

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				
<p><u>NAZWA PROJEKTU:</u></p> <p><i>Budowa sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1kV w ramach zadania : Budowa oświetlenia dróg gminnych na dz nr : 3903;3823;3833;3811;3855 ; 3861; oraz na dz. nr; 3812 ;3815 /2 ;3807/2 ;3831; 3865 ; 3862 w m. Zaczernie obręb -0010 Zaczernie jedn. ewid. 181613_2 Trzebownisko -ETAP-I.</i></p>					
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr. upr.	Podpis	Data
Elektryczna	Projektował:	inż. Józef Opiola	E- 506/94	inż. Józef Opiola <i>[Signature]</i> upr.proj.elektr.nr E.506/94	06-2021
Elektryczna	Projektował:	Mgr inż. Piotr Opiola	PKD/0226/ POOE/15	<i>P. Opiola</i>	06-2021

Kategoria obiektu : XXVI

Egz. nr 1

Zawartość opracowania projektu budowlano-wykonawczego :

1. Strona tytułowa.
2. Spis treści
3. Warunki przyłączenia nr 20-F1 / WP / 02394 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 Rzeszowie .
5. Oświadczenie projektantów
6. Wrys z mapy ewidencyjnej
7. Mapa do celów projektowych
8. Opis techniczny do projektu budowlanego
9. Parametry techniczne proj. oprawy drogowej LED
10. Zestawienie materiałów
11. Schematy elektryczne

GMINA TRZEBOWNISKO
Trzebownisko 976
36-001 TRZEBOWNISKO

**Warunki przyłączenia nr 21-F1/WP/02394 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogi gminnej

Lokalizacja: gmina Trzebownisko, miejscowość Zaczernie, nr dz. 3903, 3823, 3833, 3811, 3855, 4069, 3792, 3777, 3861

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 06-05-2021, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **rozdzielnia nN w stacji Zaczernie 17. Stacja zasilająca S1-1309 Zaczernie 17.**
- 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: **14,00 kW** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
- 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 wybudować przyłączy kablowe YAKXS 4x35 mm² dł. 5 m, od miejsca przyłączenia wym. w pkt. 1 do szafy oświetlenia ulicznego (21 słupów z oprawami oświetleniowymi)
 - 6.2 Przyłączy pozostanie na majątku i w eksploatacji Odbiorcy. Początek i koniec przyłącza oznaczyć opaską termokurczliwą koloru żółtego dł. 20cm. Na przyłączy zamontować dodatkowe zabezpieczenie i tabliczkę informacyjną "WO".
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze pomiarowe nN obok stacji wym. w pkt.1.**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym 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 „Wytocznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 **wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 25[A]**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie 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. **Przed przystąpieniem do prac projektowych należy uzyskać informacje o aktualnych danych technicznych oraz parametrach sieci i urządzeń zasilających.**
 - 15.2 **Projekt budowlany oświetlenia drogowego należy uzgodnić w RE Rzeszów.**

15.3 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

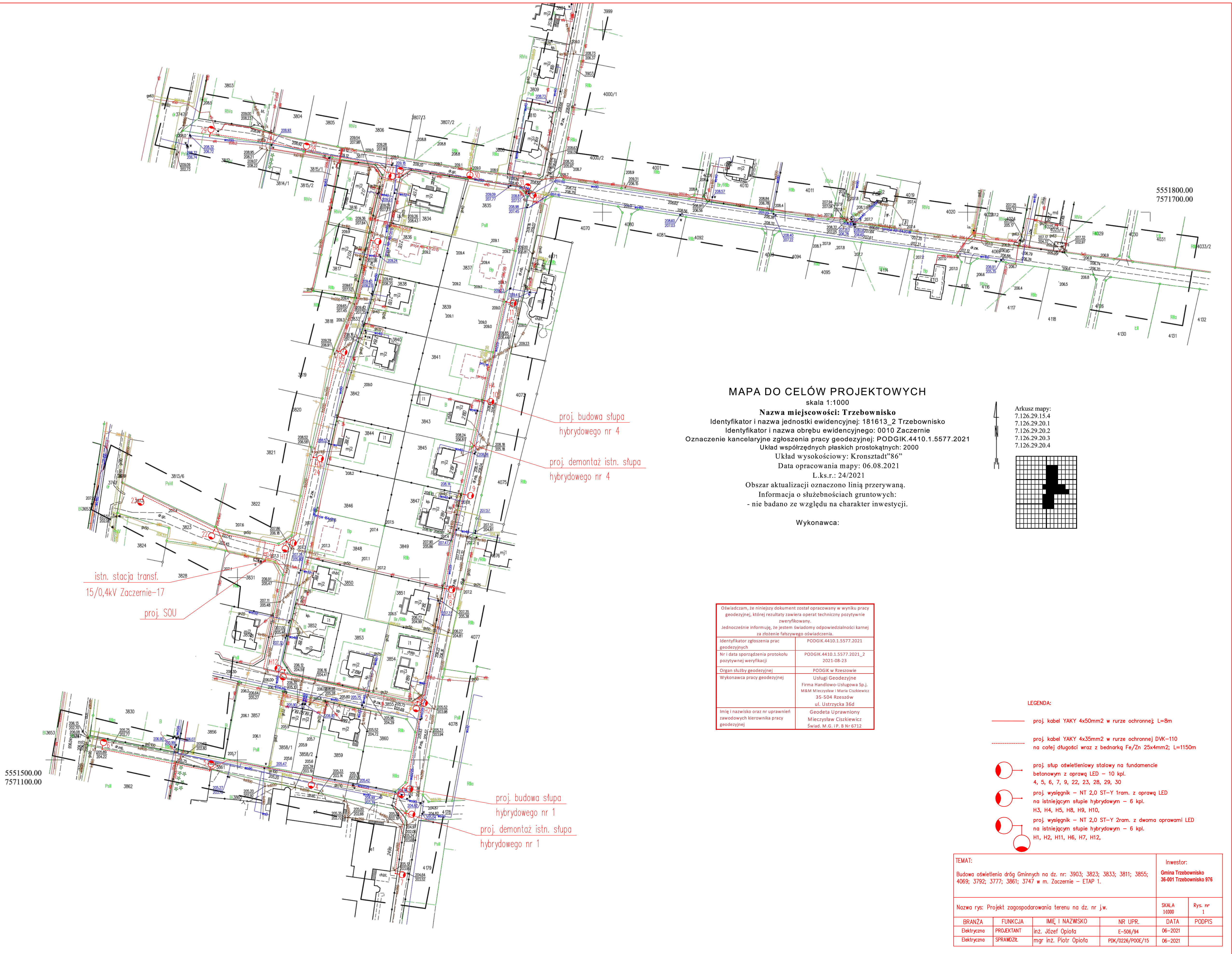
Warunki przyłączenia opracował:

Jacek Szczepanik

Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Rzeszów
Za Dyrektora
Krzysztof Krupa



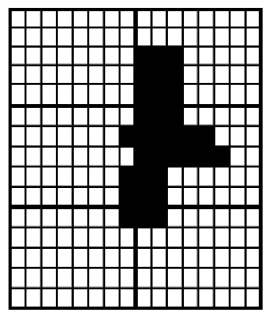


MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:1000

Nazwa miejscowości: Trzebownisko
Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 181613_2 Trzebownisko
Identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego: 0010 Zaczernie
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej: PODGIK.4410.1.5577.2021
Układ współrzędnych płaskich prostokątnych: 2000
Układ wysokościowy: Kronsztadt"86"
Data opracowania mapy: 06.08.2021
L.k.s.r.: 24/2021
Obszar aktualizacji oznaczono linią przerywaną.
Informacja o służebnościach gruntowych:
- nie badano ze względu na charakter inwestycji.

Wykonawca:

Arkusz mapy:
7.126.29.15.4
7.126.29.20.1
7.126.29.20.2
7.126.29.20.3
7.126.29.20.4



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.4410.1.5577.2021
Nr i data sporządzenia protokołu pozytywnej weryfikacji	PODGIK.4410.1.5577.2021_2 2021-08-23
Organ służby geodezyjnej	PODGIK w Rzeszowie
Wykonawca pracy geodezyjnej	Usługi Geodezyjne Firma Handlowo-Usługowa Sp. z o.o. M&M Miejskiwielki i Marcin Cieszkiewicz 35-504 Rzeszów ul. Ustrzycka 36d
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika pracy geodezyjnej	Geodeta Uprawniony Mieczysław Ciskiewicz Świad. M. G. I. P. B Nr 6712

LEGENDA:

- proj. kabel YAKY 4x50mm² w rurze ochronnej; L=8m
- proj. kabel YAKY 4x35mm² w rurze ochronnej DUK-110 na całej długości wraz z bednarką Fe/Zn 25x4mm²; L=1150m
- proj. słup oświetleniowy stalowy na fundamencie betonowym z oprawą LED – 10 kpl.
4, 5, 6, 7, 9, 22, 23, 28, 29, 30
- proj. wysięgnik – NT 2,0 ST-Y 1ram. z oprawą LED na istniejącym słupie hybrydowym – 6 kpl.
H3, H4, H5, H8, H9, H10,
- proj. wysięgnik – NT 2,0 ST-Y 2ram. z dwoma oprawami LED na istniejącym słupie hybrydowym – 6 kpl.
H1, H2, H11, H6, H7, H12,

TEMAT: Budowa oświetlenia dróg Gminnych na dz. nr. 3903; 3823; 3833; 3811; 3855; 4069; 3792; 3777; 3861; 3747 w m. Zaczernie – ETAP 1.		Inwestor: Gmina Trzebownisko 36-001 Trzebownisko 976	
Nazwa rys: Projekt zagospodarowania terenu na dz. nr j.w.		SKALA 1:1000	Rys. nr 1
BRANŻA	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.
Elektryczna	PROJEKTANT	inż. Józef Opiola	E-506/94
Elektryczna	SPRAWDZ.	mgr inż. Piotr Opiola	POK/0226/POGE/15
		DATA	PODPIS
		06-2021	
		06-2021	

Opis techniczny do projektu budowlano-wykonawczego :

Budowa oświetlenia dróg gminnych na dz nr : 3903;3823;3833;3811;3855 ; 3861; oraz na dz. nr; 3812 ;3815 /2 ;3807/2 ;3831; 3865 ; 3862 w m. Zaczernie obręb -0010 Zaczernie jedn. ewid. 181613_2 Trzebowniko -ETAP-I .

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 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 – ~ 1285 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= 1285 m
- b/ budowa linii kablowej NN- 400V - typu YAKY 4x50 mm² ułożonej w rurze-DVK-110 wraz z bednarką Fe/ Zn – 25x4 –L= 8 m
- c/ budowa szafy oświetlenia ulicznego -SOU-Zaczernie -17 na fundamencie betonowym -kpl 1
- d/ montaż słupów oświetleniowych stalowych wraz z fundamentami betonowymi - kpl 10
- e/ montaż wysięgników i opraw oświetleniowych –LED - kpl 10
- f / demontaż starej aparatury elektrycznej z istniejących słupów hybrydowych : wiatraki ,panele fotowoltaki , skrzynki z akumulatorami , oprawy LED oraz sprawdzenie stanu technicznego i dostawa w miejsce wskazane przez Inwestora . – kpl 12
- g / montaż wysięgników 1-ram. na istniejących słupach hybrydowych –wykonanie specjalne wraz z oprawą - LED - kpl 6
- h/ montaż wysięgników 2-ram. na istniejących słupach hybrydowych- wykonanie specjalne wraz z dwoma oprawami - LED - kpl 6
- i/ demontaż istniejących słupów hybrydowych nr **H1 i H4** oraz ponowny montaż w nowym miejscu wskazanym na **rys. nr 1** -kpl 2

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. **Zaczerwie obręb 0010 Zaczerwie jedn. ewid. 181613_2 Trzebowisko**.

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 wydzielonego oświetlenia o łącznej długości ~ **1285 m** przewiduje się wzdłuż dróg gminnych – **dz nr 3903;3823;3833;3811;3855 ; 3861 w m. Zaczerwie** .

Oświetlenie zrealizowane będzie kablem ziemnym typu YAKY – 4 x35 mm² ułożonym rowie kablowym o długości rowu około 1285 m na nowych słupach stalowych oświetlenia drogowego typu S-70C-3 ; H=7 m z oprawami LED – kpl 10. 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 istniejącej stacji należy ułożyć kabel YAKY – 4 x 50 do proj. szafy oświetlenia ulicznego – SOU- Zaczerwie -17 na fundamencie betonowym usytuowanym obok istniejącej stacji .

Z proj. szafy oświetlenia ulicznego –SOU należy wyprowadzić dwa obwody oświetleniowe kablem typu YAKY – 4x35 mm² .

Obwód nr 1 do istniejącego słupa hybrydowego nr H-12 / słup nr 1 / , obwód nr 2 do istniejącego słupa hybrydowego nr H-11 / słup nr 21 / zgodnie z rys nr 1 i rys nr E-2.

