

<p align="center"><b>Biuro Projektów i Usług Inżynierskich</b> mgr inż. Piotr Opiola ; 35-242 Rzeszów ; ul. Kosynierów 25/52</p>					
RODZAJ OPRACOWANIA :			<p align="center"><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p>		
BRANŻA:			<p align="center"><b>ELEKTRYCZNA</b></p>		
INWESTOR:			<p align="center"><b>Gmina Trzebownisko 36-001 Trzebownisko 976</b></p>		
ZAMAWIAJĄCY :			<p align="center"><b>Gmina Trzebownisko 36-001 Trzebownisko 976</b></p>		
<p><u>NAZWA PROJEKTU:</u>  <b><i>Budowa sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1kVw ramach zadania :</i></b>  <i>Budowa oświetlenia drogi powiatowej 1382 R na dz nr 7/1; 2/3; 3/3 ;6/1 ; 6/3 w m. Łukawiec , obręb 0003 Łukawiec oraz na dz. nr 93 w m. Terliczka , obręb 0007; jedn. ewid. 181 613_2 Trzebownisko .</i>  Odc. nr 1 .</p>					
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr. upr.	Podpis	Data
Elektryczna	Projektował:	inż. Józef Opiola	E- 506/94	inż. Józef Opiola upr.proj.elekt.r.nr E.506/94	10-2020
Elektryczna	Projektował:	Mgr inż. Piotr Opiola	PKD/0226/ POOE/15		10-2020

Kategoria obiektu : XXVI

Egz. nr 1

## Zawartość opracowania projektu budowlano-wykonawczego :

1. Strona tytułowa.
2. Spis treści
3. Warunki przyłączenia nr 20-F1 / WP / 06385 do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów .
4. Uzgodnienie z Państwowym Gospodarstwem Wodnym –Wody Polskie – Nadzór Wodny w Łańcucie .
5. Oświadczenie projektantów
6. Wrys z mapy ewidencyjnej
7. Mapa do celów projektowych
8. Opis techniczny do projektu budowlanego :
9. Zestawienie materiałów
10. Schemat elektryczny

GINA TRZEBOWNISKO

Trzebownisko 976

36-001 TRZEBOWNISKO

**Warunki przyłączenia nr 20-F1/WP/06385 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogi powiatowej numer 1382R (PPE: 480548101001988114)  
Lokalizacja: gmina Trzebownisko, miejscowość Łukawiec, nr dz. 7/1, 93

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 24-08-2020, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **rozdzielnia nN w stacji Łukawiec 1. Stacja zasilająca S1-663 Łukawiec 1.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń w polu liniowym nN w stacji transformatorowej SN/nN.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **2,00 kW (moc istn. 1,00 kW)** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: **napowietrzne.**
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1 **przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1 rozbudowa istniejącego obwodu oświetleniowego od słupa 15/1/B (słupy stalowe z oprawami LED - 10 szt.)
  - 6.2 Przyłącze pozostanie na majątku i w eksploatacji Odbiorcy. Początek i koniec przyłącza oznaczyć opaską termokurczliwą koloru żółtego dł. 20cm. Na przyłączu zamontować dodatkowe zabezpieczenie i tabliczkę informacyjną "WO".
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **stan istniejący.**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1 zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
  - 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 9.1 **istniejące, bez zmian**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\tan \phi = 0,4$ .
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
  - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - 14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
- 15 Uwagi dodatkowe:
  - 15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.
  - 15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Jacek Szczepanik

Warunki przyłączenia zatwierdził:

Oddział Rzeszów  
Rejon Energetyczny Rzeszów

Dyrektor

Tadeusz C.





