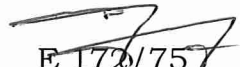


Z.P.U.H "Wilmed"
Janusz Włodyka
35-604 Rzeszów, ul. Niezapominajek 42
NIP: 813-000-14-20
tel. 609 214 253 mail. januszwlodyka@interia.pl

**PROJEKT WYKONAWCZY
OŚWIETLENIA DROGI POWIATOWEJ NR1323R
FRYSZTAK-GOGOŁÓW-KLECIE W GLINIKU ŚREDNIM
GM. STRYZOW**

Dz. nr 494/3 obr Glinik Średni jed.ew.Stryżów

Inwestor: **Gmina Frysztak ul.Ks.Wojciecha Blajera 20
38-130 Frysztak**

Projektował:
Inż. Janusz Włodyka

E 172/757

Wrzesień 2018

Egz.Nr. 1

Spis zawartości projektu

1. Odpis t.w.p.
2. Odpis protokołu ZUDP
3. Opis techniczny
4. Obliczenia

Rysunki:

Nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:1000

Nr 3 – Schemat oświetlenia

Nr4 – Schemat szafy SSO-3

Krosno, 15-10-2018 r.

18-F6/S/02213

Gmina Frysztak
Frysztak
ul. ks. Wojciecha Blajera 20
38-130 Frysztak

Warunki przyłączenia nr 18-F6/WP/02213 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: gmina Frysztak, miejscowość Glinik Średni, nr dz. 494/1

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 25-09-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: wolne pole nN w stacji SN/nN pod nazwą Glinik Średni 5.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 4,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. wybudować przyłączy YAKXS 4x35 mm² dł. około 20m od miejsca przyłączenia wym. w pkt 1 do linii ogrodzenia działki, przyłączy zakończyć złączem kablowo-licznikowym ZK1+1P. Wybudowane oświetlenie uliczne pozostaje na majątku Inwestora, oznakować WO.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN w linii ogrodzenia/granicy działki.

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 „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 6 [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:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - 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. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Jerzy Madej



ODPIS

STAROSTWO POWIATOWE W STRYŻOWIE
WYDZIAŁ ZESPOŁU UZGADNIANIA
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
38-100 STRYŻÓW, ul. Przecławczyka 15
tel. 17 2765 000 wew. 48, 52

Stryżów, dnia 2018-10-31

PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ ZUDP.6630.126.2018

Opis przedmiotu narady: oświetlenie drogowe.

Wnioskodawca: Z.P.U.H. "Wilmed" Zakład
35-604 RZESZÓW Niezapominajek 42

Wniosek z dnia: 2018-10-24

Inwestor: Gmina Frysztak
38-130 FRYSZTAK Blajera 20

Starosta Strzyżowski uzgadnia usytuowanie obiektu położonego:

gmina Frysztak, obręb GLINIK ŚREDNI,

DATA NARADY KOORDYNACYJNEJ: 2018-10-25

Uwagi - Zalecenia:

1. Integralną częścią protokołu jest projekt podpisany i opieczętowany.
2. Usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przed zasypaniem) przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno – budowlanej.
3. Istnieje obowiązek ochrony znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach – stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2014 r. poz. 897, art. 15) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. Nr 45, poz. 454), a także Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 stycznia 2001 r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. Nr 11 z 2001 r. poz. 89.)
4. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne wykonać ręcznie i pod nadzorem pracownika – użytkownika sieci.
5. Rezultat narady koordynacyjnej nie zwalnia z konieczności spełnienia wymogów zawartych w branżowych warunkach technicznych.
6. Polska Spółka Gazownictwa - Prace ziemne w pobliżu gazociągu wykonywać ręcznie pod odpłatnym nadzorem pracownika Gazowni w Strzyżowie. Skrzyżowanie i zbliżenie do istniejącego gazociągu odebrać protokołem.