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- **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 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. **bednarkę 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 oraz na istniejących słupach hybrydowych będących własnością Gminy Trzebownisko .
- 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 obcinę gałęzi drzew wzdłuż trasy projektowanego oświetlenia .
- 5.5 .Projektowane oświetlenie drogi gminnej – dz nr 3811 należy wykonać podwiertem sterowanym / położony asfalt / ;pomiędzy słupami nr 27 / **H-7**/ ,nr 28, nr 29, nr 30, nr 31/ **H-6**/ .
5. 6. Wykonać demontaż starej aparatury elektrycznej z istniejących słupów hybrydowych : wiatraki , panele słoneczne , skrzynki z akumulatorami , oprawy LED oraz sprawdzenie stanu technicznego i dostawa w miejsce wskazane przez Inwestora na terenie gminy Trzebownik . –kpl 12
- 5.7. Warunkiem wykonania wysięgników montowanych na słupach hybrydowych jest **dostarczenie jednego słupa hybrydowego- np. H-1** / odkręcić 4 śruby od fundamentów betonowych po zdemontowaniu wiatraka , panela słonecznego i oprawy –LED / na prefabrykację do Elektromontażu Rzeszów ul. Przemysłowa – 8 celem dopasowania wysięgnika . Po dobraniu nietypowego wysięgnika do słupa hybrydowego w Elektromontażu Rzeszów należy zdemontowany słup **H-1** zamontować w nowym miejscu zgodnie z rys nr 1. Telefon kontaktowy z pracownikami firmy Elektromontaż Rzeszów- dyr. Lesław Pelc oraz projektant – Witold Buć – 17 / 852-61-46 ; 17/ 854-20-87
- 5.8 Wykonać demontaż istniejącego słupa hybrydowego nr **H1** i nr **H4** wraz z fundamentem F 160 / gołego ;bez akumulatorów i aparatury elektrycznej /-kpl 2
- 5.9 Wykonać montaż zdemontowanych słupów hybrydowych nr **H1** i nr **H4** wraz z fundamentem F 160 / gołego ;bez akumulatorów i aparatury elektrycznej / w nowym miejscu zgodnie z rys. nr 1.



Zestawienie materiałów do proj. budowlano-wykonawczego :

**Budowa oświetlenia dróg gminnych na dz nr : 3903 ;3823 ;3833 ;3811 ;3855 ;3861;
oraz na dz. nr; 3812 ;3815 /2 ;3807/2 ;3831 ; 3865 ; 3862 w m. Zaczernie obręb -0010
Zaczernie jedn. ewid. 181613 2 Trzebowniko -ETAP-I.**

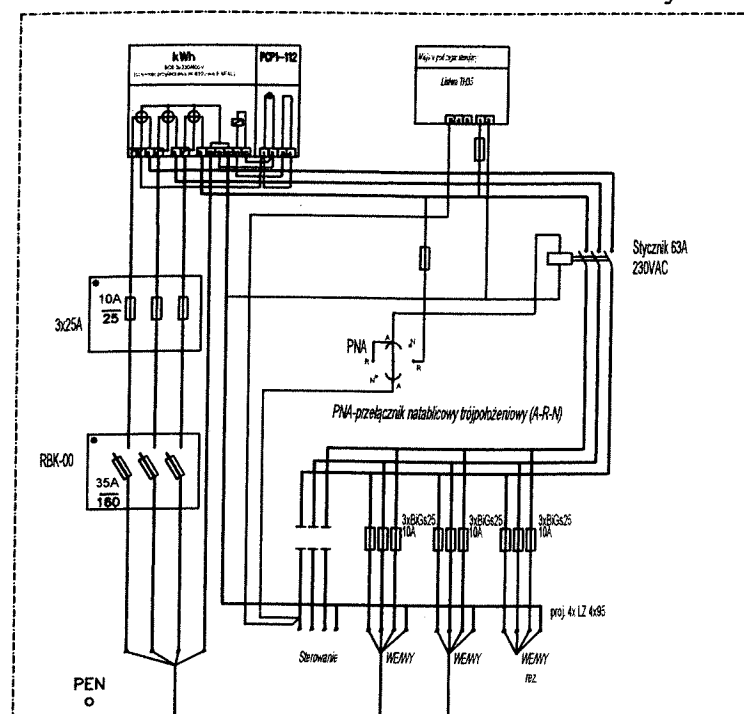
Lp.	Materiał	Jedn	Ilość	Uwagi
1	Przewód – YDY 3 x2,5	m	330	
2	Kabel YAKY – 4x 50	m	8	
3	Kabel YAKY – 4x35	m	1365	
4	Folia niebieska -PVC	m	1285	
5	Oprawa LED o mocy 25,6 W , parametrach nie gorszych niż : Schreder -IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 400 mA NW 740 - / Light Exhauster / 450732; wąska optyka .	kpl	1	Słup nr 30
6	Oprawa LED o mocy 35 W , parametrach nie gorszych niż : Schreder -IZYLUM 1 / 5306 / 20 LEDs 550 mA NW 740 - / Light Exhauster / 450732 ; wąska optyka .	kpl	3	Słup nr 7,22,23
7	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	6	Słup nr 4;5;6;9; 28,29
8	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	18	Wszystkie hybrydy
9	Słup stalowy , malowany , lakierowany , zabezpieczony elastomerem typu S-70C-3 ; H= 7 m / trzon S-60PC z wysięgnikiem -ST-Y – 1r – kąt -5° ; L= 1,5 m	kpl	3	Słup nr 4, nr 5,nr 7
10	Słup stalowy , malowany , lakierowany , zabezpieczony elastomerem typu S-70C-3 ; H= 7 m / trzon S-60PC-3 /; z wysięgnikiem -ST-Y – 1r – kąt -5° ; L= 1,0 m	kpl	7	
11	Wysięgnik specjalny 2-ramienny kat-95 st. pomiędzy wysięgnikami -2x2,0 m ;φ 60 mm mocowany na tulei φ-127 mm , mocowany na słupie hybrydowym , wysokość oprawy oświetleniowej –H=7,5 m. Wykonanie specjalne w Elektromontażu –Rzeszów ul. Przemysłowa 8	kpl	6	H1,H2,H6, H7,H11, H12
12	Wysięgnik specjalny 1-ramienny ,kat nachylenia wysięgnika-5 st. ;φ 60 mm mocowany na tulei φ-127 mm , mocowany na słupie hybrydowym , wysokość oprawy oświetleniowej –H=7,5 m Wykonanie specjalne w Elektromontażu –Rzeszów ul.Przemysłowa 8.	kpl	6	
13	Zaślepka na otwór w słupie hybrydowym . Wykonanie specjalne w Elektromontażu –Rzeszów ul. Przemysłowa 8	kpl	12	

