

Załącznik do projektu budowlanego

PROJEKT BUDOWLANY

Temat:	BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO, MASZTÓW OŚWIETLENIOWYCH O WYS. H-10M Z WEWNĘTRZNĄ LINIĄ ZASILAJĄCĄ WRAZ Z ROZBIÓRKĄ ISTNIEJĄCYCH NA DZIAŁCE DWÓCH BUDYNKÓW GOSPODARCZYCH I BUDYNKU MIESZKALNEGO W MSC. RUDA WOLIŃSKA, DZ. NR EWID. 271		
Adres obiektu:	Ruda Wolińska, gm. Wodynie dz. nr ewid. 271		
Inwestor:	Gmina Wodynie		
Adres inwestora:	08-117 Wodynie ul. Siedlecka 43		
<i>BRANŻA ELEKTRYCZNA - budynek</i>			
<i>AUTOR OPRACOWANIA</i>			
Branża	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Instalacje elektryczne Projektant	mgr inż. Konrad Wereszczyński Role 36e 21-400 Łuków	LUB/0247/PWOE/12	
<i>SPRWDZAJĄCY</i>			
Branża	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Instalacje elektryczne Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Dębowski Ul. Kościelna 5A/4 21-400 Łuków	434/Lb/2001	

Role, styczeń 2021

OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania

Projekt obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych: zasilającą, odbiorczych wewnętrznych, zewnętrznych jak również instalacji odgromowej w budynku zaplecza boiska. Inwestycja realizowana jest w miejscowości Ruda Wolińska, gm. Wodynie, dz. nr ewid. 271.

2. Ogólne dane techniczne

- ✓ Napięcie sieci zasilającej – 230/400 V
- ✓ Przyłącze kablowe kablem typu YKXS 4x16 + FeZn 25x4 mm²
- ✓ Moc przyłączeniowa 40 kW
- ✓ Pomiar energii elektrycznej: 3-fazowe bezpośredni, I – strefowy
- ✓ System ochrony przed dotykiem pośrednim – szybkie wyłączenie napięcia, wyłącznik różnicowo-prądowy o działaniu bezpośrednim.

Polskie Normy wykorzystane w opracowaniu: PN-IEC 60364-6-61, PN-84 E-02035, PN-84/E-02033, PN-IEC 61024-1, PN-86/E-05003/1, PN-89/E-05003/03, PN-92/E-05003/04, BN-84.8984-10, PN-E-08350-14, PN-EN 50173, PN-EN 50173/A1, PN-EN 50174-1, PN-EN 50174-2 i PN-EN 50133-1.

2.1. Ogólna charakterystyka zasilania obiektu

Projektuje się przyłącze kablowe, w tym celu należy wystąpić o określenie warunków przyłączeniowych. Wykonanie powyższego zasilania nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

Jako wewnętrzną linię zasilającą projektowanego obiektu należy wyprowadzić obwód WLZ ze złącza kablowego (realizacja PGE) do ZK, a następnie do rozdzielnicy TG . Obwody należy wykonać zgodnie z opracowanym schematem. Kable należy układać w wykopie ziemnym o szerokości dna 0,4 m i głębokości 0,8 m linią falistą z zapasem 1:3 % długości wykopu na 10 cm podsypce z piasku od dołu i z góry oraz przysypać 15 cm warstwą ziemi rodzimej, na którą ułożyć folię kalandrowaną koloru niebieskiego.

AKCJA POŻAROWA

Przy akcji pożarowej budynek zostanie odłączony od zasilania poprzez wyłącznik P-POŻ zlokalizowany na zewnątrz budynku (tablica ZK/GWP). Zadziałanie wyłącznika odbędzie się po zbiciu szybki w przycisku przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przyciski należy zamontować zgodnie z planem instalacji. Po zadziałaniu wyłącznika pod napięciem pozostaną: zaciski

wejściowe wyłącznika głównego na zewnątrz budynku. Obiekt pozostaje bez napięcia, pracują z indywidualnego bateryjnego zasilania oprawy oświetlenia awaryjnego oraz oprawy oświetlenia awaryjnego z modułem zasilania awaryjnego 1h.

Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu został zaprojektowany na podstawie:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 12-04-2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie rozdział 8 instalacje elektryczne § 183.3 .

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i rozporządzeniami jak również ze schematem ideowym.

3. Tablice rozdzielcze

Wewnątrz budynków projektuje się tablice rozdzielczą dla obiektu. W tablicach rozdzielczych umieszczone będą zabezpieczenia dla poszczególnych obwodów instalacji oraz wyłączniki różnicowo - prądowe o działaniu bezpośrednim .

4. Instalacje odbiorcze

Oświetlenie należy wykonać przewodem YDYp 4/3/x1.5 mm² prowadzonym pod tynkiem (płytą kartonowo - gipsową) jak również systemem n/t w rurkach instalacyjnych.

Do wykonania tejże instalacji należy stosować przewody na napięcie robocze izolacji 750 V. Projektowana wysokość wyłączników wynosi 1.2 m od posadzki. W pomieszczeniach: WC, łazienkach należy zamontować oprawy oświetleniowe hermetyczne. W łazienkach projektuje się wentylację mechaniczną. W tym celu należy zamontować wentylatory z wyłącznikiem czasowym uruchamiane razem z oświetleniem. Typ, rodzaj, rozmieszczenie opraw wg schematu. Projektuje się oprawy oświetleniowe z trybem pracy awaryjnej 1h. Oświetlenie podstawowe w obiekcie zaprojektowano zgodnie z: **PN-EN 12464-1:2003**, technika świetlna, miejsca pracy wewnątrz pomieszczeń, natomiast oświetlenie awaryjne według **PN-EN 1838/:2002**.

Minimalne natężenie oświetlenia awaryjnego wynosi 1lx, przy sprzęcie gaśniczym 5lx. Obwody gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami typu YDYp 3x2.5 mm² ułożonymi pod tynkiem (płytą kartonowo-gipsową).

W pozostałych pomieszczeniach należy zainstalować osprzęt p/t. Gniazda w wszystkich pomieszczeniach muszą być hermetyczne. Obwody siłowe 3F należy wykonać przewodem o przekroju zgodnym ze schematem i zakończyć gniazdem 32A 3L+N+ PE + ŁK

Wszystkie gniazda wtykowe w budynkach muszą być wyposażone w bolce uziemiające – ochronne.

Szczegóły odnośnie wysokości montażu gniazd zostały podane na planie instalacji.

5. Instalacja zasilająca ogrzewanie budynków.

Zgodnie z ustaleniami z inwestorem należy wykonać instalację elektryczną na potrzeby elektrycznych ogrzewaczy powietrza. Do wykonania tejże instalacji należy stosować przewody na napięcie robocze izolacji 750 V i przekroju $3 \times 2.5 \text{ mm}^2$ ułożonymi pod tynkiem (płytą kartonowo-gipsową). Rozmieszczenie gniazdek na potrzeby grzejników przedstawia schemat.

6. Zabezpieczenia poszczególnych obwodów

Zabezpieczenia poszczególnych obwodów instalacji wykonane będą za pomocą samoczynnych wyłączników instalacyjnych typu S-300. Charakterystyki wartości prądów znamionowych podane są na schemacie ideowym z uwzględnieniem dodatkowych obwodów.

7. Instalacja przeciwporażeniowa i przepięciowa

Jako dodatkową ochronę od porażen przed dotykiem pośrednim, zgodnie z obowiązującymi przepisami należy zastosować szybkie wyłączanie zasilania za pomocą wyłączników różnicowo - prądowych o prądzie upływu 30 mA i wyłączników instalacyjnych typu S. Ochronie podlegają bolce ochronne gniazd wtyczkowych obudowy tablic oraz inne metalowe części urządzeń, mogące znaleźć się pod napięciem w skutek uszkodzenia izolacji roboczej.

Połączenia przewodu ochronnego PE z urządzeniami chronionymi wykonać trwale i szczególnie starannie.

Kolor przewodu neutralnego jest na całej długości niebieski, a przewodu ochronnego żółto-zielony.

Rezystancje uziemienia jest mniejsza niż 10Ω .

Za wyłącznikiem przeciwporażeniowym przewód ochronny nie ma jakiegokolwiek połączenia z przewodem neutralnym, co nie powoduje zbędnego zadziałania wyłącznika.

Urządzenia zabezpieczające powodują szybkie wyłączenia w czasie $T > 0.2 \text{ s}$ przy uszkodzeniu izolacji i przy zwarciu.

Dla zapewnienia ochrony przeciwprzepięciowej II stopnia w tablicy TR zainstalować należy ogranicznik przepięć spełniający klasy ochrony B+C. Wykonać główne połączenia wyrównawcze w obiekcie. Całość wykonać zgodnie z: PN-IEC 60364, Rozporządzeniem

Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie innymi obowiązującymi przepisami

8. Ochrona odgromowa

Obiekt wymaga ochrony odgromowej. Instalacja piorunochronna zaprojektowana została zgodnie z wymogami normy PN-86/E- 05003 / 01 i 0,2/ „Ochrona odgromowa w obiektach budowlanych jako ochrona podstawowa „ oraz PN-EN 62305. Ochroną odgromową objąć: zadaszenie, wyprowadzenia wentylacyjne , kominowe oraz konstrukcję metalową budynku.

Projektuje się uziom sztuczny, otokowy wykonany z taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 25x4 ułożony w ziemi na głębokości 80 cm w odległości 1m od fundamentów budynku.

Zwody poziome niskie na dachu wykonać z drutu stalowego ocynkowanego FeZn $\varnothing$ 8mm. Przewody te przyłączyć do wyprowadzeń z uziomu otokowego wykonanych płaskownikami FeZn 30x4 poprzez zaciski probiercze /typu ŻUK/.

Połączenia wykonywać – nierozłączne śrubowe lub spawaniem.

Przewody odprowadzające chronić do wysokości 20 cm poniżej gruntu i 30 cm nad ziemią przed korozją przez malowanie farbą antykorozyjną lub asfaltować. Przewody odprowadzające wykonać metodą naciągową z ułożeniem p/t w rurze izolacyjnej PEX 16 z drzwiczkami rewizyjnymi do zacisków kontrolnych na wysokości 0,8m dla budynku szatniowego natomiast natynkowo dla zadaszenia sceny.

Po wykonaniu instalacji odgromowej należy wykonać pomiary oporności uziemienia / nie powinno przekraczać 10Ω / oraz wypełnić protokół.

Uwagi końcowe

Przedstawione w niniejszym opracowaniu typy i rodzaje materiałów oraz ich producenci stanowią podstawę i materiał wyjściowy do założeń projektowych. Dopuszcza się przy tym stosowanie innych niż podane w opracowaniu typy i rodzaje opraw, aparatury i urządzeń pod warunkiem zachowania parametrów technicznych ww jak również wyglądu. Przed oddaniem obiektu do użytkowania dokonać niezbędnych pomiarów eksploatacyjnych w szczególności dotyczących ochrony przeciwporażeniowej ponadto dostatecznie często przyciskiem test badać skuteczność zadziałania wyłącznika przeciwporażeniowego, sporządzić protokoły z pomiarów.