

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				
NAZWA PROJEKTU: <i>Budowa sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1kV w ramach zadania : Budowa oświetlenia drogi gminnej – dz. nr : 624/1 ; 641/8 w m. Trzebownisko oraz na dz. nr : 642/6, 642/7 ; 121/2; 123/3, 123/4 , 124/6 , 638/1, 638/2, 637/4 , 637 / 6 , 636/1 , 636/2 , 635/2 634/1 , 634/ 2 , 633/2 , 151 / 2; 151/4 w m. Trzebownisko , obręb 0008 Trzebownisko oraz na dz. nr : 1014/2 w m. Nowa Wieś , obręb 0004 Nowa Wieś jedn. ewid. 181613_2 Trzebownisko / Hotel Diamond /.</i>					
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr. upr.	Podpis	Data
Elektryczna	Projektował:	inż. Józef Opiola	E- 506/94	<i>[Signature]</i> inż. Józef Opiola upr.proj.elekt./nr E-506/94	03-2022
Elektryczna	Projektował:	Mgr inż. Piotr Opiola	PKD/0226/ POOE/15	<i>[Signature]</i> P. Opiola	03-2022

Kategoria obiektu : XXVI

Egz. nr 1

Trzebowńsko 19.11.2021

ZSW 1. dz. 132/2021

**Urząd Gminy
Trzebowńsko**
36-001 Trzebowńsko 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 Trzebowńsko (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 Trzebowńsko 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 Trzebowńsko 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

Włodzisław Kozubal

OŚWIADCZENIE Projektanta

Dotyczy: Projektu BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO:

*Budowa sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1kV w ramach zadania :
Budowa oświetlenia drogi gminnej – dz. nr : 624/1 ; 641/8 w m. Trzebowniko oraz na dz .
nr : 642/6, 642/7 ; 121/2; 123/3, 123/4 , 124/6 , 638/1, 638/2, 637/4 , 637 / 6 , 636/1 , 636/2 , 635/2;
634/1 , 634/ 2 , 633/2 , 151 / 2; 151/4 w m. Trzebowniko , obręb 0008 Trzebowniko oraz na dz.
nr : 1014/2 w m. Nowa Wieś , obręb 0004 Nowa Wieś jedn. ewid. 181613_2 Trzebowniko
/ Hotel Diamond/.*

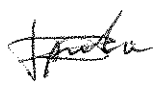
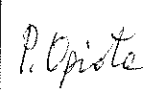
Inwestor :

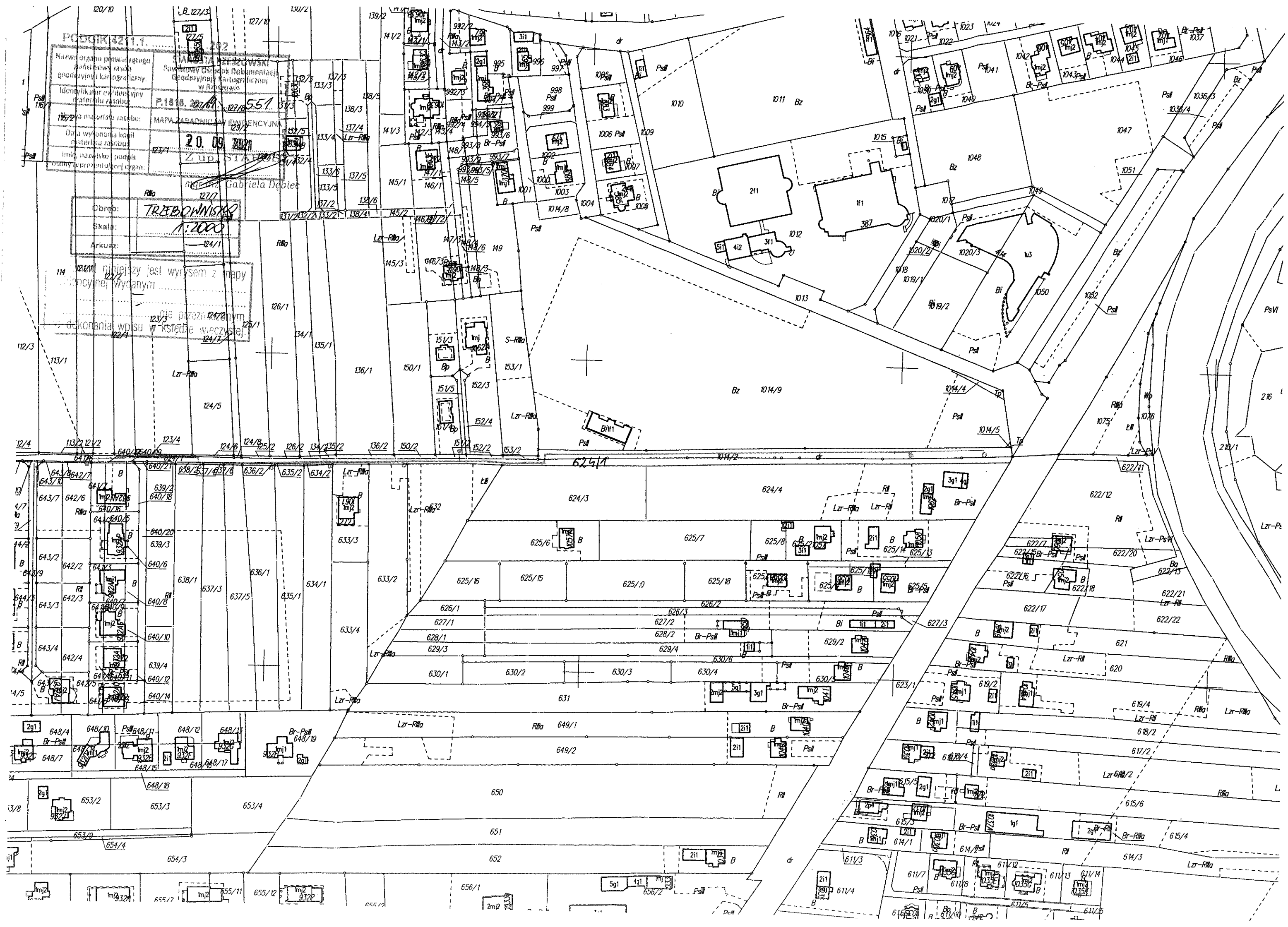
**Gmina Trzebowniko
36-001 Trzebowniko 976**