14	Fundament betonowy – F150 / 200	kpl	10	
15	Wkładka bezpiecznikowa –BiWts- 4A	szt	28	
16	Wkładka bezpiecznikowa - BiWts- 16A	szt	3	
17	Wkładka bezpiecznikowa - BiWts-25A	szt	3	
18	Tabliczki ostrzegawcze -WO/O	szt	28	
19	Bednarka Fe/Zn 25x4	m	1300	
20	Przewód Lgy żo -16 mm ²	m	22	
21	Płyta PVC- grub. 3 mm – czerwona ;-plexiglas - odporna na UV -format –A5 – / firma : Plastics- ul. Boya –Żeleńskiego 16 ; tel. 17 / 8577 555	szt	28	
22	Abizol	lit	30	
23	Farba żółta	lit	1	
24	Końcówka kablowa AL.- 50	szt	8	
25	Podwiert sterowany – rura SRS-75 - droga – dz. 3811	m	200	
26	Podwiert sterowany – rura SRS-75 – podwierty między słupami nr 3 i nr 7 ; oraz podwierty pod wjazdami do posesji do bud. mieszkalnych	m	120	
27	Rura DVK-110 -niebieska	m	1285	
28	Zabezp. przed odkręceniem śrub- TZR 451	szt	40	
29	Złącze kablowe słupowe – JZK-2 –zerowe / stary typ	szt	22	
30	Złącze kablowe słupowe – JZK-2 –bezpiecznikowe / stary typ /	szt	28	
31	Złącze kablowe słupowe – JZK-2 –fazowe / stary typ	szt	38	
32	Taśma denso	kpl	1	
33	Rura dwudzielna – A110-PS-skrzyzowanie z mediami	m	12	
34	Wkładka bezp.BM-WT1-250 / 50 A -stacja transf. –Zaczernie 17	szt	3	
35	Szafa- SOU –ZACZERNIE -17 na fundamencie betonowym , w oddzielnym złączu na pomiar energii	kpl	1	
36	Ciecie asfaltu o wym. 1x1x0,2m	kpl	5	
37	Ułożenie asfaltu o wym. 1x1x0,2m	kpl	5	
38	Obcinanie gałęzi nad pasem drogowym	kpl	1	
39	Demontaż istniejącego słupa hybrydowego nr H1 i nr H4 wraz z fundamentem F 160 / gołego ;bez akumulatorów i aparatury elektrycznej /	kpl	2	
40	Montaż zdemontowanych słupów hybrydowych nr H1 i nr H4 wraz z fundamentem F 160 / gołego ;bez akumulatorów i aparatury elektrycznej / w nowym miejscu zgodnie z rys. nr 1.	kpl	2	
41	Wykonać demontaż starej aparatury elektrycznej z istniejących słupów hybrydowych : wiatraki ,panele słoneczne , skrzynki z akumulatorami , oprawy LED oraz sprawdzenie stanu technicznego i dostawa w miejsce wskazane prze Inwestora na terenie gminy Trzebowniko oznaczone jako- H1 –H12	kpl	12	
42	Warunkiem wykonania wysięgników montowanych na słupach hybrydowych jest dostarczenie jednego słupa	kpl	1	

