

## **OPIS DO PROJEKTU**

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1. 1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany oświetlenia odcinka drogi gminnej na dz. nr: 742, 743, 744, 764 w miejscowości Milcza.

#### **1. 2. Inwestor**

Gmina Rymanów ul. Mitkowskiego 14A 38-480 Rymanów

#### **1. 3. Podstawa opracowania**

Przedmiotowy projekt opracowano na podstawie:

- uzgodnień z Inwestorem
- mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1: 500
- oględzin i pomiarów w terenie,
- warunków przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej wydanych przez PGE Dystrybucja S. A. Oddział Rzeszów, Rejon Energetyczny Sanok,
- uzgodnień branżowych,
- obowiązujących przepisów, norm,

### **2. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### **2. 1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa oświetlenia odcinka drogi gminnej na dz. nr: 742, 743, 744, 764 w miejscowości MILCZA.

#### **2. 2. Stan istniejący**

Droga na przedmiotowym odcinku w obecnej chwili nie posiada oświetlenia.

#### **2. 3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem:

- ✓ zasilenie projektowanego oświetlenia poprzez przyłączenie na słupie nr 13 sieci nn zasilanej ze stacji MILCZA 4 oraz wyprowadzenie odcinka przyłącza kablowego do projektowanej szafy oświetleniowej zlokalizowanej na działce nr 742
- ✓ budowę linii kablowej oświetlenia od projektowanej szafy oświetleniowej do projektowanych słupów oświetleniowych

#### **2. 4. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Działki na których projektowane jest oświetlenie nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

**2. 5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego**

Działki na których projektowane jest oświetlenie nie znajdują się w granicach terenu górniczego.

**2. 6. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi**

Projektowane oświetlenie nie powoduje zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia jego użytkowników oraz jego otoczenia.

### **3. OPIS TECHNICZNY**

**3. 1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego**

Oświetlenie, będące przedmiotem projektu, będzie służyło do oświetlenia odcinka drogi gminnej.

Zaprojektowano:

- zasilanie projektowanego oświetlenia poprzez przyłączenie na słupie nr 13 sieci nn zasilanej ze stacji MILCZA 4 oraz wyprowadzenie odcinka przyłącza kablowego do zaprojektowanej szafy oświetleniowej zlokalizowanej na działce nr 742.
- linię kablową oświetlenia wzdłuż drogi gminnej od zaprojektowanej szafy oświetleniowej do słupów oświetleniowych o długości ok. 204/248m,
- zamontowanie 5 szt. aluminiowych słupów oświetleniowych na prefabrykowanych fundamentach betonowych wraz wysięgnikami i oprawami oświetleniowymi.

**3. 2. Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne**

**3. 2. 1. Zasilanie**

Zgodnie z warunkami przyłączenia nr RE4/RP/Wz/303/631/2015 wydanymi przez PGE Dystrybucja S. A. Oddział Rzeszów, Rejon Energetyczny Sanok, projektuje się miejsce przyłączenia oświetlenia na słupie nr 13 sieci nn zasilanej ze stacji MILCZA 4 oraz wyprowadzenie odcinka przyłącza kablowego do zaprojektowanej szafy oświetleniowej zlokalizowanej na działce 742.

### 3.2. 2. Linia kablowa

Projektuje się wykonanie linii kablowej za pomocą kabla oświetleniowego YAKY 4x35mm<sup>2</sup> wyprowadzonego z zaprojektowanej szafy oświetleniowej. Kabel oświetleniowy należy układać na głębokości co najmniej 0,8m, na warstwie piasku o grubości 10cm. Po jego ułożeniu należy go obsypać dodatkową 10cm warstwą piasku. Pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Trasa kabla ułożonego w ziemi powinna być na całej długości oznakowana za pomocą pasa folii z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, ułożonego co najmniej 25 cm nad kablem. W wykopie kabel układać wzdłuż linii falistej z zapasem 4% długości.

Przy wejściu i wyjściu kabla z ziemi pozostawić zapasy po 2 m.

Układanie kabla w ziemi powinno być wykonane w sposób wykluczający jego uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie, itp.

Temperatura otoczenia przy układaniu kabla nie powinna być niższa niż zero stopni Celsjusza.

Kabel ułożony w ziemi zaopatrzyć w znaczniki kablowe OKI rozmieszczone w odstępach co 10 m, oraz przy wejściu do szafy oświetleniowej.

Wytyczenie oraz inwentaryzacje powykonawczą linii kablowej zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Układanie kabla w ziemi należy wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125.

Roboty w miejscu skrzyżowań kabla z istniejącym oraz projektowanym uzbrojeniem terenu należy wykonać ręcznie, a kabel ułożyć w rurach osłonowych AROT DVK 75 zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Przekroczenie kablem wjazdu należy wykonać metodą przewiertu w rurze ochronnej AROT SRS 75 na głębokości min. 1,5m licząc do szczytu rury ochronnej.

