

**Przebudowa Sceny Kameralnej Teatru Wybrzeże zlokalizowanej przy  
ul. Bohaterów Monte Cassino 30 w Sopocie dz. nr 4/2, 4/3 – obr.  
0001**



TEMAT OPRACOWANIA

**PROJEKT WYKONAWCZY**

TECZKA

**E1**

INWESTOR

TEATR WYBRZEŻE  
80-834 GDAŃSK  
ul. Św. Ducha 2

BRANŻA

**ELEKTRYCZNA**

PROJEKTANT

inż. Michał Długoński  
upr. bud. POM/0015/POOE/08, POM/IE/0047/06

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Piotr Karbowski  
upr. bud. 86/Gd/01, POM/IE/1908/01

DATA

**16 czerwca 2020**

**Egz. nr 5**

## Spis treści

### OPIS TECHNICZNY

<b>1.</b>	<b>UWAGI OGÓLNE .....</b>	<b>2</b>
1.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	2
1.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	2
<b>2.</b>	<b>PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE .....</b>	<b>3</b>
2.1.	INSTALACJA ROZDZIAŁU ENERGII .....	3
2.2.	INSTALACJA ELEKTRYCZNA GNIAZD .....	3
2.3.	INSTALACJA ELEKTRYCZNA OŚWIETLENIA .....	3
2.4.	INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO .....	4
2.5.	INSTALACJA SSP .....	4
2.6.	KORYTA KABLOWE .....	4
2.7.	INSTALACJA CCTV .....	4
2.8.	UWAGI KOŃCOWE .....	5
<b>3.</b>	<b>RYSUNKI</b>	
E-L	- Legenda	
E-1.1	- Plan demontaży instalacji oświetlenia – rzut piwnicy	
E-1.2	- Plan demontaży instalacji gniazd i SSP – rzut piwnicy	
E-2.1	- Plan demontaży instalacji oświetlenia – rzut parteru	
E-2.2	- Plan demontaży instalacji gniazd i SSP – rzut parteru	
E-3.1	- Plan instalacji oświetlenia – rzut piwnicy	
E-3.2	- Plan instalacji gniazd i SSP – rzut piwnicy	
E-4.1	- Plan instalacji oświetlenia – rzut parteru	
E-4.2	- Plan instalacji gniazd i SSP – rzut parteru	
E-5	- Schemat sterowania oświetleniem DALI	

## **1. UWAGI OGÓLNE**

### **1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznej wewnętrznej dotyczący przebudowy Sceny Kameralnej Teatru Wybrzeże w Sopocie przy ul. Bohaterów Monte Cassino 30 na dz. nr 4/2, 4/3 – obręb 0001.

### **1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- projekt architektoniczny budowlany,
- uzgodnienia na etapie projektowania,
- aktualne normy i przepisy a w szczególności:
  - Ustawa Prawo Budowlane;
  - Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych;
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami);
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz.U. 2003 nr 169 poz.1650);
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U.2003 nr 47 poz. 401);
  - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Budowlano – montażowych. Część V Instalacje elektryczne;
  - PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych;
  - PN-EN 62305 Ochrona odgromowa;
  - PN-EN 60439 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe;
  - PN-IEC 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym;
  - PN-IEC-664 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Zasady, wymagania i badania;
  - PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach;
  - PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;
  - PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne;
  - SITP WP 01:2006 Wytoczne projektowania oświetlenia awaryjnego;
  - PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe  
Część 2-22: Wymagania szczegół. - oprawy oświetleniowe do ośw. awar.
  - PN-IEC 61312-1 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym;
  - SEP N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia . Ochrona przeciwporażeniowa;
  - SEP N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania;

## **2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE**

Projekt obejmuje następujące instalacje elektryczne:

- 2.1. Instalacja rozdziału energii
- 2.2. Instalacja elektryczna gniazd,
- 2.3. Instalacja elektryczna oświetlenia,
- 2.4. Instalacja oświetlenia awaryjnego,
- 2.5. Instalacja SSP,
- 2.6. Koryta kablowe,
- 2.7. Instalacja CCTV,
- 2.8. Instalacja wentylacji i klimatyzacji.

### **2.1. INSTALACJA ROZDZIAŁU ENERGII**

Przedmiotowy budynek posiada zasilanie w energię elektryczną. Na potrzeby przebudowy nie ma konieczności zmiany zasilania obiektu.

Projektuje się przeniesienie rozdzielnic R1, R2, R w miejsce wskazane na planie. Wszystkie przewody/kable należy przedłużyć do nowej lokalizacji rozdzielnic. Ponadto należy zdemontować rozdzielnice baru RB.

Przewód/kable które zostaną przedłużone należy układać na korycie kablowym nad sufitem podwieszanym.

### **2.2. INSTALACJA ELEKTRYCZNA GNIAZD**

Projektuje się gniazda elektryczne ogólne w miejscach wskazanych na planie. Gniazda należy instalować na wysokości 0,3m od posadzki. W kasie biletowej gniazda zainstalować w zabudowie. Gniazda należy zasilić z istniejących obwodów. W miarę możliwości trzeba wykorzystać istniejące przewody. W tym celu należy zmuflować i przedłużyć przewody.

Na czas przebudowy należy zdemontować istniejące gniazda które nie zostają zdemontowane. Po ukończeniu prac gniazda po sprawdzeniu stanu technicznego należy zamontować ponownie.

Instalację należy wykonać przewodami z izolacją na napięcie 750V. Przewody prowadzić w obszarach przeznaczonych dla instalacji elektrycznej w pionie i poziomie, zgodnie z zaleceniami N SEP-E-002.

