

PROJEKT
URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO
WYŁACZNIKA PRZECIWPOŻAROWEGO PRĄDU
DLA PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO nr 11
W Świnoujściu ul. Gdyńska 27b

Inwestor	GMINA MIASTO ŚWINOUJŚCIE 72-600 Świnoujście ul. Wojska Polskiego 1/5
Obiekt	Przedszkole Miejskie nr. 11 Świnoujście ul. Gdyńska 27b
Zadanie	Spełnienie wymagań Warunków Technicznych w zakresie przeciwpożarowego wyłącznika prądu.
Opracował w zakresie ochrony ppoż.	Projektant Systemów Sygnalizacji Pożaru i Wentylacji. st. kpt. w st. sp. mgr inż. Waldemar Boratyński Projektant Systemów Sygnalizacji Pożarowej i Wentylacji Pożarowej st. kpt. w st. spocz. mgr inż. Waldemar Boratyński
Data	15.08.2018r.

ŚWINOUJŚCIE sierpień 2018 r.

Eg7-17-2

I. Informacje ogólne i warunki ppoż.

1. PODSTAWA PRAWNA:

1. Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24.08.1991 r (Dz. U. Nr 81 z dnia 11.09.1991 r, poz . 351)
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719.)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., Nr 75, poz. 690, zm.: Dz. U. z 2003 r., Nr 33, poz. 270; Dz. U. z 2004 r., Nr 109, poz. 1156, Dz. U z 2008r. nr 201 poz. 1238 i nr 228 poz. 1514, Dz. U z 2009r. nr 56 poz. 461, Dz. U z 2010r nr 239 poz. 1597, Dz. U z 2012r. nr 0 poz. 1289)^[3]
4. Wytycznych MLAR- (wzorcowe wytyczne konferencji ministrów budownictwa odnośnie wymagań dotyczących technicznych aspektów ochrony przeciwpożarowej instalacji elektrycznych.) uwzględniającej wymagania Parlamentu Europejskiego zawartych w wytycznych 98/24/EG rady z dnia 11.06.1998 zmienione poprzez wytyczne 98/48/EG z dnia 20.07.1998 (Abl. EG Nr. L 217 S.18).
5. PN-IEC 60364:1999 (norma wieloczęściowa) Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
6. PN-EN 50171:2002 (U): Niezależne systemy zasilania
7. PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje zaprojektowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla budynku Przedszkola Miejskiego nr. 11 w Świnoujściu przy ul. Gdyńska 27b w oparciu o przedstawione podkłady budowlane przez inwestora oraz przeprowadzoną wizję lokalną na terenie obiektu. Niniejszy projekt instalacji sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w ramach kompetencji wynikających z art.4.2 Ustawy o Ochronie Przeciwpożarowej

3. Charakterystyka pożarowo budowlana obiektu.

Budynek Przedszkola Miejskiego nr 11 zlokalizowany jest w Świnoujściu przy ul. Gdyńskiej 27b. Od strony zachodniej graniczy z budynkiem użyteczności publicznej szkołą podstawową nr 4, od pozostałych stron graniczy z budynkami mieszkalnymi. Budynek o jednej kondygnacji nadziemnej, dwuskrzydłowy połączony łącznikiem. W budynku znajdują się pomieszczenia biurowe oraz sale przedszkolne z zapleczem socjalnym oraz kuchnia.

3.1. Przeciwpozarowe warunki budowlane

A) *Wymagana klasa odporności pożarowej budynku* – Obiekt Przedszkola jest to budynek o 1 kondygnacji nadziemnej, o wysokości ok.4,0 m. Zgodnie z § 8^[3] budynek niski (N) jest to budynek od 12 m do 25m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości od 4 do 9 kondygnacji włącznie). Budynek Przedszkola jest budynkiem niskim (N). Dla budynku niskiego wymagana klasa odporności pożarowej zgodnie z § 212 ust. 2^[3] to dla pomieszczeń ZL-III klasa odporności pożarowej C. Dla ZL-II klasa –B.

Budynek	ZL I	ZL II	ZL III	ZL IV	ZL V
niski (N)	„B”	„B”	„C”	„D”	„C”

Dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej w niektórych budynkach niskich (N) do poziomu, który określa poniższa tabela:

Liczba kondygnacji nadziemnych	ZL I	ZL II	ZL III
1	„D”	„D”	„D”

W związku z tym klasa odporności pożarowej budynku dla ZL-III będzie D i dla ZL-II – D.