Zgodnie z przepisami ustawy - Prawo Budowlane Dz. U. 2021 poz. 2351 ,
tekst jednolity z dn. 2021-12-20 , oświadczam , że :

**Projekt budowlany został sporządzony zgodnie
z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej i może być skierowany do realizacji .**

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu
nieprawdy , zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego , potwierdzam
własnoręcznym podpisem prawdziwość danych , zamieszczonych powyżej .

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr. upr.	Podpis	Data
Projektował:	inż. Józef Opiola 35-202 Rzeszów ul. Kosynierów 25 /52	E- 506/94- w spec. instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych		03-2022
Sprawdził :	mgr inż. Piotr Opiola 35-202 Rzeszów ul. Kosynierów 25 /52	PKD/0226/ POOE/15 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci ; instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		03 -2022



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

Nazwa miejscowości: Trzebownisko

Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 181613_2 Trzebownisko

Identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego: 0008 Trzebownisko

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej: PODGIK.4410.1.10359.2021

Układ współrzędnych płaskich prostokątnych: 2000

Układ wysokościowy: Kronsztadt'86"

Data opracowania mapy: 14.02.2022

L.k.s.r.: 48/2021

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:

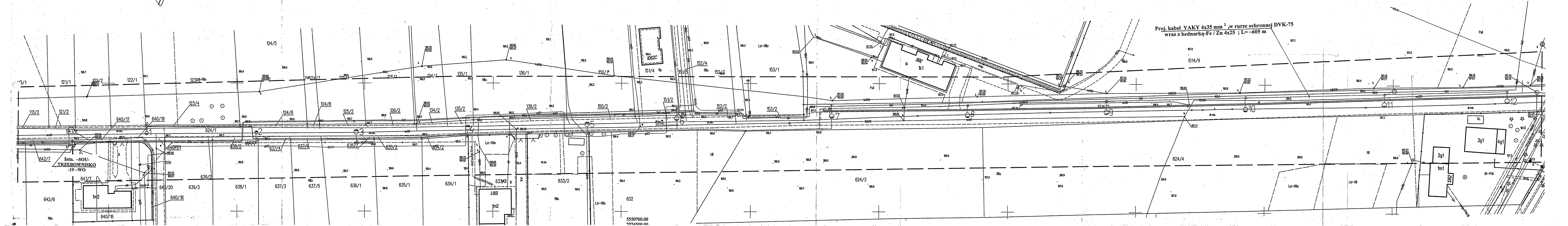
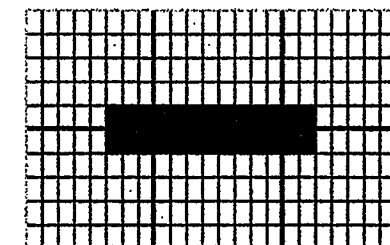
USŁUGI GEODEZYJNE
Firma Handlowo-Usługowa Sp. z o.o.
Mieczysław i Hanna Cieszkiewicz
35-504 Rzeszów, ul. Ustrzycka 36 d
tel. 17 667 45 90, 601 405 754
NIP 613-31-78-729

GEODETA UZAMNIENY

Mieczysław Cieszkiewicz

zaw. geod. nr 2716

Arkusz mapy:
7.126.30.22.1.2
7.126.30.22.1.4
7.126.30.22.2.1
7.126.30.22.2.2
7.126.30.22.2.3
7.126.30.22.2.4



Opis techniczny do projektu budowlano-wykonawczego :

Budowa oświetlenia drogi gminnej – dz. nr : 624/1 ; 641/8 w m. Trzebowniko oraz na dz.nr :642/6, 642/7 ;121/2;123/3, 123/4 , 124/6 , 638/1,638/2, 637/4 ,637 / 6 ,636/1 , 636/2 ,635/2 634/1 ,634/ 2 , 633/2 , 151 / 2; 151/4 w m. Trzebowniko , obręb 0008 Trzebowniko oraz na dz. nr :1014/2 w m. Nowa Wieś ,obręb 0004 Nowa Wieś jedn. ewid. 181613_2 Trzebowniko / Hotel Diamond /.

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 – ~ 605m

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje ;

- | | |
|---|------------|
| a / budowa linii kablowej NN- 400V - typu YAKY-4x35 | –L=605 m |
| b / budowa słupów oświetleniowych | - kpl = 12 |
| c / montaż wysięgników i opraw oświetleniowych –LED | - kpl = 12 |

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 624/1 ; 641/8 w m. Trzebowniko oraz na dz. nr :1014/2 w m. Nowa Wieś. 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- własność gminy Trzebowniko .

III. STAN PROJEKTOWANY TERENU.

1. Dane ogólne :

Projektowany odcinek wydzielonego oświetlenia o łącznej długości ~605 m przewiduje się wzdłuż dróg gminnych - dz nr 624/1 ; 641/8 w m. Trzebowniko oraz na dz. nr :1014/2 w m. Nowa Wieś.

Oświetlenie zrealizowane będzie kablem ziemnym typu YAKY – 4 x35 mm² ułożonym w rowie kablowym o długości rowu około 605 m oraz na nowych słupach oświetlenia drogowego typu -S-70C-3 –kpl 13 z oprawami LED – kpl 13 .

Zasilanie oświetlenia projektuje się z istniejącej stacji transf. 15 / 0,4 kV- Trzebowniko -19 **z istniejącej szafy oświetlenia drogowego- SOU- TRZEBOWNIKO-19 – WO** - własność gminy Trzebowniko . Z w/w szafy –SOU- należy wyprowadzić nowy obwód oświetleniowy nr 3 wykonany kablem YAKY -4x35 mm² . Projektowany odcinek oświetlenia od szafy SOU- do proj. słupa nr 7 należy wykonać podwierztem sterowanym w rurze ochronnej – SRS- 75 .

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 /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- **certyfikat 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 / 6 A z wkładką bezp. typu -BiWts-6A / starego typu /.

Wysięgniki opraw oświetleniowych należy oznaczyć paskiem koloru żółtego szerokości 10 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 mm^2 z zaciskiem PE lub N.

Kable oświetleniowe układać w ziemi w rurach ochronnych –DVK-75 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.

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.

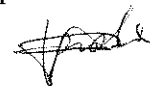
5.2. Po zakończeniu montażu oświetlenia wykonawca ma obowiązek wykonać próby pomontażowe ; pomiary elektryczne i uruchomić oświetlenie , a szczególnie ustawić kąt nachylenia opraw oświetleniowych w stosunku do drogi .

5.3 Prace ziemne w pobliżu z gazociągami wysokiego ciśnienia **gwA-750** należy wykonać zgodnie z dołączonym do niniejszego projektu uzgodnienia z Gas – System S.A. oddział w Tarnowie- znak sprawy : OT-DL.420.117.2022.2 z dn. 2022-02-11 oraz zgodnie z uzgodnieniem –znak sprawy : OT-DL.420.117.2022.4 z dn. 2022-04-12 .

5.4. **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 .

5.5. **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 .

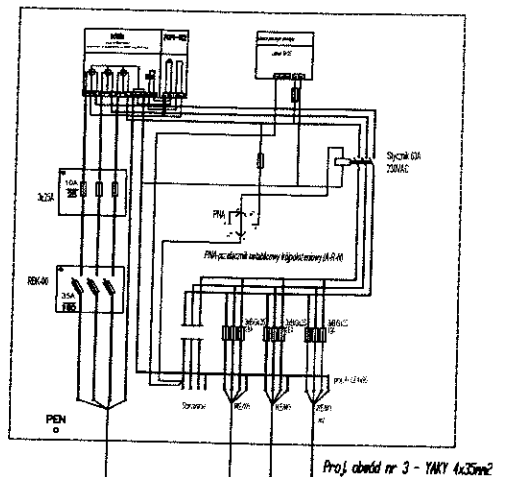


Zestawienie materiałów do projektu budowlano – wykonawczego :

Budowa oświetlenia drogi gminnej – dz. nr : 624/1 ; 641/8 w m. Trzebowniko oraz na dz.nr : 642/6, 642/7 ; 121/2; 123/3, 123/4 , 124/6 , 638/1, 638/2, 637/4 , 637 / 6 , 636/1 , 636/2 , 635/2 634/1 , 634/ 2 , 633/2 , 151 / 2; 151/4 w m. Trzebowniko , obręb 0008 Trzebowniko oraz na dz. nr : 1014/2 w m. Nowa Wieś , obręb 0004 Nowa Wieś jedn. ewid. 181613_2 Trzebowniko / Hotel Diamond /.

Lp.	Materiał	Jedn	Ilość	Uwagi
1	Przewód – YDY 3 x2,5	m	120	
2	Kabel YAKY – 4 x35	m	605	
3	Folia niebieska -PVC	m	600	
4	Oprawa LED o mocy 32 W , parametrach nie gorszych niż : Schreder -IZYLUM 1 / 5399 / 20 LEDs , 500 mA NW 740 - 32 W	kpl	5	proj. słup nr 1 –do nr 5
5	Oprawa LED o mocy 38 W , parametrach nie gorszych niż : Schreder -IZYLUM 1 / 5399 / 20 LEDs , 600 mA NW 740 - 38 W	kpl	8	proj. słup nr 6 –do nr 12
6	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-5 stopni	kpl	5	proj. słup nr 1 –do nr 5
7	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= 2,0 m ; kąt-10 stopni.	kpl	6	proj. słup nr 6,7,8,9 10, 12
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 – 2r ; L= 2 x 1,5 m m ; kąt-10 stopni , kąt między wys.-95 st.	kpl	1	proj. słup nr 11- wysięgnik -2 ramienny 2x 1,5 m
9	Fundament betonowy – F150 / 200	kpl	12	
10	Wkładka bezpiecznikowa –BiWts- 6A	szt	12	
11	Wkładka bezpiecznikowa - BiWts- 16A	szt	3	
12	Tabliczki ostrzegawcze -WO/O	szt	13	
13	Bednarka Fe/Zn 25x4	m	605	
14	Przewód Lgy żo -16 mm ²	m	12	
15	Płyta PVC- grub. 3 mm – czerwona ;-plexiglas - odporna na UV -format –A5 – / firma : Plastics- ul. Boya –Żeleńskiego 16 ; tel. 17 / 8577 555	szt	12	
16	Abizol	litr	60	
17	Podwiert sterowany – rura SRS-75 –	m	330	
18	Rura DVK-75 -niebieska	m	280	
19	Zabezp. przed odkręceniem śrub- TZR 451	szt	48	
20	Złącze kablowe słupowe – JZK-2 –zerowe / stary typ	szt	12	
21	Złącze kablowe słupowe – JZK-2 –fazowe / stary typ	szt	24	
22	Złącze kablowe słupowe – JZK-2 –bezp. / stary typ	szt	12	
23	Taśma denso	szt	2	

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

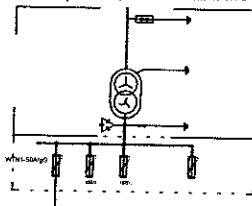


Proj. obwód nr 3 - YAKY 4x35mm²
L=605m

Proj. obwód nr 2 - YAKY 4x35mm² L=140m - oddzielny P.T.

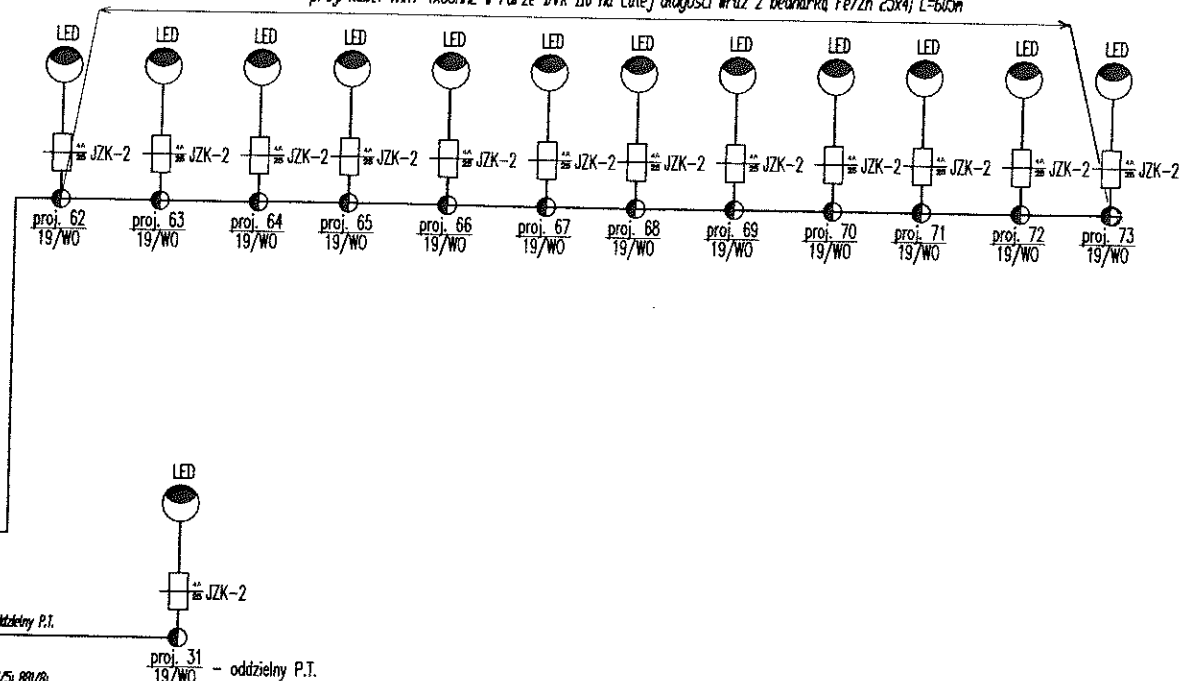
Istn. obs. nr 1 - Oświetlenie drogi gminnej - dz. nr 647/5; 820/8

Istn. stacja trafo 150/4kV - Trzebowisko-19 TN-C



Istn. YAKY 4x35 L=3/8m

proj. kabel YAKY 4x35mm² w rurze DVK-110 na całej długości wraz z bednarką Fe/Zn 25x4; L=605m





LEGENDA:

Proj. kabel YAKY 4x35mm² w rurze ochronnej DVK-110
na całej długości wraz z bednarką Fe/Zn 25x4; L=605m

Proj. słup oświetleniowy z wysięgnikiem i oprawą LED - 12 kpl.

Układ pracy sieci: TN-C

<u>inwestor :</u> Gmina Trzebowisko 36-001 Trzebowisko 976		<u>Temat:</u> Budowa oświetlenia drogi gminnej – dz. nr: 624/1; 641/8; w m. Trzebowisko oraz na dz. nr: 642/6; 642/7; 121/2; 123/3; 123/4; 124/6; 636/1; 636/2; 637/4; 637/6; 636/1; 636/2; 636/2; 634/1; 634/2; 633/2; 151/2; 151/4; w m. Trzebowisko, obręb 0008 Trzebowisko oraz na dz. nr: 1014/2 w m. Nowa Wieś, obręb 0004 Nowa Wieś jedn. ewid. 181613_2 Trzebowisko.		SKALA --- NR RYS E6	
NAZWA RYSUNKU		Schemat ideowy zasilania ośw. drogi gminnej na dz. nr j.w.			
Branża	Funkcja	Imię i Nazwisko	NR UPR.	PODPIS	DATA
Elektryczna	PROJEKTANT	inż. Józef OPIOLA	E-506/94		03.2022
Elektryczna	SPRAWDZIŁ	mgr inż. Piotr OPIOLA	PDK/0226/POOE/15		03.2022