

<p align="center">Biuro Projektów i Usług Inżynierskich mgr inż. Piotr Opiola ; 35-242 Rzeszów ; ul. Kosynierów 25/52</p>					
RODZAJ OPRACOWANIA :			<p align="center">PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</p>		
BRANŻA:			<p align="center">ELEKTRYCZNA</p>		
INWESTOR:			<p align="center">Gmina Trzebownisko 36-001 Trzebownisko 976</p>		
ZAMAWIAJĄCY :			<p align="center">Gmina Trzebownisko 36-001 Trzebownisko 976</p>		
<p><u>NAZWA PROJEKTU:</u> <i>Budowa sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1kV w ramach zadania : Budowa oświetlenia dróg gminnych na dz nr : 863/17, 863/24, 863/11 w m. Trzebownisko oraz na dz. nr 85/1 , 864 /1, 863/12, 863/14, 862/4, 863/20, 862/6, 862/8 , 863/7, 863/12; 863/ 10 , 881/8 obręb -0008 Trzebownisko jedn. ewid. 181613_2 Trzebownisko.</i></p>					
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr. upr.	Podpis	Data
Elektryczna	Projektował:	inż. Józef Opiola	E- 506/94	inż. Józef Opiola <i>[Podpis]</i> upr.proj.elekt.r nr E 506/94	03-2022
Elektryczna	Projektował:	Mgr inż. Piotr Opiola	PKD/0226/ POOE/15	<i>[Podpis]</i>	03-2022

Kategoria obiektu : XXVI

Egz. nr 1

Zawartość opracowania projektu budowlano-wykonawczego :

1. Strona tytułowa.
2. Spis treści
3. Uzgodnienie z Rejonowym Związkiem Spółek Wodnych w Rzeszowie
z/s -36-001 Trzebownisko 989
4. Oświadczenie projektantów
5. Wrys z mapy ewidencyjnej
6. Mapa do celów projektowych
7. Opis techniczny do projektu budowlano-wykonawczego
8. Zestawienie materiałów
9. Schemat elektryczny

Trzebowniko 19.11.2021

ZSW l. dz. 132/2021

**Urząd Gminy
Trzebowniko**
36-001 Trzebowniko 976

W odpowiedzi na pismo z dnia 15.11.2021 r. BR. 7013.3.13.2021 dotyczącego uzgodnienia projektu budowy oświetlenia pod względem kolizji z siecią drenarską w miejscowości Trzebowniko (numery dróg gminnych : 107/1, 118/4 oraz 624/1, 864/1, 863/17, 863/24 i 863/11) Rejonowy Związek Spółek Wodnych w Rzeszowie z/s Trzebowniko 989 informuje, że w/w inwestycja koliduje z istniejącą siecią drenarską tylko w obrębie drogi nr działki 107/1 tj. na odcinku od potoku Czarna do skrzyżowania z drogą nr działki 624/1. Biorąc powyższe pod uwagę Inwestor jest zobowiązany wykonać inwestycje w sposób zapewniający zachowanie sprawności użytkowej urządzeń melioracji wodnych :

1. W przypadku przerwania-uszkodzenia ciągów drenarskich przy wykonywaniu wykopów pod kabel ziemny i słupy oświetleniowe należy je przywrócić do stanu pierwotnego , przez ich ułożenie na uprzednio zagęszczonym gruncie w korytkach drewnianych zakotwionych po 0,5 m w gruncie rodzimym.
2. O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót należy powiadomić Rejonowy Związek Spółek Wodnych w Rzeszowie z/s Trzebowniko 989 w celu sprawowania nadzoru oraz dokonania ich odbioru.(tel. 17 7722612)

Ponadto informujemy, że nie występuje konieczność przebudowy – zmiany trasy sieci drenarskiej i nie wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

DYREKTOR
Rejonowego Związku Spółek Wodnych

Witold Kozubal



16.08.2022

Starosta Rzeszowski
Powiatowy Ośrodek Rejestrowy
Geodezja i Kartografia
w Rzeszowie

16.08.2022

MAPA PAŁATYNA

Dokument niniejszy jest wytworem z
bazy danych (16.08.2022)

nie przeznaczony
do dalszego rozpowszechniania

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1 1000

Nazwa miejscowości: Trzebownisko

Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej 181613_2 Trzebownisko

Identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego 0008 Trzebownisko

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej PODGIK.4410 1 10358 20221

Układ współrzędnych płaskich prostokątnych 2000

Układ wysokościowy Kronsztadt'86"

Data opracowania mapy 14 02 2022

L k s r 49/2021

Obszar aktualizacji oznaczono linią przerywaną

Informacja o służebnościach gruntowych

- nie badano ze względu na charakter inwestycji

Mapa powstała z materiałów PODGIK-Rzeszów
oraz pomiaru bezpośredniego

Wykonawca

181613_2 Trzebownisko
Firma Handlowo-Usługowa Sp. z o.o.
Mieczysław i Maria Ciszewicz
35-504 Rzeszów, ul. Ustrzycka 36d
tel. 17 657 45 50, 601 41 0 70
e-mail: 181613_2@wp.pl

GEODETA UPRAWNIONY

Mieczysław Ciszewicz
Świad. MG i P B Nr 6712

Proj. słup nr 46 /19 /WO

Oddzielny P T

7 126 30.22 1

7 126 30.22 3

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku pracy geodezyjnej, której rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany

Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	PODGIK 4410 1 10358 2021
Nr i data sporządzenia protokołu pozytywnej weryfikacji	PODGIK 4410 1 10358 2021_1 24.02.2022
Organ służby geodezyjnej	PODGIK w Rzeszowie
Wykonawca pracy geodezyjnej	Usługi Geodezyjne Firmą Handlowo-Usługową Sp. z o.o. M&M Mieczysław i Maria Ciszewicz 35-504 Rzeszów ul. Ustrzycka 36d
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika pracy geodezyjnej	Geodeta Uprawniony Mieczysław Ciszewicz Świad. MG i P B Nr 6712

Legenda

- - proj kabel YAKY 4x35 mm² w rurze ochronnej DVK-75 na całej długości wraz z bednarką Fe/ Zn -25x4, L= ~ 550 m
○ - proj słup oświetl stalowy, typu S-70C-3 -z oprawą - LED - kpl 9

Temat : Budowa oświetlenia dróg gminnych na dz nr 863/17, 863/24, 863/11 w m. Trzebownisko oraz na dz. nr 85/1, 864/1, 863/12, 863/14, 862/4, 863/20, 862/6, 862/8, 863/7, 863/12, 863/10, 881/8 obręb -0008 Trzebownisko jedn. ewid. 181613_2 Trzebownisko.				Inwestor : Gmina Trzebownisko 36-001 Trzebownisko 976	
Nazwa rysu . Projekt zagospodarowania terenu na dz. nr j. w.				SKALA 1 1000	Rys nr 1
Branża	funkcja	Imię i nazwisko	Nr upr.	data	Podpis
Elektryczna	Projektant	inż Józef Opiola	E-506 /94	03-2022	<i>[Podpis]</i>
Elektryczna	Sprawdził	mgr inż Piotr Opiola	PDK/0226 /POOE/15	03-2022	<i>P. Opiola</i>

Uwaga :
proj słupy ośw.
nr 1 ÷ nr 9
zakładować
w gólkę ~ 0,5m
od granic
prywatnych
dostęp

5550300 00
7574000 00

Istn. słup nr
15/19/WO

Opis techniczny do projektu budowlano-wykonawczego :

Budowa oświetlenia dróg gminnych na dz nr : 863/17, 863/24, 863/11 w m. Trzebowniko oraz na dz. nr 85/1 , 864 /1, 863/12, 863/14,862/4,863/20, 862/6, 862/8 , 863/7, 863/12; 863/ 10 , 881/8 obręb -0008 Trzebowniko jedn. ewid. 181613_2 Trzebowniko.

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 Trzebowniko projektuje się budowę sieci elektroenergetycznej dla zasilania oświetlenia drogowego **z istniejącej szafy oświetlenia drogowego-SOU- TRZEBOWNISKO-19 –WO-** / własność gminy Trzebowniko / zasilanej z stacji transf. PGE- DYSTRYBUCJA S.A. 15/0,4 kV –Trzebowniko - 19 .
przy drodze na dz .nr j.w. o długości odcinka trasy oświetlenia – ~ 550 m

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje ;

- a / budowa linii kablowej NN- 400V - typu YAKY-4x35 –L= 550 m
- b / budowa słupów oświetleniowych - kpl = 9
- c / montaż wysięgników i opraw oświetleniowych –LED - kpl = 9
- d / montaż wysięgników i opraw oświetleniowych –LED
na istniejących słupach –WO-nr 13,14,15,16,17,18,19
-droga do Mlekowity –dz. nr 881;/8 oświetlenie drogi rowerowej - kpl- 7

I. 2. Podstawa opracowania:

- 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 6036

II.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO :

Inwestycja zlokalizowana jest na drogach gminnych oraz na działkach prywatnych w m. Trzebowniko gm. Trzebowniko .Na terenie znajdują się urządzenia podziemne tj. kable energetyczne NN i SN ; kable telefoniczne ,wodociąg, kanalizacja ściekowa , gazociąg niskiego ciśnienia . Oświetlenie drogowe występuje na sąsiednich drogach . Obecnie droga na dz. nr 863/17, 863/24, 863/11 nie jest oświetlona , dlatego zachodzi potrzeba wybudowania nowego oświetlenia zasilanego z sieci PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów z istniejącej szafy oświetlenia drogowego- **SOU- TRZEBOWNISKO-19 –WO-** z proj .słupa nr 46 /19 / WO - /oddzielne opracowanie / własność gminy Trzebowniko .

III. STAN PROJEKTOWANY TERENU.

1. Dane ogólne :

Projektowany odcinek wydzielonego oświetlenia o łącznej długości ~550 m przewiduje się wzdłuż dróg gminnych - dz nr 863/17, 863/24, 863/11 w m. Trzebownik.

Oświetlenie zrealizowane będzie kablem ziemnym typu YAKY – 4 x 35 mm² ułożonym w rowie kablowym o długości rowu około 550 m oraz na nowych słupach oświetlenia drogowego typu -S-70C-3 – kpl 9 z oprawami LED – kpl 9.

Zasilanie oświetlenia projektuje się z istniejącej stacji transf. 15 / 0,4 kV- Trzebownik -19 z istniejącej szafy oświetlenia drogowego- **SOU- TRZEBOWNIKO-19 – z proj. słupa nr 46 /19 / WO /oddzielne opracowanie/** - własność gminy Trzebownik.

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 – IZYLM 1 /5399 / 20 LEDs 500 mA NW o mocy 32 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 5000 lm przy max . mocy 32 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- **certifikat ENEC**

k. gwarancja producenta – 10 lat

3 .Montaż oświetlenia

Miejsce montażu słupów oświetleniowych z oprawami pokazano na załączonym projekcie zagospodarowania nr 1 Dla każdej oprawy oświetleniowej zainstalować izolowany bezpiecznik słupowy JZK-2 ,25 / 4 A 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 wysięgnika 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 80 cm licząc od górnej powierzchni rury , w rowie o głębokości 90 cm .

W celu poprawy ochrony przeciwporażeniowej należy wzdłuż całej trasy ułożyć w ziemi płaskownik tj. **bednarkę Fe/Zn 25x4** .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.

3.1. Podwieszenie opraw oświetleniowych na istniejących słupach

–**WO- własność gminy** -dla oświetlenia *chodnika dla pieszych wraz z drogą rowerową*
– *dz. nr 881/8* w m. Trzebowniko -droga gminna do Mlekowity.

Projektuje się podwieszenie opraw oświetleniowych LED na istniejących słupach stalowych typu S-90C -3 wraz z wysięgnikami na słupach nr :13,14,15,16,17,18,19 -kpl -7.

Na wysokości około 6,5 m należy za pomocą taśm COT 37 i specjalnego uchwytu ; do wysięgnika / prod. Elektromontaż / należy zamontować wysięgnik typu :ST-Y 1r,

L =1,0 x 1,0 m , kąt 10 st. wraz oprawami LED o mocy 16,3 W i 22,4 W o parametrach nie gorszych niż Schreder.

4.Ochrona od porażeń – układ pracy sieci dla stacji 15/0;4 kV –Trzebowniko -19- TN-C

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

5.Uwagi końcowe

Ochronę od porażeń 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 porażeń. Do wykonania robót zatrudniać tylko pracowników posiadających odpowiednie zaświadczenie kwalifikacyjne-SEP.

5.1. Wykonać inwentaryzację powykonawczą z budowy nowego oświetlenia drogowego .


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. **W przypadku kolizji z siecią drenarską** roboty ziemne wykonać zgodnie z uzgodnieniem z Rejonowym Związkiem Spółek Wodnych w Rzeszowie z/s w Trzebowniku – pismo nr ZSW 1. dz. 132 / 2021 z dn. 19-11-2021 .
O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót należy powiadomić Rejonowy Związek Spółek Wodnych w Rzeszowie z/s w Trzebowniku 989 w celu sprawowania nadzoru oraz dokonania ich odbioru .

5.4. Do istniejącego słupa nr 15/19/WO / przy drodze do Mlekowity / wprowadzić kabel YAKY 4x35 bez podłączania zabezpieczając końce żył kabla .

5.5. **Kody kreskowe opraw oświetleniowych z podaniem numeru słupa dostarczyć do Inwestora .**

5.6. W przypadku skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą techniczną : gazociąg , kable energetyczne , kable telefoniczne , wodociąg , kanalizacja i inne media należy dokonać odbioru technicznego z właścicielem istniejących mediów oraz spisania protokołu odbioru robót i dostarczenia do Inwestora .



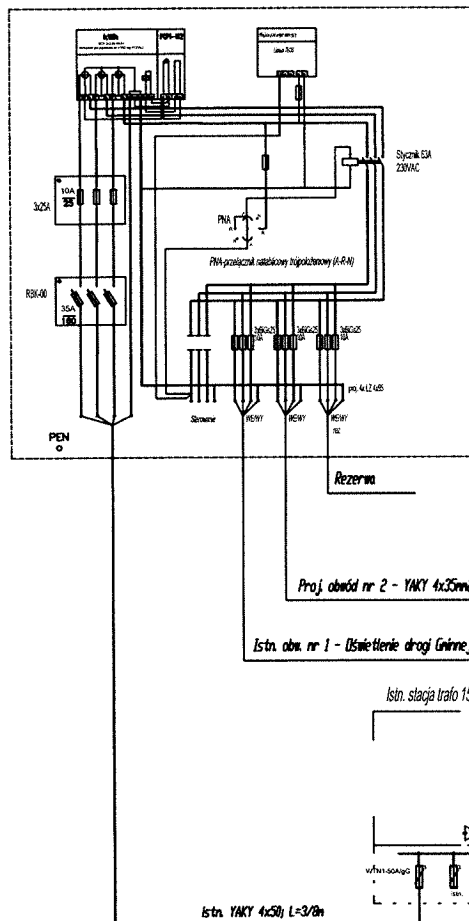
Zestawienie materiałów do projektu budowlano – wykonawczego :
*Budowa oświetlenia dróg gminnych na dz nr : 863/17, 863/24, 863/11 w m. Trzebowniko
 oraz na dz. nr 85/1 , 864 /1, 863/12, 863/14,862/4,863/20, 862/6, 862/8 , 863/7, 863/12;
 863/ 10 , 881/8 obręb -0008 Trzebowniko jedn. ewid. 181613_2 Trzebowniko.*

Lp.	Materiał	Jedn	Ilość	Uwagi
1	Przewód – YDY 3 x2,5	m	90	
2	Kabel YAKY – 4 x35	m	550	
3	Kabel –YKY-3x1,5 / istniejące słupy –nr 13 – 19 –WO /	m	70	
4	Folia niebieska -PVC	m	550	
5	Oprawa LED o mocy 32 W , parametrach nie gorszych niż : Schreder -IZYLUM 1 / 5399 / 20 LEDs , 500 mA NW 740 - 32 W / Light Exhauster / 450442	kpl	9	
6	Oprawa LED o mocy 16,3 W , parametrach nie gorszych niż : Schreder -IZYLUM 1 / 5399 / 20 LEDs , 250 mA NW 740 – 16,3 W / Light Exhauster / 450442	kpl	2	Istn. słup nr 13,14
7	Oprawa LED o mocy 22,4 W , parametrach nie gorszych niż : Schreder -IZYLUM 1 / 5399 / 20 LEDs , 350 mA NW 740 – 22,4 W / Light Exhauster / 450442	kpl	5	Istn. słup nr 15,16,17,18,19
8	Słup stalowy , malowany , lakierowany –RAL 9006 ; zabezpieczony elastomerem- RAL 9007 typu S-70C-3 ; H= 7 m / trzon S-60PC-3 /; z wysięgnikiem -ST-Y – 1r ; L= 1,0 m ; kąt-10 stopni	kpl	9	
9	Wysięgnik – ST -Y ; 1r; / L=1,0 x 1,0 m ,kąt 10 st. ; qp-60 mm ; mocowany do boku istniejącego słupa –S-90C-3 taśmami stalowymi COT 37 –malowany –RAL 9006 ; lakier bezbarwny –prod. Elektromontaż -Rzeszów	kpl	7	Mocować do istn. słupa na wys. -6,5 m. Słupy nr 13-19
10	Fundament betonowy – F150 / 200	kpl	9	
11	Wkładka bezpiecznikowa –BiWts- 6A	szt	16	
12	Wkładka bezpiecznikowa - BiWts- 16A	szt	3	
13	Tabliczki ostrzegawcze -WO/O	szt	16	
14	Bednarka Fe/Zn 25x4	m	560	
15	Przewód Lgy żo -16 mm ²	m	9	
16	Płyta PVC- grub. 3 mm – czerwona ;-plexiglas - odporna na UV -format –A5 – / firma : Plastics- ul. Boya –Żeleńskiego 16 ; tel. 17 / 8577 555	szt	16	
17	Abizol	lit	50	
18	Farba żółta	lit	1	
19	Podwiert sterowany – rura SRS-75 –	m	60	
20	Rura DVK-75 -niebieska	m	500	
21	Zabezp. przed odkręceniem śrub- TZR 451	szt	36	
22	Złącze kablowe słupowe – JZK-2 –zerowe / stary typ	szt	10	
23	Złącze kablowe słupowe – JZK-2 –fazowe / stary typ	szt	20	
24	Złącze kablowe słupowe – JZK-2 –bezp. / stary typ	szt	16	

25	Taśma denso	kpl	2	
26	Taśma – COT 37	m	10	
27	Klamerka COT 36	szt	20	
28	Dławik uszczelniający metalowy Pg 13,5 ; IP-65 . Otwór w słupie na kabel YKY-3x1,5 należy gwintownikiem wykonać gwint i zakręcić dławik . Otwór wykonać pod przymocowanym na taśmach – COT-37 wysięgnikiem .	szt	7	

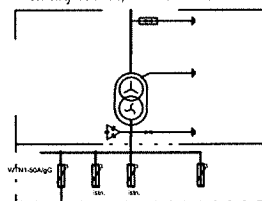


Istn. Szafa Oświetlenia Ulicznego
SOU-TRZEBOWNISKO-19-WO



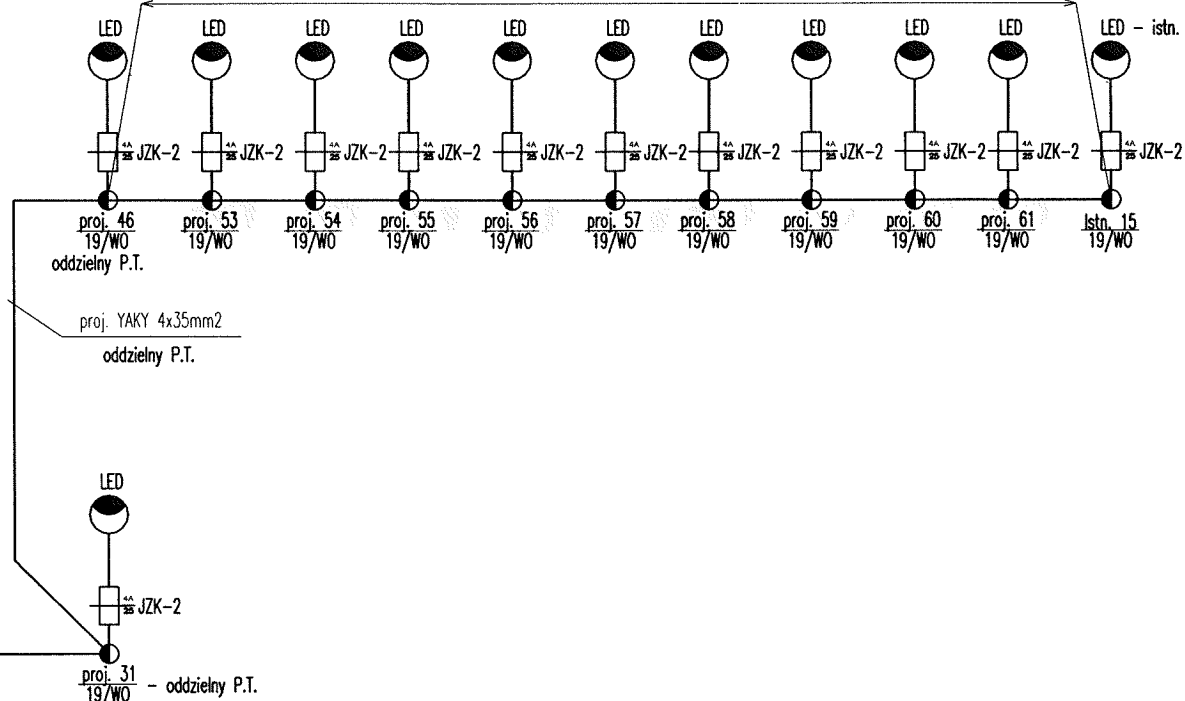
Istn. obw. nr 1 - Oświetlenie drogi gminnej - dz. nr 647/5; 881/6;

Istn. stacja trafo 150/4KV - Trzebowniko-19 TN-C



Istn. YAKY 4x50; L=3/2m

proj. kabel YAKY 4x35mm2 w rurze DVK-110 na całej długości wraz z bednarką Fe/Zn 25x4; L=550m



Układ pracy sieci: TN-C

LEGENDA:

- Proj. kabel YAKY 4x35mm2 w rurze ochronnej DVK-110 na całej długości wraz z bednarką Fe/Zn 25x4; L=550m
- Proj. słup oświetleniowy z wysięgnikiem i oprawą LED - 9 kpl.

Inwestor : Gmina Trzebowniko 36-001 Trzebowniko 976		Temat: Budowa oświetlenia drogi gminnej - dz. nr: 863/17; 863/24; 863/11; w miejscowości Trzebowniko.		SKALA ---
NAZWA RYSUNKU		Schemat ideowy zasilania ośw. drogi gminnej na dz. nr J.w.		
DATA: 03.2022	NAZWISKO I IMIĘ	NR UPR.	PODPIS	NR RYS
PROJEKTANT	inż. Józef OPIOŁA	E-506/94		E5
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Piotr OPIOŁA	PDK/0226/PDCE/15		