

**Z.P.U.H "Wilmed"**  
Janusz Włodyka  
35-604 Rzeszów, ul. Niezależności 42  
NIP: 813-000-11-20  
tel. 609 214 253 mail. januszwlodyka@interia.pl

## PROJEKT BUDOWLANY

### **OŚWIETLENIA DROGI GMINNEJ W WIDACZU GM.FRYSZTAK**

DZ.NR 173, 285/1, 358/3, 360, 266, 144/2, 191, 194, 358/5, 360, 358/4, 358/1, 355, 352, 273, 274, 275, 276, 332/2, 331, 330, 318, 317, 297, 295, 281/2, 282, 272, 270, 269/2, 269/1, 266, 267, 268, 150, 149/5. OBREB 0013 WIDACZ JED.EW.181902\_2 FRYSZTAK

**INWESTOR: Gmina Frysztak ul.ks.Wojciecha Blajera 20 38-130 Frysztak**

Sprawdził:

**inż. Ryszard. Rogoziński**

E 173/80 

Projektował:

**inż. Janusz Włodyka**

E 172/75 

**Kat.ob.XXVI**

Pazdziernik 2019

**EGZ NR 4**

### **Zawartość opracowania**

1. Decyzje, uzgodnienia, warunki techniczne	str.2-3
2. Informacja o obszarze oddziaływania	str.4-5
3. Opinia geotechniczna	str.6
4. Opis techniczny	str.7-14
5. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str.15-16
6. Informacja BIOZ	str. 17-19
7. Rysunki -Projekt zagospodarowania w skali 1;1000	str.20-21



PGE Dystrybucja S.A.

WP-1  
(wz 01.07.2015)

- 2 -

Krosno, 28-11-2018 r.

18-F6/S/02729

Gmina Frysztak

Frysztak

ul. ks. Wojciecha Blajera 20

38-130 Frysztak

Warunki przyłączenia nr 18-F6/WP/02729 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 Widacz, nr dz. 191

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 08-11-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: rozdzielnia nN w stacji SN/nN pod nazwą Widacz 2.
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: 11,00 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, zwiększenie mocy z 2kW na 11kW.  
Wybudowane oświetlenie pozostanie 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 pomiarowe nN na zewnątrz budynku/obiektu.
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 20 [A],
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażień 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  $\text{tg } \phi = 0,4$ .
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.
5. 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 Przyłączonego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Jerzy Madej

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Rzeszów  
Rejon Energetyczny Krosno  
Z-ca Dyrektora  
Zbigniew Głowaty

STAROSTWO POWIATOWE W STRZYŻOWIE  
WYDZIAŁ ZESPOŁU UZGADNIANIA  
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ  
38-100 STRZYŻÓW, ul. Przeclawczyka 15  
tel. 17 2765 000 wew. 48, 52

Strzyżów, dnia 2019-10-29

## PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ ZUDP.6630.133.2019

Opis przedmiotu narady: oświetlenie uliczne.

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

Wniosek z dnia: 2019-10-17

Inwestor: Gmina Frysztak  
38-130 FRYSZTAK Blajera 20

Starosta Strzyżowski uzgadnia usytuowanie obiektu położonego:

gmina Frysztak, obręb WIDACZ,

DATA NARADY KOORDYNACYJNEJ: 2019-10-24
--

### Uwagi - Zalecenia:

1. Integralną częścią protokołu jest projekt podpisany i opieczetowany.
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 2001r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych ( Dz. U. Nr 11z 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.Gątarcki	
3.	PZD Strzyżów	K.Piękoś	
4.	GDDP OW BR	R.Leń, K.Mac	
5.	PGK i M	J.Grodzki	
6.	PZM i UW	K.Juszczak	
7.	Polska Spółka Gazownictwa	A.Kłęczek	"
8.	TP-S.A. ZT	B.Ciołkosz, M.Mięsowicz	
9.	PGE Dystrybucja S.A.RE Krosno	W.Nosał,	
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 Fryszak		
16.	UG Niebylec	B.Woś	
17.	UG Wiśniowa		

Z up. STAROSTY  
 inż. Stanisław Kłokosz  
 Kierownik Wydziału Gospodarki  
 Energetyką, Gazem i Wodociągami

