

Opis techniczny

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych wewnętrznych, w projektowanym budynku garażowym, które zlokalizowany będzie w miejscowości obręb Ostrów Kolonia, jedn. ewidencyjna Olszówka, dz. nr 161/3, 161/5 dla Inwestora: Gminy Olszówka.

1.2. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze zawiera:

- zasilanie w energię elektryczną,
- instalację gniazd wtykowych 230V, siły i połączeń wyrównawczych,
- instalację oświetleniową,
- instalację ochrony przeciwporażeniowej,
- instalację ochrony przeciwprzepięciowej.

1.3. Zasilanie w energię elektryczną

W związku z projektowaną budową budynku garażowego, projektuje się tablicę rozdzielczą TG, którą należy zasilć kablem zalicznikowym typu YKYżo 5x10mm²/0,6-1kV z istniejącej tablicy rozdzielczej budynku świetlicy. Kabel zasilający tablicę TG należy zabezpieczyć w istniejącej rozdzielnicy budynku świetlicy rozłącznikiem bezpiecznikowym typu Z-SLS/CB/3 25A gG. Tablica TG zlokalizowana będzie w garażu. Ponadto projektuje się zasilanie mechanizmu bramy wjazdowej do garażu kablem typu YKYżo 3x2,5mm²/0,6-1kV z tablicy TG, rys. IE-04. Kable układać zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004.

1.4. Tablica rozdzielcza TG

Tablicę rozdzielczą TG należy wykonać w obudowie metalowej lub z tworzywa jako natynkową z drzwiami zamykanymi na zamek patentowy o stopniu ochrony IP41 i zamontować tak, aby jej dolna krawędź znajdowała się na wysokości min. 1,2m od poziomu posadzki. W tablicy rozdzielczej należy zapewnić odpowiednią ilość miejsca na listwy zaciskowe oraz 20% miejsca na ewentualną rozbudowę rozdzielnicy Schemat strukturalny tablicy TG pokazano na rys. IE-03.

Podstawowe parametry tablicy TG:

- Napięcie znamionowe 230/400V, 50Hz;
- Układ sieciowy TN-S;
- Ochrona przeciwprzepięciowa kl. C.

1.5. Instalacje odbiorcze

Instalację oświetleniową zaprojektowano w oparciu o normę PN-EN 12464-1:2004.

Oświetlenie wewnętrzne w pomieszczeniu garażu należy wykonać w oparciu o oprawy oświetleniowe LED stosując barwę światła odpowiednią dla funkcji tego pomieszczenia oraz stopień ochrony min. IP44. Instalację elektryczną oświetleniową

oraz gniazd wtykowych 230V należy wykonać przewodami typu YDYżo 3,4x1,5/2,5mm²/750V. Instalację do gniazda siłowego 32A/400V należy wykonać przewodem typu YDYżo 5x4mm²/750V. Instalację elektryczną w pomieszczeniu układać w rurach osłonowych PCV, w rurach osłonowych peszel 320N na warstwie chudego betonu lub na metalowej konstrukcji.

W pomieszczeni garażu należy stosować osprzęt instalacyjny natynkowy szczelny.

Wyłączniki oraz gniazda wtykowe 230V i 400V w pomieszczeniu należy instalować na wysokości 1,2÷1,4m od warstwy wykończeniowej lub od poziomu posadzki.

Puszki rozgałęźne oraz służące do mocowania osprzętu instalować do płyty warstwowej lub do metalowej konstrukcji metalowej.

Instalację elektryczną układaną na konstrukcji należy bezwzględnie prowadzić w rurkach osłonowych (peszlach) lub rurkach PCV sztywnych niepalnych w celu przeciwdziałaniu wszelkim uszkodzeniom mechanicznym i rozprzestrzenianiu pożaru.

Szczegółowe rozmieszczenie poszczególnych obwodów pokazano na planach instalacji: rysunki od IE-01 do IE-03.

1.6. Ochrona przeciwprzepięciowa

W celu prawidłowej ochrony przeciwprzepięciowej zastosowano wielostopniowy układ ochrony przed przepięciami.

Trzeci stopień ochrony przeciwprzepięciowej projektuje się w tablicy rozdzielczej TG budynku garażu przy pomocy ochronników przeciwprzepięciowych klasy C, które zabudować na szynie TH 35mm

1.7. Instalacja ochrony od porażeń

Podstawową ochroną przeciwporażeniową jest izolacja, natomiast jako dodatkową przewidziano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe o działaniu bezpośrednim.

Dla umożliwienia właściwego zastosowania wyłączników różnicowo-prądowych należy ułożyć dodatkowy przewód ochronny PE jako 3-ci w instalacji 1-no fazowej i 5-ty w instalacji 3-fazowej.

Do projektowanej głównej szyny uziemiającej GSU w garażu należy przyłączyć:

- główne ciągi metalowych rur instalacyjnych sanitarnych z.w.,
- metalowe obudowy urządzeń,
- metalową konstrukcję budynku.

Poza połączeniami wyrównawczymi głównymi zastosowano również połączenia wyrównawcze dodatkowe (miejscowe). Połączenia należy wykonać przewodem o przekroju min. DYżo 6mm²/750V.

Połączenia wyrównawcze dodatkowe (miejscowe) powinny obejmować wszystkie części przewodzące jednocześnie dostępne tj.:

- części przewodzące dostępne,
- części przewodzące obce,
- przewody ochronne wszystkich urządzeń.

1.8 Uwagi końcowe

- ◆ Wszystkie prace przy urządzeniach elektroenergetycznych powierzyć osobom do tego uprawnionym.
- ◆ Dokonać sprawdzenia odbiorczego wg PN-HD 60364-6:2008.
- ◆ Wykonać niezbędne pomiary oporności izolacji obwodów odbiorczych, samoczynnego wyłączenia zasilania, sprawdzić czas i prąd zadziałania wyłączników różnicowo-prądowych.

Zastosowane w niniejszej dokumentacji technicznej opisy i rodzaje urządzeń, sprzętu podano przykładowo i mogą być zastąpione innymi odpowiednikami rodzajowymi, o podobnych parametrach technicznych i jakościowych po wcześniejszym uzgodnieniu z Inwestorem
/Ustawa Prawo Zamówień Publicznych/.

Projektował: