

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. ZAGADNIENIA FORMALNO PRAWNE

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Załączniki do projektu:
 - Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Tauron Dystrybucja S.A.
 - Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Kochanowice
 - Wypis uproszczony z rejestru gruntów
 - Zgody właścicieli działek objętych inwestycją
 - Współrzędne punktów załamania
 - Opinia Powiatowego Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowych w Lublińcu
 - Akceptacja projektu przez Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Częstochowie RD Częstochowa Zachód

II. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZANIA.

1. Budowa oświetlenia drogowego ulicy Kochcickiej
2. Ochrona przeciwporażeniowa
3. Ochrona przed przepięciami
4. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
5. Obliczenia
6. Uwagi końcowe dotyczące realizacji inwestycji
7. Zestawienie materiałów

III. RYSUNKI.

- Rys. nr 1. Orientacja 1:10000
- Rys. nr 2.1. Projekt zagospodarowania terenu
- Rys. nr 2.2. Projekt zagospodarowania terenu
- Rys. nr 2.3. Projekt zagospodarowania terenu
- Rys. nr 3. Schemat ideowy zasilania w energię elektryczną
- Rys. nr 4. Wygląd złącza pomiarowo- sterowniczego
- Rys. nr 5. Schemat ideowy kablowej linii oświetleniowej
- Rys. nr 6. Sylwetka projektowanej latarni oświetleniowej

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

I. ZAGADNIENIA FORMALNO-PRAWNE.

1. Podstawa opracowania

- Warunki przyłączenia
- Mapa zasadnicza terenu obejmującego projektowaną inwestycję w skali 1 : 500
- Inwentaryzacja w terenie
- Aktualne przepisy i rozporządzenia

2. Zakres opracowania, lokalizacja

Niniejsze opracowanie projektowe obejmuje:

- budowę oświetlenia drogowego ulicy Kochcickiej w Pawelkach

Załączniki do projektu

- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Tauron Dystrybucja S.A.
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Kochanowice
- Wypis uproszczony z rejestru gruntów
- Zgody właścicieli działek objętych inwestycją
- Współrzędne punktów załamania
- Opinia Powiatowego Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowych w Lublińcu
- Akceptacja projektu przez Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Częstochowie RD Częstochowa Zachód

II. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZANIA

1. Budowa oświetlenia drogowego ulicy Kochcicka.

Projektuje się budowę 21 wolnostojących latarni o wysokości ponad ziemię 8m, montowane na fundamencie prefabrykowanym.

Słup latarni powinien być przystosowany do zabudowy tabliczki bezpiecznikowej. Połączenie pomiędzy oprawą a tabliczką bezpiecznikową należy wykonać przewodem YDYżo 3x1,5mm² prowadzonym w rurce ochronnej. Oprawy będą zasilane linią kablową typu YAKXS 4x35mm².

Projektowane latarnie zasilane będą z projektowanej szafki sterowniczej poprzez szafkę pomiarową zabudowaną przy istniejącej stacji transformatorowej SN/nN PAWEŁKI 3 PKS [RE-3 S-153]

Elementy nie będące własnością TAURON Dystrybucja S.A. Inwestor trwale oznaczy czarnym napisem na białym tle:



W szafce sterowniczej zabudowany zostanie licznik jednofazowy jednostrefowy z zabezpieczeniem przelicznikowym typu „S” B10A o wytrzymałości na prąd zwarcia minimum 10kA

Zabudowane latarnie należy ponumerować zgodnie z dokumentacją projektową.