### 3. 2. 3. Oświetlenie

Oświetlenie zaprojektowano na 5 słupach aluminiowych z wysięgnikami jednoramiennymi 1m, zamontowanych na fundamentach prefabrykowanych. Do słupów dobrano oprawy oświetleniowe LED. We wnękach słupów należy zamontować komplet złączy izolacyjnych IZK-4 (bezpiecznikowe, fazowe, zerowe izolowane) oraz złącze zerowe ZK-4. Podłączenie opraw oświetleniowych wykonać przewodem YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>. Oprawy należy zabezpieczyć wkładką o prądzie znamionowym 6A. Na słupach zgodnie z załączonym do projektu schematem należy wykonać uziemienie ochronne za pomocą bednarki FeZn 30x4mm<sup>2</sup> ułożonej na dnie wykopu pod kabel. Wymagana rezystencja uziemienia ochronnego nie powinna przekraczać 10Ω.

### 3. 2. 4. Opomiarowanie i sterowanie oświetleniem

Na działce nr 742 zaprojektowano szafę oświetleniową z układem pomiarowym oraz sterowaniem oświetleniem zgodnie z załączonym schematem (rys. nr 2). Szafkę pomiarową należy przystosować do zamykania na kłódkę lub wkładkę systemu Master Key.

### 3. 2. 5. Ochrona przeciwporażeniowa

Projektowane urządzenia elektryczne nn przystosowano do pracy w systemie TN-C. Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano wyłączenia zasilania przez urządzenia zabezpieczające, przeciążeniowo – zwarciovowe w czasie trwania zwarcia doziemnego nie dłuższym niż 5 sek. Jako przewody ochronne stanowić będą przewody neutralno-ochronne „PEN” w kablach. Przewody neutralno-ochronne „PEN” w kablach nn należy wyróżnić niebieskim kolorem izolacji a ich końce w miejscach przyłączeń oznaczyć końcówką koloru żółtozielonego. Przewody „PEN” należy uziemić na końcach linii kablowych i w miejscu rozcięcia linii oświetleniowej. We wnękach słupów przewody neutralno-ochronne „PEN” przyłączyć do zacisku uziemiającego słupów stalowych.

### 3. 2. 6. Oznakowanie urządzeń będących własnością odbiorcy

Po wykonaniu projektowanego oświetlenia wykonać numerację słupów oświetleniowych wg opisów podanych na rys. nr 3. Przyjęto zasadę numeracji rosnącej począwszy od szafki oświetleniowej. Urządzenia będące własnością odbiorcy należy oznakować trwale np. aluminiowymi tabliczkami opisanymi symbolem WO.

### 3. 2. 7. Uwagi:

- ✓ Przed rozpoczęciem inwestycji należy uzyskać decyzję o pozwoleniu na budowę przedmiotowego obiektu.
- ✓ Wytyczenie trasy kabla oraz stanowisk słupów, a także inwentaryzację geodezyjną powykonawczą obiektu należy zlecić geodecie, bądź jednostce geodezyjnej posiadającej stosowne uprawnienia.
- ✓ Po ułożeniu i zabezpieczeniu kabli w miejscu skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami podziemnymi należy dokonać odbioru tych skrzyżowań z przedstawicielami zarządcy tych urządzeń.
- ✓ Przed zasypaniem kabli należy dokonać odbioru jego ułożenia w ziemi
- ✓ Przed oddaniem do użytkowania wybudowanego oświetlenia należy dokonać pomiarów rezystancji izolacji przewodu oraz kabli, pomiaru rezystancji uziemień, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i sporządzić z tych pomiarów odpowiednie protokoły.
- ✓ Użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać stosowne atesty, aprobaty
- ✓ Prace prowadzić zgodnie z zasadami BHP

mgr inż. Grzegorz Wojtowicz  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
nr ewd. PDK.0116/POOE/10  
do projektowania bez pogłębzeń w specjalności  
instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych

#### 4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa materiału	J. m.	Ilość
1	Kabel YAKY 4x35mm <sup>2</sup>	m	248
2	Folia niebieska	m	214
3	Piasek kopany	m <sup>3</sup>	16
4	Szafa oświetleniowa w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego zabezpieczonego przemysłowo przed działaniem promieniowania UV na fundamencie betonowym	kpl.	1
5	Słup oświetleniowy aluminiowy	kpl.	5
6	Wysięgnik jednoramienny 1m z nasadką	kpl.	5
7	Fundament prefabrykowany	kpl.	5
8	Oprawa oświetleniowa LED 42W	kpl.	5
9	Rura osłonowa AROT DVK 75	mb.	23
10	Rura AROT BE 50	mb.	3
11	Uchwyt rury Ø50 na słup żelbetowy	szt.	3
12	Uchwyt kabla na słup żelbetowy	szt.	5
13	Zacisk prądowy 6-35mm	szt.	4
14	Uziemienie słupa	kpl.	2
15	Ogranicznik przepięć GXo-0,66/5	szt.	1
16	Tabliczka WO	szt.	5
17	Oprawa bezpiecznikowa BNu-25 z wkładką Wts 16A	kpl.	1

mgr inż. Grzegorz Wysocki  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
nr ewid./PD/0178/P00E/10  
do projektowania bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych