



BIURO PROJEKTÓW TELPROJEKT

38-400 Krosno ul. Kisielewskiego 10, t.e. (13) 436 98 30, kom 512 190 622, e-mail biurotelprojekt@gmail.com
Regon 370367722, NIP 684-124-80-84, Konto ING Bank Śląski /o Rzeszów 37 1050 1562 1000 0023 1974 3148
Zakres usług projektowych : projektowanie techniczne instalacji, sieci elektrycznych i teletechnicznych, kosztorysowanie, nadzór techniczny

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Temat Budowa oświetlenia ulicy Wisniowa - Zielona w Sieniawie etap II-gi i III-ci
Branża Elektryczna
Lokalizacja Sieniawa ulica Wiśniowa - Zielona
Inwestor GMINA RYMANÓW ul. MITKOWSKIEGO 14A, 38-480 RYMANÓW
Podmiot przyłączający: Gmina Rymanów oświetlenie drogowe, własność odbiorcy WO

Zajętość działek:
1148/2, 1005/3, 1010/8, 1135/13, 1227/1, 1149

Zawartość opracowania :

- pełnomocnictwo wydane przez Gminę Rymanów,
- techniczne warunki zasilania i przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie, Oddział Rzeszów znak RDE6/ZP/87/124/2011 z dnia 2011-02-25, oraz ich zmiana znak: RDE6/ZP/8325/4266 z dnia 2011-11-16
- opinia ZUD Nr GG.I.6630.97.2012
- opis techniczny inwestycji budowy oświetlenia,
- obliczenia techniczne w zakresie zabezpieczeń, rezystancji uziemienia, fotometryczne
- rysunki techniczne:
- orientacja terenu w skali 1 : 10 000 rys. nr. 1,
- plan sytuacyjny zagospodarowania terenu w skali 1 : 500 rys. nr 2
- schemat zasilania rys nr 3
- elewacja szafy SO rys nr 4
- Zestawienie montażowe
- Przedmiar robót

Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ

Zespół autorski

Funkcja	Imię, Nazwisko	Uprawnienia	Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa	Podpis
Projektant	mgr inż. Andrzej Kubaszczyk	UAN-2-8346/70/88	PIIB PDK/IE/0158/07	

Adnotacje i uzgodnienia

Uzgodniono projekt budowlany (wykonawczy)		z uwagami	
w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia		bez uwag	
pismo uzgadn. znak: 14/2012			
z dnia 2012-09-13			
Ważność uzgodnienia ustala się do dnia 2014-09-13			
Uzgodnienie powyższe nie zwalnia inwestora od obowiązku zatwierdzenia projektu w trybie właściwych przepisów oraz od odpowiedzialności w zakresie przestrzegania przepisów budowy, norm i bezpieczeństwa.			
PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów			
Rejon Energetyczny Krosno			
Dnia 2012-09-13		(pieczęć Dyrektora)	
		Dariusz Garbaciak	



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Dystrybucji Energii Krosno
Hutnicza 4, 38-400 Krosno
tel. 13 437 50 01

Krosno, dnia 2011-02-25

Znak: RDE6/ZP/87/124/2011

Załącznik nr 1 do Umowy Nr RDE6/ZP/87/124/2011/1002174 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

**GMINA RYMANÓW
RYMANÓW, MITKOWSKIEGO 14A
38-480 RYMANÓW**

**Warunki przyłączenia nr RDE6/ZP/87/124/2011 dla podmiotu V grupy
przyłączeniowej**

do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Oświetlenie uliczne

Lokalizacja: SIENIAWA, WIŚNIOWA I Etap

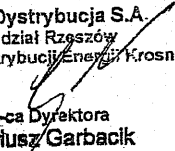
Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 2011-02-16, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia:
słup obok budynku 114 sieci nN zasilanej ze stacji Sieniawa 1. Z słupa zasilić kablowo wolnostojącą szafę oświetleniową. Z szafy zaprojektować oświetlenie uliczne kablów wydzielone.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego:
zaciski prądowe na słupie w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 6 kW – zasilanie podstawowe
4. Instalację odbiorczą wykonać zgodnie z normami i obowiązującymi przepisami.
Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego:
na zewnątrz obiektu.
5. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
układ bezpośredni, licznik kWh trójfazowy.
Układ zainstalować w szafie oświetleniowej.
6. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
Zabezpieczenie dobrane według obliczeń do wielkości mocy przyłączeniowej – maks. 10 A.
Zabezpieczenie zainstalować w skrzyni pomiarowej.
W WLZ stosować przewody o przekrojach wynikłych z obliczeń lecz nie mniejszych niż Al 16 mm² lub Cu 10 mm².
7. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
8. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.

9. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
10. 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 winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
11. Informacje dodatkowe:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem 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.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: Janusz Urbanik, tel.: (13)4375137.
12. Uwagi dodatkowe:
- a) W miejscu rozgraniczenia własności urządzeń umieścić tabliczkę informacyjną "WO". Budowę urządzeń energetycznych realizuje Wnioskodawca własnym kosztem i staraniem. Na wskazany zakres prac Wnioskodawca opracuje projekt budowlano-wykonawczy w zakresie zasilania do układu pomiarowego włącznie, który przed przystąpieniem do realizacji uzgodnić w RDE Krosno.



2011-03-02

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Dystrybucji Energetyki Krosno

Z-ca Dyrektora
Dariusz Garbacz



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Dystrybucji Energii Krosno
Hutnicza 4, 38-400 Krosno
tel. 13 437 50 01

Krosno, 2011-11-16
Znak: RDE6/ZP/8325/ *4266* /11

Do: **GMINA RYMANÓW**
RYMANÓW, MITKOWSKIEGO 14A
38-480 RYMANÓW

Dotyczy: zmiany warunków przyłączenia znak: RDE6/ZP/87/124/2011 z dnia 2011-03-02

W odpowiedzi na pismo projektanta z dnia 28.10.2011 (data wpływu 07.11.2011) w sprawie jak w tytule Rejon Dystrybucji Energii Krosno wyraża zgodę na zmianę przedmiotowych warunków w następującym zakresie:

1. Miejsce przyłączenia:

Słup nr 47/612/5-4 obok budynku 2 sieci nN zasilanej ze stacji Sieniawa 1. Z słupa zasilic kablowo wolnostojącą szafę oświetleniową. Z szafy zaprojektować oświetlenie uliczne kablowe wydzielone.

Pozostałe punkty warunków przyłączenia znak: RDE6/ZP/87/124/2011 z dnia 2011-03-02 bez zmian.

Otrzymują:

1 x Adresat

1 x Biuro Projektów "TELPROJEKT" ul. Kisielewskiego 10, 38-400 Krosno

1 x ZP

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Dystrybucji Energii Krosno

Z-ca Dyrektora
Mariusz Garbacz

Krosno, dn. 2012.01.24

**Starosta Krośnieński
Wydział Geodezji i Gospodarki
Nieruchomościami
Powiatowy Zespół Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej
38-400 Krosno, ul. Bieszczadzka 1**

Wasz znak: - z dnia: 2012.01.23

Wniosek nr GG.I.6630.97/2012 z dnia 2012.01.23

OPINIA Nr GG.I.6630.97.2012

Na podstawie art. 28 ust.1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2000 r. Nr 100, poz. 1086 i Nr 120, poz. 1268), § 11 ust 1 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. z 2001 r. Nr 38, poz. 455) oraz Zarządzenia nr 10/2001 Starosty Krośnieńskiego z dnia 10.09.2001r.

UZGADNIA

Oświetlenie uliczne kablowe (słupy i kable energetyczne podziemne n/n zasilające punkty oświetleniowe)

Lokalizacja obiektu: Sieniawa, dz.: 1135/13, 1148/2, 1227/1, ul. Zielona i Wiśniowa

Inwestor realizowanego obiektu: **GMINA RYMANÓW**
38-480 Rymanów ul. Mitkowskiego 14A

UWAGI I ZALECENIA do opinii GG.I.6630.97/2012

1. Uzgodnienie ZUDP traci ważność w przypadku nie zrealizowania projektu w okresie 3 lat od daty zatwierdzenia niniejszej opinii. Po tym okresie projekt należy złożyć do ponownego uzgodnienia.
2. Zgodnie z art. 15 Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne znaki geodezyjne podlegają ochronie i w związku z powyższym, inwestor i wykonawca są zobowiązani nie dokonywać czynności powodujących zniszczenie lub uszkodzenie w/w znaków geodezyjnych np. pkt.:185142_1077, 185142_1074.
3. Uzgodnienie traci ważność gdy inwestor lub organ administracji architektoniczno-budowlanej a także organ nadzoru budowlanego powiadomią o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji:
 - o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu wydanej przed dniem 11 lipca 2003 r.,
 - o warunkach zabudowy,
 - o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
 - o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na budowę.
4. O wystąpieniu w/w przypadków (pkt 2) inwestor jest zobowiązany zawiadomić bezzwłocznie tutejszy Zespół.
5. Wszystkie odstępstwa od uzgodnionej dokumentacji wymagają dodatkowego uzgodnienia w tutejszym Zespole.
6. Przed wejściem w teren należy uzyskać zgodę właścicieli gruntów na ułożenie przewodów uzbrojenia podziemnego na ich nieruchomościach.
7. Inwestorzy są obowiązani do zapewnienia wyznaczenia przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych, usytuowania w terenie obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę.

VERTE!

