

# KOMPLEKSOWE USŁUGI ELEKTRO-ENERGETYCZNE



**mgr inż. Bogdan J. Uzar**

projektowanie  
nadzorowanie  
kierowanie robotami  
ekspertyzy

**Telefon:** +48 0601-28-39-85  
+48 046 831-96-05

oceny i opinie techniczne  
pomiary elektryczne  
sprawdzanie projektów  
i wykonawstwa

**e-mail:** uzarb@o2.pl

**BRANŻA – ELEKTRYCZNA**

**EGZEMPLARZ: NR .....**

**OPRACOWANIE: NR**

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

budowy oświetlenia ulicznego w miejsc. Stare Budy, gm. Radziejowice

kat. XXVI

nr ewid. dz. 180/4, 191, 272/1, 272/5

obręb: 0022 Stare Budy

Jednostka ewid. : 143804\_2 Radziejowice

**INWESTOR:** gm. Radziejowice

**ADRES:** 96-325 Radziejowice  
Ul Kubickiego 10

Projektował:

**technik Andrzej Bartosik**

Uprawnienia Budowlane w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

W zakresie instalacji elektrycznych

nr upr. 4/84/Sk-ce

**ZESPÓŁ**

**PROJEKTOWY:**

Sprawdził:

**mgr inżynier Bogdan Uzar**

Uprawnienia Budowlane w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

W zakresie instalacji elektrycznych

do projektowania bez ograniczeń nr upr. 61/75/OP

**grudzień 2017 r.**

KOMPLEKSOWE USŁUGI ELEKTRO-  
ENERGETYCZNE

mgr inż. Bogdan J. Uzar  
96-330 Puszcza Mariańska  
ul. Wola Polska 5

**NIP: 836-117-08-68**

**REGON: 141691319**

**BANK SPÓŁDZIELCZY Skierniewice**

**KONTO: 02929700050336906420300001**

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

STRONA TYTUŁOWA.....	1
SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA .....	2
A.1 SPIS RYSUNKÓW .....	3
B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	4
B.1.1 <i>Przedmiot inwestycji</i> .....	4
B.1.2 <i>Przedmiot inwestycji</i> .....	4
B.1.3 <i>Teren inwestycji</i> .....	4
B.1.4 <i>Podstawa opracowania</i> .....	4
B.1.5 <i>Charakterystyka</i> .....	4
B.1.6 <i>Oddziaływanie na środowisko</i> .....	5
B.1.7 <i>Ocena warunków geologiczno-inżynierskich.</i> .....	5
B.1.8 <i>Inne dane</i> .....	6
C. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE .....	7
C.1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	7
C.2 KOPIE UPRAWNIEŃ.....	8
C.3 KOPIE ŚWIADECTW PRZYNALEŻNOŚCI DO OIIB .....	11
C.4 WARUNKI PRZYŁĄCZENIA.....	15
C.5 WYPIS.....	17
C.6 ZUD.....	18
D. PROJEKT .....	21
D.1 OPIS TECHNICZNY .....	21
D.1.1 <i>Podstawa prawna i techniczna opracowania projektu</i> .....	21
D.1.2 <i>Oświetlenie drogowe</i> .....	21
D.1.3 <i>Obliczenia</i> .....	23
D.1.1.1 <i>Obliczanie spadków napięcia dla obwodu ze stacji 2-0340</i> .....	23
D.1.1.1.1 <i>Obliczenia skuteczności zerowania</i> .....	23
D.1.1.2 <i>Dobór projektowanego słupa krańcowego z uwagi na obciążenia statyczne</i> .....	24
D.1.1.3 <i>Dobór projektowanego słupa przelotowego z uwagi na obciążenia statyczne</i> .....	24
D.1.4 <i>UWAGI I WNIOSKI KOŃCOWE</i> .....	25
D.1.5 <i>ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW</i> .....	25
D.1.6 <i>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</i> .....	26

### ***A.1 SPIS RYSUNKÓW***

1. Plan linii oświetleniowej
2. Schemat główny zasilania

## **B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **B.1.1 Przedmiot inwestycji**

Inwestor: Gmina Radziejowice

Adres: 96-325 Radziejowice  
Ul. Kubickiego 10

Obiekt: Oświetlenie uliczne w m. Stare Budy, gm. Radziejowice

### **B.1.2 Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest oświetlenie uliczne w miejsc. Stare Budy, gm. Radziejowice.