**Skala mapy: 1:500**  
**Nazwa miejscowości: Łukowice**  
 Identyfikator i nazwa rodzaju ewidencji: B1613 2-Trzebozisko  
 Identyfikator i nazwa rodzaju ewidencji: 0003-Lukowice  
 Oznaczenie kwatera i zapisanie numeru działki: 14/24/0.2020  
 Układ współrzędnych płaskich: polski, daty: 2000  
 Układ wysokości: polski, daty: 86  
 Data sporządzenia mapy: 23.10.2020  
 Granice obszarów administracyjnych: nieprzynajmniej  
 Informacja o służebnościach gruntowych: nie badano

**Mapa powstała z pomiarów Podług – Rezydent  
 za pomocą bezpośredniego**

<b>USŁUGI GEODEZYJNE</b> Firma: <b>HERFORDIA</b> ul. <b>Wesoła 10</b> <b>OLKUSZ</b> / <b>Mała Ciekocińska</b> Rezerwatu, ul. <b>Wesoła 10</b> tel. <b>18 627 45 30</b> i <b>601 489 754</b> e-mail: <b>herfordia@herfordia.pl</b>	<b>GEODETA (PRACOWNIK)</b> <b>HERFORDIA</b> <b>OLKUSZ</b> <b>ul. Wesoła 10</b> <b>tel. 18 627 45 30</b>
---	---

Wszystkie dane i zapisy w tym projekcie mają charakter poglądowy. Nie należy ich wykorzystywać do celów projektowych. Projekt jest własnością Herfordia. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Sprawdzono ze zbiorem GESUT w PODGIG Rzeszów  
- wleśniono projektowane sieci uzbrojenia terenu  
- na powyższy teren brak projektowanych sieci  
PODGIG.44.10.1 \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_\_  
Rzeszów, dnia \_\_\_\_\_

Arkusz:  
7.126.30.13.2.2  
7.126.30.13.2.3  
7.126.30.13.2.4  
7.126.30.13.4.1  
7.126.30.13.4.2

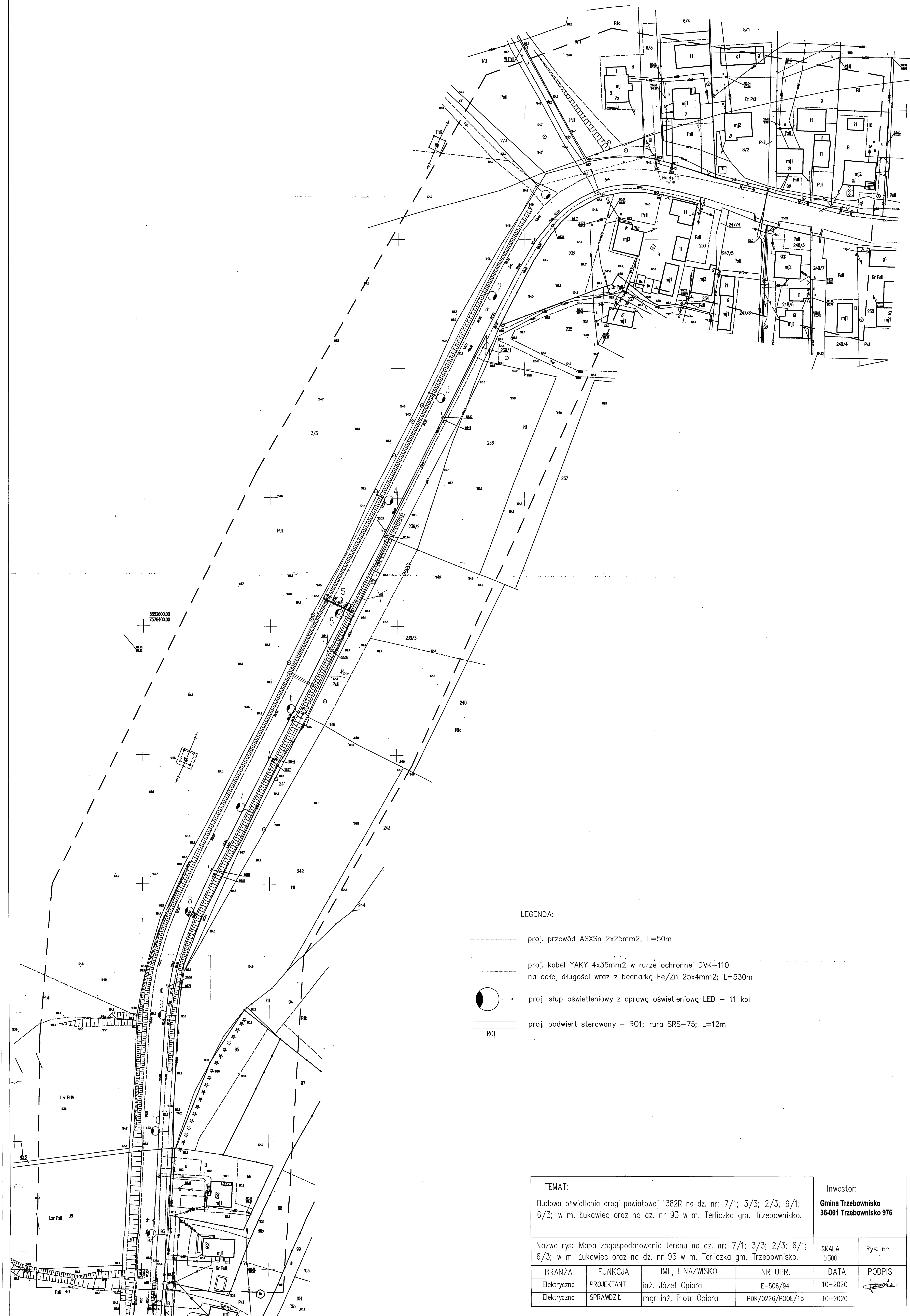
Pózwiedzia się, że niniejszy dokument został  
 opracowany w wyniku prac geodezyjnych  
 i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat  
 techniczny wpisany do ewidencji materiałów  
 państwowego zasobu geodezyjnego i  
 kartograficznego.

Organ prowadzący  
 zaawizował, że  
 geodezyjny i kartograficzny;  
 Identyfikator ewidencyjny:  
 materiału zaawiz.  
 Data wpisania do ewidencji  
 technicznej i operat  
 techniczny wpisany do ewidencji  
 państwowego zasobu geodezyjnego i  
 kartograficznego.

Imię, nazwisko i podpis  
 osoby reprezentującej organ:

STAROSTA RZESZÓWSKI  
 Powiatowa Główna Dokumentacji  
 Geodezyjnej i Kartograficznej  
 W RZESZOWIE  
 P.1816.2020. 8946  
 1. 12. 2020  
 STAROSTA

mgr inż. Grażyna Kowalska  
Zem Dyrektora Powiatowego Ośrodka  
Dokumentacji Geodezyjnej  
i Kartograficznej w Rzeszowie



proj. przewód ASXSn 2x25mm<sup>2</sup>; L=50m

proj. kabel YAKY 4x35mm<sup>2</sup> w rurze ochronnej DVK-110  
na całej długości wraz z bednarką Fe/Zn 25x4mm<sup>2</sup>; L=530m

proj. słup oświetleniowy z oprawą oświetleniową LED – 11 kpl

proj. podwiel sterowany – R01; rura SRS-75; L=12m

<b>TEMAT:</b> Budowa oświetlenia drogi powiatowej 1382R na dz. nr: 7/1; 3/3; 2/3; 6/1; 6/3; w m. Łukawiec oraz na dz. nr 93 w m. Terliczka gm. Trzebnowisko.				<b>Inwestor:</b> <b>Gmina Trzebnowisko</b> <b>36-001 Trzebnowisko 976</b>	
Nazwa rys: Mapa zagospodarowania terenu na dz. nr: 7/1; 3/3; 2/3; 6/1; 6/3; w m. Łukawiec oraz na dz. nr 93 w m. Terliczka gm. Trzebnowisko.				SKALA 1:500	Rys. nr 1
<b>BRANŻA</b>	<b>FUNKCJA</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>NR UPR.</b>	<b>DATA</b>	<b>PODPIS</b>
Elektryczna	PROJEKTANT	inż. Józef Opióła	E-506/94	10-2020	<i>[Signature]</i>
Elektryczna	SPRAWDZIŁ	mgr inż. Piotr Opióła	PDK/0226/P00E/15	10-2020	

## **Opis techniczny do projektu budowlano-wykonawczego:**

**Budowa sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1kV w ramach zadania :**

*Budowa oświetlenia drogi powiatowej 1382 R na dz nr 7/1; 2/3; 3/3 ;6/1 ; 6/3 w m. Łukawiec ,  
obręb 0003 Łukawiec oraz na dz. nr 93 w m. Terliczka , obręb 0007; jedn. ewid. 181 613\_2  
Trzebowniksko .*

Celem przedmiotowej inwestycji jest poprawa warunków bytowych mieszkańców  
w zakresie bezpieczeństwa komunikacyjnego użytkowników drogi powiatowej .

Inwestor: GMINA TRZEBOWNISKO, 36-001 TRZEBOWNISKO 976

### **I.1. Zakres rzeczowy - dane :**

Na zlecenie UG Trzebowniksko i na podstawie warunków technicznych  
wydanych przez PGE -Dystrybucja S.A. –Rejon Energetyczny Rzeszów  
projektuje się budowę sieci elektroenergetycznej dla zasilania oświetlenia drogowego  
z istniejącego słupa PGE nr 15 / 1 / B zasilanego z stacji transf. 15/0,4 kV – Łukawiec-1  
przy drodze na dz. j.w.

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje :

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Budowa słupa oświetleniowego stalowego S-90C-3 ; H=9 m          | - kpl 4 |
| 2. Budowa słupa oświetleniowego stalowego S-80C-3 ; H=8 m          | - kpl 6 |
| 3. Budowa słupa strunobetonowego -E-10,5 / 6 - /nr 1 /             | - kpl 1 |
| 4. Budowa linii kablowej NN -YAKY -4x35                            | - m 460 |
| 5. Montaż przewodów napowietrznych ASXSn – 2 x 35                  | - m 50  |
| 6. Montaż opraw oświetleniowych -LED - na wysięgnikach             | - kpl 1 |
| 7. Montaż złącza kablowo- słupowego- ZKS-1-istn. słup nr 15/ 1 / B | - kpl 1 |

### **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 porażenia zaprojektowano zgodnie z normą : IEC –EN 61 557 .

## **II.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO :**

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr : *na dz nr 7/1; 2/3; 3/3 ;6/1 ; 6/3  
w m. Łukawiec , obręb 0003 Łukawiec oraz na dz. nr 93 w m. Terliczka , obręb  
0007; jedn. ewid. 181 613\_2 Trzebowniksko .*

Na terenie planowanej inwestycji znajduje się linia napowietrzna niskiego  
napięcia -400V ; linia napowietrzna wysokiego napięcia -110 kV , telefoniczna linia  
napowietrzna a także urządzenia podziemne tj. kable energetyczne ; wodociąg,  
gazociąg i kanalizacja ściekowa .

Oświetlenie drogowe występuje na sąsiednich ulicach. Obecnie droga –dz. nr

7/I; 93 na przedmiotowym odcinku jest nieoświetlona; dlatego zachodzi potrzeba wybudowania nowego oświetlenia .

### **III.STAN PROJEKTOWANY TERENU.**

#### **1.Dane ogólne**

Projektowany odcinek wydzielonego oświetlenia o łącznej długości ~ 500 m przewiduje się wzdłuż drogi –dz. nr 7/I; 93. Oświetlenie zrealizowane będzie na nowych słupach stalowych oświetlenia drogowego typu- S-90C-3; H= 9m z oprawami LED – kpl 4 oraz typu- S-80C-3; H= 8m z oprawami LED – kpl 6 oraz na słupie strunobetonowym typu-E10,5 / 6 / słup nr 1/ na którym podwieszony zostanie przewód napowietrzny typu – ASXSN -2x35 mm<sup>2</sup> i oprawa LED z wysięgnikiem . Projektuje się na istniejącym słupie PGE –nr 15 /1/B montaż złącza kablowego –ZKS-1 z którego będzie zasilane proj. oświetlenie drogowe przewodem napowietrzny ASXSn- 2x35mm<sup>2</sup> do proj. słupa nr 1 typu E-10,5/ 6 na dz. nr 3/3 .

#### **2.Dobór urządzeń oświetleniowych**

Dobór klasy oświetlenia oraz doboru rozmieszczenia opraw dokonano w oparciu o normę pr CEN/TR 13201 przy zastosowaniu programu Dialux. Dobrano klasę ME-6.

Projektuje się oprawy o parametrach nie gorszych jak: Schreder IZYLUM 1 / 5301 / 20 x LEDs 700 mA NW 409032 ;45 W .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 7000 lm przy max . mocy 45 W

f- wydajność świetlna oprawy min. 109 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.**

#### **3 .Montaż oświetlenia**

Miejsce montażu słupów oświetleniowych z oprawami pokazano na załączonym projekcie zagospodarowania nr 1 . Dla każdej oprawy oświetleniowej dla słupów stalowych zainstalować izolowane złącze kablowe –bezpiecznikowe –JZK-2 -25 A z wkładką bezp. typu -BiWts-4A / starego typu-główka- K-2 / .

Jako zabezpieczenie dla słupa strunobetonowego –nr 1 zastosować bezpieczniki typu SV.19.25 z zaciskiem jednostronnie przebijającym z wkładkami -6A.

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 . Na każdym przęśle przewodu ASXSn 2 x35 mm<sup>2</sup> należy zawiesić tabliczki WO/O ( oznaczenie urządzeń znajdujących się na majątku inwestora).



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

**Każdą konstrukcję metalową wysięgnika należy połączyć przewodem o przekroju min  $16 \text{ mm}^2$  z zaciskiem PE lub N.**

**Kable oświetleniowe układać w rurach ochronnych –DVK-110 na całej długości na min. głębokości 80 cm licząc od górnej powierzchni rury, w rowie o głębokości 90 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 PGE 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 kabla i słupów oświetleniowych.

#### **4. Ochrona od porażen – układ pracy sieci dla stacji 15/0;4 kV – Łukawiec -1-TN-C**

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

#### **5.Uwagi końcowe**

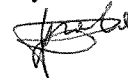
Ochronę od porażen wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz z zachowaniem wymogów przepisów BHP. Roboty na urządzeniach czynnych energetycznie winny być realizowane pod nadzorem uprawnionych inspektorów służb eksploatacyjnych RDE Rzeszów – Teren dla oświetlenia ulicznego. Po wykonaniu 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.

**5.1. Po wytyczeniu przez geodetę miejsca proj. słupów zgłosić do Inwestora przekazanie placu budowy oświetlenia.**

**5.2. Wykonać inwentaryzację powykonawczą z budowy nowego oświetlenia drogowego na nowych słupach oraz na istniejących słupach PGE.**

**5.3. 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.**

**5.4. Kody kreskowe opraw oświetleniowych z podaniem numeru słupa dostarczyć do gminy.**





Zestawienie materiałów do proj. budowlano-wykonawczego :

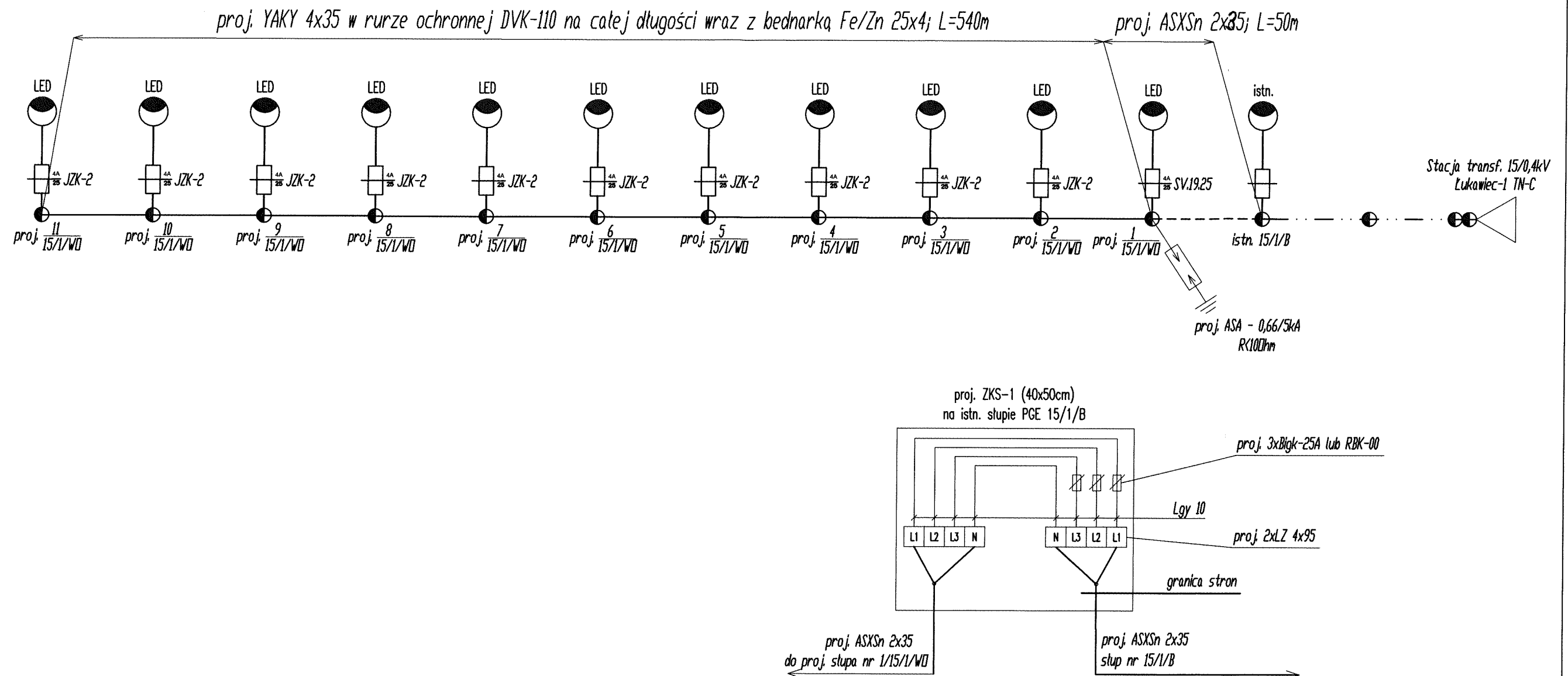
**Budowa sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1kVw ramach zadania :**