8. Po zrealizowaniu niniejszego obiektu, należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego inwentaryzację powykonawczą (w przypadku przewodów podziemnych przed ich zasypaniem).
9. Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowią mapy z uwidocznionym projektem inwestycji.
10. Nie przestrzeganie uwag i zaleceń PZUDP grozi sankcjami wynikającymi z art. 48 ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne.
11. Inne uwagi i zalecenia wynikające z protokołu posiedzenia ZUDP:

CZŁONKOWIE I KONSULTANCI ZUDP:

Lp.	Nazwa instytucji	Uwagi uzgadniającego
1	Alicja Buczek - Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego	-
2	Anna Brekiesz - Powiatowy Zarząd Dróg	-
3	Stanisław Kindel - Starostwo Powiatowe, Wydział Architektury i Budownictwa	-
4	Bogusław Ciołkosz - TP SA Oddział - Krosno	-
5	Stanisław Machała - Rejon Dystrybucji Gazu - Krosno	Prace ziemne w obrębie istniejącego gazociągu prowadzić ręcznie. Skrzyżowanie projektowanego kabla z istniejącym gazociągiem podlega odbiorowi przez Punkt Dystrybucji Gazu Rymanów.
6	Wiesław Nosal - Rejon Energetyczny Krosno	-
7	ZUDP	<p>W pobliżu czynnych podziemnych przewodów i urządzeń wykopy należy prowadzić ręcznie.</p> <p>W trakcie realizacji projektowanego kabla oświetleniowego należy zachować bezpieczną odległość od istniejącej zieleni wysokiej. W przypadku konieczności wycięcia drzew uzyskać zgodę na ich wycinkę.</p> <p>Na mapę wkreślono projektowany kabel oświetleniowy uzgodniony opinią nr 1174/2011 oraz kabel energetyczny SN uzgodniony opinią nr 241/2011. Prace przy budowie projektowanych przewodów należy ze sobą ściśle koordynować.</p> <p>Przejścia przez drogę oraz prace ziemne wzdłuż drogi wykonać w porozumieniu z jej właścicielem.</p>

Nie podlega opłacie skarbowej
na podstawie art. 3 ustawy
z dnia 16 listopada 2006 r.
o opłacie skarbowej
(Dz. U. Nr 225 poz. 1635)

Stwierdza się zgodność

odpisu z oryginałem

Krosno, dnia 2012-04-06

podpis STAROSTY

Tadeusz Boczek
Przewodniczący Powiatowego Zespołu
Uzgodniania Dokumentacji Projektowej

/Przewodniczący Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej/

1. Opis techniczny.

Niniejsze opracowanie jest projektem technicznym budowlanym oświetlenia drogowego w Sieniawie:

- ulicy Wiśniowa w Sieniawie w odcinku od skrzyżowania Wiśniowa-Zielona do skrzyżowania Wiśniowa –Nad Zalewem w ciągu drogi powiatowej Nr 2111R Rymanów-Sieniawa-Głębokie etap III-ci,
- ulicy Zielona etap II-gi

Branża : Elektryczna

Inwestor : GMINA RYMANÓW ul. Mitkowskiego 14A, 38 - 480 RYMANÓW

Projektowana zajętość działek: 1148/2,1005/3, 1010/8,1135/13,1227/1,1149

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- budowę doziemnej linii kablowej sieci oświetleniowej,
- budowę słupów oświetleniowych na fundamentach prefabrykowanych,
- montaż opraw oświetleniowych,

Urządzenia powyższe będą własnością odbiorcy Gminy Rymanów

3. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania projektu stanowią :

- zlecenie inwestora Gminy Rymanów
- techniczne warunki zasilania i przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie, Oddział Rzeszów, RDE Krosno, znak RDE6/ZP/87/125/2011 z dnia 2011-02-25,
- podkład geodezyjny w skali 1: 500,
- normy i przepisy branżowe

3.1 Dane elektroenergetyczne

Charakter ulicy Zielona w Sieniawie:

Droga lokalna,

Częściami składowymi drogi są pas jezdni o szerokości 3,0m dla ruchu zmotoryzowanego i pieszego o niskim natężeniu.

Otoczenie drogi stanowią teren zabudowany zwarty.

Moc zainstalowana i obliczeniowa dla projektowanego obwodu oświetleniowego wzdłuż ulicy Zielona wynosi

$$P_i = P_o = 1,0 \text{ kW},$$

Ilość opraw w odcinku projektowanym 13,

Układ ochrony od porażeń przyjęto – układ sieci TNC dla obwodów zasilanych z stacji transformatorowej Sieniawa 1.

Zastosowane oprawy oświetleniowe LED 60W

Słupy rurowe aluminiowe h 6,0m z wysięgnikami jednoramiennymi AL1,5m alokowane na fundamentach

prefabrykowanych B-70 z koszem zbrojeniowym Z-70.

Kabel zasilający projektowany obwód oświetleniowy YAKY 4x35mm² dla sieci kablowej doziemnej.

Charakter ulicy Wiśniowa w Sieniawie:

Droga powiatowa Nr 2111R Rymanów-Sieniawa-Głębokie

Częściami składowymi drogi są pas jezdni o szerokości 5,0m dla ruchu zmotoryzowanego i pieszego o niskim natężeniu.

Otoczenie drogi stanowią teren zabudowany zwarty.

Moc zainstalowana i obliczeniowa dla projektowanego obwodu oświetleniowego wzdłuż ulicy Wiśniowa w Sieniawie w odcinku od skrzyżowania Wiśniowa-Zielona do skrzyżowania Wiśniowa –Nad Zalewem wynosi

$$P_i = P_o = 0,8 \text{ kW},$$

Ilość opraw w odcinku projektowanym 8,

Układ ochrony od porażeń przyjęto – układ sieci TNC dla obwodów zasilanych z stacji transformatorowej Sieniawa 1.

Zastosowane oprawy oświetleniowe LED 100W

Słupy rurowe aluminiowe h 9,0m z wysięgnikami jednoramiennymi AL1,5m alokowane na fundamentach

prefabrykowanych B-70 z koszem zbrojeniowym Z-70.

Kabel zasilający projektowany obwód oświetleniowy YAKY 4x35mm² dla sieci kablowej doziemnej.

4. Zasilanie oświetlenia ulicznego

Zasilanie oświetlenia będzie się odbywać z projektowanej szafy sterowniczej SO zlokalizowanej na skrzyżowaniu ulicy Wiśniowa i Zielona w Sieniawie, która będzie stanowić własność odbiorcy WO Gminy Rymanów. Szafa będzie zasilana z stanowiska słupowego nr 47/612/5-4 E-10,5/10 konsumpcyjnej sieci niskiego napięcia zasilanej z stacji transformatorowej Sieniawa 1.

Sieć konsumpcyjna oraz stacja transformatorowa jest własnością dostawcy zasilania energią elektryczną PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie, Oddział Rzeszów.

Alokację szafy SO przedstawiono na planie sytuacyjnym zagospodarowania terenu rys nr 2.

Do zasilania zaprojektowano kabel YAKY 4x70mm²/, który będzie stanowił własność odbiorcy WO.

Granica strona zasilania będzie ustanowiona na zaciskach prądowych na w/w słupie.

Projektowana szafa sterowania oświetleniem SO będzie stanowić zasilanie następujących obwodów oświetleniowych:

1. projektowany obwód oświetleniowy Nr I L1-17 stanowisk /oświetlenie ulicy Wiśniowa w Sieniawie od skrzyżowania z ulicą Zielona w kierunku miejscowości Głębokie/ alokowanych w poboczu drogi powiatowej Nr 2111R relacji Rymanów-Sieniawa-Głębokie etap I-szy, wg. oddzielnego opracowania
2. projektowany obwód oświetleniowy Nr II L1-13 stanowisk / oświetlenie ulicy Zielona w kierunku cmentarza w Sieniawie/ etap II-gi budowy,
3. projektowany obwód oświetleniowy Nr III L1- 8 stanowisk / oświetlenie ulicy Wiśniowa od skrzyżowania z ulicą Zielona do skrzyżowania z ulicą Nad Zalewem/ etap III-ci budowy.

Szafę oświetleniową SO posadowić zgodnie z lokalizacją jak na projekcie zagospodarowania terenu – arkusz nr 2 przy ulicy Wiśniowa w pasie drogowym.

Szafę SO zaprojektowano z dwóch członów funkcyjnych:

- zestawu złączowo-pomiarowego,
- zestawu sterowniczego.

Obudowę szafy oświetleniowej SO zaprojektowano ze skrzynek izolacyjnych (II kl. izolacji).

Zaprojektowano obudowy produkcji PELMET Krościenko Wyżne. Szafę posadowić na fundamencie prefabrykowanym typu F-1 i F-2 na wysokości min. 0,3m nad poziomem gruntu.

Montaż szafy wykonać tak, aby okienko odczytowe licznika znajdowało się na wysokości $h \leq 1.5$ m nad poziomem gruntu.

Do przyłączenia kabli oświetleniowych zainstalować listwy zaciskowe Lz 4x35mm² i 4x120mm².

Zakres rzeczowy budowy szafy sterowaniem oświetlenia oraz rozwiązania techniczne i układ połączeń został ujęty w oddzielnym opracowaniu dotyczącym oświetlenia Sieniawa etap I-szy.

4.1. Układ pomiarowy energii elektrycznej i sterowania

Do pomiaru energii elektrycznej zainstalować licznik 3-faz typu C52/3faz w układzie bezpośrednim.

W skrzynce licznikowej nie instalować okna przeszklenia. Załączanie i wyłączanie oświetlenia zaprojektowano w sposób automatyczny za pomocą zegara astronomicznego TALENTO 892 i przełącznika zmierzchowego lub ręcznego za pomocą przełącznika manewrowego na bazie rozłącznika typu FR 321 (zastosować rozłącznik trzypozycyjny I-0-II).

Szafę oświetleniową wyposażać w gniazdko 1-faz dla potrzeb własnych w celu zasilania przenośnej lampy oświetleniowej (np. w celu wymiany zabezpieczeń, usunięcia awarii itp.)