	<p>hybrydowego np. nr H-1 / odkręcić 4 śruby od fundamentów betonowych po zdemontowaniu wiatraka , panela słonecznego i oprawy –LED / na prefabrykację do Elektromontażu Rzeszów ul. Przemysłowa – 8 celem dopasowania wysięgnika . Po dobraniu nietypowego wysięgnika do słupa hybrydowego w Elektromontażu Rzeszów należy zdemontowany słup H-1 zamontować w nowym miejscu zgodnie rys. nr 1. Telefon kontaktowy z pracownikami firmy Elektromontaż Rzeszów- dyr. Lesław Pelc ; projektant – Witold Buć – 17 / 852-61-46 ; 17/ 854-20-87</p>			



Proj. Szafa Oświetlenia Ulicznego
SOU-ZACZERNIE-17-WO
na fundamencie betonowym



proj. obwód nr 2 - YAKY 4x35mm²; L=35m

proj. obwód nr 1 - YAKY 4x35mm²; L=85m

Istn. stacja trafo 15/0,4kV - Zaczerwie 17

proj. YAKY 4x50; L=3/8m

Legenda:

- - proj. kabel YAKY - 4x50 w rurze ochronnej ;
- - proj. kabel YAKY 4x35 mm² w rurze ochronnej na całej długości-DVK-110 wraz z bednarką Fe/ Zn -25x4 ;
- - proj. słup stalowy S-70C-3 ; H= 7 m z wysięgnikiem -ST-Y - 1r - kąt -5 stopni ; L= 1,0 m - z oprawą LED-
- H ○ - proj. wysięgnik-1- ramienny z oprawami - LED na istniejących słupach Hybrydowych nr-H3, H4,H5,H8,H9,H10
- H ○ - proj. wysięgnik-2- ramienny z oprawami - LED na istniejących słupach Hybrydowych nr-H1,H2,H6,H7,H11,H12

