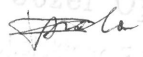
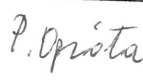


Biuro Projektów i Usług Inżynierskich
mgr inż. Piotr Opiola ; 35-242 Rzeszów ; ul. Kosynierów 25/52

RODZAJ OPRACOWANIA :		PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY			
BRANŻA:		ELEKTRYCZNA			
INWESTOR:		Gmina Trzebownisko 36-001 Trzebownisko 976			
ZAMAWIAJĄCY :		Gmina Trzebownisko 36-001 Trzebownisko 976			
<u>NAZWA PROJEKTU:</u> <i>Budowa sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1kVw ramach zadania : Budowa oświetlenia dróg gminnych na dz nr : 3903; 4069; 3792; 3777; 3747 oraz na dz. nr; 3770; 3772 /2 ;3782/1 ;3783/1 ;3793 ;3786; 3799/1 ; 3800; w m. Zaczernie obręb -0010 Zaczernie jedn. ewid. 181613_2 Trzebownisko -ETAP-II .</i>					
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr. upr.	Podpis	Data
Elektryczna	Projektował:	inż. Józef Opiola	E- 506/94		12-2021
Elektryczna	Projektował:	Mgr inż. Piotr Opiola	PKD/0226/ POOE/15		12-2021

Kategoria obiektu : XXVI

Egz. nr 1

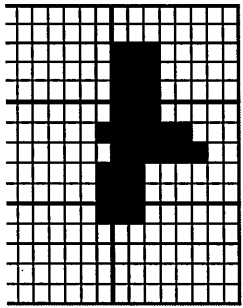
Zawartość opracowania projektu budowlano-wykonawczego :

Zaczerwie –szkoła- dz. nr 3903-Etap - II

1. Strona tytułowa.
2. Spis treści
3. Oświadczenie projektantów
4. Wrys z mapy ewidencyjnej
5. Mapa do celów projektowych
6. Opis techniczny do projektu budowlanego
7. Zestawienie materiałów
8. Schematy elektryczne



skaz mapy:
126.29.15.4
126.29.20.1
126.29.20.2
126.29.20.3
126.29.20.4



Opis techniczny do projektu budowlano-wykonawczego :

**Budowa sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1kVw ramach zadania :
Budowa oświetlenia dróg gminnych na dz nr : 3903; 4069; 3792; 3777; 3747 oraz na dz.
nr; 3770; 3772 /2 ;3782/1 ;3783/1 ;3793 ;3786; 3799/1 ; 3800; w m. Zaczernie obręb -
0010 Zaczernie jedn. ewid. 181613_2 Trzebownisko -ETAP-II .**

Celem przedmiotowej inwestycji jest poprawa warunków bytowych mieszkańców w zakresie bezpieczeństwa komunikacyjnego użytkowników dróg gminnych na dz. nr j.w.

Inwestor: GMINA TRZEBOWNISKO, 36-001 TRZEBOWNISKO 976

I.1.Zakres rzeczowy - dane :

Na zlecenie UG Trzebownisko i na podstawie warunków technicznych wydanych przez PGE -Dystrybucja S.A. –Rejon Energetyczny Rzeszów projektuje się budowę sieci elektroenergetycznej dla zasilania oświetlenia ulicznego z istniejącej stacji transf. 15/0,4 kV – ZACZERNIE -17 przy drodze na dz. j.w.
o długości odcinka trasy oświetlenia – ~ 1130 m

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje ;

- a/ budowa linii kablowej NN- 400V - typu YAKY 4x35 mm²
ułożonej w rurze-DVK-110 wraz z bednarką Fe/ Zn – 25x4 –L= 1130 m
- b/ montaż słupów oświetleniowych stalowych wraz
z fundamentami betonowymi - kpl 24
- c/ montaż wysięgników i opraw oświetleniowych –LED - kpl 24

I. 2. Podstawa opracowania:

- Warunki przyłączenia wydane przez PGE - Dystrybucja S.A.
- Wizja w terenie
- Norma N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne
- Norma PKN -CEN/TR 13201-1:2009 Oświetlenie dróg - Część 1: Wybór klas oświetlenia
- Norma PN-EN 13201-2:2009 Oświetlenie dróg - Część 2: Wymagania oświetleniowe
- Norma PN-EN 13201-3:2009 Oświetlenie dróg - Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych
- Katalogi i dane techniczne producentów słupów, opraw i kabli
- Ochronę od porażeń zaprojektowano zgodnie z normą : IEC –EN 61 557 ;
IEC – EN 60364

II.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO :

Inwestycja zlokalizowana jest na drogach gminnych oraz na działkach prywatnych w m. Zaczernie *obręb 0010 Zaczernie jedn. ewid. 181613_2 Trzebownisko .*

Na terenie znajduje się linia napowietrzna niskiego napięcia -400 V i telefoniczna linia napowietrzna a także urządzenia podziemne tj. kable energetyczne ; wodociąg, i kanalizacja ściekowa oraz gaz . Oświetlenie drogowe występuje na sąsiednich drogach .