Numery ewidencyjne działek, na których usytuowany jest projekt pn **Obiekt :Budowa sieci elektroenergetycznej o napięciu nie wyższym niż 1 kV w ramach zadania**

**Budowa oświetlenia drogi gminnej w Widaczu**

DZ.NR 173, 285/1, 358/3, 360, 266 , 144/2, 191, 194, 358/5, 360, 358/4, 358/1, 355, 352, 273, 274, 275, 276, 332/2, 331, 330, 318, 317, 297, 295, 281/2, 282, 272, 270, 269/2, 269/1, 266, 267, 268, 150, 149/5. OBREB 0013 WIDACZ JED.EW.181902\_2 FRYSZTAK

Poniższy zakres rzeczowy związany z niniejszym opracowaniem budowlanym zostanie ujęty w projekcie wykonawczym pn.: „**Budowa oświetlenia drogi gminnej w Widaczu**”

Długość trasowa projektowanego oświetlenia **2427 m**

**Informacja o obszarze oddziaływania obiektu dla przedmiotowej inwestycji**

**Obiekt :Budowa sieci elektroenergetycznej o napięciu nie wyższym niż 1 kV w ramach zadania :**

**Budowa oświetlenia drogi gminnej w Widaczu**

na działkach o DZ.NR 173, 285/1, 358/3, 360, 266 , 144/2, 191, 194, 358/5, 360, 358/4, 358/1, 355, 352, 273, 274, 275, 276, 332/2, 331, 330, 318, 317, 297, 295, 281/2, 282, 272, 270, 269/2, 269/1, 266, 267, 268, 150, 149/5. OBREB 0013 WIDACZ JED.EW.181902\_2 FRYSZTAK

sporządzona zgodnie z ustawą Prawo budowlanego Dz. U.2017. poz.1332 z późniejszymi zmianami.

Budowa oświetlenia drogi gminnej w Widaczu na działkach: DZ.NR 173, 285/1, 358/3, 360, 266 , 144/2, 191, 194, 358/5, 360, 358/4, 358/1, 355, 352, 273, 274, 275, 276, 332/2, 331, 330, 318, 317, 297, 295, 281/2, 282, 272, 270, 269/2, 269/1, 266, 267, 268, 150, 149/5. OBREB 0013 WIDACZ JED.EW.181902\_2 FRYSZTAK.

oddziałowuje tylko na podlegające oświetleniu odcinek drogi i nie wykracza poza granice działek, po których przebiega inwestycja.

Podstawa prawna PN75/E-05100-1 zgodnie z artykułem 20 ust.1 pkt 1c prawa budowlanego.

## Odniesienie projektanta do decyzji Gpr.6733.9.2018 z dn. 05.11.2018

1. Przedmiotowa inwestycja nie wpłynie na pozbawienie właścicieli działek sąsiednich na dostęp do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, gazu, środków łączności.
2. Linia n/n zasilająca została zaprojektowana w stosunku do innych obiektów drogi, budynki zgodnie z obowiązującymi przepisami
3. Projektowana sieć oświetlenia terenu będzie służyć do oświetlenia drogi gminnej, istniejącej zabudowy jednorodzinnej. Teren jest wyposażony w sieć n/n, telefoniczną, sieć gazową, wodną, kanalizacyjną/projektowaną/.
4. Przy realizacji inwestycji nie przewiduje się trwałego zniekształcenia terenu i zmiany stosunków wodnych.
5. Realizacja inwestycji zapewnia ochronę wód podziemnych i powierzchniowych i gruntu przed zanieczyszczeniem.
6. Inwestycja nie powoduje zmiany sposobu użytkowania istniejącego terenu oraz chroni zielenią wysoką.
7. Przekroczenie dróg gminnych o nawierzchni bitumicznej wykonywać metodą podwiertu, góra rury minimum 1,5m od istniejącej nawierzchni oraz minimum 1,0m od dna rowu.
8. Przekroczenie pozostałych dróg dopuszcza się metodą rozkopu pod warunkiem doprowadzenia nawierzchni do stanu poprzedniego.
9. Każde przekroczenie odebrać protokółarnie z właścicielem.

Janusz Włodzka  
inżynier elektryk  
E172175  
branża elektryczna i teletechniczna



## Opinia geotechniczna

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 odwodnienia 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 wzmocnienia 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.

