

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa elementu projektu budowlanego                                                                                             | <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>                                                                                                                                                       |
| Nazwa zamierzenia budowlanego                                                                                                   | <b>Budowa sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia do 1kV - oświetlenia ulicznego kablowego drogi gminnej w miejscowości Rymanów ul. Zielona dz. nr ewid. 2786/27; 2662</b> |
| Adres obiektu budowlanego                                                                                                       | <b>Rymanów ul. Zielona , Gmina Rymanów</b>                                                                                                                                      |
| Kategoria obiektu budowlanego                                                                                                   | <b>XXVI</b>                                                                                                                                                                     |
| - nazwa jednostki ewidencyjnej<br>- nazwa i numer obrębu ewidencyjnego<br>- nr działek ewidencyjnych na których jest usytuowany | <b>180708_4, Rymanów<br/>0001, Posada Górna<br/>180708_4.0001.2786/27; 180708_4.0001.2662</b>                                                                                   |
| Imię i Nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora                                                                            | <b>Gmina Rymanów,<br/>ul. Mitkowskiego 14a; 38-480 Rymanów</b>                                                                                                                  |

| Zakres opracowania     | Pełniona funkcja projektowa           | Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych | Data opracowania | Podpis |
|------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Instalacje elektryczne | Projektant                            | mgr inż. Jacek Bałucki                                     | 11.2025          |        |
|                        | Specjalność uprawnień<br>Nr uprawnień | Instalacje i sieci elektroenergetyczne<br>PDK/0059/PWOE/14 |                  |        |

## Spis treści

|                                                        |   |
|--------------------------------------------------------|---|
| 1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe .....    | 2 |
| 2. Przedmiot zamierzenia budowlanego .....             | 2 |
| 3. Rozwiązania konstrukcyjne sieci oświetleniowej..... | 2 |
| 4. Projektowana linia oświetleniowa .....              | 3 |
| 4.1. Linia kablowa doziemna .....                      | 3 |
| 5. Ochrona od porażeń.....                             | 3 |
| 6. Układ pomiarowy.....                                | 3 |
| 7. Uwagi.....                                          | 3 |
| 8. Warunki ochrony przeciwpożarowej .....              | 4 |

## PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

- Projekt zagospodarowania terenu oraz projekt architektoniczno-budowlany dla przedmiotowego zamierzenia budowlanego
- Zlecenie Inwestora
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Wizja lokalna w terenie i uzgodnienia z Inwestorem
- Wypis z MPZP
- Prawo budowlane z dn. 7 lipca 1994r. (tekst jednolity Dz. U. 2020 poz.1333 z dn.03.08.2020 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. z 2019r. poz. 1065 z późn. zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.1839)
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2019 poz. 1830)
- Ustawa z dnia 6 kwietnia 2021r. Prawo Wodne (Dz.U.2021.624)
- Ustawa o z dnia 21 marca 1985r O Drogach Publicznych (Dz. U.2021.1376)
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003r O Ochronie Zabytków i Opiece nad zabytkami (Dz.U.2021.710)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2020.1219)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o WYROBACH budowlanych (Dz.U.2021.1213)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r O Planowaniu i Zagospodarowaniu Przestrzennym, (Dz. U. 2021.741)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.112)

### 2. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Zgodnie z uzgodnieniem z Inwestorem – Gmina Rymanów, przedmiotem niniejszego zamierzenia budowlanego jest oświetlenie odcinka drogi gminnej na z działkach nr ewid. **2786/27; 2662** w miejscowości Rymanów ul. Zielona.

Zakresem opracowania projektu jest:

- Budowa kablowej doziemnej sieci oświetleniowej nN do 1kV kablem typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> łącznej długości instalacyjnej 412m w rurze osłonowej dwuwarstwowej np. typu DVK fi 75,
- Zabudowa 10 szt. słupów oświetleniowych zgodnie z zestawieniem montażowym i schematem.

### 3. Rozwiązania konstrukcyjne sieci oświetleniowej

Projektuje się budowę oświetlenia ulicznego kablowego doziemnego poprzez zabudowę 10szt. słupów oświetleniowych wraz z lampami według zestawienia montażowego. Oświetlenie uliczne będzie zasilane z istniejącej szafy SO/WO poprzez lampę L43/WO

## 4. Projektowana linia oświetleniowa

### 4.1. Linia kablowa doziemna

Na podstawie ustaleń zawartych z inwestorem oraz należy wybudować oświetlenie uliczne w następujący sposób:

- z istniejącej lampy L43/WO wyprowadzić obwód kablowy w kierunku lampy nr 1/43/WO do lampy 10/43/WO kablem YAKXS 4x 35mm<sup>2</sup> o długości całkowitej instalacyjnej 412m dla zasilania latarni oświetleniowych w łącznej ilości 10kpl.