### **B.1.3 Teren inwestycji**

Opis niniejszy dotyczy zagospodarowania działek o numerach ewidencyjnych obrębu geodezyjnego 0022 Stare Budy nr ewid. dz.. 180/4, 191, 272/1, 272/5 gm. Radziejowice.

### **B.1.4 Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora
- Warunki przyłączenia PGE Dystrybucja Łódź S.A. Rejon Energetyczny Żyrardów
- Instrukcja p.t. Standaryzacja sieci elektroenergetycznej Zakładu Energetycznego Łódź-Teren S.A.,
- uzgodnienia z Inwestorami
- obowiązujące normy i przepisy

### **B.1.5 Charakterystyka**

W chwili obecnej w miejsc. Stare Budy przy drodze gminnej biegnie obwód oświetlenia linii napowietrznej nN 0,4kV.

Istn. oprawy oświetlenia zasilane są z istniejącego obwodu oświetlenia poprzez istn. ROU (obw. 01 linii napowietrznej jest zasilany ze stacji transformatorowej nr 2-0340 Budy Radziejowickie 2).

Należy wybudować projektowane słupy oraz linię oświetlenia przewodem AsXSn 2\*25mm<sup>2</sup> i podłączyć do istniejącego obwodu oświetlenia. Na proj. słupie nr 1 zamontować ograniczniki przepięć BOP 0,5/10kA i wykonać uziemienie, które winno być  $R \leq 10 \Omega$ .

Projektowane słupy odcinka linii napowietrznej wykonać z żerdzi wirowanych (typy wg rys. nr 1 i 2). Na projektowanych słupach zamontować oprawy oświetlenia drogowego przeznaczone do wysokoprężnych lamp sodowych.

Oprawy należy zainstalować na wysięgnikach jednoramiennych 1,5 m wysięgu. Podłączenie oprawy oświetleniowej, wykonać przewodami YDY 3\*2,5mm<sup>2</sup> w układzie przewodów TNS, przed oprawą zainstalować bezpiecznik typu SV 19.25 z wkładką bezpiecznikową 2A. Rozdział przewodów PE i N dokonać pod zaciskiem prądowym, połączenia do przewodu oświetleniowego..

### **B.1.6 Oddziaływanie na środowisko**

Temat: Budowa oświetlenia ulicznego w miejsc. Zboiska nr ewid. dz.. 180/4, 191, 272/1, 272/5 gm. Radziejowice

Inwestor:

Gmina Radziejowice

96-325 Radziejowice

Ul. Kubickiego 10

Przepisy prawa , w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. -Prawo budowlane Dz.U. z 2013r. poz.1409 z późniejszymi zmianami.

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne (Dz.U. 1997 Nr 54 poz. 348

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 43, poz. 430 z późn. zmianami)

Przedmiotowa inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu odpowiednich przepisów. Zgodnie z aktualnymi i obowiązującymi przepisami i normami obszar oddziaływania obiektu oświetlenia ulicznego nie występuje. Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki będące przedmiotem inwestycji nr. ewid. 180/4, 191, 272/1, 272/5 co do których inwestor posiada uprawnienia do dysponowania nieruchomością na cele budowlane oraz spełnia wymogi istniejącego planu zagospodarowania przestrzennego. Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach w/w.

### **B.1.7 Ocena warunków geologiczno-inżynierskich.**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. Dz. U. Nr 120, poz. 1133, rozdział 4§11, pkt. 3 projektowaną inwestycję na terenie objętym projektem należy zaliczyć do obiektów, na których nie występuje potrzeba wykonania oceny aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich oraz ustalenia technicznych warunków stanu posadowienia obiektu budowlanego.

Na terenie objętym niniejszym projektem występują proste warunki gruntowe. Ocena podłoża gruntowego dokonana została w oparciu o zasady zawarte w normie PN-81/B-03020. Proste

warunki gruntowe występują w przypadku gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, równoległych do powierzchni gruntu, nie obejmujące gruntów słabonośnych, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego posadowienia słupów oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

#### **B.1.8 Inne dane**

Zaprojektowano typowe powtarzalne obiekty elektroenergetyczne w oparciu o znane i sprawdzone rozwiązanie dopuszczone do stosowania w budownictwie energetycznym.