B) *Wymagania dla elementów konstrukcyjnych budynku* – klasa odporności ogniowej elementów budynku i rozprzestrzenianie ognia.

Klasa Odporności Pożarowej Budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1),2)}	Ściana wewnętrzna ¹⁾	Przekrycie dachu ³⁾
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotycząca 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

– 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.

II. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o :

- zlecenie nr. WIZ.271.3.29.2018
- wizji lokalnej w terenie
- inwentaryzacji budowlano - energetycznej wykonanej do celów projektowych
- ustaleń z Inwestorem i Użytkownikiem obiektu

2. Zakres projektu

Zakres projektu obejmuje wykonanie :

- a/ przebudowę głównej rozdzielniczy zasilającej nn RG
- b/ wykonanie instalacji sterowniczej wraz z montażem wyłączników pożarowych prądu

3. Istniejący układ zasilania energetycznego

Budynek Przedszkola Miejskiego nr. 11 Świnoujście - układ zasilania wyprowadzono ze złącza kablowego typu ZK3B zlokalizowanego na zewnątrz przy budynku do rozdzielnicy z układem pomiarowym, które znajdują się obok ZK.

Rozdział energii elektrycznej:

Ze złącza wyprowadzono kabel typu YAKY 4x120 do układu SZR zlokalizowanego w rozdzielnicy RGnn 1. Z zabezpieczeń głównych 63A zasilano odpływ do RG-1 i WLZ wydzielonych tablic zasilających obiekt.

4. Instalacje wyłączników przeciwpożarowych prądu.

Przebudowa głównej rozdzielnicy zasilającej Rnn1 wynika z potrzeby przystosowania jej do współpracy z przeciwpożarowymi wyłącznikami prądu. Przyjęto demontaż głównych zabezpieczeń, demontaż zabezpieczeń topikowych oraz montaż w ich miejsce wyłączników mocy Legrand'a typu DPX 125 z wyzwalaczem nadmiarowym lub FRX oraz pozostałych zabezpieczeń w TRnn1 w postaci S301 B10A 230V bądź równoważnych.

Użytkownik obiektu określił trzy wyjścia ewakuacyjne z budynku. Przy każdym wyjściu ewakuacyjnym umieszczono jeden wyłącznik ppoż. prądu.

Do pozbawienia zasilania budynku konieczne jest uruchomienie jednego toru wyłącznika przeciwpożarowego z każdym z budynków - stłuczenia szybki w wyłączniku i wciśnięcia przycisku. Do przycisków ppoż. należy doprowadzić przewody typu HDGs. Wyłączniki ppoż. zastosować w wykonaniu natynkowym. Przycisk zamontować na wysokości 1,4m od posadzki i oznakować.

Puszki łączeniowe przeciwpożarowe. dostępne są tylko jako natynkowe i należy je montować na tynku. Wyłączniki ppoż. zastosować w wykonaniu natynkowym.

W rozdzielnicy TR1 należy zainstalować wyzwalacz przeciwpożarowy – wyłącznik prądu typu DPX lub FRX z wyzwalaczem nadprądowym .

Przyciski zamontować zgodnie z rysunkiem.

5. Zestawienie materiałów elektrycznych

- Przewód ognioodporny bezhalogenowy BITNER typu PH90 HDGs 3x1,5 – 100 mb
- Ręczny natynkowy wyłącznik pożarowy 230V AC IP55 WO-ROP-AM2K - 3 szt.
- Wyłącznik ppoż. DPX125A lub FRX 125A– 1 szt.

Uwaga:

Powyższe materiały elektryczne podano jako przykładowe które można zastąpić innymi o nie gorszych lub lepszych parametrach technicznych i jakościowych.

III. OBLICZENIA

a / Dobór wyłącznika mocy wykonano w oparciu o wielkość zabezpieczeń w rozdzielnicy RG - dla każdego obwodu zasilania przyjęto wyłącznik DPX 160 LUB FRX 160.

c/ sprawdzenie oporności izolacji instalacji ppoż. oraz zadziałania wyłączników mocy wykonać praktycznie metodą techniczną po wykonaniu układu zasilania przed i po podaniu napięcia zasilającego.