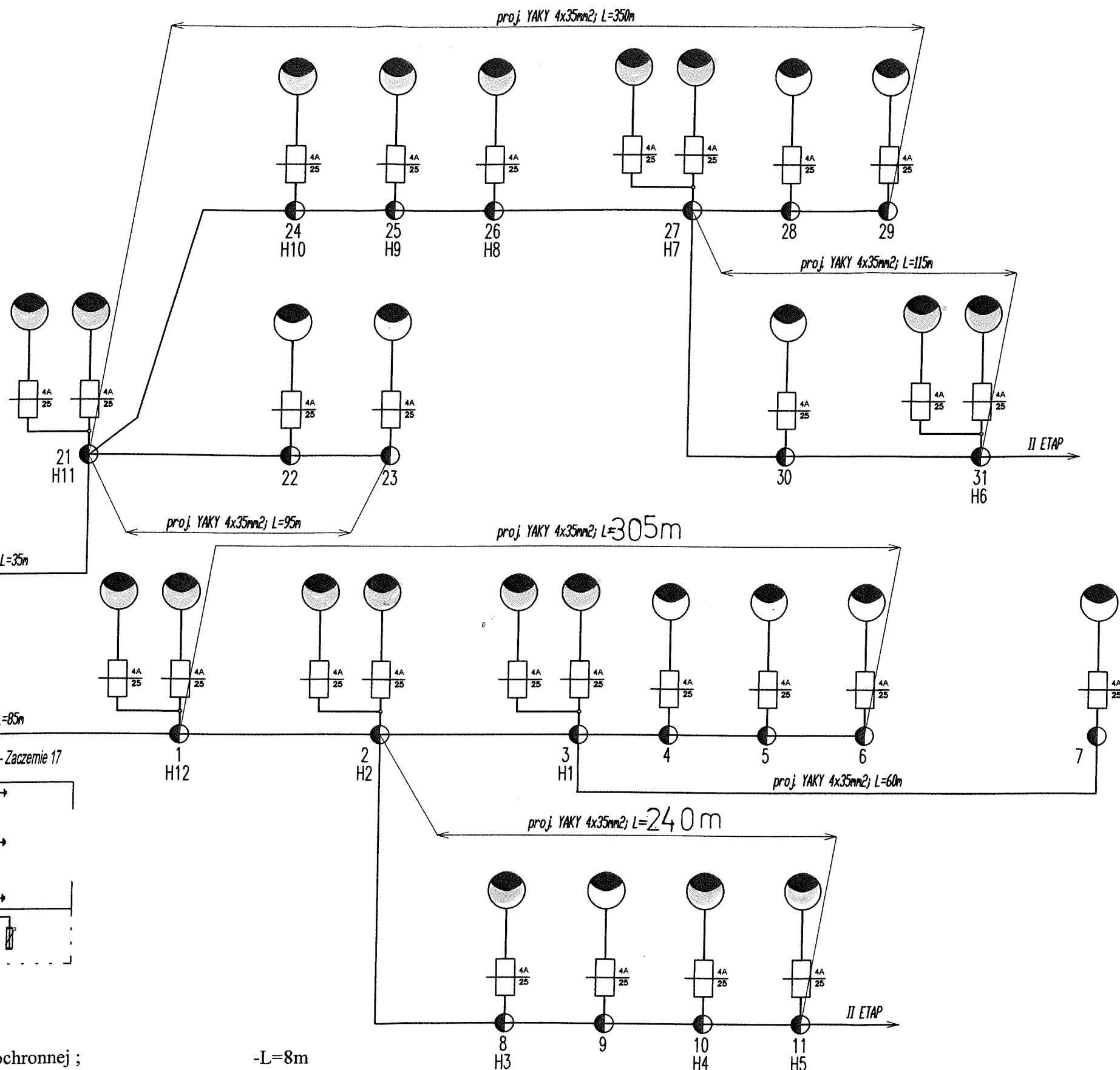
-L=8m

-L= 1285 m

-kpl 10

-kpl 6

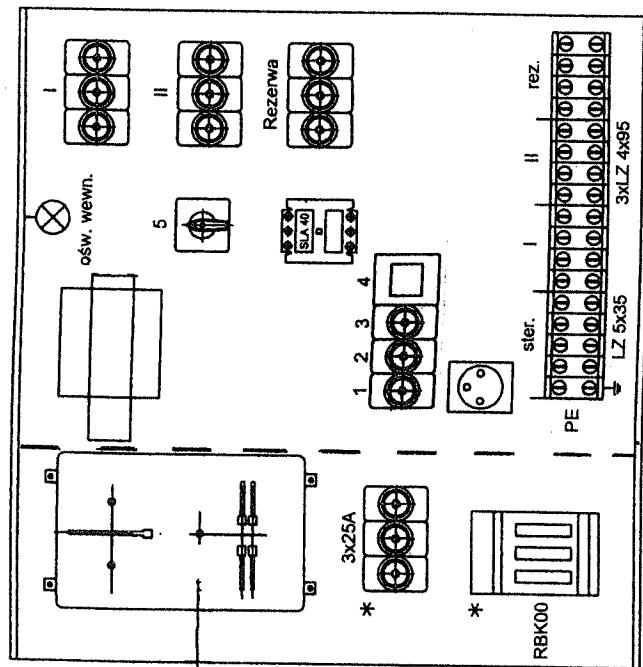
-kpl 6



Układ pracy sieci: TN-C

Inwestor : Gmina Trzebowisko 36-001 Trzebowisko 976	Temat: Budowa oświetlenia dróg gminnych na dz nr: 3903; 3823; 3833; 3811; 3855; 3861; oraz na dz. nr: 3812; 3815/2; 3807/2; 3831; 3865; 3862 w m. Zaczerwie obręb-0010 Zaczerwie jedn.ewid. 181613_2 Trzebowisko -ETAP-I .			SKALA ---
	DATA: 06.2021	NAZWISKO I IMIĘ	NR UPR.	
PROJEKTANT	inż. Józef OPIOŁA	E-506/94	PODPIS	NR RYS E2
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Piotr OPIOŁA	PDK/0226/P00E/15		
NAZWA RYSUNKU	Schemat ideowy zasilania na dz. nr j.w.			

Tablica licznikowa; gniazdo bezp. 3x25 A; oraz RBK-00 montować w oddzielnym złączu kablowym




- 1 - zabezp. cewki stycznika
- 2 - zabezp. gniazda 230V i ośw. wewn.
- 3 - zabezp. zegara sterującego
- 4 - wyl. n/ł dla żarówki 40W
- 5 - przełącznik natłabycowy trzypołożeniowy A-O-R

