

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Warunki przyłączenia nr 16-B5/WP/01395 do sieci dystrybucyjnej
2. Opis techniczny

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rysunek nr:

- E1 Rzut piwnic - Instalacje elektryczne
- E2 Rzut parteru - Instalacje elektryczne
- E3 Rzut piętra - Instalacje elektryczne
- E4 Rzut parteru - Oświetlenie ewakuacyjne
- E5 Rzut piętra - Oświetlenie ewakuacyjne
- E6 Rzut dachu - Instalacja odgromowa
- E7 Schemat rozdzielni RE

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych w przebudowywanym „DOMU KULTURY” w Berżnikach gm. Giby

Opracowanie obejmuje:

- zasilanie
- pomiar energii elektrycznej
- instalacje oświetlenia ogólnego
- instalacje gniazd wtykowych 2bieg 230V
- zasilanie odbiorników technologicznych
- instalacja odgromowa
- ochrona od porażeń

2. Dane elektryczne

- napięcie zasilania: 400/230V 50Hz
- moc przyłączeniowa $P_p=17,0\text{kW}$
- układ sieci: TN-S
- dodatkowa ochrona od porażeń – szybkie wyłączanie zasilania

3. Zasilanie w energię elektryczną

Zgodnie z warunkami przyłączania do sieci elektroenergetycznej budynek zasilany będzie kablem YAKXS 4x35mm² ze złącza kablowo pomiarowego, które zainstaluje PGE Dystrybucja SA. przy słupie linii napowietrznej nr 39. Kabel układać po trasie wskazanej na planie zagospodarowania terenu w rowie kablowym głębokości 0,8m. Pod kablem wykonać podsypkę z pisku grubości 10cm, następnie przysypać kabel 10cm warstwą piasku, 15cm warstwą ziemi rodzimej, osłonić taśmą PVC koloru niebieskiego i zasypać do końca rowu ziemią rodzimą. W miejscu wskazanym na planie zagospodarowania zainstalować złącze ZK1, do którego należy podpiąć projektowany kabel. Od złącza ZK1 do rozdzielni RE ułożyć poprzez wyłącznik p.poż. wlv przewodem YLY 5x16mm². Rozdzielnię wykonać w typowej obudowie, wyposażeniem modułowym wg załączonego schematu.

4. Wyłącznik p.poż.

Nad złączem kablowym ZK-1 zainstalować szafkę z rozłącznikiem uzbrojonym w cewkę wyzwalacza wzrostowego z możliwością zdalnego sterowania. Przycisk wyzwalacza zainstalować na parterze przy drzwiach wejściowych.

5. Pomiar energii elektrycznej

Układ pomiarowy wspólny dla całego budynku znajdować się będzie w złączu kablowo pomiarowym przy słupie nr 39.

6. Instalacje oświetlenia ogólnego

Oświetlenie pomieszczeń zaprojektowano:

- w piwnicy - oprawami świetłówkowymi hermetycznymi
- na parterze i piętrze – oprawami LED. W sanitariatach instalować plafonier LED z czujnikami ruchu.

Instalacje wykonać przewodami YDYp 3/4x1,5mm² pod tynk z osprzętem instalacyjnym podtynkowym. W piwnicy i sanitariatach instalować osprzęt szczelny. Łączniki instalować na wysokości 1,05m.

7 . Oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie wykonane będzie zgodnie z Polską Normą PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego umieszczone będą co najmniej 2 m nad podłogą. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii dróg ewakuacyjnych będzie nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie dróg, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia będzie stanowić co najmniej 50 % podanej wartości. W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetlenia ewakuacyjnego, będą usytuowane :

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w promieniu 2 m od schodów,
- w promieniu 2 m od każdej zmiany poziomu,
- przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- przy każdej zmianie kierunku,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w promieniu 2 m od każdego urządzenia przeciwpożarowego.

Oświetlenie ewakuacyjne będzie działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

8. Instalacje gniazd wtykowych 2bieg 230V

Instalację gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia wykonać pod tynkiem przewodami YDYp 3x2,5mm².

Gniazda instalować na wysokości:

30cm – w pomieszczeniach ogólnego użytku

115cm – w sanitariatach

80cm w piwnicy

9. Zasilanie odbiorników technologicznych

W budynek wyposażony będzie w platformę przyschodową i podnośnik pionowy do transportu osób niepełnosprawnych, kurtynę powietrzną i pompę ciepła. Zasilanie platformy, podnośnika i kurtyny wykonać z rozdzielni RE przewodami typu YDY 5x2,5mm². Do pompy ciepła ułożyć przewód YDY 5x4mm²

10. Instalacja odgromowa

Jako zwód poziomy należy wykorzystać blachę pokrycia dachu.

Ochronę kominów wykonać iglicami kominowymi połączonymi ze zwodem poziomym drutem stalowym ocynkowanym $\phi 8$. Uziom otokowy wykonać bednarką ocynkowaną 25x4 ułożoną wokół budynku na głębokości 0,6m.

Połączenia bednarki wykonać spawaniem, miejsca spawów zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym. Rezystencja uziomy $R_u < 10\Omega$. Przewody odprowadzające wykonać drutem ocynkowanym $\phi 8$, ułożonym w rurkach winidurkowych grubościennych w bruzdach ściennych pod tynkiem. Połączenia przewodów odprowadzających z uziomem wykonać poprzez zaciski probiercze.

11. Ochrona od porażeń

Podstawową ochronę od porażeń stanowi izolacja przewodów i osprzętu. Jako system dodatkowej ochrony zastosowano szybkie wyłączenie zasilania zrealizowane poprzez wyłączniki nadprądowe i różnicowo prądowe. W instalacji rozdzielono funkcje przewodu ochronnonneutralnego PEN na ochronny PE i neutralny N. Rozdzielenie funkcji tych przewodów wykonać w złączu kablowym. Ciągłości przewodu ochronnego PE nie wolno przerywać łącznikami. W piwnicy wykonać połączenia wyrównawcze łącząc między sobą i następnie z zaciskiem PE w rozdzielni elektrycznej wszystkie instalacje przewodzące.

opracował