Uwagi końcowe

1. Powyższe materiały elektryczne podano jako przykładowe które można zastąpić innymi o nie gorszych lub lepszych parametrach technicznych i jakościowych.

2. Dobór wyłączników mocy wykonano w oparciu o wykonane pomiary obciążeniowe budynku w rozdzielnicy RG-1 dla każdego obwodu zasilania. Przyjęto wyłączniki DPX 125A lub FRX 125A.

3. Po wykonaniu instalacji należy dokonać sprawdzenia działania instalacji i jej odbioru.

W zakres tych czynności powinno wchodzić:

- sprawdzenie wykonania dokumentacji powykonawczej dla instalacji wraz z kontrolą wprowadzenia zmian w stosunku do projektu wykonawczego
- sprawdzenia posiadania przez zamontowane urządzenia odpowiednich certyfikatów
- protokół odbioru robót elektrycznych,
- protokoły badania instalacji elektrycznej (pomiary rezystancji izolacji przewodów),
- protokoły skuteczności szybkiego wyłączania, badania ciągłości przewodów, pomiar uziemienia,
- atesty i certyfikaty zabudowanych materiałów i urządzeń.

Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz obowiązującymi przepisami i normami branżowymi, przy zachowaniu zasad BHP i wymagań ppoż.

IV. Część rysunkowa.

- o Rys.1 – I kondygnacja nadziemna
- o Rys. 2 – schemat zasilania

IV. INFORMACJA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

W trakcie budowy przeciwpożarowego wyłącznika prądu czynnikami wpływającymi na bezpieczeństwo pracy są:

Wyłącznik ppoż. prądu – PM nr. 11 Świnoujście ul. Mgdyńska 27b

- porażenia prądem przy stosowaniu elektronarzędzi , uszkodzeń kończyn przy pracach montażowych i transportowych .
- osoby wykonujące prace budowlane powinny posiadać przygotowanie zawodowe na poziomie robotnika wykwalifikowanego.

Na podstawie niniejszej „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” Kierownik Budowy powinien sporządzić „Plan BIOZ” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury – Dziennik Ustaw Nr 120 z dnia 23.06.2003 r. .

Należy przeprowadzić stanowiskowe szkolenie wszystkich pracowników biorących udział w procesie inwestycji wraz z określeniem tematyki występujących zagrożeń, postępowania w przypadku wystąpienia wypadku, przestrzegania przepisów ochrony środowiska i ppoż.

○ Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca organizuje plac budowy na swój koszt i sam go zabezpiecza. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy wydane przez władze centralne i lokalne, warunki wynikające z Dokumentacji Projektowej lub w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych.

Strefy niebezpieczne.

Za strefy (obszary) niebezpieczne uważa się miejsca zagrożone spadaniem przedmiotów lub materiałów albo możliwością wpadnięcia człowieka do zagłębienia.

○ Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości , z której mogą spadać materiały lub narzędzia , jednak nie mniej niż 6 m . W tej odległości powinny być ustawione bariery ochronne wyznaczające granice obszarów niebezpiecznych oraz tablice ostrzegawcze.

Na placu budowy należy umieścić tablicę informacyjną budowy i tablice ostrzegawcze.

Obsługa urządzeń.

Obsługę urządzeń zmechanizowanych można powierzyć tylko pracownikom mającym odpowiednie uprawnienia. Maszyny i urządzenia podlegające dozorowi technicznemu powinny być zaopatrzone w odpowiednie dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Sprzęt zmechanizowany i urządzenia techniczne niepodlegające dozorowi powinny być objęte kontrolą wewnętrzną.

Wyłącznik ppoż. prądu – PM nr. 11 Świnoujście ul. Mgdyńska 27b

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy raz na 10 dni poddawać kontroli w zakresie sprawności technicznej i skuteczności zabezpieczeń przed porażeniem prądem. Sprzęt zmechanizowany powinien być zabezpieczony przed dostępem osób nienależących do obsługi. Na urządzeniach transportowych służących do przemieszczania ładunków należy umieścić napis określający dopuszczalną ładowność.

INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW.

Stanowiskowe szkolenie wszystkich pracowników biorących udział w procesie inwestycji wraz z określeniem tematyki występujących zagrożeń, postępowania w przypadku wystąpienia wypadku, przestrzegania przepisów ochrony środowiska i ppoż.