Obecnie droga na dz. nr 3903 i sąsiednich na przedmiotowym odcinku jest częściowo oświetlona słupami hybrydowymi, które nie wystarczająco oświetlają drogi gminne, dlatego zachodzi potrzeba wybudowania nowego oświetlenia zasilanego z sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów.

III. STAN PROJEKTOWANY TERENU.

1. Dane ogólne

Projektowany odcinek-**etap II**- wydzielonego oświetlenia o łącznej długości ~ 1130 m przewiduje się wzdłuż dróg gminnych – **dz nr 3903; 4069; 3792; 3777; 3747 w m. Zaczernie.**

Oświetlenie zrealizowane będzie kablem ziemnym typu YAKY – 4 x35 mm² ułożonym rowie kablowym o długości rowu około 1130 m na nowych słupach stalowych oświetlenia drogowego typu S-70C-3; H=7 m z oprawami LED – kpl 24. Zgodnie z technicznymi warunkami zasilania z PGE Dystrybucja S.A. zasilanie oświetlenia projektuje się z istniejącej stacji transf. 15 / 0,4 kV- ZACZERNIE -17.

Z istniejącego słupa nr 11 / H-5 / -obwód nr 1 należy zasilić proj. słupy nr 12 do nr 17.

Z istniejącego słupa 31 / H-6 / -obwód nr 2 należy zasilić proj. słupy nr 32 do nr 49 zgodnie z rys nr 1B i rys nr E-2. **Pomiędzy istniejącymi słupami nr 11/H-5 / i nr 31/H-6 / należy ułożyć rezerwowy kabel YAKY – 4x35 mm² - e N2- bez podłączania w słupie**

2. Dobór urządzeń oświetleniowych

Dobór klasy oświetlenia oraz doboru rozmieszczenia opraw dokonano w oparciu o normę pr CEN/TR 13201 przy zastosowaniu programu Dialux. Projektuje się oprawy o parametrach nie gorszych jak: Schreder – IZYLUM 1 /5306 – wąska optyka / 20 LEDs 650 mA NW o mocy 38,8 W zgodnie z dołączonym opisem parametrów konstrukcyjnych oraz opisem technicznym :

Opis techniczny :

a- korpus aluminiowy o IP66

b- płaska szyba o IK08

c- trwałość 100 000 godz. przy L80B10

d- temp. barwowa 4000 K ; Ra > 70

e- min. strumień 5900 lm przy max . mocy 38,8 W

f- wydajność świetlna oprawy min. 136 lm /W

g- możliwość zmiany kąta nachylenia oprawy w zakresie od -90 do +10 stopni

h -zasilacz programowalny z funkcją redukcji mocy i DALI

i- odsetek uszkodzeń układu zasilającego max 0,5 % na 5000 h pracy

j- **certyfi kat ENEC**

k. gwarancja producenta – 10 lat

3 .Montaż oświetlenia

Miejsce montażu słupów oświetleniowych z oprawami pokazano na załączonym projekcie zagospodarowania nr 1B Dla każdej oprawy oświetleniowej zainstalować izolowany bezpiecznik słupowy JZK-2 z wkładką bezp. typu -BiWts-4A / starego typu /.

Wysięgniki opraw oświetleniowych należy oznaczyć paskiem koloru żółtego szerokości 20 cm oraz na każdym wysięgniku należy zamontować oznacznik koloru czerwonego

wielkości formatu –A5 przymocowane trzema paskami odpornymi na promienie UV do wysięgnika (oznaczenie urządzeń znajdujących się na majątku inwestora).

Projektowane oświetlenie uliczne realizować w oparciu o typowe katalogowe rozwiązania stosowane dla linii nN.

Każdą konstrukcję metalową słupa należy połączyć przewodem o przekroju min 16 mm² z zaciskiem PE lub N.

Kable oświetleniowe układać w ziemi w rurach ochronnych –DVK-110 na całej długości na min. głębokości 70 cm licząc od górnej powierzchni rury, w rowie o głębokości 80 cm. Co 10 m nałożyć na kabel oznaczniki kablowe – wypalane z adresem i typem kabla.

W celu poprawy ochrony przeciwporażeniowej należy wzdłuż całej trasy ułożyć w ziemi płaskownik tj. **bednarke Fe/Zn 25x4** oraz połączyć w każdym słupie z konstrukcją stalową słupa.

Następnie kable zgłosić do odbioru robót odkrytych –do Inwestora oraz zgłosić do geodety celem wykonania inwentaryzacji trasy kabla.

Po odbiorze robót odkrytych przykryć kable 30 cm warstwą ziemi, folią koloru niebieskiego a następnie zasypać pozostałą ziemię / ubijając / i uporządkować teren.

Następnie zgłosić do geodety celem wykonania inwentaryzacji słupów oświetleniowych i trasy kabla NN -400V.

