny.

Teren prac budowlanych odpowiednio zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Dostęp komunikacyjny: przy obiekcie istnieje dobry dostęp komunikacyjno-ewakuacyjny.

#### **Projektant:**

mgr inż. arch. Jan Superson  
uprawnienia budowlane  
UAN/VII/8386/52/84

#### **Opracował:**

inż. Robert Argasiński

TOM II  
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWALANY

**II. BRANŻA SANITARNA**

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlany/wykonawczy instalacji sanitarnych w związku z remontem z elementami przebudowy pomieszczeń budynku Teatru Maska w Rzeszowie.

## 2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt:

- instalacji wodociągowej,
- instalacji ciepłej wody użytkowej,
- instalacji kanalizacji sanitarnej,
- instalacji centralnego ogrzewania,
- instalacja zraszaczowa

## 3. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie Inwestora.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich otoczenie (t. j Dz. U. z dnia 18 września 2015 r, poz. 1422)

## 4. Instalacja wodociągowa

Zasilanie wewnętrznej instalacji wodociągowej przewidziano z istniejącej instalacji na poniższej kondygnacji.

Projektowaną instalację wodociągową w budynku należy wykonać jako ciągi główne prowadzone w pomieszczeniach pod posadzką i w bruzdach ścian. Instalację zaprojektowano z rur wielowarstwowych (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE) o połączeniach zaciskowych. Podejścia do baterii czerpalnych wykonać w bruzdach ścian pod tynkiem również z rur wielowarstwowych (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE) ze złączkami zaciskowymi.

Przewody należy doprowadzić do wszystkich punktów czerpalnych tj. do baterii czerpalnych przy umywalkach, zlewozmywaku, natrysku oraz do zaworów przy spłuczkach

ustępowych. Projektuje się przewody z rur wielowarstwowych (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE) o średnicach podanych na rzutach.

Przewody instalacji wodociągowej należy zaizolować izolacją termiczną w postaci termoizolacyjnych otulin z pianki PE.

Zaprojektowano izolację ciepłochronną o współczynniku  $\lambda=0,035$  W/m\*K o grubości ścianki:

Średnica rurociągu	Minimalna grubość izolacji cieplnej
dla rurociągów o średnicy wewnętrznej do 20 mm	20 mm
dla rurociągów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm	30 mm
dla rurociągów o średnicy wewnętrznej od 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
dla rurociągów o średnicy wewnętrznej ponad 100 mm	100 mm

Zwrócić należy uwagę, aby zastosowana izolacja posiadała średnicę odpowiadającą średnicy montowanej rury. W przypadku cięcia otuliny zaleca się do łączenia stosować taśmę z powłoką klejącą.

## 5. Instalacja c. w. u

Źródłem ciepłej wody użytkowej stanowi istniejąca na poniższej kondygnacji instalacja c.w.u.

**Instalacja:** Zaprojektowano instalację z wielowarstwowych (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE) w oparciu o połączenia zaciskowe. Prowadzenie głównych rur instalacji c. w. u. zaprojektowano warstwach posadzkowych oraz bruzdach ścian. Sposób prowadzenia instalacji i średnice przedstawiono w części graficznej opracowania.

**Armatura sanitarna:** Przy umywalkach oraz pozostałych przyborach zaprojektowano zawory i baterie czerpalne.

**Izolacja:** Izolacja termiczna przewodów ciepłej wody użytkowej należy wykonać identycznie jak w przypadku zimnej wody.

## 6. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Wewnętrzna instalację kanalizacyjną należy wykonać z rur PVC o połączeniach kielichowych z uszczelkami gumowymi. Odpływy od przyborów sanitarnych należy włączyć do istniejącej instalacji na poniższej kondygnacji, z zachowaniem odpowiednich spadków. Odpływy od przyborów należy prowadzić przy ścianach lub w bruzdach krytych i mocować uchwyty do przegród. Przy przyborach sanitarnych należy zamontować zawory napowietrzające.



## 7. Instalacja centralnego ogrzewania.

W budynku zaprojektowano instalacje centralnego ogrzewania jako ogrzewanie grzejnikowe. Łączne zapotrzebowanie na energię cieplną w części budynku objętej opracowaniem wynosi 4600 [W].