Janusz Włodyka  
inżynier elektryk  
E 172175  
branża elektryczna i teletechniczna

## OPIS TECHNICZNY

### **Budowa oświetlenia drogi gminnej w Widaczu gm.Frysztak**

**Inwestor:** Gmina Frysztak ul.ksW.Błajera 20 38-130 Frysztak

#### **1. Przedmiot inwestycji**

Budowa oświetlenia drogi gminnej dł.1210 m. Zakres opracowania obejmuje: budowę kablowej linii n.n. 0,4 kV oświetlenia ulicznego, montaż słupów oświetleniowych n.n. z wysięgnikami . Niniejsze opracowanie dotyczy działek o nr: DZ.NR 173, 285/1, 358/3, 360, 266 , 144/2, 191, 194, 358/5, 360, 358/4, 358/1, 355, 352, 273, 274, 275, 276, 332/2, 331, 330, 318, 317, 297, 295, 281/2, 282, 272, 270, 269/2, 269/1, 266, 267, 268, 150, 149/5. OBREB 0013 WIDACZ JED.EW.181902\_2 FRYSZTAK

#### **1.1 Podstawa opracowania**

Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, znak Gpr..6733.9.2018 z dnia 05.11.2018, wydanej przez Wójta Gminy Frysztak.

#### **2. Stan istniejący**

Droga gminna w Widaczu nie posiada oświetlenia w tej części wioski. Teren jest uzbrojony w sieć n/n i s/n, gaz, wodę kanalizacyjną oraz sieć telefoniczną

- W trakcie projektowania oświetlenia należy zachować szczególną uwagę na zbliżenia projektowanych urządzeń (słupów) do istniejących linii energetycznych (Dz.U.2003.47.401 rozp. 2003.02.06) oraz zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy przy urządzeniach energetycznych w PGE Dystrybucja S.A. (Lublin, sierpień 2013 rok). Szczegóły prosimy uzgodnić z PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów Departament Eksploatacji i rozwoju Wydział Zarządzania Majątkiem Sieciowym.

#### **3. Rejestr zabytków**

Teren, przez który przebiega inwestycja nie znajduje się w rejestrze zabytków.

Projektowana sieć nie przebiega przez tereny eksploatacji górniczej.

#### **4. Oddziaływanie projektowanego oświetlenia na środowisko**

Budowa oświetlenia drogi gminnej w Widaczu na działkach: DZ.NR 173, 285/1, 358/3, 360, 266 , 144/2, 191, 194, 358/5, 360, 358/4, 358/1, 355, 352, 273, 274, 275, 276, 332/2,

331, 330, 318, 317, 297, 295, 281/2, 282, 272, 270, 269/2, 269/1, 266, 267, 268, 150, 149/5. OBREB 0013 WIDACZ JED.EW.181902\_2 FRYSZTAK

nie ma negatywnego oddziaływania na środowisko.

Projektowane zamierzenie inwestycyjne nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi przebywających w jej otoczeniu.

Projektowana linia nie wpływa ujemnie ani nie zmienia istniejącego zagospodarowania działek sąsiednich, nie przebiega przez strefę ochrony konserwatorskiej.

## **5. Informacja o obszarze oddziaływania**

Budowa oświetlenia drogi gminnej w Widaczu na odcinku 1152 m na działkach: : DZ.NR 173, 285/1, 358/3, 360, 266, 144/2, 191, 194, 358/5, 360, 358/4, 358/1, 355, 352, 273, 274, 275, 276, 332/2, 331, 330, 318, 317, 297, 295, 281/2, 282, 272, 270, 269/2, 269/1, 266, 267, 268, 150, 149/5. OBREB 0013 WIDACZ JED.EW.181902\_2 FRYSZTAK

oddziałowywuje tylko na podlegające oświetleniu odcinki dróg i nie wykracza poza granice działek, po których przebiega inwestycja.

Podstawa prawna PN75/E-05100-1 zgodnie z artykułem 20 ust.1 pkt 1c prawa budowlanego.

## **6. Opinia geotechniczna**

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 zgodnie z Dz.U. z dnia 25.04.2012 poz.463 zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## **7. Podstawa opracowania.**

- umowa,
- warunki przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja ,
- obowiązujące normy, przepisy i rozwiązania katalogowe.