Inwestycja nie wymaga wydania decyzji środowiskowej.

Obszary działek nr nie są terenami górnictwami.

Obiekt należy do I kategorii geotechnicznej.

Warunki ochrony przeciwpożarowej – nie dotyczy.

#### **Uwaga:**

**Załącznikiem graficznym planu zagospodarowania jest rys. nr 1 niniejszego opracowania projektowego.**

## **C. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE**

### **C.1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Skierniewice, dnia 2017-12-19

#### **O Ś W I A D C Z E N I E**

Niniejszym **o ś w i a d c z a m**, że projekt budowlano-wykonawczy oświetlenia ulicznego w miejsc. Stare Budy gm. Radziejowice w zakresie instalacji elektrycznych został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....  
(pieczęć i podpis projektanta)

#### **O Ś W I A D C Z E N I E**

Niniejszym **o ś w i a d c z a m**, że projekt budowlano-wykonawczy oświetlenia ulicznego w miejsc. Stare Budy gm. Radziejowice w zakresie instalacji elektrycznych został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....  
(pieczęć i podpis sprawdzającego)

WOJEWODA  
SKIERNIEWICKI

Skierniewice, dnia 22 lutego 1984 r.

(pieczęć)

Nr 4/84 Sk-ce

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 4, § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) ANDRZEJ BARTOSIK

(imię i nazwisko)

technik elektronik

(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony(a) dnia 13 stycznia 19 51 r. w Godzianowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kie-  
rownika budowy i robót.

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

DN-B 1080/82 900

MA-Nr. 1457/80



Obywatel(ka) ANDRZEJ BARTOSIK jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko)

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych. -

otrzymuje

Ob. Andrzej Bartosik  
zam. Skierniewice  
ul. Bolesława Brusa 1/28

**Zupowaznienie Wojewody**

*A. Hill*  
**m. p. in. Andrzej Słodki**  
**Zastępca Dyrektora d/s Nadzoru**  
**Budowlanego**



(podpis i pieczęć)



Opole, dnia 14 listopada 1975 r.

WOJEWODA OPOLSKI

Nr ewid. 61/75/Op

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7 - - - - -  
i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w bu-  
downictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel BOGDAN - JÓZEF U Z A R

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 14 września 1947 r. w Ostaszewie

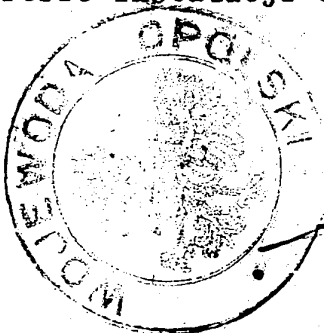
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie instalacji elektrycznych

Obywatel Bogdan - Józef U z a r jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstruk-  
cyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu technicz-  
nego w zakresie instalacji elektrycznych. - - - - -



Z up. WOJEWODY

*mgr Stanisław Dolża*  
Przewodniczący Wydziału



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-HDK-JL8-L4Q \*

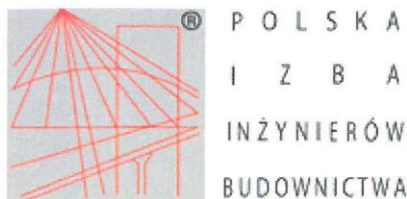
Pan Andrzej BARTOSIK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/1832/02  
adres zamieszkania ul. Prusa 1 m. 28, 96-100 Skierniewice  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-22 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-Q9I-CBT-8DI \*

Pan BOGDAN JÓZEF UZAR o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0002/07  
adres zamieszkania WOLA POLSKA 5, 96-330 PUSZCZA MARIAŃSKA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-06 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**ŁOD-BUF-TPK-RD5 \***

Pan Andrzej BARTOSIK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/1832/02  
adres zamieszkania ul. Prusa 1 m. 28, 96-100 Skierniewice  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-24 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-RLV-IU5-BZ6 \*

Pan BOGDAN JÓZEF UZAR o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0002/07  
adres zamieszkania WOLA POLSKA 5, 96-330 PUSZCZA MARIAŃSKA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-22 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Żyrardów, 21-11-2017 r.

17-E2/S/02906/P

*Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-E2/UP/02906 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej*

Gmina Radziejowice

ul. Kubickiego 10

96-325 Radziejowice

Warunki przyłączenia nr 17-E2/WP/02906 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne – zwiększenie mocy

Lokalizacja: gmina Radziejowice, miejscowość Stare Budy Radziejskie, ul. Leśna, nr dz. 191

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 16-11-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: złącze w linii kablowej nN
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 2,00 kW (przy 1 kW mocy wynikającej z umowy przyłączeniowej nr 6996/02/2016) – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe - istniejące.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. dobudowę zalicznikowej linii oświetleniowej wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN w miejscu ogólnodostępnym.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

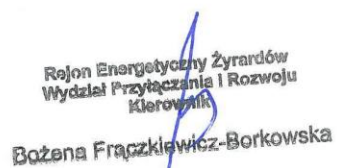
- 8.1. zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
- 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
- 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 10 [A],
- 9.2. ww. zabezpieczenie usytuować w złączu licznikowym,
10. 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
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\tan \phi = 0,4$ .
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
- 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
- 15.2. stacja transformatorowa 2-0340.

Warunki przyłączenia opracował:

Andrzej Zajdel



Rejon Energetyczny Żyrardów  
Wydział Przyłączenia i Rozwoju  
Kierownik  
Bożena Frączkiewicz-Borkowska





STAROSTWO POWIATOWE  
w ŻYRARDOWIE  
ul. Limanowskiego 45,  
96-300 Żyrardów

66.6621.150.2018

# UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2018-01-18

Strona 1

NAZWISKO I IMIĘ (NAZWA)				ChW,UDZIAŁ,GRUPA, ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)			
NAZWA OBRĘBU	ARKUSZ	DZIAŁKA	POW.DZIAŁKI	POŁOŻENIE DZIAŁKI, PODSTAWA NABYCIA,		NIERUCHOMOŚĆ, JEDNOSTKA	
Gmina : 143804_2-RADZIEJOWICE							
NAWROCKI MAREK JACEK (EDWARD,MARIA)				wł	1/1M 7.2	96-313 STARE BUDY (POCZTA: JAKTORÓW) 24a	
NAWROCKA AGNIESZKA (WŁODZIMIERZ,URSZULA)				wł	M 96-325	STARE BUDY RADZIEJOW. ul. LEŚNA 46	
0022-STARE BUDY	1	180/4	0.1442	[KW PL1Z/00044198/6]		G110	
GMINA RADZIEJOWICE				si	1/1 4.3	96-325 RADZIEJOWICE ul. KUBICKIEGO 10	
0022-STARE BUDY	1	191	0.38			G62	
HERMES PSF SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ				wł	1/1 15.1	00-549 WARSZAWA ul. PIĘKNA 24/26 A LOK.1	
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SPÓŁKA KOMANDYTOWO-AKCYJNA Z SIEDZIBĄ W WARSZAWIE							
0022-STARE BUDY	1	272/1	0.0091	[KW PL1Z/00042371/9]		G33	
0022-STARE BUDY	1	272/5	0.0193	[KW PL1Z/00042371/9]		G33	

Liczba jednostek rejestrowych użytych do wydruku: 3, działek: 4, podmiotów: 3

Nie podlega opłacie skarbowej  
na podstawie art. 3 ustawy z dn.  
16.11.2006 r. O opłacie skarbowej (Dz. U.  
2012.1257 ze zm.)

Z up. STAROSTY  
mgr inż. Franciszek Stawicki  
Z-ca Dyrektora Wydziału Geodezji  
i Gospodarki Nieruchomościami

**ODPIS**

Żyrardów, 12-15.01.2018 r.

Starosta Powiatu Żyrardowskiego  
ul. Limanowskiego 45  
96-300 Żyrardów

**Znak sprawy:**  
GG.6630.15.2018

**PROTOKÓŁ NR 15/2018**  
**NARADY KOORDYNACYJNEJ DOTYCZĄCEJ USYTUOWANIA**  
**PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU**