Projektowana latarnia oświetleniowa:

- słup aluminiowy, naturalnie anodowany;
- wysokość słupa ponad ziemię – 8m; wysięgnik 1,1m, kąt 5 stopni
- słup aluminiowy posadowiony na fundamencie prefabrykowanym
- sposób przyłączenia: wnękowa tabliczka bezpiecznikowa

Projektowana oprawa oświetleniowa:

- oprawa ze źródłem światła typu sodowego o mocy 70W
- oprawa wykonana w całości z odlewu aluminium
- komora źródła światła z IP 66
- oprawa z płaską szybą ze szkła hartowanego

Projektowana oświetleniowa linia kablowa:

- kabel typu YAKXS 4x35mm² o długości trasy 768m i długości kabla 894m
- wzdłuż kabla ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4mm
- w miejscach wskazanych stosować rury osłonowe
- w miejscach skrzyżowań, zbliżeń do istniejącej infrastruktury pasa drogowego stosować rury osłonowe

Projektowane złącze sterownicze:

- złącze sterownicze winno być wyposażone w:
 - programator astronomiczny, przeznaczony do pracy zewnętrznej (w niskich temperaturach) lub z grzałką, zabezpieczeniem nadprądowym typu „S” o wartości 6A;
 - rozłącznik umożliwiający pracę ręczną oświetlenia;
 - styczniki 3-fazowe o prądzie znamionowym 25A z cewką na 230V, styki zwierne;
 - rozłączniki bezpiecznikowe wielkości 00 z wkładkami bezpiecznikowymi typu WTN 00;
 - złącze sterownicze na trzy obwody, w tym jeden rezerwowy.
- zamek z wkładką typu „MASTER” – dostęp dla odbiorcy
- złącze należy opisać: STEROWANIE OŚWIEPLENIEM UL. KOCHCICKIEJ; UG KOCHANOWICE
- na drzwiczkach wewnętrznych złącza przykleić zalaminowany schemat złącza podpisany przez kierownika budowy wraz z pieczęcią firmową wykonawcy

2. Ochrona przeciwporażeniowa.

Zostanie zapewniona przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie sieciowym TT.

Dla zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej, przez samoczynne wyłączenie zasilania, należy:

- ułożyć bednarkę FeZn 25x4mm, podłączoną do konstrukcji słupa (połączenie rozłączne, komplet śruby M10)
- w pierwszej i ostatniej – na końcu obwodu, zastosować dodatkowo, uziomy prętowe stalowe fi 18mm, o długości 6m
- elementy uziemień, należy łączyć przez spawanie na zakładkę min. 10cm, z konserwacją połączenia lakierem asfaltowym
- po zabudowie latarni, należy wykonać pomiary kontrolne: rezystancji izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Dodatkową zostaną zastosowane urządzenia wykonane w II-giej klasie ochronności : tabliczki zaciskowo-bezpiecznikowe, oprawy oświetleniowe oraz wykonanie instalacji w izolacji równoważnej II-giej klasie ochronności : linie kablowe, instalacje wewnątrz słupów.

3. Ochrona przed przepięciami.

Nie projektuje się dodatkowej ochrony przed przepięciami poza ochroną przepięciową istniejącej stacji transformatorowej.

4. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

- każda latarnia zostanie wyposażona w zabezpieczenie przetężeniowe z wkładką topikową o wartości 4A dla oprawy o mocy 70W

5. Obliczenia.

Bilans mocy:

- oprawa SON o mocy 70W

moc pobierana przez oprawy :

$$P_i = 82,5W \times 21 \text{ szt} = 1732,5 W$$

Spadek napięcia:

Obliczamy dla największej mocy – opraw sodowych, na odcinku relacji projektowana szafka sterowniczo-pomiarowa – latarnia nr 21:

$$\Delta u\% = \frac{100 \times P \times L}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{100 \times 2025 \times 784}{32 \times 35 \times 400^2} = 0,76\% < 3\%$$

6. Uwagi końcowe dotyczące realizacji inwestycji.

Aby należycie zrealizować inwestycję będącą przedmiotem niniejszego projektu budowlanego należy oprócz przestrzegania wymogów stosowanych przepisów, rozporządzeń i norm mieć na względzie następujące wskazania:

- sporne sprawy rozstrzygać w porozumieniu z inwestorem i autorem opracowania.