## **8. Zakres opracowania.**

Zakres opracowania obejmuje budowę wydzielonego oświetlenia ulicznego drogi gminnej w Widaczu na pewnej długości drogi. Wzdłuż drogi zaprojektowano oświetlenie jednostronne, zasilane linią kablową

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 2.1. Podkład mapowy
- 2.2. Decyzja o warunkach zabudowy
- 2.3. Uzgodnienia z Inwestorem
- 2.4. Przepisy, zarządzenia, normy

## **3. SPOSÓB WYKONANIA**

### **3.1. Dane energetyczne**

$$P_i = 41 \times 50 \text{ W} = 2050 \text{ W}$$

$$P_s = 2050 \text{ W}$$

$$I_N = 3,3 \text{ A}$$

$$I_R = 1,7 \times 3,3 = 5,6 \text{ A}$$

Powyższa moc będzie dostarczana z projektowanej szafy SSO-3 zlokalizowanej przy działce 191 stacja trafo Widacz 2 . Zasilanie projektowanej szafy zasilająco sterowniczej wykonuje inwestor. Zestaw ZK+ZL musi się znajdować przy SSO-3.

Zasilanie projektowanej szafy wykonać kablem YAKXS 4x35 l=1/5 m z projektowanej ZK+ZL .Sterowanie oświetlenia: Lokalne przy pomocy zegara astronomicznego 2 kanałowego. Zasilanie ZK+ZL wykonać kablem YAKXS4x35 l=10/15 ze skrzyni stacyjnej stacji trafo Widacz 2.Granica stron - patrz rys nr4.Celem likwidacji istniejącego układu pomiarowego istniejącego oświetlenia należy od szafy SSO-3 do układu serującego ułożyć kabel YAKXS4x25 l= 10/15.

### **3.2. Zasilanie oświetlenia**

Zgodnie z t.w.p. zasilanie projektowanego oświetlenia należy wykonać z projektowanej szafy sterowniczo zasilającej.

Z szafy jw. należy wyprowadzić 2 obwody kablem YAKXS 4x 25 mm<sup>2</sup> o łącznej długości 2427 m

### 3.3. Słupy, oprawy, kable

Przewidziano zastosowanie słupów stalowych ocynkowany gr.4mm malowany na kolor RAL9006 + lakier bezbarwny, wysięgnik "St"1,0m złączki IZK-2, fundament F-100/200 dostosowany do tego typu słupa, oprawy ledowe o optyce drogowej II kl. izolacji o mocy około 50 W. Zabezpieczenie opraw 4A. Połączenia wewnętrzne YDY 3 x 1,5. Wszystkie śruby zewnętrzne zabezpieczyć kapturkami.

Na obiekcie stosować kable YAKXS 4x25.

### 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  $\varnothing 48-60\text{mm}$
- 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 130lm/W
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Źródło światła – 34 źródła 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

### 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 poświadczane deklaracją,
2. średnica podstawy słupa co najmniej 140 mm, grubość ścianki 4 mm,
3. wysięgnik promieniowy,
4. wysokość całkowita słupa 7-8 m (zależy od obliczeń fotometrycznych),
5. montaż na fundamencie betonowym prefabrykowanym dostosowanym do wysokości słupa,
6. zasilanie opraw przewodem co najmniej YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup>,
7. zabezpieczenia we wnęce słupa bezpiecznikami topikowymi normalno gabarytowymi o ch-ce zwłocznej, złącza słupowe typu IZK-2 lub tabliczka bezpiecznikowa z listwami zaciskowymi LZ 95mm<sup>2</sup>
8. Gwarancja producenta co najmniej 5 lat.

Linia oświetleniowa pozostaje na majątku Inwestora

### **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 ÷ 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 podwierzchem sterowanym – rura SRS 75. Przy wprowadzaniu kabli do fundamentu słupa na kablu umieszczać rurę ochronną długości około 0,3 m (okienko kablów w fundamencie).

### **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.Nr5.

### **3.6 Opinia geotechniczna**

Opinię geologiczną sporządzoną 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 powyższymi warunkami 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 1,5,17,23, szafa SSO-3-  
oporność uziemienia  $\leq 10\Omega$ .

### **3.8 Ochrona od porażen**

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 3x1,5mm<sup>2</sup>.

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.