Układ pomiarowy będzie realizowany w zakresie rzeczowym dotyczącym oświetlenia Sieniawa Głębokie etap I-szy.

4.2 Budowa kabli i słupów oświetleniowych oraz montaż opraw.

Do zasilania projektowanego oświetlenia ulicznego, zaprojektowano linię kablową doziemną YAKY 4x35mm²/.

Przebieg trasowy oraz alokacja stanowisk oświetleniowych została przedstawiona na planie sytuacyjnym zagospodarowania terenu na rysunku arkusz nr 2.

Linia kablowa będzie stanowić własność odbiorcy WO Gminy Rymanów.

Kabel YAKY 4x35mm², który należy ułożyć w wykopie na głębokości 0,7m, na 10cm podsypce z piasku, z przykryciem 10cm warstwą piasku, 15cm warstwą ziemi, folią ostrzegawczą koloru niebieskiego i wierzchnią warstwą gruntu rodzimego.

Przy słupach oświetleniowych należy pozostawić technologiczny zapas kabla min 2,0m.

Na kablach zamontować przewieszki identyfikacyjne z typem kabla i jego przeznaczeniem zasilania i numerem stanowiska oświetleniowego.

Powierzchnie podziemne fundamentów zabezpieczyć przed działaniem wód gruntowych abizolem.

Do oświetlenia zaprojektowano oprawy i stanowiska słupowe:

- LED 100W stanowiska AL-9m dla obwodu oświetleniowego wzdłuż ulicy Wiśniowa od skrzyżowania Wiśniowa-Zielona do skrzyżowania Wiśniowa –Nad Zalewem w ciągu drogi powiatowej Nr 2111R Rymanów-Sieniawa-Głębokie etap III-ci,

- LED 60W , stanowiska AL-6m dla obwodu oświetleniowego wzdłuż ulicy Zielona.

Połączenia na stanowiskach oświetleniowych opraw wykonać przewodem YDY Cu 3x2,5mm².

4.3 Skrzyżowania z uzbrojeniem terenu

Miejsca skrzyżowań z istniejącymi uzbrojeniem terenu przedstawiono na planie zagospodarowania terenu arkusz nr 2 z podaniem typu i długości rur osłonowych.

Skrzyżowanie wykonać w rurach osłonowych AROTA DVK 75 dla skrzyżowań z istniejącą siecią podziemną w tym dla:

- z infrastrukturą drogową
- z kanalizacją sanitarną i wodociągiem z zachowaniem odległości pionowej 0,5m i długości min 3m
- z siecią i kanalizacją telefoniczną z zachowaniem odległości pionowej 0,5m i długości min 3m
- z siecią energetyczną z zachowaniem odległości pionowej min 0,3m i długości min 3m
- z siecią gazową z zachowaniem odległości pionowej min 0,2m i długości min 3m

przy zbliżeniu kabla z gazociągiem dopuszczalna odległość 0,5m, ale na całej długości zbliżenia na kabel nałożyć rurę osłonową.

Przekroczenie drogi powiatowej Nr 2111R wykonać podwiertem na głębokości min 1,2m bez naruszania korpusu nawierzchni i jego wykonanie zostało ujęte w opracowaniu dotyczącym budowy oświetlenia Sieniawa Wiśniowa etap I-szy.

Przekroczenie skrzyżowania ulicy Zielona z Gospodarską wykonać podwiertem na głębokości min 1,2m bez naruszania korpusu nawierzchni w rurze osłonowej AROTA SRS 110.

5. Ochrona przeciwporażeniowa.

Podstawową ochronę od porażen prądem stanowi szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci niskiego napięcia :

System zasilania TNC - obszar zasilania niskiego napięcia stacji transformatorowej „SIENIAWA 1”

Jako główny dodatkowy system ochrony przed porażeniem stanowić będzie układ sieci TN-C.

Żyłą przewodu neutralnego N winna być oznaczona barwą niebieską, zaś ochronnego PE barwą żółto-zieloną.

Szynę PEN należy połączyć z projektowaną szyną uziemiającą – taśmą stalową ocynkowaną FeZn 25x4mm.

Zgodnie z PN-IEC 60364-4-41 ochrona będzie skuteczna, jeżeli impedancja obwodu zwarciovego będzie mniejsza od impedancji dopuszczalnej $Z_{zw} < Z_{dop}$.

Wyniki porównania przedstawiono w rozdz. nr 3 dotyczącym obliczeń parametrów elektroenergetycznych.

Nie stosować przewodu ochronnego do opraw oświetleniowych posiadających II stopień izolacji.

Połączenia, które mają znajdować się pod ziemią odpowiednio zabezpieczyć przed korozją lakierem.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej od porażen prądem elektrycznym zastosowano ochronę przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez izolowanie części czynnych /izolację podstawową/ oraz stosowanie obudowy i osłon o stopniu ochrony, co najmniej IP2X o II klasie ochronności.