Dla potrzeb wszystkich pomieszczeń zaprojektowano wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania dwururową o temperaturze zasilania 70/55°C. Zasilanie projektowanej rozbudowy i przebudowy instalacji centralnego ogrzewania przewidziano z istniejącej instalacji centralnego ogrzewania. Średnicę oraz trasę prowadzenia przewodów przedstawiono w graficznej części opracowania

**Grzejniki:** We wszystkich pomieszczeniach zaprojektowano płytowych stalowych dwu i trzyrzędowych jako grzejniki zintegrowane dolno zasilane. Grzejnik zintegrowany wyposażony jest w następujące elementy: Konsola montażowa (w komplecie z grzejnikiem), fabrycznie zamontowana (standardowo z prawej strony) wkładka zaworowa termostatyczna z nastawą wstępną, korek spustowy oraz odpowietrznik, króćce podłączeniowe ( montaż standardowy od dołu z prawej strony). W pomieszczeniach sanitarnych zaprojektowano grzejniki łazienkowe, drabinkowe. Dla grzejników łazienkowych projektuje się zawory AV9 kątowe z wkładka termostatyczną- na zasilaniu oraz zawory kulowe odcinające- na powrocie. Rodzaj, typ i wielkość grzejników podano na rzutach w graficznej części opracowania.

**Armatura grzejnikowa:** Przy grzejnikach zaprojektowano zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi na zasilaniu, a na powrocie zaprojektowano zawory odcinające.

**Odpowietrzenie:** Zaprojektowano zestaw odpowietrzający z odpowietrznikiem automatycznym na każdym aparacie grzewczym oraz na pionach na najwyższej kondygnacji.

**Izolacja:** W projekcie zastosowano izolację termiczną w postaci termoizolacyjnych otulin z pianki PE (dla średnic do  $\Phi$  40) oraz otulin z wełny mineralnej (dla średnic powyżej  $\Phi$  40).

Zaprojektowano izolację ciepłochronną o współczynniku  $\lambda=0,035$  W/m\*K o grubości ścianki:

Średnica rurociągu	Minimalna grubość izolacji cieplnej
dla rurociągów o średnicy wewnętrznej do 20 mm	20 mm
dla rurociągów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm	30 mm
dla rurociągów o średnicy wewnętrznej od 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
dla rurociągów o średnicy wewnętrznej ponad 100 mm	100 mm

Zwrócić należy uwagę, aby zastosowana izolacja posiadała średnicę odpowiadającą średnicy montowanej rury. W przypadku cięcia otuliny zaleca się do łączenia stosować taśmę z powłoką klejącą.

W celu wytworzenia bariery przed nadmiernym i niekontrolowanym napływem chłodnego powietrza z zewnątrz nad drzwiami wejściowymi zaprojektowano kurtyny powietrzne zimne pracujące na powietrzu obiegowym. Wielkość kurtyn i ich lokalizację podano na rzutach w graficznej części opracowania. Sposób montażu kurtyn powietrznych, grzejników, instalacji, armatury oraz instalacji wykonać wg instrukcji dostarczonej przez producenta.

## **8. Instalacja zraszaczowa**

Na potrzeby projektowanych pomieszczeń zaprojektowano przebudowę instalacji zraszaczowej. Zasilanie projektowanej rozbudowy instalacji tryskaczowej projektuje się z istniejącej w obiekcie instalacji zraszaczowej.

**Instalacja:** Zaprojektowano instalację z rur stalowych o połączeniach spawanych. Prowadzenie głównych rur instalacji zraszaczowej zaprojektowano pod stropem projektowanych pomieszczeń. Sposób prowadzenia instalacji i średnice przedstawiono w części graficznej opracowania.

**Armatura:** Dla wszystkich pomieszczeń objętych opracowaniem zaprojektowano zraszacze

Podstawowe parametry tryskaczy przedstawiono poniżej:

- Temperatura w strefie podstropowej: 66°C
- Temperatura zadziałania: 79-107°C
- Klasyfikacja temperatury zadziałania: średnia
- Kolor elementu termoczułego: żółty lub zielony
- Kolor tryskacza: biały

Wybór konkretnego producenta pozostawiono w gestii Inwestora.

### **Projektant:**

inż. Władysław Jagiełło  
uprawnienia budowlane  
nr ewid. 220/70

TOM II  
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWALANY

**III. BRANŻA ELEKTRYCZNA**

# **OPIS TECHNICZNY**

## do projektu budowlanego instalacji elektrycznych

### **1. Podstawa i cel opracowania**

Podstawą opracowania jest zlecenie Inwestora: Teatr „Maska” w Rzeszowie, 35-064 Rzeszów, ul. Mickiewicza 13. Celem opracowania jest projekt wewnętrznych instalacji elektrycznych w związku przebudową i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń magazynowych na garderoby aktorskie.

### **2. Wstęp**

Projektuje się instalację elektryczną w ramach istniejącej mocy. Instalację zaprojektowano, jako podtylną przewodami kabelkowymi typu YDY.

### **3. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora
- Dokumentacja istniejącego obiektu, uzyskana od Inwestora
- Inwentaryzacja dla celów projektowych budynku i istniejącej instalacji.
- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem
- Warunki ochrony przeciwpożarowej
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy, przepisy i wytyczne projektowe
- Wizja w terenie
- Dokumentacja fotograficzna dla celów projektowych
- Bieżące konsultacje z Inwestorem
- Konsultacje międzybranżowe.

### **4. Zakres opracowania**

- Projekt instalacji gniazd 230V
- Projekt instalacji oświetleniowej wewnętrznej

### **5. Ogólne parametry techniczne**

- Napięcie zasilania: 230/400 V 50Hz
- Układ połączeń instalacji elektrycznej: T N-S
- Brak zagrożeń dla użytkowników pod warunkiem eksploatacji instalacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### **6. Zasilanie budynku**

Przyłącz i złącze kablowe zlokalizowane na elewacji budynku pozostaje bez zmian.

## **7. ROZDZIELNICA TB**

Bez zmian.

## **8. WYŁĄCZNIK P-POŻ**

Bez zmian.

## **9. INSTALACJA OŚWIETLENIA, GNIAZD WTYKOWYCH 230V, 400V**

Instalację wykonać dla oświetlenia przewodami typu YDY lub YDYp 3(4)x1,5mm<sup>2</sup>, YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> dla obwodów gniazd 230V i wypustów do podgrzewania, YDY 5x2,5mm<sup>2</sup> dla obwodów gniazd 400V, o izolacji 750V. Przewody dla instalacji układać pod tynkiem. Sposób układania instalacji dla projektowanych pomieszczeń uzgodnić z Inwestorem. Instalację należy prowadzić w przepisowych odległościach od innych urządzeń. Całość wykonać w oparciu o normy: PN EN 12 464-1:2002, PN-IEC 60364.

W pomieszczeniach oprawy oświetleniowe dobrać tak, aby uzyskać natężenie oświetlenia zgodne z PN EN 12464-1. W razie potrzeby projektant dopuszcza możliwość modyfikacji rozmieszczenia opraw w celu uzyskania lepszego rozkładu natężenia oświetlenia. Jako oprawy oświetleniowe zastosować oprawy żarowe posiadające certyfikat bezpieczeństwa. Oprawy oświetleniowe sali powinny stylistyką nawiązywać do epoki budowy budynku i przeznaczenia (żyrandole i stylizowane kinkiety projektuje się również dwa projektory naświetlające główną część sali).

Trasa prowadzenia przewodów zasilających powinna przebiegać w linii prostej, pionowej i poziomej, nie prowadzić przewodów w liniach ukośnych. Odległości prowadzonych linii od okien, drzwi, sufitu, podłogi urządzeń w łazienkach itp oraz miejsca montażu gniazd wykonać zgodnie z przepisami PB, PN-IEC 60364 i SEP-E-002.

W pomieszczeniach wilgotnych projektuje się osprzęt instalacyjny szczelny o IP 44 lub wyższym na wysokości minimum 1,3m.

Szczegóły związane z rozmieszczeniem osprzętu pokazano w części rysunkowej projektu.

## **10. Instalacja połączeń wyrównawczych**

Zastosowanie połączeń wyrównawczych głównych ma na celu ograniczenie do wartości bezpiecznych w danych warunkach środowiskowych napięć występujących pomiędzy różnymi częściami przewodzącymi. Połączeniami objęte są wszystkie metalowe części instalacji rurowych, wentylacji, rozdzielnie metalowe, korytka kablowe itp.

Szynę połączeń wyrównawczych połączyć z uziemieniem ochronnym i roboczym budynku.

Prace montażowe wykonać w oparciu o normy: PN-IEC 60364-5-54:1999 wraz z komentarzem SEP z 2001r, PN-EN 60445:2002, PN-92/E-05009/54.