**Naradę przeprowadzono:**

**Na wniosek:**

Gmina Radziejowice  
96-325 RADZIEJOWICE, ul. Kubickiego 10

**Uczestnicy narady koordynacyjnej uzgadniają lokalizację obiektu:**

Sieć elektroenergetyczna napowietrzna - oświetlenie uliczne

**Położonego:**

Stare Budy, dz. 180/4, 191, 272/1, 272/5, gm. Radziejowice

**Przewodniczący narady:** mgr inż. Adolf Wysocki

Z-ca Dyrektora Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

**Stanowisko przewodniczącego:** bez uwag.

**Zawiadomieni uczestnicy narady:**

Lp.	Nazwa branży	Przedstawiciel
1.	Netia S.A.	Paweł Rutkowski
2.	Orange Polska S.A.	Zaopiniowano drogą elektroniczną
3.	PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Żyrardów	Bożena Frączkiewicz-Borkowska
4.	Polska Spółka Gazownictwa, Oddział w Warszawie	Janusz Dobkowski
5.	Vectra Investments Sp. z o.o. S.K.A.	..
6.	Wnioskodawca	..
7.	Wójt Gminy Radziejowice	Jarosław Burzyński

**Nieobecni:**

Netia S.A., Vectra Investments Sp. z o.o. S.K.A., Wnioskodawca.

**Stanowisko uczestników narady:**

Orange Polska S.A.- stanowisko: w załączniku do protokołu narady / ~~bez uwag~~\*

UG Radziejowice – zachować normatywne odległości od istniejącej sieci wodociągowej.

PGE – Uw. 4 - Pod istniejącymi liniami energetycznymi i w ich pobliżu prace prowadzić ręcznie i w porozumieniu z RE Żyrardów.

### Sposób prowadzenia narady:

tradycyjna forma spotkań zainteresowanych podmiotów / za pomocą środków komunikacji elektronicznej \*

\*niepotrzebne skreślić

### Podpisy uczestników narady koordynacyjnej:

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. ....               | 7. podpis nieczytelny |
| 2. ....               | 8. ....               |
| 3. podpis nieczytelny | 9. ....               |
| 4. podpis nieczytelny | 10. ....              |
| 5. ....               | 11. ....              |
| 6. ....               | 12. ....              |

### Zestawienie uwag typowych stosowanych w protokole z narady koordynacyjnej:

1. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą siecią telekomunikacyjną prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod ścisłym nadzorem Orange Polska S.A., Dostarczanie i Serwis Usług, Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 1-Warszawa, 03-737 Warszawa ul. Brzeska 24. Sieć telekomunikacyjną należy zabezpieczyć zgodnie z normą. Przed rozpoczęciem prac wykonawca zgłosi się do Orange Polska S.A., Dostarczanie i Serwis Usług, Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 1-Warszawa, 03-737 Warszawa ul. Brzeska 24 w celu szczegółowego ustalenia miejsc skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą siecią telekomunikacyjną, sposobu prowadzenia prac w tych miejscach oraz sposobu zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnej w czasie prowadzenia prac i po ich zakończeniu.
2. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą siecią gazową prace ziemne należy prowadzić ręcznie pod nadzorem Polskiej Spółki Gazownictwa Oddział w Warszawie ul. Krucza 6/14, tel. 22 667-32-30.
3. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą siecią ciepłą prace prowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela sieci.
4. Pod istniejącymi liniami energetycznymi i w ich pobliżu prace prowadzić ręcznie i w porozumieniu z RE Żyrardów.
5. Przed rozpoczęciem prac wykonawca zgłosi się do RE Żyrardów w celu szczegółowego ustalenia miejsc skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącymi kablami energetycznymi, sposobu prowadzenia prac w tych miejscach oraz sposobu zabezpieczenia kabli energetycznych w czasie prowadzenia prac i po ich zakończeniu.
6. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą siecią wodociągową prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem właściciela sieci.
7. W miejscu skrzyżowania projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą kanalizacją sanitarną prace prowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela sieci.
8. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą kanalizacją deszczową prace prowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela sieci.
9. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą siecią teletechniczną zarządzaną przez ISKO prace należy prowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela sieci. Przed rozpoczęciem prac wykonawca zgłosi się ISKO Żyrardów ul. Łzy Zielińskiej 36 A. Osuchowski tel. (046) 855 99 75 i 0601 335 165.
10. Prace w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej należy prowadzić ręcznie bez ich naruszenia. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia tych punktów inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego. Opracowanie sposobu zabezpieczenia i nadzór nad pracami w tym zakresie inwestor zleci uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
11. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi prace prowadzić ręcznie pod nadzorem RE Żyrardów. Na kable energetyczne w miejscach skrzyżowań nałożyć rury ochronne AROTA.
12. Prace w pobliżu istniejących drzew należy prowadzić bez naruszenia ich korony i systemu korzeniowego.
13. Projekt należy dodatkowo uzgodnić w WZMiUW Inspektorat w Grodzisku Mazowieckim ul. Traugutta 4a.
14. W przypadku dużego odstępu czasu pomiędzy wykonaniem mapy d/c projektowych a rozpoczęciem realizacji inwestycji należy potwierdzić aktualność przedstawionych na mapie urządzeń podziemnych w jednostkach zarządzających tymi urządzeniami, a w zakresie urządzeń projektowanych w Starostwie Powiatowym w Żyrardowie.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

