

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
pomiarów elektrycznych
sprawdzanie projektów
i wykonawstwa

e-mail: uzarb@o2.pl

BRANŻA – ELEKTRYCZNA

EGZEMPLARZ: NR

OPRACOWANIE: NR

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

budowy oświetlenia ulicznego w m. Podlasie ul. Główna gm. Radziejowice

kat. XXVI

nr ewid. dz. 118/7,141, 92, 90, 153/6, 153/1 etap 1

Obręb: 143804_2.0018 Podlasie

kat. XXVI

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

lipiec 2019 r.

KOMPLEKSOWE USŁUGI ELEKTRO-ENERGETYCZNE

mgr inż. Bogdan J. Uzar

96-330 Puszcza Mariańska

ul. Wola Polska 5

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 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	5
B.1.1 <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.....	13
C.5 ZUD.....	15
D. PROJEKT	16
D.1 OPIS TECHNICZNY	16
D.1.1 <i>Podstawa prawna i techniczna opracowania projektu</i>	16
D.2 STAN ISTNIEJĄCY	16
D.2.1 <i>Stan projektowany</i>	16
D.2.1.1 Rozdzielnia oświetlenia ulicznego ROU	16
D.2.1.2 Linia oświetleniowa kablowa	16
D.2.1.3 Układ pomiarowy	17
D.2.1.4 Słupy oświetleniowe.....	17
D.2.1.5 Układ sterowania	18
D.3 OBLICZANIE SPADKÓW NAPIĘCIA DLA OBWODU ZE STACJI 2-2195	19
D.4 UWAGI I WNIOSKI KOŃCOWE	20
D.5 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	21
D.6 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	22

A.1 SPIS RYSUNKÓW

1. Plan linii oświetleniowej
2. Schemat główny zasilania
3. Wygląd ROU

B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

B.1.1 Przedmiot inwestycji

Inwestor: Gmina Radziejowice

Adres: 96-325 Radziejowice
Ul. Kubickiego 10

Obiekt: Oświetlenie uliczne w m. Podlasie gm. Radziejowice

B.1.2 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa oświetlenia drogowego odcinka ul. Głównej w miejsc. Podlasie gm. Radziejowice.

B.1.3 Teren inwestycji

Opis niniejszy dotyczy zagospodarowania działek o numerach ewidencyjnych obrębu geodezyjnego 143804_2.0018 Podlasie:

nr ewid. dz. 118/7, 141, 92, 90, 153/6, 153/1 - etap 1

nr ewid. dz. 154, 153/2, 153/12, 151, 104, 101, 99, 97, 152, 142, 134, 132, 128, 125, 124, 122, 123, 121, 119, 112/4, 112/3, 112/2, 108/1, 108/2, 105/1 - etap 2 według odrębnego zgłoszenia

B.1.4 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Warunki przyłączenia PGE Dystrybucja Łódź-Teren 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

Proj. obwód oświetleniowy zasilany będzie z projektowanego złącza (zasilanego ze stacji nr 2-2195 Podlasie projekt wg odrębnego opracowania) poprzez rozdzielnie ROU (usytuowane obok istniejącego złącza). Ze ROU należy wyprowadzić kabel YAKXS 4*35mm² i wprowadzić na proj. Słup wg rys nr 1a.

Proj. kabel typu YAKXS 4*35mm² należy prowadzić trasą poprzez projektowane słupy oświetleniowe zgodnie z rys nr 1a , 1b i 1c. Budowę oświetlenia terenu zaprojektowano oporami z LED-owymi źródłami światła zamontowanymi na słupie. We wnękach słupów

będą zainstalowane tabliczki przyłączeniowe wyposażone w wyłączniki instalacyjne o wartości 2 A

B.1.6 Oddziaływanie na środowisko

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów nr 1397 z dnia 9 listopada 2010r. §2.ust.1 pkt.6 (dotyczy stacji i linii 220kV) i §3.ust.1 pkt.7 (dotyczy stacji i linii 110kV), inwestycje poniżej 110kV, nie są zaliczane do mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Projektowana linia napowietrzna oświetlenia ulicznego zakwalifikowana jest do urządzeń o znamionowym napięciu poniżej 1kV (230V) i nie ma negatywnego wpływu na środowisko.

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 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Temat: Budowa oświetlenia ulicznego w m. Podlasie ul. Główna gm. Radziejowice

nr ewid. dz. 118/7,141, 92, 90, 153/6, 153/1 - etap 1

nr ewid. dz. 154, 153/2, 153/12, 151, 104, 101, 99, 97, 152, 142, 134, 132, 128, 125, 124, 122, 123, 121, 119, 112/4, 112/3, 112/2, 108/1, 108/2, 105/1 - etap 2 według odrębnego zgłoszenia

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.

Przedmiotowa inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu odpowiednich przepisów. Zgodnie z przepisami normy branżowej N SEP-E-003 obszar oddziaływania obiektu określono jako margines szerokości 0,5 m od osi przewodu linii napowietrznej izolowanej po obu stronach linii. Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki będące przedmiotem nr ewid. dz. 118/7,141, 92, 90, 153/6, 153/1, 154, 153/2, 153/12, 151, 104, 101, 99, 97, 152, 142, 134, 132, 128, 125, 124, 122, 123, 121, 119, 112/4, 112/3, 112/2, 108/1, 108/2, 105/1 co do których inwestor posiada uprawnienia do dysponowania nieruchomością na cele budowlane oraz przy zachowaniu zapisów istniejącego planu zagospodarowania przestrzennego. Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach w/w.

