

PRZEBUDOWA DROGI POLEGAJĄCA NA PRZEBUDOWIE OŚWIETLENIA DROGOWEGO

Temat zadania:

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ UL. BOCZNA
KASPROWICZA W M. ŁAŃCUT**

Zakres opracowania:

**BRANŻA ELEKTRYCZNA
PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA DROGI GMINNEJ UL.
BOCZNA KASPROWICZA W M. ŁAŃCUT**

Inwestor:

Miasto Łańcut
Plac Sobieskiego 18
37-100 Łańcut

Jednostka ewidencyjna: **Łańcut**

Obręb: **Łańcut**

Działki: 3450

ZADANIE	Przebudowa drogi gminnej ul. Boczna Kasprowicza w m. Łańcut- PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA Branża elektryczna		Data 06.2014
Projektant Branża elektryczna	mgr inż. Artur Tuczański	E-250/89	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS TECHNICZNY

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. PLAN SYTUACYJNY – skala 1:500

2. SCHEMAT SIECI OŚWIETLENIOWEJ

III. ZAŁĄCZNIKI

1. UPRAWNIENIA

2. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA PGE

SPIS TREŚCI

I. CZ. OPISOWA

1. Opis techniczny

1.1. Dane wyjściowe

1.2. Podstawa opracowania

1.3. Zakres rzeczowy i założenia opracowania

1.4. Rozwiązanie techniczne

1.4.1. Zasilanie sieci oświetleniowej i pomiar energii.

1.4.2. Budowa oświetlenia –linie kablowe i latarnie.

2. Uwagi końcowe

3. Zestawienie montażowe

II. CZ. FORMALNO-PRAWNA

1. Opinie , warunki

III. CZ. RYSUNKOWA

Rys. 1 Plan sytuacyjny

Rys.2 Schemat sieci oświetleniowej

1. OPIS TECHNICZNY **BRANŻA ELEKTRYCZNA**

*Przebudowa i budowa oświetlenia w związku z przebudowa drogi gminnej
ul. Boczna Kasprowicza w m. Łańcut*

1.1. Dane wyjściowe

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt branży elektrycznej przebudowy oświetlenia drogi gminnej ul. Boczna Kasprowicza w Łańcucie w ramach zadania pn "Przebudowa drogi gminnej ul. Boczna Kasprowicza w Łańcucie".

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej ul. Boczna Kasprowicza w Łańcucie wraz z przebudową oświetlenia. Zakres inwestycji objęty opracowaniem zlokalizowany jest w granicach administracyjnych miasta Łańcut, na obszarze powiatu łańcuckiego. W chwili obecnej jezdnia pełni funkcję dojazdu do terenów przemysłowo – magazynowych .

Przebudowa przedmiotowego odcinka jezdni ma za zadanie podwyższenie parametrów technicznych drogi oraz komfortu jazdy.

Przewidziany do przebudowy odcinek drogi stanowi dojazd do strefy magazynowo – przemysłowej po której odbywa się ruch samochodów ciężarowych i dostawczych. Droga jest zniszczona, pofalowana, występują liczne ubytki w jezdni jak i przełomy. Na części drogi znajduje się chodnik oraz oświetlenie drogowe. Droga nie posiada chodnika a słupy oświetlenia drogowe są skorodowane i zagrażają pieszym i pojazdom.

Inwestor: Miasto Łańcut

1.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- a/ umowa z Inwestorem: Miasto Łańcut ,
37-100 Łańcut ,ul. Plac Sobieskiego 18*
- b/ mapa zasadnicza w skali 1:500*
- c/ projektu budowlanego branża drogowa*
- d/ projekt zagospodarowanie terenu*
- e/ warunki przyłączenia nr RE07/RP/8/489/1445/2014 do sieci dystrybucyjnej o napięciu 0,4kV wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Rzeszów, Rejon Energetyczny Leżajsk. Adres: 37-300 Leżajsk ,ul. Polna 10a*
- e/ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 03.11.1998 w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 140 poz. 306) z późniejszymi zmianami*
- f/ Ustawa nr 414 z dnia 07.07.1994. Prawo budowlane (Dz.U. nr 89 / 1994) z późniejszymi zmianami*

1.3.Zakres rzeczowy i założenia opracowania.

Dokumentacją projektową objęte jest wykonanie:

1/ sieci oświetlenia drogowego przy ulicy Boczna Kasprowicza

ilość słupów do wymiany 18szt. długość trasy / linii kablowej ok106/121m

1.4.Rozwiązanie techniczne.

Przewiduje się przebudowę oświetlenia drogowego realizowanego w ramach zadania: przebudowy drogi gminnej ul. Boczna Kasprowicza w Łańcucie.

W ramach niniejszego zadania przewiduje się:

a/ przekładki odcinków kabli sieci oświetleniowej na odcinku łącznie ok106mm

b/ wymiana słupów i opraw oświetleniowych 18szt

1.4.1.Zasilanie szafy oświetleniowej i pomiar energii.

Zasilanie oświetlenia istniejące jako wpięcie do istniejącego obwodu oświetleniowego.

Pomiar energii istniejący licznik kWh 3 fazowy bezpośredni.

1.4.2.Budowa oświetlenia -linie kablowe i latarnie.

Zasilanie linii oświetleniowej wykonane będzie w oparciu o warunki wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Leżajsk.

Projektuje się budowę odcinków linii kablowych (w miejscach gdzie występuje taka konieczność zgodnie z planem sytuacyjnym) w celu wykonania oświetlenia ulicy Boczna Kasprowicza j.

Zaprojektowano ułożenie kabli typ **YAKY 4x35mm² 0,6/1kV.**

Dane techniczne w/w kabla:

-obciążalność długotrwała w temp.20° w ziemi 135A

-obciążalność długotrwała dla ułożenia w osłonie rurowej sposób D

wg PN-IEC 60364-5-523 80A

-rezystancja pojedynczej żyły w temp.20° R - 0,868 Ω/km

-reaktancja jednostkowa żyły X -0,078 Ω/km

Wykonać wykop wg zaprojektowanej trasy. Głębokość wykopu 0,8m, pod drogami 1,2m szerokość dna 0,4m.

Ułożyć kabel YAKY4x35mm² oraz bednarkę FeZn25x4. Całkowita długość wykopu dla odcinka łącznie wynosi 106m. Długość kabla na tym odcinku z uwzględnieniem zapasu 3% długości oraz podejść do tabliczek bezpiecznikowych w słupach wynosi 106m.

Układanie kabla na podsypce z piasku po 10 cm nad i pod kablem. Wzdłuż rowu kablowego

kabel przykryć folią ostrzegawczą koloru niebieskiego. Kabel na skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi oraz podjazdami ułożyć w osłonie rurowej A110, DVK110, SRS110 w zależności od miejsca

Przewiduje się zasilanie opraw oświetleniowych z istniejącej linii.

Słupy oświetleniowe typu parkowego należy wybudować w miejscach zgodnie z projektem zagospodarowania działki w sposób umożliwiający dostęp do tabliczek bezpiecznikowych.

Projektuje się oświetlenie na słupach kompozytowych o wysokości 5m z oprawami parkowymi. Słupy montować na fundamencie prefabrykowanym .

Słupy wyposażać w listwy zaciskowe lub złącza IZK 4. Połączenie tabliczki bezpiecznikowej lub IZK z oprawą wykonać przewodem YDY3x1,5mm². Ilość 11kpl oraz 13kpl.

Dla oświetlenia przewiduje się oprawy OCP 70 lub TECEO 1 32LED/51W (dla tej oprawy wykonano stosowne obliczenia),

Parametry techniczne jednokomorowej energooszczędnej oprawy drogowej.

Oprawa wykona w technologii LED, zawierająca 16, 24, 32,40 lub 48 źródeł LED. Temperatura barwowa użytych diod wynosi 4250K. Oprawa wyposażona w układy optyczne pozwalające kształtować bryłę fotometryczną oprawy w zależności od miejsca zastosowania. Oprawa zbudowana z materiałów łatwo przetwarzalnych - aluminium i szkło. Stopień szczelności układu optycznego IP66, układu zasilającego IP66. Klosz oprawy płaski wykonany z hartowanego szkła o udarność mechaniczną IK08, odporny na promieniowanie UV. Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności elektrycznej, napięcie zasilania 230V 50Hz. Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego. Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym a układem optycznym), oraz czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu. Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy. Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych. Oprawa posiada deklarację zgodności producenta.

3.UWAGI KOŃCOWE

Przed rozpoczęciem robót Inwestor z Wykonawcą spiszą protokół przekazania placu budowy na wykonanie robót. Całość robót wykonać zgodnie z wymogami norm branżowych i przepisami BHP.

Na zakończenie robót dokonać ich odbioru dostarczając użytkownikowi:

-dokumentację techniczną powykonawczą.

Wszystkie materiały użyte do wykonawstwa powinny posiadać aktualne certyfikaty aprobaty techniczne.

Prace montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami

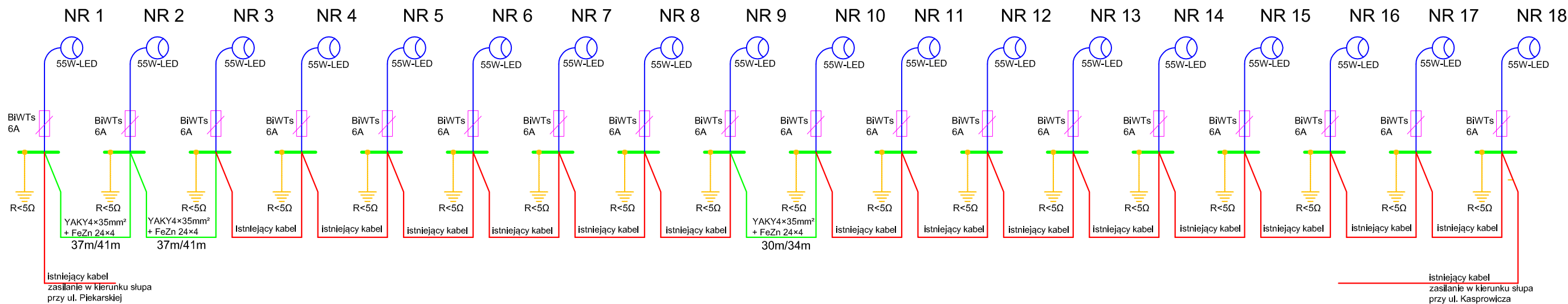
OPRACOWAŁ PROJEKTANT:

Zestawienie oświetlenia ulicznego - Łańcut droga gminna ul. Boczna Kasprowicza

Energetyka - oświetlenie

L.p.	Odcinek kabla				Wykopy ziemne dla kabli zasilających			Układanie kabli YAKY							Osprzęt kablowy			Rury ochronne na kablach		Ogranicznik przepięć	Uziemienie słupów		
		Słup kompozytowy 5m		Oprawy ośw.	Wykopy ziemne		Piasek	YAKY4x35						YDY 3x1.5									
		Słup 5m+fund.[kpl]	Tabliczka 1-bezp. 10A [szt]		sz. 0.4m, gł. 0.8m k-IV [m]	sz. 0.4m, gł. 1.2m k-IV [m]		sz. 0.4m, gr. 2x10cm [m]	na uchwytach na słupie en [m]	w ruurze ochronnej BE na słupie en [m]	w rowie ziemnym+ zapas [m]	w ruurze ochronnej i słupie ośw.	Razem dostawa kabla		Zakończenie kabla 4x35	w słupie i wysięgniku	mufa kablowa 1kV	Folia PCV niebieska [m]	Opaski kablówwe [szt]	DVK-110 [m]	SRS-110 [m]	GXO-0.66/5 [szt]	FeZn 25x4 w istn. wykopie [m]
1	słup nr 1- słup nr 2	1	1	1	37	0	37			38	3	41	2	6		37	5	0	0		41		
2	słup nr 2- słup nr 3	1	1	1	37	0	37			38	3	41	2	6		37	5	0	0		41		
3	słup nr 3- słup nr 4	1	1	1									2	6		0							
4	słup nr 4- słup nr 5	1	1	1			2			2		5	2	6	2	2							
5	słup nr 5- słup nr 6	1	1	1									2	6		0							
6	słup nr 6- słup nr 7	1	1	1									2	6		0							
7	słup nr 7- słup nr 8	1	1	1									2	6		0							
8	słup nr 8- słup nr 9	1	1	1									2	6		0							
9	słup nr 9- słup nr 10	1	1	1	30		30			23,5	10,5	34	2	6		30	4	7,5			34		
10	słup nr 10- słup nr 11	1	1	1									2	6		0							
11	słup nr 11- słup nr 12	1	1	1									2	6		0							
12	słup nr 12- słup nr 13	1	1	1									2	6		0							
13	słup nr 13- słup nr 14	1	1	1									2	6		0							
14	słup nr 14- słup nr 15	1	1	1									2	6		0							
15	słup nr 15- słup nr 16	1	1	1									2	6		0							
16	słup nr 16- słup nr 17	1	1	1									2	6		0							
17	słup nr 17- słup nr 18	2	2	2		0	0			0			2	6		0	0		0				
	Razem	18	18	18	104	0	106	0	0	101,5	16,5	121	34	102	2	106	13	7,5	0	0	116	0	0

SCHEMAT ZASILANIA OŚWIETLENIA



OZNACZENIA
1/ CAŁĄ SIEĆ WYKONAĆ KABLEM YAKY4×35mm² + FeZn 24×4
2/ NA SCHEMACIE PODANO DŁUGOŚĆ KABLA / DŁUGOŚĆ WYKOPU
DLA KAŻDEGO ODCINKA POMIĘDZY SŁUPAMI

ZESTAWIENIA MOCY I DŁUGOŚCI

NR OBWODU	MOC [W]	Długość trasy [m]	Długość kabla [m]
suma mocy	980	proj. 104	16

NAZWA OBIEKTU	PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ UL. BOCZNEJ KASPROWICZA		
INWESTOR	Miasto Łańcut		
NAZWA OPRACOWANIA	PRZEBUDOWA DROGI POLEGAJĄCA NA PRZEBUDOWIE OŚWIETLENIA		
NAZWA RYSUNKU	SCHEMAT SIECI OŚWIETLENIOWEJ		
PROJEKTANT branża elektryczna	mgr inż Artur Tuczański	NR UPR: E-250/89	
SKALA	DATA 06.2014	NR RYS 2	NR EGZ



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Leżajsk
Polna 10a, 37-300 Leżajsk
tel. 17 240 56 00

9. K. STRAŻAKA
09.09. Mr.



Leżajsk, dnia 4 września 2014

Znak: RE07/RP/8/489/1445/2014

15/9/24

MIASTO ŁAŃCUT
ŁAŃCUT, PLAC SOBIESKIEGO 18
37-100 ŁAŃCUT

PGE Dystrybucja S.A. w odpowiedzi na kompletny wniosek złożony w dniu 2014-08-22, w celu określenia warunków przyłączenia do sieci dystrybucyjnej obiektu **OSWIETLENIE ULICZNE** w lokalizacji **ŁAŃCUT, PIEKARSKA i Boczna Kasprowicza**, w załączeniu przesyła warunki przyłączenia Nr RE07/RP/8/489/1445/2014 z dnia 2014-09-04 wraz z dwoma egzemplarzami projektu umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej.

Jeżeli akceptują Państwo warunki przyłączenia i projekt umowy, prosimy o podpisanie dwóch egzemplarzy projektu umowy i odesłanie ich do siedziby PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów, Rejon Energetyczny Leżajsk, Polna 10a, 37-300 Leżajsk, w celu ich podpisania przez naszych przedstawicieli.

Jednocześnie informujemy, że przedstawiony projekt umowy pozostaje aktualny nie dłużej niż okres 60 dni od daty wysłania niniejszego pisma, z zastrzeżeniem zmian wynikających z obowiązującej taryfy i zmian przepisów prawa powszechnie obowiązujących - w tym Ustawy Prawo energetyczne - na dzień zawarcia umowy. Niepodpisanie projektu umowy w okresie 60 dni, z uwzględnieniem zmian wymienionych powyżej (jeżeli wystąpią) skutkować będzie koniecznością sporządzenia na Państwa wniosek nowego projektu umowy.

Zawarta umowa o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych na zasadach w niej określonych.

Ze strony PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów sprawę prowadzi: **Bolesław Tama**, tel. 172405742.

Załączniki:

1. Warunki przyłączenia Nr RE07/RP/8/489/1445/2014
2. Projekt umowy o przyłączenie Nr RE07/RP/8/489/1445/2014/..... 2szt.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Leżajsk
Z-ca Dyrektora
Jan Irzykowski



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Leżajsk
Polna 10a, 37-300 Leżajsk
tel. 17 240 56 00

Leżajsk, dnia 2014-09-04

Znak: RE07/RP/8/489/1445/2014

**Załącznik nr 1 do Umowy Nr RE07/RP/8/489/1445/2014/..... o przyłączenie do sieci
dystrybucyjnej**

**MIASTO ŁAŃCUT
ŁAŃCUT, PLAC SOBIESKIEGO 18
37-100 ŁAŃCUT**

**Warunki przyłączenia nr RE07/RP/8/489/1445/2014 dla podmiotu V grupy
przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: OŚWIETLENIE ULICZNE – rozbudowa.

Lokalizacja: ŁAŃCUT, PIEKARSKA i Boczna Kasprowicza.

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 2014-08-22, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: słup oświetleniowy stalowy przy ul. Boczna Kasprowicza sieci nN zasilanej ze stacji ŁAŃCUT ZJD.
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: 16 kW – zasilanie podstawowe
4. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
Przebudowa sieci: Istniejącą szafę oświetleniową, zabezpieczenia, WLZ i instalacje dostosować do łącznego obciążenia
5. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
6. Instalację odbiorczą wykonać zgodnie z normami i obowiązującymi przepisami.
Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego:
układ pomiarowy istniejący w szafie oświetlenia ulicznego przy stacji trafo.
7. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
układ bezpośredni, licznik kWh trójfazowy .
8. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
Zabezpieczenie dobrane według obliczeń do wielkości mocy przyłączeniowej – maks. wg obliczeń.
Zabezpieczenie zainstalować w skrzyni pomiarowej.
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: Bolesław Tama, tel.: (17) 240 5742.
14. Uwagi dodatkowe:
 - a) Na wskazany zakres prac należy opracować projekt techniczny i uzgodnić go w RE Leżajsk.
 - b) Całość prac winna być wykonana przez Inwestora. Urządzenia pozostają na majątku Odbiorcy.
 - c) Nowe słupy, przewody oświetleniowe, wysięgniki i lampy pozostają na majątku Urzędu Miasta, dlatego należy oznaczyć wysięgniki kolorem żółtym.



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Leżajsk

Z-ca Dyrektora
Jan Irzykowski