Budowa oświetlenia drogi powiatowej 1382 R na dz nr 7/1; 2/3; 3/3 ;6/1 ; 6/3 w m. Łukawiec ,  
 obręb 0003 Łukawiec oraz na dz. nr 93 w m. Terliczka , obręb 0007; jedn. ewid. 181 613\_2  
 Trzebowniksko .

Lp.	Materiał	Jedn	Ilość	Uwagi
1	Przewód – YDY 3 x2,5	m	125	
2	Kabel YAKY – 4x35	m	520	
3	Kabel YKY – 3x2,5 - 1000 V	m	6	Słup –nr 1
4	Folia niebieska -PVC	m	460	
5	Przewód ASXSn- 2x35 mm <sup>2</sup>	m	55	
6	Oprawa LED o mocy 48 W , parametrach nie gorszych niż : Schreder -IZYLUM 1 / 5301 / 20 LEDs 750 mA NW 740 - 48 W / Light Exhauster / 450442	kpl	5	Słup nr 1,2,3,4,5
7	Oprawa LED o mocy 42 W , parametrach nie gorszych niż : Schreder -IZYLUM 1 / 5301 / 20 LEDs 650 mA NW 740 – 42W / Light Exhauster / 450442	kpl	6	Słup nr 6,7,8,9, 10,11
8	Słup stalowy , malowany , lakierowany , zabezpieczony elastomerem typu S-90C-3 ; H= 9 m / trzon S-80PC-3 /; z wysięgnikiem -ST-Y – 1r ; L= 2,0 m ; kąt-10 stopni	kpl	4	Słup nr 2,3,4,5
9	Słup stalowy , malowany , lakierowany , zabezpieczony elastomerem typu S-80C-3 ; H= 8 m / trzon S-70PC-3 /; z wysięgnikiem -ST-Y – 1r ; L= 1,5 m ; kąt-10 stopni	kpl	6	
10	Fundament betonowy – F150 / 200	kpl	10	
11	Słup strunobetonowy – E-10,5 / 6	kpl	1	Słup –nr 1
12	Wysięgnik rurowy 1r- 1,0 x 2, 5 m ; kat – 10 stopni	szt	1	Słup –nr 1
13	Płyta ustojowa-U-130	szt	1	
14	Płyta ustojowa-U-85	szt	1	
15	Obejma –OU1	szt	2	
16	Wkładka bezpiecznikowa –BiWts- 4A	szt	11	
17	Wkładka bezpiecznikowa - BiWts- 16A	szt	3	
18	Wkładka bezpiecznikowa - BiWts-25A	szt	3	
19	Tabliczki ostrzegawcze -WO/O	szt	20	
20	Uchwyt dystansowy SO.79.6	szt	8	
21	Pręt stalowy -φ 20 – l=6m	szt	3	
22	Bednarka Fe/Zn 25x4	m	480	
23	Przewód Lgy żo -16 mm <sup>2</sup>	m	15	
24	Odgromnik ASA- 0,66/ 5kA z odłącznikiem i zaciskiem przebijającym	kpl	2	Słup –nr 1
25	Płyta PVC- grub. 3 mm – czerwona ;-plexiglas - odporna na UV -format –A5 – / firma : Plastics- ul. Boya –Żeleńskiego 16 ; tel. 17 / 8577 555	szt	20	

