

Rej. nr P488-2473-2022

## PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ZEWNĘTRZNYCH

INWESTOR	Gmina i Miasto Lwówek Śląski Al. Wojska Polskiego 25A 59-600 Lwówek Śląski
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa świetlicy wiejskiej wraz z miejscem na filię biblioteki oraz zagospodarowaniem terenu działki w miejscowości Niwnice
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Niwnice, powiat lwówecki Kategoria obiektu budowlanego: IX
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Lwówek Śląski - obszar wiejski Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 021203_5.0030, Niwnice Numery działek ewidencyjnych: 264/1, 336/4

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	<u>ZAKRES</u> <u>OPRACOWANIA</u>	<u>DATA</u> OPRACOWANIA	<u>PODPI</u>
Projektant	inż. Krzysztof Jasiński	Sieci i instalacje elektryczne nr uprawnień: 150/DOŚ/13	Branża Sieci i Instalacje Elektryczne	10.2022 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Barcewicz	Sieci i instalacje elektryczne nr uprawnień: 296/DOŚ/08	Branża Sieci i Instalacje Elektryczne	10.2022 r.	

## Spis treści:

1.	<b>Informacje ogólne</b>	2
2.	<b>Podstawa opracowania</b>	2
3.	<b>Zakres opracowania</b>	2
4.	<b>Zasilanie budynku i urządzeń elektrycznych na zewnątrz budynku</b>	2
5.	<b>Oświetlenie zewnętrzne</b>	2
6.	<b>Wykonanie linii kablowych nn</b>	3
7.	<b>Uwagi ogólne do wykonania robót ziemnych</b>	3
8.	<b>Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.</b>	3
9.	<b>Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w trakcie realizacji inwestycji.</b>	4
10.	<b>Uwagi końcowe</b>	4

## 1. Informacje ogólne

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych zewnętrznych dla budowy świetlicy wiejskiej w miejscowości Niwnice.

## 2. Podstawa opracowania

- wytyczne Inwestora,
- aktualne rzuty architektoniczne i instalacji branżowych,
- bieżące konsultacje i uzgodnienia,
- obowiązujące przepisy prawa,
- normy opublikowane przez Polski Komitet Normalizacyjny oraz Stowarzyszenie Elektryków Polskich oraz wytyczne branżowe.

## 3. Zakres opracowania

Zakres projektu obejmuje nast. instalacje:

- instalacja zasilania obiektu (pomiędzy miejscem dostarczania energii a rozdzielnicą główną),
- instalacja oświetlenia zewnętrznego i zasilania urządzeń elektrycznych na działce inwestycji

## 4. Zasilanie budynku i urządzeń elektrycznych na zewnątrz budynku

Projektowany obiekt zostanie zasilony z sieci Tauron Dystrybucja S.A. Przy granicy działki zostanie zamontowane złącze kablowe wraz z szafką pomiarową (zakres prac Tauron Dystrybucja S.A.). Ze złącza kablowego należy wyprowadzić wewnętrzną linię kablową zasilającą projektowany budynek i doprowadzić ją do rozdzielnic z głównym wyłącznikiem prądu przy elewacji budynku i dalej do rozdzielnic głównej RG w budynku. Lokalizacja złącza kablowego ZK rozdzielnic RWP oraz trasa kabla w/z została pokazana w części rysunkowej.

Zasilanie urządzeń elektrycznych na zewnątrz budynku odbywać się będzie liniami kablowymi nn YKY(żo) 1kV z rozdzielnic głównej RG bądź rozdzielnic lokalnych w budynku.

Zewnętrzne zbiorniki wód opadowych, zbiornik bezodpływowy oraz separator tłuszczu należy wyposażyć w sondy przepełnienia. Połączenia między kontrolerami w budynku służącymi do monitorowania i sygnalizacji przepełnienia zbiorników a sondami należy wykonać zgodnie z DTR zastosowanych urządzeń za pomocą fabrycznego okablowania z ewentualnymi fabrycznymi zestawami przedłużającymi. Okablowanie prowadzone w ziemi należy na całym odcinku układać w rurach ochronnych.

## 5. Oświetlenie zewnętrzne

Oświetlenie zewnętrzne terenu wokół budynku zostanie wykonane przy pomocy latarni oświetleniowych LED na elewacji budynku, latarni oświetleniowych typu parkowego oraz niskich słupków oświetleniowych. Lokalizacje punktów oświetleniowych zostały pokazane w części

rysunkowej. Typy opraw zgodnie z legendą opraw na rysunku oraz specyfikacją. Zasilanie opraw oświetleniowych przewiduje się liniami kablowymi YKY(żo) 1kV w ziemi.  
Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą czujnika zmierzchowego i/lub cyfrowego programatora elektronicznego oraz ręcznie.

