

Instalacje elektryczne

Budynek:
**REMONT I MODERNIZACJA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ W BUDYNKU
SOCJALNO-SPORTOWYM**

Inwestor:
Gmina Tarnów Opolski
ul. Dworcowa 6
46-050 Tarnów Opolski

OPOLE maj 2023

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Strona tytułowa	str. 1
Zawartość opracowania	str. 2
1. Informacje ogólne	str. 2
2. Stan istniejący	str. 3
3. Instalacje projektowane	str. 3
4. Uwagi ogólne	str. 6

Rysunki:

E-1 – Schemat zasilania

E-2 – Rzut przyziemia, skala 1:100

E-3 – Rzut dachu, skala 1:100

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Inwestor

Inwestorem projektu jest Gmina Tarnów Opolski

1.2. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze stanowi projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektrycznej zalicznikowej gniazd i oświetlenia w przebudowywanym budynku socjalno-sportowym w ramach istniejącego przyłącza energetycznego.

1.3. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Inwestorem.
- Koncepcja dla przedmiotowej inwestycji zaakceptowana przez inwestora.
- Uzgodnienia i opinie dotyczące planowanej inwestycji
- Podkłady budowlane
- Ustawa z dnia 7-go lipca 1994r - „Prawo budowlane” (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz.1133; Nr 201, Poz. 1239 i Nr 228, poz. 1513).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (tekst jednolity Dz. U. Z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Pozostałe przepisy i normy obowiązujące w budownictwie

2. STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie budynek zasilany jest linią napowietrzną izolowaną typu AsXSn do stojaka dachowego, gdzie na zaciskach zlokalizowana jest granica przyłącza. W pomieszczeniu znajduje się zabezpieczenie przedlicznikowe oraz układ pomiarowy 3-fazowy z tablicą zabezpieczeń. W budynku znajduje się instalacja gniazd i oświetlenia oraz instalacja odgromowa. Ze względu na zły stan techniczny oraz zmianę układu pomieszczeń instalacja wewnętrzna podlega wymianie.

3. INSTALACJE PROJEKTOWANE

3.1. Zasilanie.

Istniejący stojak dachowy wraz z przyłączem należy pozostawić, stojak wyczyścić i pomalować. Po demontażu rozdzielni należy ocenić stan techniczny dotychczasowego wlv-u od zacisków na stojaku do rozdzielni głównej, jeżeli jest dobry pozostawić a w sytuacji uszkodzenia lub znacznego zużycia należy odcinek ten wymienić na nowy typu YKY 4x16mm².

Z uwagi na dotychczasową lokalizację tablicy głównej i licznikowej w pomieszczeniu sanitarnym, należy ją przenieść na drugą stronę ściany do pomieszczenia nr 1/2, wymieniając obudowę rozdzielni na nową. Rozplombowanie licznika należy zgłosić na Posterunek Energetyczny a po przeniesieniu go do nowej tablicy zgłosić gotowość do zaplombowania przeniesionego licznika oraz zabezpieczenia przedlicznikowego.

Uwaga:

Istnieje możliwość przeniesienia układu pomiarowego na zewnątrz budynku do złącza kablowo-pomiarowego na elewacji, jednakże wymagać to będzie uzyskania uprzednio technicznych warunków przyłączenia od Tauron Dystrybucja S.A. Dokumentacja projektowa na taki zakres przygotowana zostanie jako odrębne opracowanie.

3.2. Ochrona przeciwporażeniowa

Wewnętrzna linia zasilająca wykonana zostanie w systemie TN-C, dlatego należy dokonać rozdziálu przewodu PEN na PE i N. Projektowana instalacja w całości wykonana zostanie jako TN-C-S.

Przewody neutralne projektowanej linii zasilającej, należy podłączyć do głównej szyny uziemień GSU w pomieszczeniu 1/1. Dla obiektu projektuje się wykonanie uziomu otokowego. Wartość rezystancji uziemienia $R < 10\Omega$, należy potwierdzić pomiarami, w czasie wykonywania uziomu.

Jako ochronę przeciwporażeniową zastosowano:

- Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa)
- Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa)

Uzupełnieniem ochrony dodatkowej są wyłączniki różnicowoprądowe, o prądzie wyzwalającym 30 mA.