26	Abizol	litr	10	
27	Farba żółta	litr	1	
28	Złącze kablowo- słupowe - ZKS-1 - mocowane na istn. słupie PGE – nr 15/ 1/ B ; wg rys. nr E-2	kpl	1	
29	Zacisk jednostronnie przebijający izolację –SL 21.127	szt	4	Słup –nr 1
30	Zacisk przebijający SL. 11. 1189	szt	8	
31	Rura BE-50	m	3	
32	Uchwyt do rury na słupa-E10,5 / 6 na rurę –BE-50- Alpar- U 203	szt	3	
33	Palczatka na rurę BE-50	kpl	1	
34	Podwiert sterowany – rura SRS-75 –	m	36	
35	Rura DVK-110 -niebieska	m	460	
36	Zabezp. przed odkręceniem śrub- TZR 451	szt	40	
37	Złącze kablowe słupowe – JZK-2 –zerowe / stary typ	szt	10	
38	Złącze kablowe słupowe – JZK-2 –bezpiecznikowe / stary typ /	szt	10	
39	Złącze kablowe słupowe – JZK-2 –fazowe / stary typ	szt	20	
40	Taśma denso	kpl	2	
41	Bezpiecznik słupowy SV.19.25 z zaciskiem przeb.	kpl	1	Słup –nr 1
42	Uchwyt odciągowy SO-34. 250	szt	2	
43	Śruba hakowa -M16x250	szt	2	
44	Obejma-uchwyt do wysięgnika na słup wirowany- W 105	szt	2	Słup –nr 1
45	Obejma – 03	szt	2	
46	Wkładka gumowa PK 99.035	szt	4	

*[Signature]*



# UWAGI:

1. Projektowane złącze kablowo-słupowe ZKS-1 na słupie 15/1/B montować u góry słupa.
2. Przewody i kable wprowadzać od dołu złącza ZKS-1.

Słup stalowy, malowany, lakierowany, zabezpieczony elastomerem typu S-90C-3 H=9m /trzon S-80PC-3/; z wysięgnikiem -ST-Y-1r; L=2,0m; kąt 10 stopni	kpl	34	Słup nr: 2, 3, 4, 5
Słup stalowy, malowany, lakierowany, zabezpieczony elastomerem typu S-80C-3 H=8m /trzon S-70PC-3/; z wysięgnikiem -ST-Y-1r; L=1,5m; kąt 10 stopni	kpl	6	Słup nr: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.
Słup strunobetonowy - E-10,5/6	kpl	1	Słup nr: 1.

UKŁAD PRACY SIECI: TN-C

Temat: Budowa oświetlenia drogi powiatowej nr 1382R na dz. nr: 7/1; 3/3; 2/3; 6/1; 6/3; w m. Łukawiec oraz na dz. nr 93 w m. Terliczka gm. Trzebownik.					
Nazwa rysunku: Schemat ideowy zasilania proj. oświetlenia na dz. nr j.w. - odcinek nr 1.					
Inwestor: Gmina Trzebownik; 36-001 Trzebownik 976				Rys. nr E2	
BRANŻA	FUNKCJA	NAZWISKO I IMIĘ	NR UPR.	DATA	PODPIS
Elektryczna	Projektant	inż. Józef OPIOŁA	E-506/94	10.2020	
Elektryczna	Sprawdził	mgr inż. Piotr OPIOŁA	POK/0226/POOE/15	10.2020	