Należy zastosować gniazda natablicowe - 25A

* - elementy przystosować do plombowania

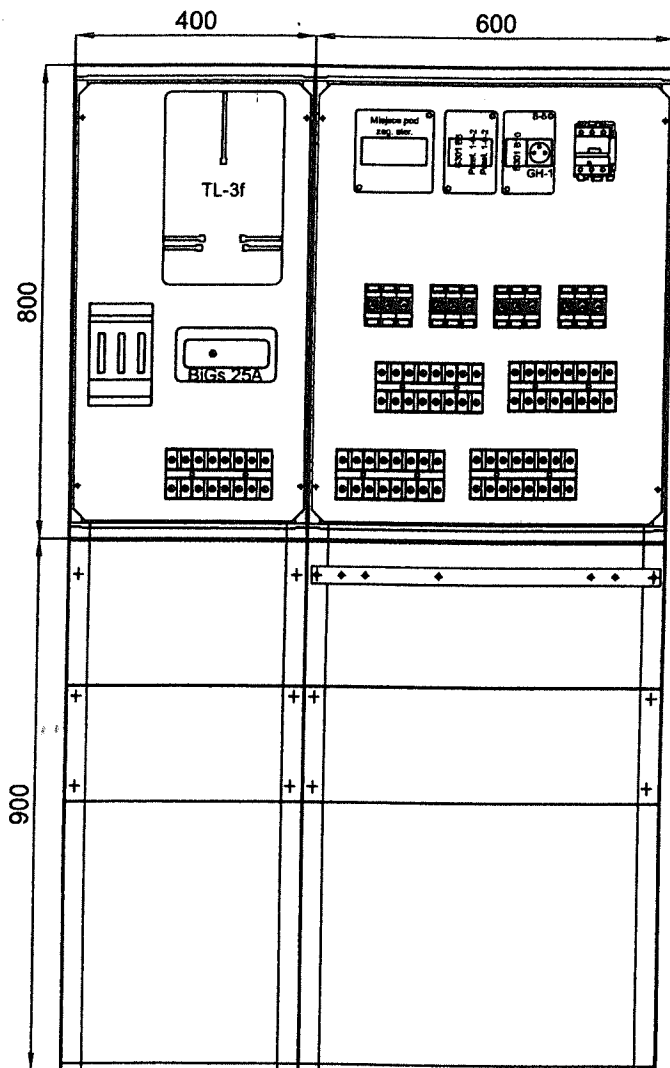
Zegar sterujący – astronomiczny
SELEKTA 172 top-2 prod. Theben

<u>Temat :</u> Budowa oświetlenia drogi gminnej na dz nr : 3903;3823; 3831;3833;3811;3855; 4069; 3792; 3777; 3861 w m. Zaczernie .		<u>Inwestor :</u> Gmina Trzebowniko 36-001 Trzebowniko 976	
<u>Nazwa rys :</u> widok szafy oświetlenia ulicznego- SOU- ZACZERNIE -17		---	Nr rys. E-4
Branża	funkcja	Imię i nazwisko	data
Elektryczna	Projektant	inż. Józef Opiola	06-2021
			

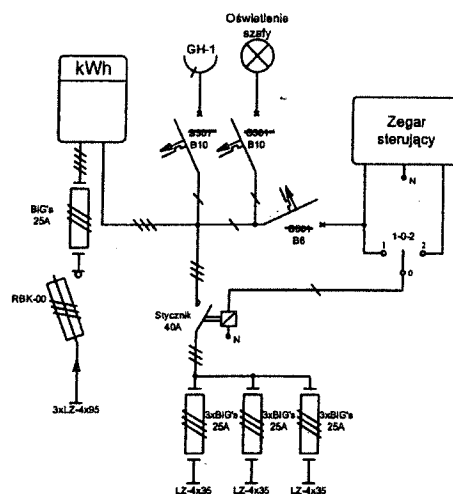
PELMET)))

Nazwa wyrobu: Szafa Oświetlenia Ulicznego
 SOU- ZACZERNIE -17

Obudowa:
 OZ-1/80+OZ-2/80+F



Uwaga: zabezpieczenia tylko –BiGs-25 A



DANE TECHNICZNE OBUDOWY:

Napięcie znamionowe izolacji:	500V
Napięcie znamionowe robocze:	230/400V
Częstotliwość:	50Hz
Stopień ochrony IP:	44
Prąd znamionowy ciągły:	max.630A
Klasa ochronności:	II
Stopień ochrony od uderzeń IK:	10
Kategoria palności:	HB-40/V0
Temperatura pracy:	-25°C/+40°C
Znamionowy prąd zwarciowy szczytowy:	40kA

Temat : <i>Budowa oświetlenia drogi gminnej na dz nr : 3903;3823; 3831;3833;3811;3855; 4069; 3792; 3777; 3861 w m. Zaczernie .</i>			Inwestor : Gmina Trzebownik 36-001 Trzebownik 976	
Nazwa rys : Schemat montażowy szafy oświetlenia ulicznego- SOU- ZACZERNIE -17			---	Nr rys. E-5
Branża	funkcja	Imię i nazwisko	data	podpis
Elektryczna	Projektant	inż. Józef Opiola	06-2021	<i>[Signature]</i>