

Projekt budowlany

Temat opracowania:

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO „B”
AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO Katowice ul. Mikołowska 72A**

Część opracowania:

**Instalacja odgromowa
Instalacja dozorowa tv**

Inwestor:

**AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO
Katowice ul. Mikołowska 72 A**

SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE	
1.1. Podstawa opracowania.....	
1.2. Charakterystyka obiektu.....	
1.3. Zakres opracowania.....	
1.4. Założenia projektowe.....	
2. OPIS TECHNICZNY.....	
3. INFORMACJE BIOZ.....	

SPIS RYSUNKÓW

<i>Instalacja dozorowa</i>	E1
<i>Schemat połączeń</i>	E2
<i>Instalacja odgromowa</i>	E3

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Zamawiającego,
- wizja lokalna z inwentaryzacją istniejącej instalacji elektrycznej,
- uzgodnienia wstępne z Przedstawicielem Zamawiającego,
- podkłady branżowe,
- Norma PN-INC 60364-4-41 *Instalacje elektryczne.*
- Norma PN-EK 62305:2006 *Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.*

1.1. Charakterystyka przedmiotu opracowania:

Obiekt, będący tematem opracowania to budynek wolnostojący, 3-kondygnacyjny, bez podpiwniczenia. Budynek jest częścią uczelni wyższej i ma charakter dydaktyczny. Jest zlokalizowany na wydzielonym terenie w Katowicach przy ul. Mikołowskiej 72A. Szczegółową charakterystykę pomieszczeń obiektu, podano w cz. architektoniczno – budowlanej opracowania. Dysponentem obiektu jest Zamawiający.

1.2. Zakres opracowania:

Przedmiotowe opracowanie obejmuje swoim zakresem:

- demontaż istniejącej instalacji piorunochronnej,
- budowę nowej instalacji piorunochronnej,
- budowę instalacji telewizji dozorowej.

1.5. Założenia projektowe:

- napięcie zasilania: L+PEN (0,4 kV) AC - układ sieci: TN,
- ochrona od porażeń prądem elektrycznym: wg. PN-IEC 60364-4-41.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Zasilanie energią elektryczną

Urządzenie wymagające zasilania energią elektryczną to multiplexer zlokalizowany w portierni. Może być zasilany z gniazda ogólnodostępnego z napięciem 230V AC.

2.2. Instalacja telewizji dozorowej

Instalacja będzie dozorowała przestrzeń wokół budynku „B”. Docelowo zostanie podłączona do ogólnego systemu dozorowego campusa AWF K-ce.

Przewidziano posadowienie kamer na wysokości górnej krawędzi okien 1 piętra (*ok. 6m od pow. gruntu*). Na korytarzu 1 piętra (*na maksymalnej wysokości*) zostanie zabudowana na całej długości, listwa elektroinstalacyjna LE30x30. Jest to konstrukcja wsporcza przewodów instalacyjnych. W pomieszczeniach zastosowana „cieńsza” listwę. Pomiędzy portiernią a 1 piętrem połączenie zostanie wykonane jako podtynkowe w rurze pcv $\Phi 40$.

Lokalizację kamer oraz trasą połączeń pokazano w części rysunkowej.

2.3. Instalacja odgromowa

Istniejąca instalacja, ze względu na stan techniczny, ulega wymianie. Składa się z zwodów (*na dachu*), przewodów odprowadzających (*na elewacjach pod warstwą ocieplenia*) i uziomu otokowego (*część podziemna*).

ZWODY DACHOWE

Konstrukcja dachu wymusza sposób wykonania instalacji. Zwody niskie prowadzone będą wspornikach klejonych (*do pokrycia dachu*) i wbijanych – wkręcanych (*na attykach*). Poszczególne wywietrzaki – kominy będą chronione zwodami pionowymi do wysokości 0,6m od górnej krawędzi. Zwody wykonane zostaną z pręta ocynkowanego Fe/Zn $\phi 8$. Po montażu wsporników wkręcanych wykonać stosowne uszczelnienia (*do obróbek blacharskich*). Wszystkie elementy instalacji są metalicznie, połączone zaciskami i uchwyty. Szczegóły pokazano w części rysunkowej.

UWAGA: elementy metalowe na dachu (zlokalizowane poza strefami ochronnymi) muszą być metalicznie połączone z instalacją.

PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE

Łączą zwody dachowe z uziomem otokowym budynku. Ponieważ, w ramach przedmiotowego opracowania, elewacje budynku zostaną ocieplone, przewody prowadzone będą pod warstwą ocieplenia, bezpośrednio na ścianach „macierzystych”. Przewody prowadzone będą w rurach osłonowych, dla uniknięcia bezpośredniego kontaktu z warstwą ocieplenia. Stały przepływ potencjału statycznego w przewodach odprowadzających, ma wpływ na strukturę warstwy izolacyjnej bez względu na to z czego jest wykonana.

Ze względu na wysokość budynku, każdy z przewodów odprowadzających (*nie osłony*) będą mocowane do ściany elewacji w co najmniej trzech miejscach.