15 STY. 2018

dnia.....

Z up. STAROSTY

*mgr inż. Adolf Wysocki*  
Z-CA DYREKTORA  
WYDZIAŁU GEODEZJI I GOSPODARKI  
NIERUCHOMOŚCIAMI



GG.6630.15.2018

**Załącznik do protokołu z narady koordynacyjnej  
przeprowadzonej w dniach 12-15.01.2018 r.**

**Stanowisko Orange Polska S.A. przekazane za pomocą środków komunikacji elektronicznej:**

Opiniujemy projekt na następujących warunkach:

- w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004
- w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL.
- w przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze 3 – 03-737 Warszawa ul. Brzeska 24.
- przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej [www.orange.pl/wniosek nadzor](http://www.orange.pl/wniosek nadzor)
- każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami.

W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca);

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

15 STY. 2018

dnia.....

**Z UP. STAROSTY**

**mgr inż. Adam Wysocki**

**Z-CA DIREKTORA**

**WYDZIAŁU GEODEZJI I GOSPODARKI**

**NIERUCHOMOŚCIAMI**

## **D. PROJEKT**

### ***D.1 OPIS TECHNICZNY***

#### **D.1.1 Podstawa prawna i techniczna opracowania projektu**

- Zlecenie inwestora
- Warunki przyłączenia
- Obowiązujące normy i przepisy
- Aktualny podkład geodezyjny w skali 1:1000

#### **D.1.2 Oświetlenie drogowe**

W chwili obecnej w miejsc. Stare Budy przy drodze gminnej biegnie obwód oświetlenia linii napowietrznej nN 0,4kV.

Istn. oprawy oświetlenia zasilane są z istniejącego obwodu oświetlenia poprzez istn. ROU (obw. 01 linii napowietrznej jest zasilany ze stacji transformatorowej nr 2-0340 Budy Radziejowickie 2 ).

Należy wybudować projektowane słupy oraz linię oświetlenia przewodem AsXS<sub>n</sub> 2\*25mm<sup>2</sup> i podłączyć do istniejącego obwodu oświetlenia. Na proj. słupie nr 4 zamontować ograniczniki przepięć BOP 0,5/10kA i wykonać uziemienie, które winno być  $R \leq 10 \Omega$ .

Projektowane słupy odcinka linii napowietrznej wykonać z żerdzi wirowanych (typy wg rys. nr 2). Na projektowanych słupach zamontować oprawy oświetlenia drogowego przeznaczone do wysokoprężnych lamp sodowych.

Oprawy należy zainstalować na wysięgnikach jednoramiennych 1,5 m wysięgu. Podłączenie oprawy oświetleniowej, wykonać przewodami YDY 3\*2,5mm<sup>2</sup> w układzie przewodów TNS, przed oprawą zainstalować bezpiecznik typu SV 19.25 z wkładką bezpiecznikową 2A. Rozdział przewodów PE i N dokonać pod zaciskiem prądowym, połączenia do przewodu oświetleniowego.

Skrzynkę ON wykonać zgodnie z rys. nr 3

##### **D.1.2.1.1 Układ pomiarowy istniejący**

Zgodnie z punktem 8 warunków przyłączenia układ pomiarowy bezpośredni, licznikiem energii czynnej jednofazowym jednostrefowym, zainstalowanym w typowej izolowanej

skrzynce SON. Zabezpieczenia przedlicznikowe typu S301C10A przystosować do zaplombowania. Zabezpieczenia zalicznikowe 10A.

