

Nr ew. projektu 105/2014

Egz. nr 1 z 5

TOM II

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: **BUDOWA LINII NAPOWIETRZNO - KABLOWEJ OŚWIETLENIA ULICZNEGO W MIEJSCOWOŚCI MOCZARY gm. USTRZYKI DOLNE**

ADRES: *Moczary, dz. nr 46/1, 46/2, 18, 36, 5, 24/46, 37/2, 37/1, 38/3, 39/5, 24/40, 24/29, 32, 24/38, 33.*

BRANŻA: Elektryczna

INWESTOR: Gmina Ustrzyki Dolne, 38-700 Ustrzyki Dolne, ul. Kopernika 1

	Imię i Nazwisko	Data	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Maciej Kucharczyk branża: elektryczna Nr upr. bud: E - 225/02	07.2014	<i>mgr inż. Maciej Kucharczyk</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne Nr ewid.: E-225/02
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Andrzej Wilk branża: elektryczna Nr upr. bud: PDK/0001/POOE/13	07.2014	<i>mgr inż. ANDRZEJ WILK</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne Nr PDK/0001/POOE/13
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Krzysztof Kalawski branża: elektryczna	07.2014	<i>Krzysztof Kalawski</i>
UZGODNIONO	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Uzgodniono projekt budowlany (wykonawczy) z uwagami w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia bez uwag pismo uzgadn. znak: <i>112/RH/2014</i> z dnia <i>08. GRU. 2014</i> <i>08 GRU. 2016</i> Ważność uzgodnienia ustale się do dnia Uzgodnienie powyższe nie zwalnia inwestora od obowiązku załatwienia projektu w sprawie przyłączenia do sieci energetycznej w PRZEWORSK LIPIEC 2014 PGE Dystrybucja S.A. Oddział Przeworsk Rejon Energetyczny Sanok Z-ca Dyrektora <i>Mirosław Kuśk</i> Dnia <i>08. GRU. 2014</i> </div>		

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r zmianie ustawy – Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004r)

Oświadczam że projekt budowlany „**Budowa linii napowietrzno - kablowej oświetlenia ulicznego w miejscowości Moczary gm. Ustrzyki Dolne na dz. nr 46/1, 46/2, 18, 36, 5, 24/46, 37/2, 37/1, 38/3, 39/5, 24/40, 24/29, 32, 24/38, 33**” jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Maciej Kucharczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: sieci, instalacje i urządzenia
elektryczne i elektroenergetyczne...

mgr inż. Maciej Kucharczyk

Sprawdzający:

mgr inż. ANDRZEJ WILK
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr POK/0001/POSe/13

mgr inż. Andrzej Wilk

Sanok, 08.12.2014 r.

PROTOKÓŁ nr 112/RM/2014

z posiedzenia KOPP przy RE Sanok odbytego w sprawie uzgodnienia projektu budowlano-wykonawczego:

1. Projekt budowy oświetlenia ulicznego w miejscowości Moczary. Wnioskodawca Gmina Ustrzyki Dolne.

Projekt opracował mgr inż. Maciej Kucharczyk

Komisja w składzie:

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1. Mirosław Kusak | - przewodniczący |
| 2. Andrzej Szafran | - z-ca przewodniczącego |
| 3. Tomasz Dydek | - sekretarz |
| 4. Artur Glazer | - członek |
| 5. Jacek Malmur | - członek |

Uwagi do projektu:

Ad. 1

- na słupach nr 1 i 24 w miejscu nawiązania proj. oświetlenia nie zaprojektowano bezpieczników słupowych z wkładkami bezpiecznikowymi o wartościach o stopień wyższych niż zabezpieczenia przedlicznikowe.

Wniosek komisji:

- projekt nr 1 uzgadnia się pod warunkiem uwzględnienia w/w uwag;

Termin ważności uzgodnienia projektów ustala się do dnia 08.12.2016 r.

Podpisy członków komisji:

Przewodniczący: PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Sanok

1. Z-ca Dyrektora
Mirosław Kusak

Członkowie:

2.

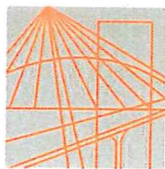
3.

4.

5.

**Za zgodność
z oryginałem**

mgr inż. Maciej Kucharczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: sieci, instalacje i urządzenia
elektryczne i elektroenergetyczne
Nr ewid.: E-225/02



PODKARPACKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Rzeszów, 2014-09-04

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **Maciej Kucharczyk**

..... **ul. Ogrodowa 3**

..... **miejsce zamieszkania**

..... **37-200 Przeworsk**

..... jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **PDK/IE/1373/03**

..... i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest

od dnia **2014-09-01** do dnia **2015-08-31**

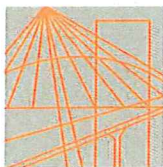
Przewodniczący Rady
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Detyna

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
35-060 Rzeszów, ul. Słowackiego 20; pok. 608, tel.: +48 17 850-77-05, +48 17 850-77-06, fax +48 17 850-77-07,
www.inzynier.rzeszow.pl, e-mail: pdk@piib.org.pl

**Za zgodność
z oryginałem**

mgr inż. Maciej Kucharczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: sieć, instalacje i urządzenia
elektryczne i elektroenergetyczne
Nr ewid.: E-225/02



PODKARPACKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Rzeszów, 2013-08-23

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **Maciej Kucharczyk**

miejsce zamieszkania **ul. Ogrodowa 3**

..... **37-200 Przeworsk**

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów

Budownictwa o numerze ewidencyjnym **PDK/IE/1373/03**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest

od dnia **2013-09-01** do dnia **2014-08-31**

Przewodniczący Rady
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA


mgr inż. Zbigniew Detyna

**Za zgodność
z oryginałem**

mgr inż. Maciej Kucharczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: sieci, instalacje i urządzenia
elektryczne i elektroenergetyczne
Nr ewid. E-225/02

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
35-060 Rzeszów, ul. Słowackiego 20; pok. 608, tel.: +48 17 850-77-05, +48 17 850-77-06, fax +48 17 850-77-07,
www.inzynier.rzeszow.pl, e-mail: pdk@piib.org.pl



WOJEWODA PODKARPACKI

39-959 Rzeszów, skr. poczt. 297

ul. Grunwaldzka 15

R.XII.A.-7131/85/02

Rzeszów, 2002 - 11 - 06

DECYZJA
O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4 art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000r. z późn. zm.) i art. 62 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U.Nr.5 poz.42 z 2001r. i zm.Dz.U.Nr.23 poz 221 z 2002r.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r. z późn. zm.) i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. Nr 98 poz. 1071 z 2000 r.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym

Pan MACIEJ KUCHARCZYK

magister inżynier

(kierunek elektrotechnika)

ur. 30 marca 1971r. w Jarosławiu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. E - 225/02

*Za zgodność
z oryginałem*

*mgr inż. Maciej Kucharczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: sieci, instalacje i urządzenia
elektryczne i elektroenergetyczne
Nr ewid.: E-225/02*

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

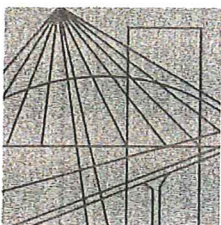
1. Pan mgr inż. Maciej Kucharczyk
ul. Ogrodowa 3
37-200 Przeworsk

2. a/a



Z up. WOJEWODY PODKARPACKIEGO

mgr inż. Władysław Woźniak
ZAC. DYREKTORA WYDZIAŁU
ROZWOJU REGIONALNEGO
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI



PODKARPACKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Rzeszów, 2014-06-04

.....
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Andrzej Paweł Wilk

Pan/Pani

m. Gać 266
miejsce zamieszkania
37-207 Gać
.....

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **PDK/IE/0196/13**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest

od dnia **2014-07-01** do dnia **2015-06-30**
.....

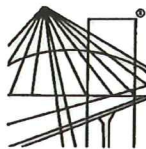
Przewodniczący Rady
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Detyna

mgr inż. Maciej Kucharczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: sieci, instalacje i urządzenia
elektryczne i elektroenergetyczne
Nr ewid. E-225/02

**Za zgodność
z oryginałem**

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
35-060 Rzeszów, ul. Słowackiego 20; pok. 608, tel.: +48 17 850-77-05, +48 17 850-77-06, fax +48 17 850-77-07,
www.inzynier.rzeszow.pl, e-mail: pdk@piib.org.pl



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0022/13

Rzeszów, 2013-06-25

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2. ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.) art. 12 ust. 1 pkt 1, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r., poz.267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

stwierdzamy, że

Pan ANDRZEJ PAWEŁ WILK

magister inżynier

/kierunek studiów- elektrotechnika/

ur. 28 listopada 1984 r., miejsce urodzenia - Łańcut
otrzymał

Za zgodność
z oryginałem

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0001/POOE/13

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej:

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

mgr inż. Maciej Kucharczyk
Upewnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: sieci, instalacje i urządzenia
elektryczne i elektroenergetyczne
Nr ewid. E-225/02

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

inż. Stanisław Dołęgowski

mgr inż. Andrzej Hliniak.....

mgr inż. Andrzej Mamczur

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń:
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

Pan Andrzej Paweł Wilk

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym
wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej
niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
- 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia
28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006
r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne
i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz
z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej,
trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności
objętej niniejszymi uprawnieniami.

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Paweł Wilk
zam. Gać 266
37-207 Gać
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa



Skład Orzekający PDK OIB

inż. Stanisław Dołęgowski

mgr inż. Andrzej Hliniak

mgr inż. Andrzej Mamczur

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Maciej Kucharczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: sieci, instalacje i urządzenia
elektryczne i elektroenergetyczne
Nr ewid. E-225/02



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Sanok
Lipińskiego 138, 38-500 Sanok
tel. 13 465 54 00

Sanok, dnia 2014-11-21

Znak: RE4/RP/Wz/126/1086/2014

Załącznik nr 1 do Umowy Nr RE4/RP/Wz/126/1086/2014/..... o przyłączenie do sieci
dystrybucyjnej

**GMINA USTRZYKI DOLNE
USTRZYKI DOLNE, KOPERNIKA 1
38-700 USTRZYKI DOLNE**

**Warunki przyłączenia nr RE4/RP/Wz/126/1086/2014 dla podmiotu V grupy
przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogowe

Lokalizacja: MOCZARY

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 2014-10-28, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia:
słup 24 sieci nN zasilanej ze stacji MOCZARY 1 WOD
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: **1 kW** – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza:
Zasilanie podstawowe z sieci nN zasilanej ze stacji transf. **MOCZARY 1 WOD**.
- od słupa nr 24 wybudować odcinek linii kablowej oświetlenia drogowego **YAKY 4x** o przekroju wg obliczeń, min. **35 mm²**
Kabel wprowadzić do wolnostojącej SO (zegar sterujący z możliwością całorocznego programowania + licznik kWh 1-fazowy) zabezpieczonej przemysłowo przed działaniem czynników atmosferycznych w tym promieniowania UV. Zastosować obudowę z tworzywa termoutwardzalnego.
- do budowy linii oświetleniowej podwieszanej na słupach linii nN nr 24,25,26,27 stosować oprawy oświetleniowe sodowe z tyrystorowym układem zapłonowym, słupy oświetleniowe wg typowych rozwiązań katalogowych, przewód **AsXSn 2x** o przekroju wg obliczeń, min. **35 mm²**
- zasilanie lamp wykonać poprzez zabezpieczenie w wkładkę **Bi Wts 6 A**
- dla ochrony przeciwprzebiegowej stosować ograniczniki przepięć **GXO 0,66/5**

Budowę urządzeń energetycznych realizuje Wnioskodawca własnym kosztem i staraniem. Wybudowane urządzenia stanowiąc będą "Własność Odbiorcy".

*Za zgodność
z oryginałem*
mgr inż. Maciej Kucharski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności: sieci energetyczne
Nr ewid.: E-225/02

Należy je wyraźnie oznakować jako " WO " poprzez wywieszenie stosownych tablic. Zasilanie wykonać poprzez zabezpieczenie z wkładką o wartości o jeden stopień wyższej niż zabezpieczenie przedlicznikowe.

5. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
6. Instalację odbiorczą wykonać zgodnie z normami i obowiązującymi przepisami. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego:
Lokalizacja - w wolnostojącej SO
7. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
układ bezpośredni, licznik kWh jednofazowy .
8. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
Zabezpieczenie dobrane według obliczeń do wielkości mocy przyłączeniowej – maks. 6 A.
Zabezpieczenie zamontować przed układem pomiarowym..
9. 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.
10. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi_0 = 0,4$.
11. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
12. 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.
13. 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.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: Zygmunt Stapiński, tel.: 4655539.
14. Uwagi dodatkowe:
 - a) Ochronę przeciwporażeniową zrealizować zg z PN-IEC-60364.
 - b) Sieć PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Dla urządzeń nie znoszących przerw w zasilaniu projektować awaryjne źródło zasilania.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Sanok
Dyrektor
Jan Gałanko

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Maciej Kucharczyk
Upewnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: sieci, instalacje i urządzenia
elektryczne i elektroenergetyczne
Nr ewid. : E-225/02



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Sanok
Lipińskiego 138, 38-500 Sanok
tel. 13 465 54 00

Sanok, dnia 2014-05-14

Znak: RE4/RP/Wz/126/487/2014

Załącznik nr 1 do Umowy Nr RE4/RP/Wz/126/487/2014/..... o przyłączenie do sieci
dystrybucyjnej

**GMINA USTRZYKI DOLNE
USTRZYKI DOLNE, KOPERNIKA 1
38-700 USTRZYKI DOLNE**

**Warunki przyłączenia nr RE4/RP/Wz/126/487/2014 dla podmiotu V grupy
przyłączeniowej**

do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogowe

Lokalizacja: MOCZARY ST. TRANSF. NR 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 2014-05-09, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia:
słup 1 sieci nN zasilanej ze stacji **MOCZARY 1 WOD**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego:
zaciski prądowe na słupie odejściowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: **7 kW** – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza:
Zasilanie podstawowe z sieci nN zasilanej ze stacji transf. **MOCZARY 1 WOD**
- **od słupa nr 1** wybudować odcinek oświetlenia drogowego wydzielonego linią kablową. Kabel wprowadzić do wolnostojącej SO. Do budowy linii stosować oprawy oświetleniowe sodowe z tyrystorowym układem zapłonowym, słupy oświetleniowe wg typowych rozwiązań katalogowych, kabel **YAKY 4x** lub przewód **AsXsn 4x** o przekroju wg obliczeń, **min. 35 mm²**
- zasilanie lamp wykonać poprzez zabezpieczenie w wkładkę Bi Wts 6 A
- dla sterowania oświetleniem drogowym projektować układ sterujący - pomiarowy (zegar sterujący z możliwością całorocznego programowania + licznik kWh 3-fazowy)
- lokalizacja - w wolnostojącej SO

Budowę urządzeń energetycznych realizuje Wnioskodawca własnym kosztem i staraniem. Wybudowane urządzenia stanowiąc będą "Własność Odbiorcy". Należy je wyraźnie oznakować jako "WO" poprzez wywieszenie stosownych tablic. Zasilanie wykonać poprzez zabezpieczenie z wkładką o wartości o jeden stopień wyższej niż zabezpieczenie przedlicznikowe.

5. Instalację odbiorczą wykonać zgodnie z normami i obowiązującymi przepisami. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego:
Lokalizacja - w wolnostojącej SO
6. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
układ bezpośredni, licznik kWh trójfazowy .
7. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
Zabezpieczenie dobrane według obliczeń do wielkości mocy przyłączeniowej – maks. 16 A.
Zabezpieczenie zamontować przed układem pomiarowym.
8. 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.
9. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \varphi_0 = 0,4$.
10. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
11. 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.
12. 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.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: Zygmunt Stapiński, tel.: 4655539.
13. Uwagi dodatkowe:
 - a) Ochronę przeciwporażeniową zrealizować zg z PN-IEC-60364.
 - b) Sieć PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Dla urządzeń nie znoszących przerw w zasilaniu projektować awaryjne źródło zasilania.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Sanok

Z-ca Dyrektora
Miroslaw Kusak

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Maciej Kucharczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności sieci, instalacje i urządzenia
elektryczne i elektroenergetyczne
Nr ewid. E-225/02

PZD.6853.L.21.2014



DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 260 - z późniejszymi zmianami), oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – kodeks postępowania administracyjnego (t.j. DZ. U. z 2013 r. poz. 267 - z późniejszymi zmianami), po rozpatrzeniu wniosku dotyczącego uzgodnienia lokalizacji projektowanych odcinków oświetlenia drogi, w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2301R Jałowe-Moczary w miejscowości Moczary, z wniosku złożonego w dniu 16.09.2014 r. przez:

Gmina Ustrzyki Dolne
ul. Kopernika 1
38-700 Ustrzyki Dolne

zwanego/j w treści decyzji stroną,

zezwalam:

stronie,

na lokalizację projektowanych odcinków linii oświetlenia drogi, napowietrznej i kablowej, lokalizowanych w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2301R Jałowe-Moczary dz. nr ew. 18 i 36 w m-ci Moczary, będącej własnością Powiatu Bieszczadzkiego w zarządzie Powiatowego Zarządu Dróg w Ustrzykach Dolnych, zgodnie z przedstawioną dokumentacją techniczną opracowaną przez: mgr inż. Maciej Kucharczyk upr. nr E-225/02 na następujących warunkach:

1. Lokalizacja według załączonego planu zagospodarowania terenu.
2. Lokalizacja urządzenia nie może zmniejszać stateczności i nośności podłoża i nawierzchni drogi oraz naruszać istniejących urządzeń odwadniających drogę.
3. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi powiatowej wymaga przełożenia urządzenia lub obiektu, będącego przedmiotem niniejszej decyzji koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel, w terminach umożliwiających przystąpienie do budowy, przebudowy lub remontu drogi powiatowej w zaplanowanym czasie.

Niniejsza decyzja upoważnia stronę do przedstawienia właściwym organom jako prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i uzyskania pozwolenia na budowę.

Pozwolenie na budowę powinno zawierać zapis o konieczności spełnienia warunków zawartych w decyzji.

Niniejsza decyzja wywołuje skutki prawne po uzyskaniu pozwolenia na budowę, które należy uzyskać w trybie i na zasadach określonych w przepisach Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t. j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 – z późniejszymi zmianami).

Za zajęcie pasa drogowego oraz umieszczenie urządzenia pobierane są opłaty zgodnie z Uchwałą Nr VII/41/11 Rady Powiatu Bieszczadzkiego z dnia 31 maja 2011 r.

W związku z planowaną przez Inwestora realizacją zadania, polegającego na umieszczeniu w pasie drogowym drogi nr 2301R odcinków oświetlenia drogi, strona winna wystąpić do Powiatowego Zarządu Dróg w Ustrzykach Dolnych z siedzibą w Ustjanowej Górnej 95, o wydanie decyzji administracyjnej zezwalającej na zajęcie pasa drogowego celem wykonania robót załączając:

1. Projekt budowlany
2. Oświadczenia o posiadaniu ważnego pozwolenia na budowę obiektu umieszczanego w pasie drogowym, lub o zgłoszeniu budowy lub prowadzonych robót właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej (kserokopie pozwolenia na budowę lub zgłoszenia).

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: stęci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne
Nr ewid.: E-225/02
zgodność oryginałem

3. Zatwierdzony „Projekt organizacji ruchu” w czasie wykonywania robót opracowany zgodnie z Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. Nr 177 poz. 172 ze zmianami), jeżeli zajęcie pasa drogowego wpływa na ruch drogowy lub ogranicza widoczność na drodze albo powoduje prowadzenie zmian w istniejącej organizacji ruchu pojazdów lub pieszych, oraz w przypadku prowadzenia robót w koronie drogi, przy czym powinien on określać sposób zabezpieczenia tych robót zgodnie z wymogami bezpieczeństwa ruchu drogowego. Jeżeli nie jest wymagany projekt organizacji ruchu, należy podać informację o sposobie zabezpieczenia robót.
4. Aktualny wyrys i wypis z mapy ewidencji gruntów.
5. Wyliczoną powierzchnię umieszczonych w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej nie związanej z obsługą ruchu.
6. Wyliczoną powierzchnię przewidywanego do zajęcia pasa drogowego celem wykonania robót z uwzględnieniem sposobu zabezpieczenia placu budowy w obrębie działki drogowej zgodnie z wymogami BHP. Przy przekroczeniach odkrywkowych projekt przywrócenia stanu użyteczności lub odbudowy pasa drogowego.
7. Harmonogram robót w pasie drogowym umożliwiający ich wykonanie w określonym terminie (ilość dni zajęcia pasa drogowego), łącznie z przywróceniem poprzedniego stanu użyteczności budowli drogowych.
8. Kserokopię opinii ZUDP.
9. Oświadczenia Wnioskodawcy, kto będzie właścicielem urządzenia umieszczonego w pasie drogowym po wykonaniu inwestycji.
10. Wniosek w sprawie wydania zezwolenia na zajęcie odcinka pasa drogowego należy złożyć w **Powiatowym Zarządzie Dróg w Ustrzykach Dolnych z siedzibą w Ustjanowej Górnej 95 co najmniej na miesiąc przed planowanym zajęciem.**

Niniejsza decyzja nie zwalnia od obowiązku uzgadniania robót z posiadaczami urządzeń obcych znajdujących się w pasie drogowym lub w jego pobliżu, wynikających z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu lub innych przepisów szczególnych.

Zwolniony z opłaty skarbowej zgodnie z częścią III ust. 44 kol. 4 pkt 9 załącznika do Ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006 r. (tj. Dz. U. z 2012 r. poz. 1282 – z późniejszymi zmianami).

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Krośnie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

z up. ZARZĄDU

Jacek Ozga
KIEROWNIK
Powiatowego Zarządu Dróg

Otrzymują:

① Gmina Ustrzyki Dolne, ul. Kopernika 1, 38-700 Ustrzyki Dolne.,

2. A. a.

Decyzja niniejsza stała się ostateczna

z dniem23.10.2014.....

Ustrzyki Dolne, dn.29.10.2014.....

Podpis



Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Maciej Kucharczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: sieci, instalacje i urządzenia
elektryczne i elektroenergetyczne
Nr ewid.: E-225/02



Ustrzyki Dolne, dnia 18.09.2014r.

Na podstawie art. 104 ustawy Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz.U.2013.267 z późn. zm.) w związku z art. 9 ust. 2 pkt 1 lit b), art. 122 ust. 1 pkt 3, art. 127 ust. 5, art. 128, art.140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (Dz. U. 2012.145 z późn. zm.) - po rozpatrzeniu wniosku Gminy Ustrzyki Dolne ul. Kopernika 1, 38-700 Ustrzyki Dolne, o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na przekroczenie potoku – działka nr ew. 5 przewodami napowietrznymi AsXSn 4 x 35 mm² oświetlenia drogi w miejscowości Moczary, w oparciu o przedłożony operat wodnoprawny i po przeprowadzeniu postępowania wodnoprawnego

o r z e k a m

**udzielam Gminie Ustrzyki Dolne ul. Kopernika 1, 38-700 Ustrzyki Dolne
pozwolenia wodnoprawnego na:**

przekroczenie wód powierzchniowych płynących potoku Głuchy (Jasieńka) – działka nr ew. 5 przewodami sieci napowietrznej AsXSn 4x35 mm² oświetlenia drogi w miejscowości Moczary gm. Ustrzyki Dolne

Współrzędne geograficzne przekroczenia : N 49°23'28,5" E 22°40'30,2"

Pozwolenia wodnoprawnego udziela się pod następującymi warunkami:

1. Wszelkie szkody związane z budową i eksploatacją przekroczenia zakład usunie na własny koszt.
2. Minimalna wysokość zawieszenia przewodów zgodnie z obowiązującymi normami.
3. Właściciel wody nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w inwestycji spowodowane spływem wód lub kry.
4. O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót należy powiadomić administratora ciek.
5. Szczegółowa lokalizacja urządzeń wodnych zgodna z podanymi w sentencji decyzji współrzędnymi geograficznymi.
6. Niedotrzymanie warunków niniejszego pozwolenia spowoduje jego cofnięcie lub ograniczenie bez odszkodowania.

Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.

Pozwolenie wydaje się na czas nieokreślony.

Pozwolenie wodnoprawne wygasa jeżeli zakład nie rozpoczął wykonywania urządzeń wodnych w terminie 3 lat od dnia, w którym pozwolenie wodnoprawne na wykonanie tych urządzeń stało się ostateczne.

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Maciej Kucharczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: sieć, instalacje i urządzenia
elektryczne i elektroenergetyczne
Nr ewid.: E-225/02

Uzasadnienie

W dniu 12.08.2014 r. Gmina Ustrzyki Dolne ul. Kopernika 1, 38-700 Ustrzyki Dolne wystąpiła do Starosty Bieszczadzkiego z wnioskiem znak IGP-2220/109/14 o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na przekroczenie potoku – działka nr ew. 5 przewodami napowietrznymi AsXS_n 4 x 35 mm² oświetlenia drogi w miejscowości Moczary, załączając do wniosku operat wodnoprawny wraz załącznikami.

W dniu 19.08.2014 r. Starosta Bieszczadzki pismem znak BOŚ.6341.25.2014 zwrócił się do Inwestora z pismem o uzupełnienie operatu wodnoprawnego o nazwę i rodzaj cieku, który będzie przekraczany jak również o odniesienie się do ustaleń wynikających z planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza oraz ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego. Ponadto uzupełnić należało również informacje o formach ochrony przyrody występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych. Należało również wyjaśnić o jakiej instalacji drenażowej na cieku wodnym jest mowa w punkcie 9 operatu wodnoprawnego oraz uzupełnić podpisy osób przygotowujących operat.

Gmina Ustrzyki Dolne w dniu 26.08.2014 r. dostarczyła poprawiony operat wodnoprawny w wersji papierowej i elektronicznej. W dniu 01.09.2014 r. zgodnie z art. 61 § 4 ustawy Kodeks Postępowania Administracyjnego i art. 127 ust. 6 ustawy Prawo wodne zawiadomiono strony oraz podano do publicznej wiadomości informację o wszczęciu postępowania administracyjnego. W ustalonym terminie, przewidzianym do składania uwag i wniosków, nie zgłoszono zastrzeżeń co do sposobu i warunków wykonania przekroczenia.

W związku z projektowaną budową instalacji linii napowietrznej oświetlenia ulicznego w miejscowości Moczary zachodzi konieczność przekroczenia potoku Głuchy (Jasieńka) w/w linią. Przekroczenie wykonane będzie metodą podwieszenia przewodu izolowanego AsXS_n 4 x 35 mm² o długości przeszła 42mb na wysokości nie mniejszej niż 8,5m nad dnem potoku Głuchy (działka nr ew. 5).

Po przeanalizowaniu dostarczonej przez wnioskodawcę dokumentacji oraz całości materiału zebranego w postępowaniu administracyjnym uznano, że nie ma przeszkód do wydania pozwolenia wodnoprawnego w zakresie i na warunkach określonych w niniejszej decyzji. Podstawę techniczną niniejszej decyzji stanowi przedłożony operat wodnoprawny wykonany przez mgr inż. Krzysztofa Kalawskiego. Mając powyższe na uwadze orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie

Od decyzji niniejszej przysługuje stronom prawo wniesienia odwołania do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie, za moim pośrednictwem w terminie 14 dni licząc od daty jej doręczenia.

Za wydanie niniejszej decyzji nie pobrano opłaty skarbowej na podstawie art. 7 pkt 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz.U.2012.1282-j.t), który mówi, że zwalnia się z opłaty skarbowej jednostki samorządu terytorialnego.

Otrzymują:

1. Strony postępowania według wykazu
2. A/a

Strony postępowania:

- ① Gmina Ustrzyki Dolne ul. Kopernika 1, 38-700 Ustrzyki Dolne
2. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie Zarząd Zlewni Sanu z/s w Przemyślu ul. Wybrzeże Ojca Św. Jana Pawła II 6, 37-700 Przemyśl
3. Pełnomocnik Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej ul. Piłsudskiego 22, 31-109 Kraków



z up. STAROSTY

mgr inż. Kazimierz Czaja
Inspektor w Wydziale
Budownictwa i Ochrony Środowiska

La zgodność
mgr inż. Maciej Gładki
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: instalacje i urządzenia
elektryczne i elektroenergetyczne
Nr ewid. 2225/02

Decyzja niniejsza stała się
ostateczna z dniem 14.10.2014

14.10.2014
data podpis

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWO – OBLICZENIOWA	2
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	2
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	2
3. OPIS TECHNICZNY	3
3.1. Linia napowietrzno - kablowa oświetlenia ulicznego	3
3.2. Układanie kabli	3
3.3. Linia napowietrzna oświetlenia ulicznego na istniejących słupach	4
3.4. Układ pomiarowo - sterujący	4
3.5. Latarnie	4
3.6. Oprawy oświetleniowe	4
3.7. Ochrona przeciwporażeniowa	5
4. OBLICZENIA TECHNICZNE	5
4.1. Dobór przewodów i zabezpieczeń linii napowietrzno - kablowej oświetlenia ulicznego	5
4.1.1. Obliczanie całkowitej mocy zainstalowanej	5
4.1.2. Dobór przewodów i zabezpieczeń	5
4.1.3. Spadek napięcia	6
4.2. Dobór przewodów i zabezpieczeń linii napowietrzno - kablowej oświetlenia ulicznego na istniejących słupach nn	6
4.2.1. Obliczanie całkowitej mocy zainstalowanej	6
4.2.2. Dobór przewodów i zabezpieczeń	7
4.2.3. Spadek napięcia	7
5. ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE	8
6. OCHRONA ŚRODOWISKA	9
7. UWAGI	9
8. RYSUNKI	9

I. CZĘŚĆ OPISOWO – OBLICZENIOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy linii napowietrzno - kablowej oświetlenia ulicznego w miejscowości Moczary gm. Ustrzyki Dolne na dz. nr 46/1, 46/2, 18, 36, 5, 24/46, 37/2, 37/1, 38/3, 39/5, 24/40, 24/29, 32, 24/38, 33.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowy z inwestorem – **Gmina Ustrzyki Dolne. , ul. Kopernika 1, 38-700 Ustrzyki Dln.**
- Katalogi szczegółowe urządzeń
- Uzgodnień wstępnych w sprawie zakresu robót i rozwiązań technicznych
- WP nr RE4/RP/Wz/126/487/2014
- WP nr RE4/RP/Wz/126/1086/2014
- Wytycznych Inwestora
- Inwentaryzacji istniejących sieci energetycznych dokonanych w terenie
- Obowiązujących norm i przepisów, a w szczególności:
 - Normy PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
 - Normy PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa
 - Normy PN-EN-13201:2007 Oświetlenie dróg.
 - PN – IEC 60364 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych"
 - Standardy urządzeń elektrycznych PGE Dystrybucja S.A.
 - Prawo budowlane wraz ze szczegółowymi postanowieniami dotyczącymi warunków technicznych zawartych w odpowiednich rozporządzeniach
- Zgód właścicieli na przeprowadzenie linii energetycznej

3. Opis techniczny

3.1. Linia napowietrzno - kablowa oświetlenia ulicznego

Zgodnie z warunkami przyłączenia nr RE4/RP/Wz/126/487/2014 projektuje się wykonanie odcinka napowietrzno - kablowej linii oświetlenia ulicznego na słupach typu ŻN, wirowanych typu E oraz zastosować latarnie typu S-100CXY, zasilanej ze stacji transformatorowej Moczary 1 WOD obwód nr.2 słup nr 1/1 z którego wyprowadzono przyłącze kablowe YAKY 4x35mm² do szafki oświetleniowej SO-1 typu SO-1C do zasilania i sterowania oświetleniem ulicznym, którą należy oznaczyć metalową tabliczką zawierającą numer szafki o czarnym kolorze napisów na białym tle, oraz należy umieścić pod nią tabliczkę określającą własność odbiorcy WO o napisach czarnych na żółtym tle. Projektowaną linię napowietrzno - kablową wykonać przewodem AsXSn 4x35mm² oraz kablem YAKY 4x35mm². Dla ochrony od przepięć na istniejącym słupie nr 1/1 i projektowanych 3/1/WO, 5/1/WO, 6/1/WO, 9/1/WO, 13/1/WO, 19/1/WO, 21/1/WO, 26/1/WO, 32/1/WO, 40/1/WO należy zamontować odgromniki 3xGXO 0,5/660-1 oraz wykonać uziemienie ochronne $R_{uz} \leq 10 \Omega$. Lokalizację słupów i trasy ułożenia kabla oraz prowadzenia przewodów napowietrznych przedstawiono na rys. E-1 oraz E-2. W miejscach skrzyżowania projektowanej linii z istniejącym uzbrojeniem terenu kable należy chronić rurami ochronnymi typu AROT DVK 75, natomiast skrzyżowania kabli z ciągami jezdni należy wykonać metodą podwiertu z zastosowaniem rur AROT SRS 75 wg. rys. E-1 i E-2. Zacisk PEN projektowanych latarni 30/1/WO i 43/1/WO, podlega uziemieniu ochronnemu o $R_{uz} \leq 10 \Omega$. Zaleca się ułożenie uziomu taśmowo prętowego TP 2x6 wykonanego z bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 oraz prętów uziemiających $\varnothing 18$, dł. 6 m. Projektowaną linię oświetlenia ulicznego należy oznakować w sposób jednoznaczny za pomocą tablic z oznaczeniem WO, oraz na zawieszonym przewodzie AsXSn 4x35mm² należy zawiesić tabliczki WO. Plan trasy linii przedstawia rysunek nr. E-1 oraz E-2.

3.2. Układanie kabli

Kable należy układać na głębokości 80cm bezpośrednio na dnie wykopu bez podsypki piaskowej jedynie jeżeli grunt jest piaszczysty, bez ostrych przedmiotów (np: ostry żwir, kamienie, itp.), w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości, co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu, co najmniej 15cm, następnie przykryć folią oznaczeniową z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla, co najmniej 25cm.

Uwaga! - O konieczności wykonania podsypki i zasypki piaskowej zdecyduje inspektor nadzoru, który oceni grunt po wykonaniu wykopu. Wstępne oględziny gruntu na powierzchni dają podstawę do stwierdzenia, iż nie będzie konieczności wykonania dodatkowej podsypki piaskowej, ale prawidłowej oceny można dokonać dopiero po wykonaniu odkrywk. Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz miejscach charakterystycznych, np. skrzyżowaniach, wejściach do rur, itp. Oznaczniki w formie opasek z tworzywa sztucznego winne zawierać informację o kablu (napisy wykonane w sposób trwały przez wytłoczenie).

3.3. Linia napowietrzno - kablowa oświetlenia ulicznego na istniejących słupach

Zgodnie z WP nr RE4/RP/Wz/126/1086/2014 zaprojektowano napowietrzną linię oświetlenia ulicznego AsXSn 2x35mm² na istniejących słupach nn typu ŻN zasilanej ze stacji transformatorowej Moczary 1 WOD obwód nr.1 słup nr 24/1 z którego wyprowadzono przyłącze kablowe YAKY 4x35mm² do szafki oświetleniowej SO-2 typu SO-1C do zasilania i sterowania oświetleniem ulicznym, którą należy oznaczyć metalową tabliczką zawierającą numer szafki o czarnym kolorze napisów na białym tle, oraz należy umieścić pod nią tabliczkę określającą własność odbiorcy WO o napisach czarnych na żółtym tle. Z szafki oświetleniowej SO-2 wyprowadzić linię kablową oświetlenia ulicznego kablem YAKY 4x35mm² w kierunku słupa 24/1 zasilającą podwieszany obwód linii napowietrznej. Podwieszony odcinek linii napowietrznej wykonać przewodem AsXSn 2x35mm² od istniejącego słupa nr. 24/1 do 27/1. Projektowaną linię oświetlenia ulicznego należy oznakować poprzez zawieszenie na przewodzie AsXSn 2x35mm² tabliczki z napisem WO. Plan trasy linii przedstawia rysunek nr. E-4.

3.4. Układ pomiarowo - sterujący

Do zasilania i sterowania obwodami oświetleniowymi przewidziano szafki oświetleniowe SO-1C. Projektuje się szafy w obudowie termoutwardzalnej, które należy posadowić na prefabrykowanym fundamencie w miejscu jak pokazano na planie wg rys. E-1 oraz E-4. Szafka będzie się składać z pola zasilającego ze złącza kablowego, pola pomiarowego, pola sterującego i odpływowego. Zabezpieczenie przedlicznikowe w SO-1 stanowić będzie bezpiecznik typu S303C o wartości 16A, natomiast w SO-2 bezpiecznik typu S301C 6A. Określone pola energetyczne należy wyposażać w osprzęt modułowy zgodnie ze schematem przedstawionym na rys. E-3. i E-5. Szafkę SO-1 należy wyposażać w licznik energii 3 – fazowy, a szafkę SO-2 w licznik energii 1 – fazowy oraz obie szafy w zegary sterujące typu TALENTO 892 sprzężone z modułami styczników oraz pozostałe aparaty umożliwiające ręczne sterowanie oświetleniem wg. rysunków E-3 i E-5.

3.5. Latarnie

Dla linii napowietrzno – kablowej zasilanej ze stacji trafo Moczary 1 WOD projektuje się słupy stalowe ocynkowane rurowe S-100CXY z wysięgnikiem ST-Y/1R/1,5m/Ø48/15°, które należy montować na fundamentach F-150/200 oraz słupy typu ŻN i wirowane typu E z wysięgnikiem jednoramiennym typu WO-1.

Każdy słup oznaczyć tabliczką metalową z numerami wg. rys. E-1 i E-2 z napisami w kolorze czarnym na żółtym tle, oraz tabliczką z oznaczeniem WO.

3.6. Oprawy oświetleniowe

Do oświetlenia drogi powiatowej 2301 R w miejscowości Moczary zaprojektowano na nowo-projektownych słupach, oprawy oświetleniowe na wysięgnikach jednoramiennych o długości 1,5mb i nachyleniu 15° z oprawą typu Ambar 2 wykonaną w II klasie ochronności z lampą sodową o mocy 150W firmy Schreder. Oprawy umieszczone na słupach stalowych o wysokości 10m firmy Elektromontaż Rzeszów należy zasilć przewodem YDYżo 3x2,5mm² układanym wewnątrz słupa od złącza kablowego typu IZK zabezpieczając wkładką topikową D01 gL 6A wg rys. E-3, natomiast w przypadku opraw zawieszonych na słupach typu E i ŻN należy je zabezpieczyć poprzez montaż na słupach opraw bezpiecznikowych napowietrznych SV29.253 z wkładką topikową BiWts 6A.

Od bezpiecznika napowietrznego do oprawy oświetleniowej wprowadzić w wysięgnik przewód YdY 2x2,5mm². Rysunek E-3 przedstawia schemat jednokreskowy projektowanej linii napowietrzo - kablowej oświetlenia ulicznego.

Na istniejących słupach nr. 24/1 do 27/1 zaprojektowano oprawy oświetleniowe na wysięgnikach jednoramiennych o długości 1,5mb i nachyleniu 15° typu Ambar 2 wykonaną w II klasie ochronności z lampą sodową o mocy 100W firmy Schreder. Zabezpieczenie nadprądowe każdej oprawy należy spełnić poprzez zastosowanie na słupach opraw bezpiecznikowych napowietrznym SV 29.253 z wkładką topikową BiWts 6A. Od bezpiecznika napowietrznego do oprawy oświetleniowej wprowadzić w wysięgnik przewód YdY 2x2,5mm². Rysunek E.5 przedstawia schemat jednokreskowy projektowanej linii napowietrnej oświetlenia ulicznego na istniejących słupach nn.

3.7. Ochrona przeciwporażeniowa

W projekcie przewidziano połączenie latarni przewodem 1xDY10mm² pomiędzy zaciskiem złącza kablowego IZK oraz zaciskiem „PE”. Oprawa Ambar 2 nie wymaga dodatkowej ochrony, ponieważ wykonana jest w II klasie ochronności.

Sieć oświetleniową projektuje się tak, żeby chronić ją przed skutkami wyładowań atmosferycznych przez zabudowanie na słupach krańcowych i słupach na których występuje połączenie linii napowietrnej z kablówką ograniczników przepięć GXO 5/660-1. Rezystancja uziemienia ograniczników nie może przekraczać 10Ω. Wartości uziemienia należy potwierdzić wykonaniem pomiarów. Zasilanie szafek oświetleniowych wykonać jako 4 – przewodowe i wyposażyć po stronie odbiorców w listwy PE i N. Wszystkie części przewodzące winny być trwale podłączone do przewodu PE. Projektowane szafki oświetleniowe należy uziemić w taki sposób, aby wartość rezystancji uziemienia nie przekraczała 30Ω.

4. Obliczenia techniczne

4.1. Dobór przewodów i zabezpieczeń linii napowietrzo - kablowej oświetlenia ulicznego

4.1.1. Obliczanie całkowitej mocy zainstalowanej

Projektowana SO-1

Odcinek 1/1/WO ... 19/1/WO – 19 x 150W = 2850 [W]

Odcinek 20/1/WO ... 43/1/WO – 24 x 150W = 3600 [W]

$P_z = 43 \times 0,15 = 6,45$ [kW] – całkowita moc opraw zasilanych z szafki SO-1

4.1.2. Dobór przewodów i zabezpieczeń

$$I_{obc} = \frac{P}{\sqrt{3} \times U_n \times \cos \varphi} = 11,1 \text{ [A]} - \text{prąd w całym obwodzie oświetleniowym}$$

$$I_L = \frac{P}{U_n \times \cos \varphi} = \frac{150}{230 \times 0,85} = 0,8 \text{ [A]} - \text{prąd w obwodzie pojedynczej oprawy}$$

Współczynnik prądu rozruchowego - 1,4

$I_r = 1,4 \times I_{obc} = 1,4 \times 11,1 = 15,5$ [A] – prąd płynący w całym obwodzie oświetleniowym

$I_p = 1,4 \times I_L = 1,4 \times 0,8 = 1,12$ [A] – prąd płynący w pojedynczej oprawie ośw.

Dobrano kabel YAKY 4x35mm² o obciążalności długotrwałej – $I_{dd} = 127$ [A], oraz przewód AsXSn 4x35mm² o obciążalności długotrwałej – $I_{dd} = 127$ [A].

Dobór zabezpieczeń

Przewód AsXSn 4 x 35mm² – $I_{dd} = 118$ [A] dobrano zabezpieczenie I_{b1} S303 C16A

Kabel YAKY 4 x 35mm² – $I_{dd} = 118$ [A] dobrano zabezpieczenie I_{b1} S303 C16A

$$I_{dd} > I_{b1} > I_r$$

$$I_2 = 1,75 * I_{b1}$$

$$I_{dd} * 1,45 > I_2$$

Przewód YDYżo 3 x 2,5mm² – $I_{dd} = 23$ [A] dobrano zabezpieczenie I_{b2} D01 gL 6A

Przewód YDY 2 x 2,5mm² – $I_{dd} = 23$ [A] dobrano zabezpieczenie I_{b2} Bi Wts 6A

$$I_{dd} > I_{b2} > I_p$$

$$I_2 = 1,75 * I_{b2}$$

$$I_{dd} * 1,45 > I_2$$

4.1.3. Spadek napięcia

Odcinek 1/1/WO...19/1/WO – 920m

$$\Delta U_1 = \frac{P \times L \times 100}{\gamma \times S \times U_f^2} = 1,4 \text{ [%]}$$

Odcinek 20/1/WO...43/1/WO – 1119m

$$\Delta U_2 = \frac{P \times L \times 100}{\gamma \times S \times U_f^2} = 2,1 \text{ [%]}$$

$\Delta U_{dop} = 5$ [%] – dopuszczalny spadek napięcia

$$\Delta U_1 + \Delta U_2 < \Delta U_{dop}$$

Warunek został spełniony

4.2. Dobór przewodów i zabezpieczeń linii napowietrzno - kablowej oświetlenia ulicznego na istniejących słupach nn

4.2.1. Obliczanie całkowitej mocy zainstalowanej

Projektowana SO-2

$P_z = 4 \times 0,1 = 0,4$ [kW] – całkowita moc opraw zasilanych z szafki SO-2

4.2.2 Dobór przewodów i zabezpieczeń

$$I_{obc} = \frac{P}{U_n \times \cos \varphi} = 2,0 \text{ [A]} - \text{prąd w całym obwodzie oświetleniowym}$$

$$I_L = \frac{P}{U_n \times \cos \varphi} = \frac{100}{230 \times 0,85} = 0,5 \text{ [A]} - \text{prąd w obwodzie pojedynczej oprawy}$$

Współczynnik prądu rozruchowego - 1,4

$$I_r = 1,4 \times I_{obc} = 1,4 \times 2,0 = 2,8 \text{ [A]} - \text{prąd płynący w całym obwodzie oświetleniowym}$$

$$I_p = 1,4 \times I_L = 1,4 \times 0,5 = 0,7 \text{ [A]} - \text{prąd płynący w pojedynczej oprawie ośw.}$$

Dobrano kabel YAKY 4x35mm² o obciążalności długotrwałej – $I_{dd} = 127 \text{ [A]}$, oraz przewód AsXSn 2x25mm² o obciążalności długotrwałej – $I_{dd} = 112 \text{ [A]}$.

Dobór zabezpieczeń

Przewód AsXSn 2 x 25mm² – $I_{dd} = 112 \text{ [A]}$ dobrano zabezpieczenie $I_{b1} \text{ S301 C6A}$

Kabel YAKY 4 x 35mm² – $I_{dd} = 127 \text{ [A]}$ dobrano zabezpieczenie $I_{b1} \text{ S301 C6A}$

$$I_{dd} > I_{b1} > I_r$$

$$I_2 = 1,75 * I_{b1}$$

$$I_{dd} * 1,45 > I_2$$

Przewód YDY 2 x 2,5mm² – $I_{dd} = 23 \text{ [A]}$ dobrano zabezpieczenie $I_{b2} \text{ Bi Wts 6A}$

$$I_{dd} > I_{b2} > I_p$$

$$I_2 = 1,75 * I_{b2}$$

$$I_{dd} * 1,45 > I_2$$

4.2.3. Spadek napięcia

$$\Delta U_1 = \frac{P \times L \times 200}{\gamma \times S \times U_f^2} = 0,18 \text{ [%]}$$

$\Delta U_{dop} = 5 \text{ [%]}$ – dopuszczalny spadek napięcia

$$\Delta U < \Delta U_{dop}$$

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.

7. Uwagi

Pozostałe prace wykonać zgodnie z PN – E-05100-1, PN-IEC364, PN-IEC 60364, PN-67/E 05125. Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się z opiniami jednostek uzgadniających (PGE, ZUD) zawartych w projekcie budowlanym i zrealizować zawarte w nich zalecenia. W szczególności dotyczy to wymogów w zakresie obsługi geodezyjnej.

8. Rysunki

- Rysunek E-1 – Projekt zagospodarowania terenu część 1
- Rysunek E-2 – Projekt zagospodarowania terenu część 2
- Rysunek E-3 – Schemat jednokreskowy linii napowietrzno – kablowej oświetlenia ulicznego YAKY 4x35mm² oraz AsXSn 4x35mm²
- Rysunek E-4 – Projekt zagospodarowania terenu część 3
- Rysunek E-5 – Schemat jednokreskowy linii napowietrzno – kablowej oświetlenia ulicznego YAKY 4x35mm² oraz AsXSn 2x35mm² na ist. słupach nn
- Rysunek D-1 – Profil poprzeczny przekroczenia drogi powiatowej 2301 R w przęśle nr 12/1/WO i 13/1/WO
- Rysunek D-2 – Profil poprzeczny przekroczenia drogi powiatowej 2301 R w przęśle nr 9/1/WO i 10/1/WO
- Rysunek D-3 – Profil poprzeczny przekroczenia drogi powiatowej 2301 R w przęśle nr 5/1/WO i 6/1/WO
- Rysunek D-4 – Profil poprzeczny przekroczenia drogi powiatowej 2301 R w przęśle nr 2/1/WO i 3/1/WO
- Rysunek D-5 – Profil poprzeczny przekroczenia drogi powiatowej 2301 R w przęśle nr SO-1/WO i 1/1/WO
- Rysunek D-6 – Profil poprzeczny przekroczenia drogi powiatowej 2301 R w przęśle nr SO-1/WO i 20/1/WO
- Rysunek D-7 – Profil poprzeczny przekroczenia drogi powiatowej 2301 R w przęśle nr 28/1/WO i 31/1/WO cz.1
- Rysunek D-8 – Profil poprzeczny przekroczenia drogi powiatowej 2301 R w przęśle nr 28/1/WO i 29/1/WO
- Rysunek D-9 – Profil poprzeczny przekroczenia drogi powiatowej 2301 R w przęśle nr 28/1/WO i 31/1/WO cz.2

Projektant:

mgr inż. Maciej Kucharczyk

Sprawdzający:

mgr inż. Andrzej Wilk

Asystent Projektanta:

mgr inż. Krzysztof Kalawski

mgr inż. Maciej Kucharczyk
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i nadzoru nad robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności: sieci, instalacje i urządzenia
 elektryczne i elektroenergetyczne
 Nr ewid. 2-223/02

mgr inż. ANDRZEJ WILK
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 w specjalności: instalacyjno, bez ograniczeń
 w zakresie: sieci, zst. i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 Nr. PDK/0001/ROGE/13

Kalawski