

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

- .1 Spis zawartości
- .2 Stwierdzenie przygotowania zawodowego
- .3 Zaświadczenie z PIIB
- .4 Opis techniczny – część elektryczna
- .5 Rys. nr E-1 – RZUT PARTERU - instalacje elektryczne
- .6 Rys. nr E-2 – RZUT DACHU - instalacja odgromowa
- .7 Rys. nr E-3 – SCHEMAT ZASILANIA
- .8 Oświadczenie projektanta

OPIS TECHNICZNY
do projektu elektrycznego budowlanego
Budynku zespołu lokali socjalnych
położonego w na dz. nr ewid. gr. 1032/1 w Siemiatyczach

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie i wytyczne Inwestora
- Projekty branżowe
- Obowiązujące przepisy i normy
- Warunki przyłączenia nr RE3-3/30117/2015/713 z dn. 25.02.2015r.

2. Parametry techniczne

- Napięcie zasilania: $U_n = 3 \times 400V$
 - Moc zainstalowana w obiekcie: $P_i = 131kW$
 - Moc zapotrzebowana obiektu: $P_s = 49kW$
 - Układ pracy sieci: TN-C-S
- Ochrona przeciwporażeniowa: samoczynne wyłączenie zasilania i izolacja dodatkowa.

3. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem instalacje elektryczne wewnętrzne oraz wewnętrzne linie zasilające, min.:

- Zasilanie budynku
- Instalacja oświetlenia ogólnego
- Instalacja gniazd wtykowych 230V
- Instalacja odgromowa i połączeń wyrównawczych
- Ochrona przeciwporażeniowa
- Ochrona przeciwprzepięciowa

4. Zasilanie budynku

Zasilanie budynku odbywać się będzie z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego przy elewacji budynku zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Przyłącze oraz część przyłączeniowa projektowanego złącza kablowego wg opracowania PGE Dystrybucja S.A. Przyłączenie poszczególnych lokali wykonać z projektowanych skrzynek licznikowych (usytuowanych na złączu kablowym) kablami typu YKYżo 5x10mm² do tablic mieszkaniowych, kable układać w gruncie w odległości min. 50cm od krawędzi fundamentu budynku.

Przewód PEN rozdzielić na N i PE w złączu kablowym, punkt podziału uziemić.

5. Układanie wewnętrznych linii zasilających

Kable w ziemi należy układać linią falistą na głębokości 0,7m na podsypce z piasku grubości 10cm. Ułożone kable zasypać warstwą piasku grubości 10cm, następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości 15 cm, przykryć folią z tworzywa

sztucznego koloru niebieskiego o grubości minimum 0,5mm i szerokości przykrywającej ułożony kabel (nie mniej niż 0,2m) po czym uzupełnić wykop do końca gruntem rodzimym. W trakcie zasypywania rowu kablowego należy zagęszczać warstwy gruntu co ok. 0,20m.

W miejscach skrzyżowań lub kolizji z innymi sieciami kabel osłaniać rurą osłonową koloru niebieskiego o średnicy dostosowanej do przekroju kabla.

Wprowadzenia kabli do budynku osłaniać rurami osłonowymi typu DVK50, oraz zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci.

Zbliżenia i odległości od innych instalacji i urządzeń technologicznych powinny być zgodne z normą N SEP-E-004.

6. Instalacja oświetlenia ogólnego

Przewiduje się oświetlenie ogólne z zastosowaniem opraw na świetlówki kompaktowe, naściennych lub nastropowych. W łazienkach i na zewnątrz pomieszczeń stosować oprawy o stopniu ochrony min. IP44. Instalacje oświetleniowe zasilć z projektowanych tablic mieszkaniowych TM przewodami YDY 3(4)x1,5mm². Przewody oświetleniowe należy prowadzić w tynku (tylko pod warunkiem przykrycia kabli tynkiem o grubości 5mm, w przeciwnym wypadku kable układać w bruzdach) oraz nad stropem w rurach karbonowych giętkich (bezhalogenowych). Stosować osprzęt podtynkowy. Łączniki oświetleniowe montować na wysokości 1,2m od podłogi, natomiast w pomieszczeniach przystosowanych dla osób niepełnosprawnych na wysokości 1,0m.

7. Instalacja gniazd wtykowych 230V

Instalacja obejmuje zasilanie gniazd 1-fazowych, wypusty 1-fazowe oraz wypusty 3-fazowe do zasilania kuchenek elektrycznych. Obwody gniazd 1-fazowych oraz wypustów 1-fazowych należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x2,5mm², natomiast wpusty do kuchenek elektrycznych przewodami typu YDYżo 5x4,0mm². Przewody należy prowadzić w tynku (tylko pod warunkiem przykrycia kabli tynkiem o grubości 5mm, w przeciwnym wypadku kable układać w bruzdach). Stosować osprzęt gniazdowy podtynkowy zwykły a w pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności (łazienki, aneks kuchenny oraz na zewnątrz) stosować osprzęt bryzgoszczelny (IP44). Gniazda wtykowe instalować na wysokości 30cm od powierzchni podłogi, a w przypadku pomieszczeń o podwyższonej wilgotności na wysokości 1,2m. W pomieszczeniach przystosowanych dla osób niepełnosprawnych gniazda montować na wysokości 1,0m.