UCZESTNICY NARADY KOORDYNCYJNEJ

Lp.	NAZWA INSTYTUCJI	IMIĘ I NAZWISKO PRZEDSTAWICIELA	PODPIS
1.	Starostwo Powiatowe w Strzyżowie	M.Ruszała	
2.	PINB Strzyżów	G.Witek, E.Gąterski	
3.	PZD Strzyżów	K.Piękoś	
4.	GDDP OW BR	R.Leń, K.Mac	
5.	PGK i M	J.Grodzki	
6.	PZM i UW	K.Juszczuk	
7.	Polska Spółka Gazownictwa	A.Kłęczek	"
8.	TP-S.A. ZT	B.Ciołkosz, M.Mięsowicz	
9.	PGE Dystrybucja S.A.RE Krosno	W.Nosal,	
10.	TP-S.A OSD	R.Drozd	
11.	PZDW Rzeszów	B.Chabrzyk	
12.	OGP GAZ SYSTEM Tarnów	R.Gorczyca	
13.	UG i M Strzyżów	A.Wąsik	
14.	UG Czudec		
15.	UG Frysztak		
16.	UG Niebylec	B.Woś	
17.	UG Wiśniowa		

Z up. STAROSTY

Inż. Stanisław Rokosz
Kierownik Wydziału Zespołu
Usgadniaania Dokumentacji Projektowej

Strzyżów, dnia 21.09.2018 r.

PZD.4530.41.2018

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2017 r., poz. 2222 ze zm.) oraz art. 104 i art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.) oraz uchwały NR 212/2003 Zarządu Powiatu w Strzyżowie z dnia 03.12.2003 r. w sprawie upoważnienia Dyrektora Powiatowego Zarządu Dróg w Strzyżowie do wydawania decyzji administracyjnych, po rozpatrzeniu sprawy z wniosku z dnia 20.09.2018 r.:

Gminy Frysztak
ul. Ks. Wojciecha Blajera 20
38-130 Frysztak

zezwalam:

Na lokalizację projektowanej linii napowietrznej oświetlenia wraz ze słupami oświetleniowymi w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1323 R Frysztak – Gogołów – Klecie w miejscowości Glinik Średni z zachowaniem następujących warunków:

1. Słupy oświetleniowe powinny być tak usytuowane, aby nie powodowały zagrożenia bezpieczeństwa ruchu i nie ograniczały widoczności. Słupy oświetleniowe oraz oprawy oświetleniowe powinny być umieszczone poza skrajnią drogi.
2. Lico słupa oświetleniowego powinno być usytuowane od krawędzi jezdni:
 - słupy nr: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 - **min. 2,10 mb**,
 - słupy nr: 12 - **min. 3,00 mb**,
 - słupy nr: 13, 14, 15, 16 - **min. 4,20 mb**.
3. Słupy oświetleniowe należy usytuować w bezpiecznej odległości od podstawy i korony skarpy dla zachowania jej stateczności, utrzymania drożności spływów wód powierzchniowych i zabezpieczenia przed rozmyciem.
4. Teren po wykopach należy odtworzyć do stanu poprzedniego poprzez zagęszczenie gruntu (wskaźnik zagęszczenia gruntu min. 0,98).
5. Linię kablową oświetlenia ulicznego należy prowadzić od krawędzi istniejącego chodnika podwiertem na głębokości min. 1,0 m pod dnem rowu w rurze osłonowej.
6. Prowadzenie linii kablowej oświetlenia ulicznego pod zjazdami z drogi powiatowej wykonać metodą podwiertu na głębokości min. 1,5 m pod poziomem terenu.
7. Prace należy wykonywać bez wstrzymywania lub ograniczania ruchu drogowego.
8. Zarządca drogi nie ponosi odpowiedzialności za kolizję z urządzeniami obcymi znajdującymi się w pasie drogowym. Lokalizację tych urządzeń należy ustalić z ich użytkownikami.
9. Roboty należy wykonać pod nadzorem przedstawiciela Powiatowego Zarządu Dróg w Strzyżowie.