## **11. Instalacja ochrony od porażen**

Instalacja obejmuje:

- przewodowanie o izolacji wzmocnionej (750V),
- stosowanie przewodów ochronnych PE,
- stosowanie wyłączników nadmiarowo-prądowych,
- stosowanie wyłączników różnicowo - prądowych
- instalacje w budynku zaprojektowano w układzie TN-S

Przewód neutralny winien być koloru niebieskiego, a przewód ochronny w pasy żółtozielone.

Do przewodu ochronnego PE należy przyłączyć wszystkie dostępne przewodzące części instalacji nieznajdujące się w warunkach normalnej pracy pod napięciem, a które mogą znaleźć się pod napięciem w wyniku uszkodzenia izolacji.

Dodatkowo należy wykonać połączenia wyrównawcze umożliwiające uzyskanie wyrównania potencjałów pomiędzy częściami przewodzącymi dostępnymi i częściami przewodzącymi obcymi. Zaprojektowano w oparciu o normę PN-91/E-05009/41.

## **12. Instalacja oświetlenia awaryjnego**

Oświetlenie ewakuacyjne (według PN-EN 1838:2005 oraz PN EN 50172- oświetlenie awaryjne) musi spełniać następujące warunki:

- a) W osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 1 lx.
  - b) Wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej stosunek  $E_{maks.}/E_{min.}$
  - c) Na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 0,5 lx.
- przy każdym drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
  - w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
  - w pobliżu każdej zmiany poziomu,
  - obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
  - przy każdej zmianie kierunku,
  - przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
  - na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
  - w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
  - w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak podświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Uwaga: jeżeli punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być oświetlone w taki sposób, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło minimum 5 lx („w pobliżu” oznacza w obrębie 2m, mierzonych w poziomie).

Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego w obiektach (według PN--EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, obowiązującej w Polsce od dnia 15 marca 2005) powinny gwarantować, aby oświetlenie ewakuacyjne spełniało następujące wymagania:

- a) Oświetlało znaki ewakuacyjne.
- b) Zapewniało oświetlenie dróg umożliwiających bezpieczną ewakuację do miejsc bezpiecznych (stref bezpieczeństwa).
- c) Zabezpieczało czytelne zlokalizowanie miejsc sygnalizacji pożaru, a także rozmieszczenia i użycia sprzętu przeciwpożarowego.
- d) Posiadało możliwość testowania poprzez symulację zaniku zasilania oświetlenia podstawowego.
- e) Włączało się w przypadku awarii dowolnej części zasilania podstawowego. Gwarantowało, że lokalne (miejscowe) oświetlenie ewakuacyjne będzie pracować w przypadku awarii zasilania podstawowego w danym miejscu.
- f) Zabezpieczało przed ciemnością na drodze ewakuacyjnej w razie awarii jednej oprawy awaryjnej.

### **13. Uwagi końcowe**

Przed przystąpieniem do wykonania prac elektrycznych wykonawca winien zapoznać się z dokumentacjami branżowymi i uzgodnić szczegóły wykonywania prac z kierownikiem budowy, Inwestorem.

**Podane w projekcie materiały i typy urządzeń wraz z nazwami ich producentów mają stanowić przykład rozwiązań technicznych i standardów, na jakich bazował projektant przy opracowaniu dokumentacji. Projektant dopuszcza możliwość zastosowania osprzętu innych firm pod warunkiem zachowania parametrów urządzeń zawartych w projekcie.**

Wszystkie prace powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami, wymaganiami eksploatacyjnymi oraz z najlepszą wiedzą techniczną. Ewentualne wątpliwości odnośnie projektowanych rozwiązań należy uzgodnić z Projektantem, Inwestorem, lub Kierownikiem robót branżowych w trakcie wykonawstwa.

Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i przytoczonymi normami, oraz normami przywołanymi w „Warunkach Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” w zakresie instalacji elektrycznych i ochrony odgromowej, Ministra Infrastruktury w Rozporządzeniu z dnia 10 grudnia 2010 roku (Dz. U. nr 239 z 2010 r., poz. 1597).

Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających (oporności izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów uziemień, pomiarów napięć i obciążeń, badanie wyłączników różnicowych i tablic elektrycznych po ich wykonaniu). Podczas prac sprawdzających oraz pomiarowych posługiwać się normami: PN HD 60364 6:2008, PN-HD 60364-7-712:2007.

**Projektant:**

mgr inż. Paweł Jędrusik  
uprawnienia budowlane  
nr: PDK/0029/PWOE/16