

Instalacje elektryczne

Opis techniczny

Temat opracowania:
**BUDOWA ZEWNĘTRZNEJ I WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI
ELEKTROENERGETYCZNEJ W WIACIE BIESIADNEJ**

Inwestor:
Gmina Łubniany
Ul. Opolska 104, 46-024 Łubniany

BIADACZ
październik 2024

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. 5

Rysunki:

E-1 – Rzut przyziemia, skala 1:50

E-2 – Schemat tablicy TW

E-3 – Schemat tablicy TW1

E-4 – Plan zagospodarowania terenu, skala 1:500

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Inwestor

Gmina Łubniany, ul. Opolska 104, 46-024 Łubniany

1.2. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze stanowi dokumentację wykonawczą wykonania instalacji elektrycznej zalicznikowej rozdzielni, gniazd i oświetlenia w wiacie biesiadnej. Niniejsze opracowanie nie obejmuje projektu 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 na działce nie są zlokalizowane urządzenia ani sieci energetyczne.

3. INSTALACJE PROJEKTOWANE

3.1. Zasilanie.

Zgodnie z wydanymi technicznymi warunkami przyłączenia ze złącza kablowo-pomiarowego,

zlokalizowanego w granicy posesji od strony drogi dojazdowej z podstaw zabezpieczeń zalicznikowych należy wyprowadzić linie kablową YKY 4x16 mm², do proj. rozdzielni głównej TW. Rozdzielnia główna, zrealizowana jako złącze kablowe wolnostojące z fundamentem, zostanie umieszczona z tyłu wiaty przy ogrodzeniu. Kabel zasilający od złącza ZK oraz do wiaty układać w ziemi na głębokości 0,7m w warstwie piasku z przykryciem w rowie kablowym folią ochronną koloru niebieskiego szerokości min. 20cm i grubości 0,3mm prowadząc ją 25cm nad kablem. Pod utwardzeniami oraz w skrzyżowaniu z innymi sieciami kable układać w rurze osłonowej typu Arot fi 50 lub 75mm.

3.2. Ochrona przeciwporażeniowa

Wewnętrzna linia zasilająca wykonana zostanie w systemie TN-C, dlatego należy dokonać rozdziłu 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 rozdzielni głównej TW. Dla obiektu projektuje się wykonanie uziomu miejscowego szpilkowego. 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. Rozdzielnie elektryczne

Jako rozdzielnię główną projektuje się wolnostojącą szafkę z fundamentem z tworzywa termoutwardzalnego szerokości 40 cm, zamykaną na klucz patentowy. Na elewacji szafki zlokalizowane zostaną gniazda wtykowe 230V i 400V do zasilania urządzeń zewnętrznych. We wnętrzu szafki projektuje się montaż zabezpieczeń dla gniazd wtykowych na jej elewacji oraz wyprowadzenie zasilania do tablicy wiaty TW1 z przekaźnika czasowego. Zasilanie tablicy TW1 z układu czasowego pozwala na czasowe załączenie oświetlenia wewnątrz wiaty z możliwością przełączenia na stałe lub całkowitego wyłączenia. Rozwiązanie takie pozwalać będzie na pozostawienie możliwości załączenia oświetlenia wewnątrz wiaty w określonych godzinach i automatyczne jego wyłączenie po określonym czasie.

Wewnątrz wiaty zaprojektowana została tablica TW1 do zasilania zaprojektowanych opraw

oświetleniowych i gniazd wiaty. Tablica TW1 zaprojektowana została jako natynkowa IP54 o szerokości 1x18 modułów. Tablica umieszczona zostanie poza bezpośrednim zasięgiem.

3.4. Instalacje oświetlenia.

Instalacja oświetlenia wykonana będzie przewodami YDYp 3x1,5mm² -750V układanymi na konstrukcji wiaty w rurkach instalacyjnych. Projektuje się montaż 8 szt. Opraw oświetleniowych liniowych LED 36W IP54. Łączniki instalacyjne będą montowane na wysokości 1,2-1,4m od posadzki, stosować osprzęt natynkowy, mający IP min. 54.

3.5. Instalacje gniazd wtyczkowych.

Instalacja gniazd wtyczkowych układana będzie na konstrukcji wiaty, wykonana zostanie przewodami typu YDYp 3x2,5mm²-750V. Gniazda wtyczkowe IP54, będą montowane na wysokości 1,4 m od posadzki. W obwodach gniazd, nie powinno być więcej niż 10 gniazd z zabezpieczenia 16A.

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 wiaty.
- 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