16

W szafie oświetleniowej i w słupach oznaczonych na schemacie rys. Nr 4 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  $10\Omega$ .

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:

Janusz Włodyka  
inżynier elektryk  
E172175  
branża elektryczna i teletechniczna

# Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa inwestycji:

**Obiekt :Budowa sieci elektroenergetycznej o napięciu nie wyższym niż 1 kV  
w ramach zadania :**

**Budowa oświetlenia drogi gminnej w Widacz :**

. DZ.NR 173, 285/1, 358/3, 360, 266 , 144/2, 191, 194, 358/5, 360, 358/4, 358/1, 355, 352,  
273, 274, 275, 276, 332/2, 331, 330, 318, 317, 297, 295, 281/2, 282, 272, 270, 269/2, 269/1,  
266, 267, 268, 150, 149/5. OBREB 0013 WIDACZ JED.EW.181902\_2 FRYSZTAK

Adres inwestycji:Widacz gm.Frysztak

Nazwa inwestora

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

Janusz Włodyka  
inżynier elektryk  
E172/75  
branża elektryczna i teletechniczna

**Adres projektanta:**

ul. Niezapominajek 42

35-604 Rzeszow



## Cześć opisowa

### 1. Zakres robót, kolejność realizacji

Roboty związane z budową przyłącza obejmują:

- montaż kabla YAKXS 4x25
- montaż słupów kablowych
- montaż opraw oświetleniowych LED
- montaż szafy

Roboty należy wykonać w następującej kolejności:

- montaż słupów
- montaż kabli ziemnych
- montaż opraw oświetleniowych
- montaż szafy
- pomiary pomontażowe.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Jest to obiekt liniowy przebiegający przez szereg działek

### 3. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementami mogącymi stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa zdrowia i ludzi są roboty związane z montażem oświetlenia, praca w pobliżu czynnej ulicy oraz linie kablowe nN, przyłącza n.n. kablowe, linie napowietrzne SN 15 kV, linie napowietrzne teletechniczne, istniejące urządzenia podziemne jak wodociągi, kable energetyczne n.n., gazociągi niskiego ciśnienia.

#### 4. Wykazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsca i czas ich występowania

Podstawowym zagrożeniem dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będzie wykonywanie prac na wysokości w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych ciągów komunikacyjnych oraz praca ze sprzętem.

#### 5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

- a) Należy przeprowadzać instruktaż każdorazowo przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.
- b) Pracowników należy przeszkolić w zakresie BHP przed przystąpieniem do budowy. Prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- c) Budowę, eksploatację i obsługę linii kablowych mogą przeprowadzać jedynie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia: zaświadczenie kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji urządzeń i instalacji elektroenergetycznych: sieci elektroenergetyczne, linie kablowe i stacje do 15kV - zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- d) Roboty montażowe związane z budową linii energetycznej, z odkopywaniem kabli, ich montażem i zabezpieczeniem rurami ochronnymi należy wykonywać po wyłączeniu linii kablowych i stacji spod napięcia oraz dokonania ich uziemienia i zabezpieczenia przed przypadkowym załączeniem. Zabrania się używania sprzętu budowlanego dźwignic i urządzeń przeładunkowych, takich jak urządzenia dźwigowo - transportowe zwłaszcza dźwigów, podnośników, wysięgników i żurawi o nie ustalonych strefach działania w zbliżeniu do istniejącej linii napowietrznych prowadzącej w poprzek projektowanej drogi.
- e) Należy zachować szczególną uwagę przy jakichkolwiek pracach budowlanych w sąsiedztwie istniejących napowietrznych linii.
- f) Roboty w rowie kablowym wykopanym pod skarpami wymagają umocnienia ścian wykopu - należy stosować deskowanie rozporowe, ścianki szczelne lub klatki stalowe.
- g) Roboty należy wykonywać pod nadzorem uprawnionej osoby.
- h) Wszystkie urządzenia oznaczyć tabliczkami informacyjnymi i ostrzegawczymi zgodnie z przepisami.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi aktualnie normami, przepisami i sztuką budowlaną. Należy zwrócić uwagę na bezpieczeństwo przy wykonywaniu wszystkich prac

Janusz Włodyka  
inżynier elektryk  
EAT2175  
branża elektryczna i elektrotechniczna