#### D.1.2.1.2 Układ sterowania

Należy zamontować układ sterowania oświetleniem - typowy ze sterowaniem zegarem astronomicznym.

#### D.1.2.1.3 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem przyjęto szybkie wyłączanie w układzie sieci TN-C. Realizacja ochrony następować będzie przez zadziałanie wkładki bezpiecznikowej w czasie poniżej 0,2s. Wszystkie styki ochronne opraw, osprzętu należy przyłączyć do przewodu neutralno-ochronnego PEN. Przewód ten należy dodatkowo uziemić w miejscu przyłączenia do istniejącej sieci oraz na projektowanym słupie końcowym za pomocą uziemień szpilkowych do wartości poniżej 10  $\Omega$ .

Całość prac montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE i normami PN/E.

## D.1 OBLICZENIA

### D.1.1 Obliczanie spadków napięcia dla obwodu ze stacji 2-0340

Rodzaj oprawy: sodowa o mocy 70W

$$\Delta_U = \frac{2 * 100 * P * L}{S * \gamma * U^2}$$

Rodzaj przewodu	Przekrój przewodu [mm <sup>2</sup> ]	Typ lampy	Moc Lampy [W]	Ilość lamp na słupie	Suma mocy lamp [W]	Nr słupa od stacji trafo	Długość odcinka [m]	$\Delta_U$ [%]
ASXSN	25		82	1	82		42	0,01
ASXSN	25		82	1	164		45	0,03
ASXSN	25		82	1	246		43	0,05
ASXSN	25		82	1	328		57	0,08
YAKXS	25		82	6	820		25	0,09
							Suma:	0,26

$$\sum \Delta_U = 0,26\% < 5\%$$

Dopuszczalny spadek napięcia zostaje zachowany

#### D.1.1.1 Obliczenia skuteczności zerowania

Rodzaj przewodu	R [Ω/km]	X [Ω/km]	Długość [m]	R [Ω]	X [Ω]
Transformator 100kVA				0,034	0,064
Kabel YAKXS 4*25mm <sup>2</sup>	1,24	0,09	25	0,062	0,005
Przewód AsXSn 2*25mm <sup>2</sup>	1,2	0,05	415	0,996	0,042
			Suma:	1,092	0,11

$$Z = \sqrt{R_p^2 + X_p^2} = 1,09\Omega$$

$$I_{zw} = \frac{0,8 * U_f}{Z_p} = 167,7A$$

$$I_{WYL} = k * I_b = 5 * 10A = 50A \quad k=5 \text{ człon nadprądowy } 10A$$

$$I_{zw} > I_{WYL} \quad 167,7A > 50A$$

Warunek skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym jest spełniony.

### **D.1.2 Dobór projektowanego słupa krańcowego z uwagi na obciążenia statyczne**

$$P_{uwd} \geq P_{uw}$$

$$600 \geq 369,8 \text{ daN}$$

Słup krańcowy K 9/6 E został dobrany prawidłowo

$$P_{uw} = \sqrt{(P_u^2 + P_z^2)} = 369,8 \text{ daN}$$

$$P_u = N_p + N_r = 313 \text{ daN}$$

$$P_z = P_s + P_o + N_r = 197 \text{ daN}$$

$N_p = 213 \text{ daN}$  (naciąg przewodów dla linii AsXSn  $2 \times 25 \text{ mm}^2$  i długości przęsła  $a \leq 50 \text{ m}$ )

$N_r = 100 \text{ daN}$  (wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy)

$P_o = 27 \text{ daN}$  (obciążenie wiatrem oprawy)

$P_s = 70 \text{ daN}$  (obciążenie wiatrem słupa)

### **D.1.3 Dobór projektowanego słupa przelotowego z uwagi na obciążenia statyczne**

$$P_{ud} \geq P_u$$

$$250 \geq 211 \text{ daN}$$

Słup P 9/2,5E został dobrany prawidłowo

$$P_u = P_p + P_o + P_r = 211 \text{ daN}$$

$P_p = 84 \text{ daN}$  (obciążenie wiatrem przewodów linii)

$P_r = 100 \text{ daN}$  (wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy)

$P_o = 27 \text{ daN}$  (obciążenie wiatrem oprawy)



## **D.2 UWAGI I WNIOSKI KOŃCOWE**

Dla wszystkich użytych w projekcie znaków towarowych nazw wyrobów, producentów itp. na równych zasadach dopuszcza się rozwiązania równoważne spełniające wymagania dla danego rodzaju materiału, urządzenia, wyrobu.