Projektuje się zabudowę słupów aluminiowych anodowanych oksydowanych na kolor C-45 o wysokości 6,5m na fundamentach prefabrykowanych B-60 i oprawami LED ISKRA ALFA 36 4000K wg tabeli montażowej. Stopień ochrony IP co najmniej 66, klasa izolacji II.

Z uwagi na fakt że oprawy są wykonane w II klasie izolacji, zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> zabezpieczając je wkładkami topikowymi 2A w złączach typu IZK. Posadowienie latarni, trasę prowadzenia kabli oraz miejsca nałożenia rur ochronnych pokazano na rys. nr 1. Rury ochronne stosować typu DVK 75. Zabudować osprzęt zgodnie z zestawieniem montażowym (tab. nr 1). W miejscach skrzyżowania z istniejącymi drogami stosować rury osłonowe typu SRS fi 75 metodą przewiertów bez naruszania korpusów dróg i utwardzeń.

Projektowane oświetlenie uliczne realizować w oparciu o typowe katalogowe rozwiązania stosowane dla linii nN z zachowaniem obecnie obowiązujących norm i przepisów dla tego typu urządzeń. Dokładne projektowane rozmieszczenie stanowisk słupowych w terenie przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 (rys. nr 1).

Po wykonaniu prac związanych z budową urządzeń oraz wykonaniu pomiarów w celu przygotowania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, teren inwestycji przywrócić do stanu pierwotnego. Przed oddaniem linii kablowej oświetleniowej jako nadającej się do włączenia pod napięcie wykonać niezbędne pomiary i badania. Urządzenie nadaje się pod napięcie jeżeli wynik każdego z badań jest pozytywny.

## 5. Ochrona od porażień

Istniejące obwody stacji **Rymanów** pracują w systemie TN-C. Dodatkową ochronę od porażień realizuje się przez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Wszystkie stosowane oprawy oświetleniowe wykonane są w II klasie ochronności izolacji, ochronie podlegają słupy oświetlenia ulicznego. Po wykonaniu robót sprawdzić pomiarem spełnienie warunku ochrony.

## 6. Układ pomiarowy

Istniejący układ pomiarowy zabudowany obok szafy SO/WO w razie konieczności należy zwiększyć zabezpieczenie przedlicznikowe i obwodowe

## 7. Uwagi

Tematem niniejszego opracowania jest linia oświetlenia ulicznego przy drodze gminnej w miejscowości Rymanów. Wybór klas oświetleniowych dokonano zgodnie z normą CEN/TR 13201-1:2004, dla drogi klasy gminna przewiduje się klasę oświetlenia ME-5. Wymagania dla tej klasy oświetlenia są następujące:

- luminancja jezdni przy suchej nawierzchni - 0,5[ $\text{cd/m}^2$ ]

- całkowita równomierność luminancji -  $U_o = 0,35$
- równomierność wzdłużna -  $U_l = 0,4$
- przyrost wartości progowej -  $T_l = 0,15$
- stosunek natężenia oświetlenia otoczenia -  $SR = 0,5$

Całość robót wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, uwagami zawartymi w uzgodnieniach branżowych oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami: PN-E-05100-1/1988, N- SEP-E-003, CEN/TR 13201-1:2004.

## 8. Warunki ochrony przeciwpożarowej

W projekcie zastosowano przewody elektroenergetyczne samonośne o żyłach aluminiowych i izolacji z polietylenu usieciowanego odpornego na rozprzestrzenianie płomienia. Jedno i wielożyłowe, napięcie znamionowe: 0.6/1 kV.

Izolacja żył roboczych - Polietylen usieciowany, odporny na rozprzestrzenianie płomienia  
Objaśnienia symboliki literowej przewodu AsXSn – Przewód elektroenergetyczny samonośny (s) o żyłach aluminiowych (A) i izolacji z polietylenu usieciowanego (XS) odporny na rozprzestrzenianie płomienia (n).

Max. temperatura żyły dla obciążenia długotrwałego – 90°C

Max. temperatura żyły roboczej przy zwarcu 5 sek. - 250°C

Instalacje zabezpieczono ochronnikami przepięciowymi. Ogranicznik stanowi skuteczną ochronę linii i urządzeń niskiego napięcia (nn) prądu przemiennego przed skutkami przepięć atmosferycznych i łączeniowych. Warystor z ZnO zatopiony w obudowie z tworzywa sztucznego. Wyposażony został w odłącznik termiczny stanowiący jednocześnie wskaźnik uszkodzenia. Styk liniowy zapewnia ocynkowana śruba M8. Natomiast styk uziomowy realizowany jest poprzez zacisk śrubowy oraz płaski lub izolowany przewód Cu wielodrutowy. Ponadto ogranicznik jest odporny na zagrożenia środowiskowe (wilgoć, ozon, promieniowanie UV).

Wszystkie urządzenia zabudowane w projektowanej sieci oświetlenia ulicznego nie są niebezpieczne pożarowo.