### **2.3. INSTALACJA ELEKTRYCZNA OSWIETLENIA**

Istniejące oświetlenie należy zdemontować i przekazać inwestorowi. Uszkodzone oprawy należy z utylizować. W przedmiotowym obiekcie projektuje się oświetlenie zgodnie planem pokazanym na rysunkach. Oświetlenie należy zasilić z istniejących obwodów. Załączanie realizowane będzie przez łączniki lub system sterowania Dali.

Oświetlenie w pomieszczeniach foyer i przestrzeni wypoczynkowej sterowane będzie system Dali. Oświetlenie należy połączyć zgodnie ze schematem

przedstawionym na rysunku.

Instalację należy wykonać przewodami z izolacją na napięcie 750V. Przewody prowadzić w obszarach przeznaczonych dla instalacji elektrycznej w pionie i poziomie, zgodnie z zaleceniami N SEP-E-002.

#### **2.4. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO**

W miejscach wskazanych na planie należy zdemontować oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego i przenieść je w inne miejsce. Przed ponownym montażem należy sprawdzić stan techniczny oprawy. W przypadku niesprawnych opraw należy wymienić na nową. Ponadto projektuje się oprawy awaryjne ewakuacyjne w miejscach wskazanych na planie. W tym celu należy zaprojektowano oprawy do przestrzeni otwartych. Oprawy należy zasilić z istniejących obwodów.

#### **2.5. INSTALACJA SSP**

W przedmiotowym obiekcie projektuje się przebudowę systemu SSP. Rozmieszczenie elementów należy dopasować do nowego układu pomieszczeń. W tym celu należy część elementów zdemontować i po wykonaniu przebudowy zamontować w innym miejscu zgodnie z wskazaniem na planie. Przesunięte elementy należy przyłączyć do istniejącego systemu SSP. Przewody należy przedłużyć i doprowadzić do nowych lokalizacji. Połączenia przewodów wykonać w specjalnych puszkach ppoż. Część urządzeń SSP pozostanie na swoim miejscu. Na czas przebudowy urządzenia należy zdemontować i po wykonaniu prac budowlanych zamontować w tych samych miejscach. Po dokonaniu zmian należy sprawdzić poprawność działania systemu sygnalizacji pożaru.

#### **2.6. KORYTA KABLOWE**

Projektuje się koryto kablowe o szerokości 300mm z pomieszczenia rozdzielnic R1, R2 i R do pomieszczenia gdzie należy przenieść rozdzielnice. Koryto kablowe należy zainstalować nad sufitem podwieszanym.

#### **2.7. INSTALACJA CCTV**

W przedmiotowym obiekcie należy na czas przebudowy zdemontować istniejącą kamerę w pomieszczeniu foyer. Następnie po wykonaniu prac budowlanych zamontować w tym samym miejscu.

#### **2.8. INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI**

Dla potrzeb wentylacji projektuje się wypusty 1-fazowe. W miejscu wyprowadzenia wypustów należy pozostawić odpowiedni zapas umożliwiający swobodne podłączenie. Urządzenia wentylacyjne należy zasilić z istniejących obwodów przewodami typu YDYżo z izolacją na napięcie 750V.

Instalację należy wykonać przewodami z izolacją na napięcie 750V. Przewody prowadzić w obszarach przeznaczonych dla instalacji elektrycznej w pionie i poziomie, zgodnie z zaleceniami N SEP-E-002.

## **2.9. UWAGI KOŃCOWE**

- 1) Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a w szczególności z normą wieloarkusową PN-IEC 60364. Wykonane instalacje oznakować zgodnie z postanowieniami normy PN-88/E-08501 „Tablice i znaki bezpieczeństwa”,
- 2) W trakcie realizacji instalacji wykonawca powinien uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach z zainteresowanymi instytucjami,
- 3) W projekcie zastosowano wyłącznie materiały posiadające aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Dopuszcza się zastosowanie zamienników materiałowych o równorzędnych parametrach technicznych lub wyższych, posiadających atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania na terenie RP. Stosowanie zamienników nie może powodować wzrostu kosztów robót budowlano-montażowych. Zgodnie z Prawem Budowlanym zastosowanie zamienników nie może spowodować zmian odstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu budowlanego lub warunków pozwolenia na budowę. Wprowadzenie zamienników wymaga zgody Inwestora, odpowiednich zapisów w Dzienniku Budowy oraz powinno być potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego.
- 4) Wykonane roboty podlegają końcowemu odbiorowi technicznemu przed przekazaniem do eksploatacji. Wykonawca opracowuje dokumentację powykonawczą.

Odbioru dokonuje Inwestor od Wykonawcy z zachowaniem procedury Prawa Budowlanego przy udziale Inspektora Nadzoru oraz służb eksploatacyjnych przejmujących wybudowane elementy do eksploatacji. Sprawdzenie odbiorcze instalacji należy wykonać w oparciu o normę PN-IEC-6034-6-61 i PN-88/E-04300 „Badania techniczne przy odbiorach”.

W skład badań pomontażowych m.in. wchodzi

- oględziny,
- badanie skuteczności szybkiego wyłączenia na podstawie pomierzonej impedancji pętli zwarcia,
- badanie stanu izolacji instalacji odbiorczej,
- badanie rozdzielnic (sprawdzenie prawidłowości połączeń, dokręcenie styków),

- sprawdzenie ciągłości uziemionych przewodów ochronnych,
  - sprawdzenie poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych.
- 5) Wszystkie przejścia instalacji elektrycznej przez ściany i stropy w elementach oddzielenia pożarowego, niezależnie od ich średnicy wykonać w odpowiedniej klasie odporności EI np. masą HILTI CP-611.

Opracował:

*Michał Długoński*