8. Instalacja odgromowa i połączeń wyrównawczych.

Instalację odgromową należy wykonać w postaci zwodów poziomych i pionowych sztucznych. Zastosowanie do pokrycia dachu blachy stalowej o grubości powyżej 0,55mm pozwala wykorzystać ją jako naturalne zwody poziome. Pokrycie blaszane połączyć z przewodami odprowadzającymi. Przewody odprowadzające wykonać drutem Fe/Zn Φ 8mm układanym w rurach ochronnych typu RLHF 28 pod dociepleniem zachowując min. 2m odległość od drzwi i okien. Przewody odprowadzające połączyć poprzez złącza krzyżowe kontrolno-pomiarowe ZK z przewodami uziemiającymi na wysokości 1,1m od powierzchni gruntu. Złącze

kontrolne (150x150x100mm) w skrzynce z tworzywa sztucznego w elewacji budynku. Grubość pokrywy >5mm.

Uziom wykonać jako fundamentowy w ławie budynku bednarką Fe 25x4mm, bądź jako otokowy z wykorzystaniem taśmy Fe/Zn 25x4mm na głębokości min. 1m w odległości 1m od fundamentów budynku. Bednarkę układać w odległości poziomej min. 2m od wejść do budynku. Z uziomu wyprowadzić przewody uziemiające z wykorzystaniem bednarki Fe/Cu 25x4mm do złącza kontrolnego.

W sytuacji, gdy rezystancja uziemienia instalacji odgromowej przekracza 10 Ω dodatkowo należy wykonać uziomy pionowe i połączyć je z uziemieniem otokowym.

Instalacja połączeń wyrównawczych zostanie osiągnięta za pomocą przewodów wyrównawczych. Połączeniami wyrównawczymi należy objąć metalowe elementy konstrukcji budynku, metalowe obudowy urządzeń, metalowe elementy instalacji sanitarnych oraz przewód ochronny PE. Instalacje wyrównawcze poszczególnych lokali połączyć z miejscową szyną wyrównawczą MSW zlokalizowaną w tablicy mieszkaniowej TM. Lokalne połączenia wyrównawcze wykonać przewodem DYżo 6mm².

9. Instalacja RTV, SAT i internetu

Instalacja radiowo-telewizyjna, telewizji satelitarnej oraz internetu objęte są odrębnym opracowaniem.

10. Instalacja przywoławcza

Instalacja przywoławcza lokali dla osób niepełnosprawnych projektowana jest wg odrębnego opracowania.

11. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową podstawową (przed dotykiem bezpośrednim) stanowić będzie izolacja części czynnych (przewodów i urządzeń elektrycznych).

Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa (przed dotykiem pośrednim) dla instalacji odbiorczej będzie realizowana poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C-S przez wyłączniki instalacyjne nadmiarowoprądowe. Ponadto zaprojektowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe stanowiące ochronę przeciwporażeniową uzupełniającą.

Zasadnicze znaczenie dla prawidłowego działania wyłączników różnicowoprądowych ma izolacja przewodu neutralnego N (materiał oraz sposób układania przewodów). W związku z powyższym układanie przewodów należy wykonać ze szczególną starannością. Należy pamiętać o tym, że za wyłącznikiem przeciwporażeniowym różnicowoprądowym przewód ochronny PE nie może mieć jakiegokolwiek połączenia z przewodem neutralnym N. Ponadto za wyłącznikiem nie wolno uziemiać przewodu neutralnego N. Nie spełnienie tych wymogów będzie powodować błędne zadziałania wyłącznika.

12. Ochrona przeciwprzepięciowa

Przewidziano system ochrony urządzeń elektrycznych przed skutkami przepięć spowodowanych wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami łączeniowymi w

oparciu o ogranicznik klasy I+II ograniczający przepięcia do wartości <1.5 kV zainstalowanymi w tablicach mieszkaniowych TM w poszczególnych lokalach.

13. Uwagi końcowe.

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami technicznymi,
- do wykonywania instalacji należy stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty,
- po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia odpowiednich badań i pomiarów potwierdzających prawidłowość wykonania instalacji. Badania udokumentować protokołem i przekazać Inwestorowi.

Projektant:
mgr inż. Szymon Biełaga
upr. proj. w specj. inst. elektryczne
bez ograniczeń
PDL/0143/POOE/12

Sprawdzający:
mgr inż. Grzegorz Jarosiewicz
upr. proj. w specj. inst. elektryczne
bez ograniczeń
PDL/0145/POOE/12

Oświadczenie

Oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt elektryczny budowlany instalacji elektrycznych „*Budynku zespołu lokali socjalnych położonego w na dz. nr ewid. gr. 1032/1 w Siemiatyczach*”, spełnia wymagania określone Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego oraz, że jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi, normami, przepisami techniczno – budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
mgr inż. Szymon Bieląga
upr. proj. w specj. inst. elektryczne
bez ograniczeń
PDL/0143/POOE/12

Sprawdzający:
mgr inż. Grzegorz Jarosiewicz
upr. proj. w specj. inst. elektryczne
bez ograniczeń
PDL/0145/POOE/12