8. Ewentualne uszkodzenia elementów pasa drogowego, które nastąpią na skutek ich naruszenia w miejscu prowadzonych robót, w ciągu dwóch lat od zakończenia prac, będą usuwane na koszt Wykonawcy robót.
9. Niniejsza decyzja nie jest zezwoleniem na zajęcie pasa drogowego w celu wykonywania robót.
10. Zobowiązuje się Inwestora przed rozpoczęciem robót budowlanych do:
 - a) uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych,
 - b) uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego,
 - c) uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym na podstawie art. 40 ust. 1, ust. 2 pkt 1 ustawy o drogach publicznych,
11. Wniosek w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym należy złożyć do Powiatowego Zarządu Dróg w Strzyżowie, co najmniej miesiąc przed planowanymi robotami załączając dokumenty określone w Rozporządzeniu Rady Ministra z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego wraz z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas wykonywania robót.

UZASADNIENIE

Stosownie do art. 107 § 4 kpa. Odstąpiono od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Rzeszowie. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem tutejszego organu w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

DYREKTOR
Powiatowego Zarządu Dróg
w Strzyżowie
[Podpis]
mgr inż. Krzysztof Piękoś

Otrzymują:

1. Gmina Frysztak, ul. Ks. Wojciecha Blajera 20, 38-130 Frysztak,
2. A/a.

OPIS TECHNICZNY

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje budowę oświetlenia drogi powiatowej Nr1323R/fragment/Frysztak-Gogołów-Klecie

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1. T.w.p.
- 2.2. Uzgodnienia z Inwestorem
- 2.3. Inwentaryzacja przeprowadzona w terenie
- 2.4. Przepisy, zarządzenia, normy.

3. SPOSÓB WYKONANIA

3.1. Zasilanie oświetlenia ulicznego

Zasilanie oświetlenia wykonać z istniejącej stacji trafo Glinik Średni 5 .
Ze stacji należy wyprowadzić kabel YAKXS 4x35 do zestawu ZZP z układem pomiarowym. Powyższy zakres realizuje PGE. Od zestawu ZZP należy wykonać zasilanie wolnostojącej szafy oświetleniowej kablem YAKXS4x35 l=1/5m. Z projektowanej szafy oświetleniowej wyprowadzić kablem 2 tory do projektowanych słupów kablowych Nr1 kabel YAKXS4x25 l=5m oraz słupa Nr 8 l=58m
Sterowanie indywidualne zegarem sterującym astronomicznym 2 kanałowym zlokalizowanym w projektowanej szafie SSO-3 wolnostojącej którą należy wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem.
Moc obecnie przyłączana $P_i = 16 \times 50 W = 800 W$
 $I_n = 1,3 A$
 $I_r = 1,7 \times 1,3 = 2,2 A$

3.2. Słupy, oprawy, kable

Przewidziano zastosowanie słupów stalowych 9,5 m ocynkowanych gr.4mm malowany na kolor RAL9006 + lakier bezbarwny wg specyfikacji, wysięgnik "St"1,0m słupy 1-11 oraz 2,0m słupy 12-16, złączki IZK-2, fundament F-150/200 dostosowany do tego typu słupa, oprawy ledowe o charakterystyce drogowej II kl. izolacji 50W. Zabezpieczenie opraw 4A. Połączenia wewnętrzne YDY 3 x 1,5. Wszystkie śruby zewnętrzne zabezpieczyć kapturkami. Na obiekcie stosować kabel YAKXS 4x25 l=861m

Parametry techniczne oprawy drogowej w technologii LED

- Materiał korpusu – Odlew aluminium
- Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66
- Montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-15° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku), uchwyt posiada dodatkowe zabezpieczenie zapobiegające przypadkowemu obróceniu oprawy na wysięgniku
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Oprawa wyposażona w układ utrzymujący stałą wartość strumienia świetlnego w czasie
- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 50 W 120lm/W
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Źródło światła – 34 źródeł LED
- Minimalny strumień świetlny źródeł światła – 6500lm (przy aktywnej funkcji utrzymania stałego strumienia świetlnego w czasie)
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3800K – 4200K
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: II
- Oprawa wyposażona w rozłącznik odłączający napięcie po jej otwarciu

- Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego

Linia oświetleniowa pozostaje na majątku Inwestora.