Dla zapewnienia skutecznej ochrony przyjęto założenie, że czas zadziałania zabezpieczenia wyłączającego obwody w sieci elektroenergetycznej nN 0, 4kV nie może przekroczyć t 5s.

6. Ochrona środowiska

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożeń w zakresie ochrony środowiska.

Inwestycja nie stwarza dodatkowych wymogów w zakresie obsługi komunikacyjnej, zaopatrzenia w media i odprowadzenia ścieków.

Projektowana inwestycja nie jest zlokalizowana w obszarze wymagającym specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarze sieci Natura 2000 oraz nie oddziałuje na ten obszar wyznaczony w trybie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U Nr 92, poz. 880).

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dziennik Ustaw nr Nr 257 z 3 grudnia 2004) budowa projektowanej linii oświetlenia drogowego nie wymaga sporządzenia w/w raportu gdyż nie spowoduje :

- wzrostu emisji o nie mniej niż 20%
- wzrostu zużycia surowców, materiałów, paliw i energii o nie mniej niż 20%.

7. Uwagi końcowe.

Przed przystąpieniem do budowy sieci oświetlenia ulicznego zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie w terenie projektowanych urządzeń a po ich wybudowaniu inwentaryzację powykonawczą.

Wybudowanie urządzenia podlegają odbiorowi technicznemu.

Podłączenie do sieci energetyki wykonać w porozumieniu z dostawcą energii.

Całość robót wykonać zgodnie z normami i przepisami branżowymi oraz BHP.

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Są to wyroby, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną (Prawo Budowlane art. 10).

Zarządzenie Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20 maja 1994 r. (MP nr 39/94 poz. 335) publikuje wykaz wyrobów wraz z symbolami SWW podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. nr 10/95 poz. 48) mówi, że wyroby nie podlegające certyfikacji i nie mające ustanowionych Polskich Norm winny legitymować się aprobatą techniczną wydaną przez akredytowaną jednostkę. Uzyskanie aprobaty należy do obowiązków producenta.

Roboty należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" oraz przepisami BHP. Zgodnie z obowiązującymi przepisami:

Wybudowane urządzenia oświetleniowe pozostają na majątku odbiorcy – Gminy Rymanów.

Wykonać oznakowanie w/w urządzeń po przez zamontowanie tabliczek informacyjnych (opasek na kablach i słupach) z napisem „WO” (Własność Odbiorcy).

8. Obowiązujące przepisy i normy

- PN-EN-05100-1:1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa (norma archiwalna wycofana bez zastąpienia)
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa (norma archiwalna wycofana bez zastąpienia)
- PN-EN-05115:2002 Instalacje elektroenergetyczne prądu przemennego o napięciu wyższym od 1kV
- PN-91/E-05160/01 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe.
- PN-93/E-90401 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 6,6kV. Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1kV
- PN-EN 60099-1:2002 (U) Ograniczniki przepięć. Iskiernikowe ograniczniki przepięć do sieci prądu przemennego
- PN-EN 60099-5;1999/A1:2004 Ograniczniki przepięć – Zalecenia wyboru i stosowania
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewniające przez obudowy (kod IP)
- PN-EN 60865-1:2002 (U) Obliczanie skutków prądów zwarciowych. Cz. 1 Definicje metody obliczania
- PN-EN 60947-1:2002/A2:2004 Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Cz.1 postanowienia ogólne
- PN-EN Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa. Cz. 3 rozłączniki, odłączniki, rozłączniki izolacyjne i zestawy łączników z bezpiecznikami topikowymi
- PN-EN 61140:2003(U) Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
- PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa
- PN-EN ISO Przewody rurowe do ochrony przewodów elektrycznych

9.1. Inne związane dokumenty

- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dn. 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. (Dz.U. Nr 81 z dn.26.11.1990 r.)
- PN-91/M-34501 Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi.
- BN 68/6353-03 Folia kalandrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu suspensyjnego
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- BN-79/9068-01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy konstrukcji wsporczych oświetleniowych i energetycznych linii napowietrznych
- Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE
- Norma SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- Norma SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- BN-87/6774-04 Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
- BN-68/6353-03 Folia kalandrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu suspensyjnego
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Część V. Instalacje elektryczne, wydanie COBR Elektromontaż
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. nr 120/2003 poz. 1133
- Ujednolicony tekst ustawy Prawo budowlane Dz.U. nr 106/2000 poz. 1126 z późn. Zm.
- Suplement Katalogu wyrobów Pelmet. Obudowy i złącza z materiału izolacyjnego termoutwardzalnego
- Suplement Katalogu wyrobów Rosa

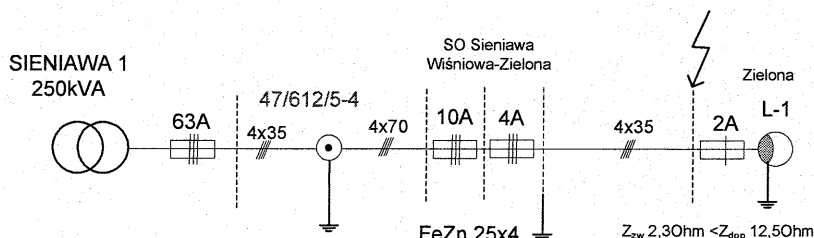
10. Obliczenia techniczne

Obliczenia techniczne zostały wykonane dla bilansu mocy zainstalowanej, doboru zabezpieczeń obwodowych i przedlicznikowych oraz spadków napięcia na stanowisku oświetleniowym.