## **6. Wykonanie linii kablowych nn**

Linie kablowe nn należy układać w terenie zniwelowanym, po wykonaniu innych robót ziemnych, zachowując odległości poziome i pionowe zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami.

Głębokość ułożenia kabli w ziemi o napięciu znamionowym do 1 kV, mierzona prostopadłe od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla, powinna wynosić co najmniej 70 cm.

Kable należy układać na 10cm podsypce z piasku, przysypać warstwą piasku o grubości 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 10 cm, a następnie przykryć folią niebieską z tworzywa sztucznego i wykop wypełnić ziemią. Kable powinny być ułożone linią falistą z zapasem 3% długości wykopu wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Wejścia kabli do budynku uszczelnić wodo- i gazoszczelnie

W miejscach skrzyżowań układanych linii kablowych z drogami, rurociągami, oraz innymi kablami, projektowane kable należy chronić odpowiednimi przepustami rurowymi.

## **7. Uwagi ogólne do wykonania robót ziemnych**

Roboty ziemne należy wykonać w terenie zniwelowanym, po wykonaniu innych robót ziemnych, zachowując odległości poziome i pionowe zgodnie z odpowiednimi normami i przepisami.

Po zakończeniu prac teren winien być doprowadzony do stanu pierwotnego.

Roboty ziemne wykonywać zachowując odpowiednie przepisy BHP.

Teren wykopów należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć przed możliwością przypadkowego wpadnięcia. W przypadku gruntów piaszczystych (lub braku możliwości uzyskania odpowiedniego kąta nachylenia skarp) ściany wykopu należy zabezpieczyć przed osuwaniem się ziemi (np. stosując deskowanie).

Podczas prac prowadzonych w pobliżu drzew i krzewów prace należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, w sposób niepowodujący uszkodzenia systemu korzeniowego. W przypadku niemożliwości wykonania prac bez uszkodzenia systemu korzeniowego drzew roboty należy wykonać metodą bezwykopową.

Przed rozpoczęciem robót w miejscach przewidywanych skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą infrastrukturą techniczną należy ręcznie wykonać przekopy poprzeczne celem dokładnej lokalizacji istniejących sieci i uniknięcia kolizji z nimi.

Do uszczelnienia otworów przez które wprowadzane są instalacje do budynku należy zastosować uszczelnienia wodne i gazowe.

Przy budowie sieci elektroenergetycznych i teletechnicznych należy postępować zgodnie z ustawą z dnia 7.07.1994r. – Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami oraz ustawą z dnia 27.03.2003. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym i aktami wykonawczymi do tych ustaw.

Roboty kablowe wykonywać zgodnie z normą N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”, z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr47 poz. 401 z dnia 06.02.2003).

## **8. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.**

Całą instalację elektryczną 400/230V projektuje się w układzie TN-S.

Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa (przed dotykiem bezpośrednim) realizowana będzie przez zastosowanie izolowania części czynnych przez odpowiednio dobraną izolację przewodów oraz obudów aparatów i urządzeń elektrycznych.

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu (przed dotykiem pośrednim) realizowana będzie poprzez samoczynne wyłączenie zasilania przy pomocy wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych o prądzie zadziałania 30mA, wyłączników instalacyjnych nadprądowych oraz wkładek topikowych wraz z zastosowaniem połączeń wyrównawczych.

## **9. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w trakcie realizacji inwestycji.**

W celu bezpiecznego wykonania inwestycji należy sporządzić „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” zgodnie z Art. Nr. 20 Prawa Budowlanego oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. Dz. ust. nr151, poz. 156. obowiązek sporządzenia planu bioz spoczywa na kierowniku robót.

W planie należy przewidzieć zapewnienie bezpieczeństwa robót:

- przy pracy na wysokościach,
- wykonywanych przy pomocy dźwigów,
- wykonywanych w pobliżu czynnych przewodów linii elektroenergetycznych,
- pracy pod napięciem w trakcie wykonywania prób rozruchowych i pomiarów.

## **10. Uwagi końcowe**

Przy wykonaniu instalacji elektrycznej należy postępować zgodnie z ustawą - Prawo budowlane, ustawą O zagospodarowaniu przestrzennym, oraz aktami wykonawczymi dotyczącymi ww. ustaw a w szczególności: rozporządzeniem Min. Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Instalacje elektryczne winny być ułożone zgodnie z odpowiednimi arkuszami normy PN-HD 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”. Zastosowany osprzęt instalacyjny musi być oznakowany znakiem „CE”.

Opracował

Krzysztof Jasiński