Słupy oświetleniowe

Stalowe

1. słupy wysokie, stalowe, rurowe lub sześciokątne ocynkowane dwustronnie ogniowo i malowane proszkowo dwukrotnie: jednokrotnie na kolor RAL 9006 (zalecany, ale także do uzgodnienia indywidualnie) o wysokim połysku. Malowanie ma być wykonane przez producenta słupów i poświadczone deklaracją,
2. średnica podstawy słupa co najmniej 170 mm, grubość ścianki 4 mm,
3. wysięgnik promieniowy,
4. wysokość całkowita słupa 8-10 m (zależy od obliczeń fotometrycznych),
5. montaż na fundamencie betonowym prefabrykowanym dostosowanym do wysokości słupa,
6. zasilanie opraw przewodem co najmniej YDY 3x1,5 mm²,
7. zabezpieczenia we wnętrzu słupa bezpiecznikami topikowymi normalnie gabarytowymi o ch-ce zwłocznej, złącza słupowe typu IZK-2 lub tabliczka bezpiecznikowa z listwami zaciskowymi LZ 95mm²
8. Gwarancja producenta co najmniej 5 lat.

3.4. Montaż oświetlenia

Słupy z oprawami montować w miejscach jak pokazano na załączonym projekcie zagospodarowania. Kabel układać na głębokości 0,9 m lub gdy trasa przebiega terenem nie rolnym 0,7 m linią falistą z zapasem $1 \div 3\%$ na 10 cm podsypce z piasku. Następnie kabel przysypać 10 cm warstwą piasku oraz gruntem rodzimym. 0,25 m od kabla ułożyć filię koloru niebieskiego celem oznaczenia trasy kabla. Przed wprowadzeniem kabli do słupa, szafy pozostawić zapas kabla po 2,5 m z każdej strony. Na kablach co 10 cm i przed rurami ochronnymi, słupami

na kablach umieszczać oznaczniki plastikowe z podaniem nr kabla, napięcia, użytkownika, trasy.

Projektowany kabel oświetleniowy krzyżuje się z wodą, gazem, kanalizacją sanitarną, kablem telefonicznym, kablem n/n, utwardzonymi placami, drogami dojazdowymi. Wszystkie skrzyżowania wykonać zgodnie z PN76/E-05125. Z placami utwardzonymi i drogami dojazdowymi skrzyżowanie wykonać podwiertem sterowanym – rura SRS 75. Przy wprowadzaniu kabli do fundamentu słupa na kablu umieszczać rurą ochronną długości około 0,3 m (okienko kablowe w fundamencie).

napięcia, użytkownika, trasy. Przy wyprowadzeniu kabla na słupy kabel 2,5m nad oraz 0,5m pod ziemią chronić rurą BE 75.

Projektowane kable oświetleniowe krzyżują się z placem utwardzonym. Skrzyżowanie wykonać podwiertem.

Przy lokalizacji słupów zapoznać się z decyzją PZD.4530.41.2018 z dnia 21.09.2018

3.5 Szafa oświetleniowa SSO-3:

Szafę zaprojektowano jako wolnostojącą, na betonowym fundamencie prefabrykowanym. Obudowa w II klasie izolacji, wykonana z kompozytów poliestrowo – szklanych. Układ połączeń jak na schemacie. Wszystkie materiały muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa Schemat szafy przedstawia Rys.Nr4.

3.6 Opinia geotechniczna

Opinię geologiczną sporządzona zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., Dz. U. 2012.463.

Na podstawie wykonanych prac oraz klasyfikacji gruntu na obszarze inwestycji liniowej stwierdzono występowanie gruntów jednorodnych. Poziom wód gruntowych poniżej posadowienia wykopów. W związku z powyższym warunki gruntowe uznaje się za proste.

Po przeprowadzonym wywiadzie oraz obserwacjach stwierdzono brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Inwestycja nie leży na terenie osuwiskowym ani na obszarze szkód górniczych w związku z powyższym:

- 1) zaliczeniu obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej - do pierwszej kategorii geotechnicznej;
- 2) zaprojektowaniu odwodnień budowlanych - nie dotyczy;
- 3) przygotowaniu oceny przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych - nie dotyczy;

- 4) zaprojektowaniu barier lub ekranów uszczelniających - nie dotyczy;
- 5) określeniu nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego – nie dotyczy;
- 6) ustaleniu wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi – nie dotyczy;
- 7) ocenie stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów – nie dotyczy;
- 8) wyborze metody wzmacniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów – nie dotyczy;
- 9) ocenie wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego – nie dotyczy;
- 10) ocenie stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i doboru metody oczyszczania gruntów – nie dotyczy.