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją pod stałym i fachowym nadzorem oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-9 1/E-05009 oraz przepisami PBUE. Do wykonania używać materiały fabrycznie nowe posiadające stosowne atesty i znaki bezpieczeństwa. Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia oraz ochrony przeciwporażeniowej. Wyniki pomiarów zakończyć protokołem. Badania należy powtarzać w wymaganych przepisami czasookresach.

## **D.3 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW**

1.	Oprawa wysokoprężna sodowa	4 szt.
2.	Słup krańcowy 9/6E z ustojem U2	1 kpl.
3.	Słup przelotowy 9/2,5E z ustojem U1	3 kpl.
4.	Przewód AsXSn 2*25 mm <sup>2</sup>	197 m
5.	Bednarka ocynkowana FeZn 30*4 mm	30 m
6.	Pręty stalowe $\phi 19$ 3*6m	3 kpl.
7.	Ograniczniki przepięć BOP 0,5/10 kA	2 szt.
8.	Uchwyt odciągowy SO	2 szt.
9.	Uchwyt przelotowy SO 140	3 szt.
10.	Śruba hakowa kompletna	4 szt.
11.	Bezpieczniki 2A	4 szt.
12.	Inne drobne materiały	

<b>D.4 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</b>
--

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
------------------------------------

Oświetlenia uliczne w miejsc. Stare Budy gm. Radziejowice
---

INWESTOR:
-----------

Gmina Radziejowice
--------------------

96-325 Radziejowice Ul Kubickiego 10
---

PROJEKTANT:
-------------

techn. Andrzej Bartosik
-------------------------

Nr uprawnień: 4/84/Sk-ce
--------------------------

mgr inż. Bogdan Uzar
----------------------

Nr uprawnień: 61/75/OP
------------------------

## **ZAKRES ROBÓT**

Przedmiotem inwestycji jest budowa oświetlenia drogowego w miejsc. Stare Budy gm. Radziejowice.

## **WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

- Linia napowietrzna n.n.
- Droga gminna

## **PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI PRAC BUDOWLANYCH**

- Praca na wysokości – montaż konstrukcji słupowych i osprzętu
- Praca na czynnej linii n.n. 0,4kV – podłączanie do istniejącej linii n.n.
- Ruch uliczny – prace prowadzone na drodze publicznej

## **ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGA STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI NA BUDOWIE**

- Istniejąca linia napowietrzna n.n.
- Droga

## **ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA**

- W czasie prac w pasie drogowym, miejsce pracy należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z wymaganiami przepisów o drogach i ustaleniami z zarządcą drogi
- Ludzie pracujący na budowie powinni być wyposażeni w odzież ochronną, twarde obuwie, kaski, rękawice. Podczas wykonywania robót na wysokościach należy wyposażyć pracowników w sprzęt asekuracyjny do pracy na wysokościach.
- Materiały użyte do realizacji obiektu powinny posiadać atesty techniczne i spełniać obowiązujące normy techniczne.
- Przy montażu przewodów należy korzystać z podnośnika montażowego z balkonem
- Podłączenie przyłączy do linii napowietrznej NN wykonać przez osoby posiadające upoważnienia do wykonywania prac pod napięciem, zgodnie z instrukcją organizacji i wykonywania prac pod napięciem i wg właściwej karty technologicznej egzemplarz

## **WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW**

Przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego ze szczególnym uwzględnieniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, obowiązku stosowania przez pracowników ochrony indywidualnej (szelki bezpieczeństwa, kaski ochronne, rękawice). Do wykonania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczani pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami bhp, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach, ze szczególnym 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. Każdy pracownik budowy ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy następującymi instrukcjami:

1. organizacji pierwszej pomocy w nagłych przypadkach
2. wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych. tzn.
  - praca w wykopach
  - praca mechanicznych środków transportu
  - praca na wysokości
3. sposobu postępowania w sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów, a w szczególności elektryczności, sieci gazowej, sieci wodociągowej.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy – do której nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana :

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz stosować ich zgodnie z przeznaczeniem

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników,

Osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego przerwania prac i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia.

.....  
(pieczęć i podpis projektanta)