W celu ochrony przed dotykiem pośrednim w instalacji zastosowano:

- Samoczynne wyłączanie zasilania
- Urządzenia klasy ochronności II

3.3. Tablica główna TG

W pom. 1/2 budynku projektuje się montaż tablicy głównej TG wraz z układem pomiarowym, zasilanej istniejącą linią wewnętrzną ze stojaka dachowego. Tablica licznikowa 3-f zaprojektowana została jako wnękowa IP30 z miejscem na plombowane zabezpieczenie przedlicznikowe. Pod tą tablicą zaplanowany został montaż tej samej wielkości tablicy bezpiecznikowej wnękowej 3x20 pól, IP30. Ze względów estetycznych należy dobrać tablice tego samego producenta o tej samej szerokości lub wysokości w przypadku montażu poziomego.

3.4. Instalacje oświetlenia.

Instalacja oświetlenia wykonana będzie przewodami YDYp 3x1,5mm² -750V układanymi bezpośrednio w tynku. Łączniki instalacyjne będą montowane na wysokości 1,1-1,3m od posadzki, stosować osprzęt sprzętowo-rozgałęźny p/t, mający IP min. 20, a w pomieszczeniach sanitarnych IP65. Na zewnątrz budynku mieszkalnego projektuje się oprawy oświetleniowe zintegrowane z czujnikiem ruchu wykonane w standardzie IP65.

Ostateczne miejsca montażu opraw oświetleniowych należy uzgodnić z inwestorem.

3.5. Instalacje gniazd wtyczkowych.

Instalacja gniazd wtyczkowych układana będzie pod tynkiem, wykonana zostanie przewodami typu YDYp 3x2,5mm²-750V. Gniazda wtyczkowe w pomieszczeniach będą montowane na wysokości 0,3 m od posadzki. W pomieszczeniu łazienki instalować należy gniazda na wysokości łączników oświetlenia 1,1-1,3 nad posadzką, w wykonaniu szczelnym IP65. W obwodach gniazd, nie powinno być więcej niż 10 gniazd z zabezpieczenia 16A. Gniazda w kuchni montować nad blatem roboczym oraz w miejscu montażu kuchni elektrycznej, zmywarki oraz lodówki.

Przyjęte w dokumentacji projektowej rozwiązanie jest przykładowe, które należy zweryfikować na etapie montażu napędu bramy.

3.6. Instalacja odgromowa

Instalację odgromową wykonać będzie zgodnie z wymaganiami zawartymi w Polskich Normach PN-EN 62305 „Ochrona odgromowa ” cz.1-4.

Na dachu budynku należy ułożyć zwody poziome, wykonane drutem stal-ocynk Fe/Zn Ø 8 mm (można zamiennie stosować drut miedziany, aluminiowy lub ze stali nierdzewnej). Jako przewody odprowadzające zastosować również drut Fe/Zn o średnicy 8 mm. Przewody odprowadzające prowadzić należy pod warstwą ocieplenia w rurach ochronnych grubościennych PCV.

Do uziomu otokowego przewody odprowadzające należy podłączyć poprzez złącza kontrolne. Złącza kontrolne należy umieszczać na elewacji zewnętrznej budynku we wnękach na wysokości 0.3m od poziomu terenu lub w studzienkach kontrolnych na poziomie ziemi.

Wszystkie elementy metalowe należy połączyć z instalacją odgromową na dachu, jak i również kominy dymowe oraz wentylacyjne poprzez zamocowanie do komina zwodu pionowego. Zaleca się stosować odgromniki przepięciowe w instalacji RTV oraz 1-szy i 2-gi stopień ochrony przepięciowej.

4. UWAGI OGÓLNE

- Całość robot należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami.
- Roboty elektryczne wykonywać w ścisłej koordynacji z pozostałymi branżami i pod nadzorem służb Inwestora.
- Prace elektryczne należy skoordynować z pracami konstrukcyjnymi na budynku.
- Aparatura elektryczna jest dobrana na prąd zwarcia 6kA.
- W czasie demontażu instalacji należy odłączyć napięcie i zachować zasady BHP
- Osoby wykonujące prace montażowe, eksploatacyjne i konserwatorskie instalacji i urządzeń energetycznych powinny posiadać stosowne kwalifikacje

Opracował:
Marcin Kochanek