Wyniki obliczeń zestawiono w tabelach:

- tabela nr 1 bilans mocy zainstalowanej i parametry doboru kabli i zabezpieczeń przedlicznikowych w szafie SO
- tabela nr 2 bilans mocy zainstalowanej i parametry doboru kabli i zabezpieczeń obwodowych w szafie SO
- tabela nr 3 obliczenia spadków napięcia dla toru oświetleniowego nr 2 i 3

Sprawdzenie skuteczności szybkiego wyłączenia w obwodzie oświetleniowym nr II zasilanym z stacji STSa Sieniawa I - szafa SO(WO) Sieniawa Wiśniowa-Zielona



W układzie zasilania TNC dla zapewnienia skuteczności szybkiego wyłączenia winien być spełniony warunek

Parametry pętli zwarcia jednofazowego na końcu linii zasilającej obw nr 2							
impedancja pętli zwarcia	dop. impedancja pętli zwarcia	czas wyłączenia	Napięcie nominalne	prąd wyłączający zabezpieczenie w czasie $t < 5s$	obliczony prąd zwarcia	napięcie pomiędzy przewodem fazowym a ziemią	Miejsce wystąpienia zwarcia
$Z_{zw} < Z_{dop}$							
Z_{zw}	Z_{dop}	$t <$	$Z_{zw} \times I_a$	I_a	$I_k > I_a \text{ t} < 5s$	U_0	-
$Z = \sqrt{(\sum R_i)^2 + (\sum X_i)^2}$	$\frac{U_0}{I_a}$	wg. kat	$Z_{zw} \times I_a \leq U_0$	wg. kat dla gG	$\frac{0,8 \times U_0}{Z_{zw}}$	$\frac{400}{\sqrt{3}}$	stanowisko oświetleniowe
Ω	Ω	s	V	A	A	V	-
2,3	12,5	5	41	18	79	230	L-1

PROJEKTANT
mgr inż. Andrzej Kubaszczyk
Upr. UAN 2-8346/70/88
PIIB PDK/IE/0158/07

Spoorzicht: Eelrig Langer

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA
dla robót budowa oświetlenia ulicy Zielona Wiśniowa w Sieniawie etap II-gi

W czasie wykonywania robót budowlano – montażowych mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Informacje sporządzono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Adres obiektu : Rymanów ulica Wiśniowa w ciągu drogi powiatowej Nr 2111 R Rymanów-Sieniawa
Inwestor : Gmina Rymanów ul.Mitkowskiego 14a, 38-480 Rymanów

Spis treści

1. Zakres robót
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót
4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych.
5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom
6. Maszyny i inne urządzenia techniczne
7. Nadzór i Organizacja Budowy
8. Odpowiedzialność
9. Normy i przepisy związane z planem BIOZ
10. Procedury i zagrożenia
11. Komunikacja i współpraca
12. BHP
13. Obowiązujące przepisy i normy

1. Zakres robót

- budowa szafy sterowania oświetleniem SO
- budowę linii kablowych sieci oświetleniowej, wzdłuż ulicy Wiśniowa w Sieniawie kierunek Głębokie
- budowę słupów i opraw oświetleniowych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie budowy linii kablowej jest posadowiona następująca infrastruktura uzbrojenia :

- konsumpcyjna doziemna sieć energetyczna niskiego napięcia 400/230V
- sieć dystrybucji gazu
- kanalizacja sanitarna
- sieć teletechniczna
- infrastruktura drogowa

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

- porażenie prądem elektrycznym
- uszkodzenia ciała na skutek nieostrożnego obchodzenia się sprzętem
- upadek przy pracach na wysokości na słupach oświetleniowych przy uzbrajaniu
- zagrożenie urazami ciała, zasypaniem przy prowadzeniu wykopów ziemnych pod kable energetyczne i wykopy fundamentowe
- zagrożenia od ruchu pojazdów kołowych

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych.

roboty wymagają standartowego wynikającego z odnośnych przepisów przeszkolenia w zakresie BHP w tym :

- zapoznania z zakresem robót i planem ich wykonania
- przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego BHP na placu budowy
- zapoznanie z oceną ryzyka na stanowisku pracy
- określenie procedur postępowania przy pracy w pobliżu urządzeń pod napięciem
- określenie środków technicznych ochrony osobistej do stosowania
- określenie i podanie sposobów komunikowania i powiadamiania

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom

zachować procedurę obowiązującą przy dopuszczeniu pracowników do prac instalacyjnych dla robót elektrycznych z wskazaniem środków dla :

- ochrony osobistej tj. kaski, szelki bezpieczeństwa, amortyzatory, rękawice ochronne
- technicznych tj. sprawne drabiny, słupolazy, zawiesia

instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być wykonywane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym

roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji oraz urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia

prace budowlane montażowe należy prowadzić zgodnie z zasadami BHP, przewidzianymi dla tego typu prac

plac budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych

szczegółowy **plan bioz** sporządza kierownik budowy.

6. Maszyny i inne urządzenia techniczne

Wykonawca zapoznaje pracowników z dokumentacją techniczno-ruchową przed dopuszczeniem ich do wykonywania robót.

Maszyny i inne urządzenia techniczne eksploatuje się, konserwuje i naprawia zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne funkcjonowanie.

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być :

- utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność,
- stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone,
- obsługiwane przez przeszkolone osoby.

W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii.

Na stanowiskach pracy przy maszynach i urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się osoby upoważnione do pracy na tych stanowiskach.

Wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione. Narzędzia do pracy udarowej nie mogą mieć:

- uszkodzonych zakończeń roboczych,
- pęknięć, zadr i ostrych krawędzi w miejscu ręcznego uchwytu,
- rękojeści krótszych niż 0,15m.

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy kontrolować zgodnie z instrukcją producenta.

7. Nadzór i Organizacja Budowy

W zakresie nadzoru należy wymienić kierowników robót i numery ich uprawnień.
rodzaje zawodów, występujących na budowie : Elektrycy-monterzy

8. Odpowiedzialność

Kierownik budowy odpowiada za koordynację prac i kontakty z inwestorem oraz za organizację dostaw na budowę materiałów i sprzętu.

Organizuje pracę w taki sposób, aby była ona bezpieczna. Kopia uprawnień i szczegółowy zakres obowiązków znajduje się w biurze budowy. Kierownik jest uprawniony do kontaktów na szczeblu osób odpowiedzialnych za BIOZ.

Koordinator ds. bhp kontroluje wykonawcę w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i planu bioz. Spostrzeżenia i wnioski w sprawie nieprzestrzegania przepisów w zakresie bioz koordinator przedkłada kierownikowi na bieżąco, wpisując je w zeszyt i podając datę i stanowisko pracy, którego te spostrzeżenia dotyczą. Kierownik budowy zapoznaje się z nimi, potwierdzając ten fakt swoim podpisem.

9. Normy i przepisy

Ustalanie norm dla poszczególnych rodzajów prac i stanowisk pracy podlega wyłącznie wymaganiom ustawowym.

10. Procedury i zagrożenia

Każdy podwykonawca oraz pracownik budowy ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy następującymi instrukcjami :

1. na wypadek zagrożenia, awarii, pożaru,
2. przeciwpożarową dla zaplecza budowy,
3. organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach,
4. wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych, tzn. prac pod napięciem, praca na wysokości,
5. sposobu postępowania w sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów:
- elektryczności.

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami bhp przy tych pracach, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie bhp przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie.

Bezpośredni nadzór nad tymi pracami sprawuje kierownik budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań oraz przypomni wymagania bhp przy poszczególnych czynnościach.

11. Komunikacja i współpraca

W biurze kierownika budowy znajduje się aparat telefoniczny nr

Ponadto kierownik budowy posiada telefon komórkowy o nr

a koordynator budowy ds. bhp telefon o nr

12. BHP

W wypadkach awaryjnych ruchem kierują :

lub

upoważnieni przez kierownika budowy.

Wypadek przy pracy musi być zgłoszony, poza formalnościami regulowanymi przepisami, w trybie natychmiastowym do kierownika budowy, a pod jego nieobecność do koordynatora budowy ds. bhp z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku.

Dalsze postępowanie należy prowadzić zgodnie z instrukcją postępowania IPP 10.02/34.

Punkt pierwszej pomocy znajduje się w biurze kierownika budowy.

Najbliższy punkt lekarski znajduje się

.....tel.

Straż Pożarna przy ul. tel. 998.

Komisariat Policji przy ul. tel. 997

Powyższe telefony i adresy winne być wywieszone na tablicy informacyjnej, a ponadto znane każdemu podwykonawcy i pracownikowi.

13. Obowiązujące przepisy i dokumenty

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r
(Dz. U. Nr 120 poz. 1126) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy Dz.U. 2002 nr 191 poz.1596

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy Dz.U. nr 178/2003 poz.1745

PROJEKTANT
mgr inż. Andrzej Kubaszczyk
Upr. UAN 2-83461/0/88
PIIB PDK/IE/0158/07