ZŁĄCZA KONTROLNE

Dla umożliwienia okresowego sprawdzania stanu instalacji poprzez pomiary, zastosowano w miejscu połączenia przewodów odprowadzających z uziemem otokowym, punkty pomiarowe. Są to puszki instalacyjne p/t ze złączami kontrolnymi. Zaleca się by były „zlicowane” z tynkiem zewnętrznym elewacji, na wys. 0,6m do 1,6m, na jednakowej wysokości.

UZIOM OTOKOWY

Istniejący uziom zostanie odkryty (*wykopami kontrolnymi*) w kilku miejscach. Umożliwi to ocenę jego stany i wykonanie nowych połączeń w ramach prowadzonego remontu instalacji. W opracowaniu (*zestawienie materiałów*) uwzględniono wymianę całego otoku. O jego ewentualnej wymianie zadecyduje inwentaryzacja, wyniki pomiarów i Zamawiający. Przy wymianie uziomu otokowego wszelkie prace ziemne należy wykonywać ręcznie. Stosowanie sprzętu zmechanizowanego jest niedopuszczalne.

2.4. Uwagi ogólne :

- Zakres prac objętych opracowaniem jest zgodny z wytycznymi technologicznymi określonymi przez Użytkownika.
- Wykonawcę prac objętych opracowaniem obowiązują właściwe normy budowlane, przepisy BHP i p.pożarowe.
- **Na planach pokazano orientacyjne rozmieszczenie sprzętów i urządzeń elektrycznych. Miarodajne ilości podano na schematach elektrycznych (cz. rysunkowa) i zestawieniu materiałowym (cz. kosztowa).**
- **Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy uzgodnić z Zamawiającym zakres prac demontażowych elementów instalacji zewnętrznych.**

3. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY DLA INWESTYCJI

3.1. Dane wyjściowe.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia / Dz.U. Nr: 120, poz. 1126 /;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi / Dz. U. Nr: 151, poz. 1256 /;
- Ustawa z dnia: 07.07.1994 r. Prawo budowlane / Tekst jednolity: Dz.U. z 2000r. Nr: 106, poz. 1126 / z późniejszymi zmianami: Dz.U. Nr: 109, poz. 1157, Nr: 120, poz. 1268; z 2001r. Nr: 5, poz. 42, Nr: 100, poz. 1085, Nr: 110, poz. 1190, Nr: 115, poz. 1229, Nr: 129, poz.1439, Nr: 154, poz. 1800; z 2002r. Nr: 74, poz. 676; z 2003r. Nr: 80, poz. 718 /.
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

3.2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.

L.p.	Rodzaj sieci	nie	tak
1.	Kanalizacja kablowa (wtórna)	X	
2.	Instalacja odgromowa		X
3.	Instalacja elektryczna wewnętrzna		X
4.	Linia elektroenergetyczna napowietrzna	X	
5.	Linia telekomunikacyjna w ciągach kablowych	X	

3.3. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót, miejsce i rodzaj zagrożeń.

Lp.	Miejsce zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	nie	tak
1	Rurociąg gazowy	przepływ gazu – eksplozja	X	
2	Przewody linii energetycznej	przepływ prądu – porażenie prądem		X
3	Kablowe linie energetyczne	przepływ prądu – porażenie prądem		X

3.4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót, miejsce i rodzaj zagrożeń.

Lp.	Miejsce zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	nie	tak
1	Pas drogowy	Ruch drogowy – kolizja drogowa	X	
2	Torowisko tramwajowe	Ruch tramwajowy – kolizja tramwajowa	X	
3	Tory PKP	Ruch kolejowy – kolizja kolejowa	X	
4	Rurociąg ciepły	przepływ pary lub wody grzewczej - oparzenie	X	
5	Rurociąg gazowy	przepływ gazu – eksplozja	X	
6	Przewody linii energetycznej	przepływ prądu – porażenie prądem		X
7	Kablowe linie energetyczne	przepływ prądu – porażenie prądem		X
8	Kanalizacja teletechniczna	studnie kablowe – zatrucie gazem lub eksplozja gazu		X
9	Instalacja zewnętrzna	praca na wysokości – upadek z wysokości		X

3.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

1. Kierownik budowy powinien sprowadzić aktualność szkoleń pracowników przystępujących do budowy oraz ważność posiadanych uprawnień kwalifikacyjnych do określonych robót.
2. Kierownik budowy udzieli instruktażu – przypomnienie o sposobie wykonywania robót w miejscach szczególnie niebezpiecznych.

3.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

1. Teren budowy powinien posiadać odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie.
2. Pracownicy powinni posiadać właściwy sprzęt BHP.
3. Roboty wykonywać zgodnie z warunkami wyszczególnionymi w uzgodnieniach załączonych do projektów wykonawczych i pod nadzorem właścicieli urządzeń.
4. Kierownik budowy powinien zapewnić drożność dróg ewakuacyjnych.
5. Kierownik budowy powinien posiadać adresy najbliższych służb ratowniczych.