4.Ochrona od porażen – układ pracy sieci dla stacji 15/0;4 kV – ZACZERNIE –17- TN-C

Ochronę od porażen zaprojektowano zgodnie z normą : IEC –EN 61 557 ; IEC60364.

5.Uwagi końcowe

Ochronę od porażen wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz z zachowaniem wymogów przepisów BHP. Roboty na urządzeniach czynnych energetycznie winny być realizowane pod nadzorem uprawnionych inspektorów służb eksploatacyjnych RDE Rzeszów – Teren dla oświetlenia ulicznego. Po wykonaniu robót związanych z montażem słupów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną oraz pomiary izolacji i skuteczności ochrony od porażen. Do wykonania robót zatrudniać tylko pracowników posiadających odpowiednie zaświadczenie kwalifikacyjne-SEP.

- 5.1. Wykonać inwentaryzację powykonawczą z budowy nowego oświetlenia drogowego na nowych słupach.
- 5.2. Po zakończeniu montażu oświetlenia wykonawca ma obowiązek wykonać próby pomontażowe ; pomiary elektryczne i uruchomić oświetlenie , a szczególnie ustawić kąt nachylenia opraw oświetleniowych w stosunku do drogi.
- 5.3. Kody kreskowe opraw oświetleniowych z podaniem numeru słupa dostarczyć do gminy.
- 5.4. Wykonać obcinkę gałęzi drzew wzdłuż trasy projektowanego oświetlenia.
- 5.5 .Projektowane oświetlenie drogi gminnej – dz nr 3792 należy wykonać podwiertem sterowanym / położony asfalt / pomiędzy słupami nr 35 ,nr 36, nr 37, nr 38, nr 39 , nr 40 .



Zestawienie materiałów do proj. budowlano-wykonawczego :

Budowa oświetlenia dróg gminnych na dz nr : 3903; 4069; 3792; 3777; 3747 oraz na dz. nr; 3770; 3772 /2 ;3782/1 ;3783/1 ;3793 ;3786; 3799/1 ; 3800; w m. Zaczernie obręb – 0010 Zaczernie jedn. ewid. 181613_2 Trzebowniko -ETAP-II.

Lp.	Materiał	Jedn	Ilość	Uwagi
1	Przewód – YDY 3 x2,5	m	240	
2	Kabel YAKY – 4x35	m	1310	
3	Folia niebieska -PVC	m	1130	
4	Oprawa LED o mocy 38,8 W , parametrach nie gorszych niż : Schreder -IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 600 mA NW 740 - / Light Exhauster / 450732 ; wąska optyka .	kpl	24	
5	Słup stalowy , malowany , lakierowany ,kolor -szary,-RAL 9006 , zabezpieczony elastomerem –kolor-RAL-9007, typu S-70C-3 ; H= 7 m / trzon S-60PC z wysięgnikiem -ST-Y – 1r – kąt -5° ; L= 1,5 m	kpl	1	Słup nr 38
6	Słup stalowy , malowany , lakierowany ,kolor -szary,-RAL 9006 , zabezpieczony elastomerem –kolor-RAL-9007, typu S-70C-3 ; H= 7 m / trzon S-60PC z wysięgnikiem -ST-Y – 1r – kąt -5° ; L= 1,0 m	kpl	23	
7	Fundament betonowy – F150 / 200	kpl	24	
8	Wkładka bezpiecznikowa –BiWts- 4A	szt	24	
9	Wkładka bezpiecznikowa - BiWts- 16A	szt	3	
10	Wkładka bezpiecznikowa - BiWts-25A	szt	3	
11	Tabliczki ostrzegawcze -WO/O	szt	24	
12	Bednarka Fe/Zn 25x4	m	1150	
13	Przewód Lgy żo -16 mm ²	m	24	
14	Płyta PVC- grub. 3 mm – czerwona ;-plexiglas - odporna na UV -format –A5 – / firma : Plastics- ul. Boya –Żeleńskiego 16 ; tel. 17 / 8577 555	szt	28	
15	Abizol	lit	50	
16	Farba żółta	lit	1	
17	Podwiert sterowany – rura SRS-75 - droga – dz. 3792	m	210	
18	Podwiert sterowany – rura SRS-75 – podwiarty pod wjazdami do posesji do bud. mieszkalnych	m	80	
19	Rura DVK-110 -niebieska	m	1150	
20	Zabezp. przed odkręceniem śrub- TZR 451	szt	96	
21	Złącze kablowe słupowe – JZK-2 –zerowe / stary typ	szt	24	
22	Złącze kablowe słupowe – JZK-2 –bezpiecznikowe / stary typ /	szt	24	
23	Złącze kablowe słupowe – JZK-2 –fazowe / stary typ	szt	48	
24	Taśma denso	kpl	4	
25	Rura dwudzielna – A110-PS-skrzyzowanie z mediami	m	9	

26	Ciecie asfaltu o wym. 1x1x0,2m	kpl	5	
27	Ułożenie asfaltu o wym. 1x1x0,2m	kpl	5	
28	Obcinanie gałęzi drzew nad pasem drogowym	kpl	1	

[Signature]