3.7 Uziemienia

Przewód PEN uziemić na stanowisku Nr 7,16, szafa SSO-3 oporność uziemienia $\leq 10\Omega$.

3.8 Ochrona od porażeń

Kablową sieć oświetlenia ulicznego przystosowano do systemu TN-C. Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim, zastosowano wyłączenie zasilania w czasie $t = 5$ s. Przewody ochronne stanowić będą żyły ochronne, neutralno-ochronne PEN w liniach kablowych. Przewód PEN należy wyróżnić kolorem niebieskim, a ich końce w miejscach połączeń wyróżnić kolorem żółto-zielonym przez zastosowanie typowych końcówek kablowych o takiej kompozycji barw.

W latarniach zastosowano system TN-S, jako przewód ochronny należy stosować trzecią żyłę przewodu zasilającego YDY 3x1,5mm².

Przewody neutralne N w latarniach należy wyróżnić niebieskim kolorem izolacji, a przewody ochronne PE kolorem żółto-zielonym. Ochronie przed dotykiem pośrednim podlegają metalowe słupy latarni i oprawy oświetleniowe na nich zamontowane. Obudowy szaf oświetleniowych zaprojektowano w obudowie izolacyjnej i nie podlegają one ochronie przed dotykiem pośrednim. W szafie oświetleniowej i w słupach oznaczonych na schemacie rys. Nr 3 wykonać dodatkowe uziomy robocze przewodów PEN. Uziomy należy wykonać sztuczne taśmowe z bednarki

FeZn 25x4 układanej razem z kablami. Oporność uziemienia przewodu PEN nie może przekroczyć 10Ω .

Po wykonaniu robót sprawdzić pomiarami uzyskane parametry uziemienia.

3.9 Układ pomiarowy

Układ pomiarowy po stronie PGE

3.10 Normy, przepisy, zarządzenia


Projekt opracowano stosując następujące normy i przepisy

- PN-E-05100-1, SEP-E-003
- PN- /IEC 60364-

3.11 Uwagi końcowe

Zapoznać się z uwagami zawartymi w protokołach uzgodnieniowych.
Całość robót wykonać zgodnie z PBUE, PN oraz przepisami b.h.p.
Całość na majątku użytkownika oznakować zgodnie z wymogami RE Krosno.

Projektował:



inż. J. Włodyka

OBLICZENIA

- 1) Oprawy obecnie projektowane

$$P_s = 16 \times 50W = 800W$$

$$I_n = 1,3A \quad I_r = 1,7 \times 1,3A = 2,2A$$

2) Spadek napięcia ,ochrona

Dokonano obliczeń j/w a wyniki podano na rys. nr3

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

1. Słup stalowy wg specyfikacji ocynkowany gr.4mm malowany na kolor RAL 9006 + lakier bezbarwny z IZK + wysięgnik „St” – 1.0
- 11 kpl
2. Słup stalowy wg specyfikacji ocynkowany gr.4mm malowany na kolor RAL 9006 + lakier bezbarwny z IZK + wysięgnik „St” – 2.0
- 5 kpl
3. Fundament F 150/200 - 16 kpl
4. Oprawa ledowa II kl. izolacji o mocy 50 W -16 kpl
5. Szafa SSO-3 wg rys. Nr 4 - 1 kpl
6. Kabel YAKXS4x35 - 5 m
7. Kabel YAKXS4x25 - 861 m
8. Rura BE 75 - 3m
9. Rura SRS75 - 80m
10. Rura DVK75 - 46m
11. Przewód YDY 3x1,5 - 160m
12. Folia koloru niebieskiego - 650m
13. Bednarka FeZn25x4 - 120m
14. Piasek -52 m³

