

Spis treści:

1. Strona tytułowa – str. 1,
2. Spis treści – str. 2,
3. Uprawnienia i izba projektanta – str. 3,
4. Opis – str. 5-7,
5. Rysunki – str. 8-12:
 - Rys. 1 Instalacja uziemienia
 - Rys. 2 Instalacja oświetlenia,
 - Rys. 3 Instalacja gniazd 230V,
 - Rys. 4 Instalacja zasilania urządzeń,
 - Rys. 5 Schemat tablicy TE.

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej budynku socjalnego dla potrzeb boiska sportowego w Strykowie przy ul. Brzezińskiej 24 (dz. nr 148).

2. Podstawa opracowania

- Pokłady architektoniczne,
- Wytyczne Inwestora,
- Wytyczne branżowe,
- Prawo budowlane – ustawa z dnia 7.07.1994 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2003 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Branżowe normy i przepisy do projektowania tego typu budynków.

3. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze zawiera w swym zakresie:

- Zasilanie budynku w energię elektryczną,
- Instalację uziemienia,
- Instalację oświetlenia,
- Instalację gniazd wtykowych 230V,
- Instalację zasilania urządzeń sanitarnych.

4. Zasilanie budynku w energię elektryczną

Zasilanie budynku wykonane będzie z istniejącego złącza napowietrznego zlokalizowanego na istniejącym, sąsiednim budynku. Od złącza prowadzić kabel zasilający YKY 5x6mm² w rurze osłonowej odpornej na działanie UV układanej na elewacji pod dachem. Projektowany kabel wprowadzić do tablicy elektrycznej TE w nowym budynku.

5. Tablica elektryczna

Parametry projektowanej tablicy TE:

- napięcie znamionowe 230/400V 50Hz,
- układ sieci TN-S,
- stopień ochrony IP 31,
- prąd znamionowy $I_n=40A$,
- szyna N,
- szyna PE,

- 3x18 modułów (natynkowa).

Tablice elektryczną zasilić z złącza kablowego kablem YKY 5x6mm². Lokalizacja tablicy TE w wiatrołapie. Szynę PE tablicy TE przyłączyć za pomocą linki LgY 1x16mm² mocowanej do uziomu tokowego przez złącze kontrolne. Schemat tablicy TE podano na rysunku nr 5.

7. Instalacje oświetlenia

Instalację oświetlenia wykonać za pomocą przewodów YDY 3x1,5 mm² układanych natynkowo w korytach elektroinstalacyjnych z PCV z pokrywą (koryta w kolorze białym). Wszystkie przewody prowadzić wyłącznie w liniach równoległych i prostopadłych w stosunku do krawędzi sufitów ścian i podłóg. Łączniki montować nie dalej niż 10 cm od ościeżnicy drzwi, na wysokości 1,4 m nad posadzką. Do wykonywania odgałęzień stosować zaciski samozaciskające przeznaczone do instalacji oświetleniowej WAGO lub inne równoważne.

8. Instalacja gniazd wtyczkowych

Instalację gniazd 230V wykonać przy zastosowaniu przewodów typu YDY 3x2,5 mm² układanych natynkowo w korytach elektroinstalacyjnych z PCV z pokrywą (koryta w kolorze białym). Wszystkie przewody prowadzić wyłącznie w liniach równoległych i prostopadłych w stosunku do krawędzi sufitów ścian i podłóg. Gniazda montować na wysokości $h = 0,3$ m od poziomu posadzki, a dla zasilania grzejników elektrycznych na wysokości $h = 0,5$ m. W łazienkach, stosować osprzęt o stopniu ochrony IP 44, odległość od urządzeń sanitarnych min. 60 cm. Lokalizację gniazd dla zasilania grzejników elektrycznych potwierdzić z instalatorem sanitarnym przed ich montażem.

9. Instalacja odgromowa

Wokół projektowanego budynku należy ułożyć uziom otokowy z taśmy FeZn 25x4mm na głębokości minimum 50 cm w odległości min. 1m od fundamentów. Uziom otokowy zakończyć uziomem pionowym FeZn fi 16 4x1,5m lub przyłączyć do istniejącego uziomu tokowego sąsiedniego budynku. Do uziomu otokowego przyłączyć słupy konstrukcji stalowej budynku. Połączenia otoku z słupem wykonać jako spawane za pomocą bednarki FeZn 25x4mm. Połączenia spawane chronić przed korozją przez malowanie farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym. W podłożu umieścić złącza kontrolne w skrzynce probierczej. Po wykonaniu instalacji uziemienia wykonać pomiar rezystancji uziemienia. Wymagana wartość poniżej 10 Ω . W przypadku większej wartości zaleca się wykonanie dodatkowych uziomów pionowych.

10. Instalacja wyrównawcza

Dla uziemienia szyny PE w tablicy TE wykonać połączenie za pomocą linii LgY 16mm² szyny PE z projektowanym uziomem otokowym budynku.

11. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja części czynnych (izolacja podstawowa) i obudowy (osłony) części czynnych o stopniu ochrony nie niższym niż IP2X. Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S przy pomocy urządzeń ochronnych nadmiarowoprądowych i różnicowoprądowych 30mA.

12. Zasilanie urządzeń sanitarnych

Zasilanie nawietrzaków w ścianach budynku wyposażonych w grzałkę elektryczną dla podgrzania świeżego powietrza wykonać przewodem YDY 3x2,5mm² układanym w korytach instalacyjnych. Nawietrzaki będą wyposażone termostaty i będą się załączać automatycznie w przypadku spadku temperatury poniżej 4 st. C.

Dla zasilania grzejników elektrycznych zaprojektowano jednofazowe gniazda 230V. Przewody układać analogicznie jak dla zwykłych gniazd 230V.

Zasilanie wentylatorów wykonać za pomocą przewodów YDY 3x1,5mm². Załączanie wentylatora w danym pomieszczeniu wykonać za pomocą łącznika umieszczonego na ścianie w pobliżu wentylatora. Zasilanie wentylatorów w WC wykonać z obwodu oświetlenia danego pomieszczenia przewodem YDY 3x1,5mm² (załączanie razem z oświetleniem).

Kurtynę powietrzna nad wejściem w wiatrołapie zasilić przewodem YDY 3x2,5mm² z tablicy TE.

13. Uwagi końcowe

- Zgodnie z ustawą z dn.30.08.2003r oraz rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 12.05.2003r wszystkie aparaty, urządzenia, kable i przewody elektryczne wprowadzone do obrotu po 01.05.2004r powinny mieć oznaczenie CE (znak B może być znakiem dodatkowym).
- Całość robót wykonać w oparciu o projekt zgodnie z „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. V – roboty elektroenergetyczne” oraz z zachowaniem postanowień norm PBUE i przepisami BHP.
- Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów pod warunkiem, że zamienniki będą miały takie same parametry techniczne.
- Dopuszcza się inne usytuowanie gniazd wtyczkowych po wcześniejszym uzgodnieniu z Inwestorem.