7. Zestawienie podstawowych materiałów.

Lp.	Wyszczególnienie	j.m	Ilość	Uwagi
1	Kabel YAKXS 4x35mm ²	mb	894	
2	Folia kablowa niebieska	mb	768	
3	Rura osłonowa o średnicy 75mm niebieska, karbowana	mb	143	
	Rura osłonowa o średnicy 110mm niebieska, gładka, sztywna	mb	49	
4	Słup oświetleniowy o wys. 8m, wysięgnik 1,1m, kąt 5 stopni, aluminiowy, anodowany naturalnie, z wnęką na tabliczkę bezpiecznikową, do zabudowy na fundamencie	szt	21	
5	Kompletna oprawa oświetleniowa ze źródłem światła SON-T o mocy 70W, płaska szyba, IP66, wykonana z odlewu aluminium, np. typu SGP 340 lub równoważna	szt	21	
6	Tabliczka bezpiecznikowa	szt	21	
7	Wkładka topikowa 4A	szt	21	
8	Przewód YDY 3x1,5mm ² 750V	mb	168	
9	Rura karbowana RGHF 20	mb	168	
10	Fundament prefabrykowany	kpl	21	
11	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	mb	894	
12	Uziom pionowy stalowy pomiedziowany fi 16mm 6m	kpl	2	
13	Złącze sterownicze	kpl	1	

Uwaga:

Podane nazwy i typy materiałów są przykładowe oraz ich producenci.

Do realizacji należy użyć materiałów dowolnych producentów lub równoważnych pod warunkiem dotrzymania parametrów założonych w niniejszym opracowaniu oraz posiadające stosowne certyfikaty, deklaracje zgodności z PN lub aprobaty techniczne.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

TEMAT: Budowa oświetlenia ulicznego przy ulicy Kochcickiej w Pawełkach

INWESTOR : GMINA KOCHANOWICE

42-713 KOCHANOWICE, UL. WOLNOŚCI 5

ADRES INWESTYCJI: 42-713 Kochanowice, ul. Kochcicka

Działki: 511/43; 39;629/78; 637/78; 620/78; 679/78; 543/78; 77; 439/25; 443/23; 40

OPRACOWAŁ: mgr inż. Sebastian Kulik

42-700 LUBLINIEC UL. PARTYZANTÓW 3

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Zakres robót wg kolejności realizacji:

- wykopy pod linie kablowe.
- ułożenie i zasypianie linii kablowych
- montaż kabli YAKXS 4x35mm²
- wykopy pod latarnie oświetleniowe
- montaż latarni oświetleniowych
- uruchomienie budowanego oświetlenia

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- infrastruktura techniczna ulicy

3. Elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- czynna linia napowietrzna 0.4kV i 15kV
- czynne linie kablowe 0.4kV i 15kV

4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji:

- roboty wykonywane w pobliżu czynnej linii napowietrznej 0.4kV i 15kV
- montaż latarni oświetleniowych przy użyciu dźwigu.
- montaż opraw oświetleniowych przy użyciu podnośnika na samochodzie

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji:

- przeprowadzić szkolenie ukierunkowane na bezpieczeństwo prowadzenia robót przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz robót przy użyciu dźwigu i podnośnika samochodowego.

6.Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- przed przystąpieniem do robót kierownik budowy winien dopilnować wdrożenia
- ustaleń planu BIOZ a w szczególności:
 - a) wyznaczenia granic budowy i oznakowania stref zabezpieczających przed dostępem osób postronnych
 - b) wyznaczenia stref komunikacyjnych i składowych
 - c) umieszczenia na budowie tablicy informacyjnej o planie BIOZ
 - d) przeprowadzenia instruktażu pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót , z uwzględnieniem wynikających z nich zagrożeń
 - e) wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej
 - f) sprawowania ciągłego nadzoru nad prowadzonymi robotami
 - g) prowadzenia dokumentacji budowy