B.1.1 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 w miejsc Podlasie nr ewid. dz. 118/7,141, 92, 90, 153/6, 153/1, 154, 153/2, 153/12, 151, 104, 101, 99, 97, 152, 142, 134, 132, 128, 125, 124, 122, 123, 121, 119, 112/4, 112/3, 112/2, 108/1, 108/2, 105/1 nie są terenami górnictwami.

Obiekt należy do I kategorii geotechnicznej.

Warunki ochrony przeciwpożarowej – nie dotyczy.

Uwaga:

Załącznikiem graficznym planu zagospodarowania jest rys. nr 1a , 1b i 1c niniejszego opracowania projektowego.

C. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE

C.1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Skierniewice, dnia 2019-08-14

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 budowy oświetlenia ulicznego w m. Podlasie ul Główna 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 budowy oświetlenia ulicznego w m. Podlasie ul Główna 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. inż. 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

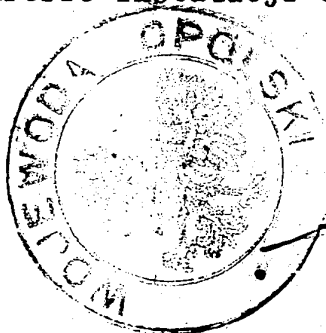
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie instalacji elektrycznych

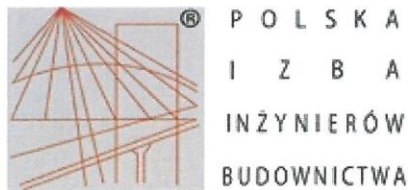
Obywatel Bogdan - Józef U z a r jest upoważniony do:

- 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

Stanisław Dolza
mgr Stanisław Dolza
Przewodniczący Wydziału



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-J63-NT1-5HW *

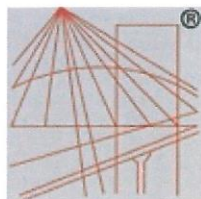
Pan Andrzej BARTOSIK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/1832/02
adres zamieszkania ul. Prusa 1 m. 28, 96-100 Skierniewice
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-07 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-5WI-U1Q-6QX *

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 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-28 roku przez:

Roman Lulis, 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Żyrardów, 19-07-2019 r.

19-E2/S/02103/P

Załącznik nr 1 do Umowy nr 19-E2/UP/02103 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Radziejowice
ul. Kubickiego 10
96-325 Radziejowice

Warunki przyłączenia nr 19-E2/WP/02103 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: gmina Radziejowice, miejscowość Podlasie, ul. Główna, nr dz. .

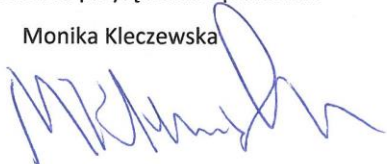
Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 19-07-2019, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: pole liniowe rozdzielnic niskiego napięcia w stacji transformatorowej 15/0,4 kV.
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: 3,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza:
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. budowa sieci elektroenergetycznej tj. linii kablowej niskiego napięcia,
 - 5.2. dobudowa pola w rozdzielnicy niskiego napięcia.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
 - 6.2. Rozdział przewodu ochronno – neutralnego PEN na PE i N należy zlokalizować poza złączem – w instalacji odbiorcy (nie dotyczy sieci w układzie TT).
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN przy stacji transformatorowej, w miejscu ogólnodostępnym.

8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
 - 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
- 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 6 [A],
 - 9.2. ww. zabezpieczenie usytuować w złączu licznikowym,
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie 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 2-2195.

Warunki przyłączenia opracował:

Monika Kleczewska



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź
Rejon Energetyczny Żyrardów
Wydział Przyłączenia i Rozwoju
Kierownik
Bożena Frączkiewicz-Borkowska

Żyrardów, 2019-08-09



Starosta Powiatu Żyrardowskiego
Żyrardów
ul. Limanowskiego 45

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GG.6630.193.2019
w sprawie usytuowania sieci uzbrojenia terenu, przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Żyrardowie

Lokalizacja obiektu: **Podlasie, dz. nr ewid. 118/7, 141, 92, 90, 153/6, 153/1, 154, 153/2, 153/12, 151, 104, 101, 99, 97, 152, 142, 134, 132, 128, 125, 124, 122, 123, 121, 119, 112/4, 112/3, 112/2, 108/1, 108/2, 105/1, gm. Radziejowice**

Przedmiot narady koordynacyjnej:

- sieci uzbrojenia terenu: **elektroenergetyczna**

Wnioskodawca: **Kompleksowe Usługi Elektro-energetyczne mgr inż. Bogdan J. Uzar, Wola Polska 5, 96-330 Puszcza Mariańska**

Inwestor: **Gmina Radziejowice 96-325 Radziejowice ul. Kubickiego 10**

Projektant: **Bogdan Uzar**

Data zakończenia narady: **2019-08-09**

Przewodniczący narady koordynacyjnej: **Robert Kordowski**
Główny Specjalista w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i> PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna Rejon Energetyczny Żyrardów</p> <p><i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Bożena Frączkiewicz-Borkowska</p>
	<p><i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: 1. Pod istniejącymi liniami energetycznymi i w ich pobliżu prace prowadzić ręcznie i w porozumieniu z RE Żyrardów. 2. 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. 3. 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. 4. Zachować normatywne odległości od istniejących urządzeń elektroenergetycznych.</p> <p><i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i></p>
2	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i> Wójt Gminy Radziejowice</p> <p><i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Jarosław Burzyński</p>
	<p><i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji: W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń i obiektów z istniejącą siecią wodociągową prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem właściciela sieci.</p> <p><i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i></p>

W naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej uczestniczył przedstawiciel wnioskodawcy: **Bogdan Uzar**

Uwagi przewodniczącego narady koordynacyjnej: 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.

Prace związane z budową projektowanych urządzeń i obiektów należy prowadzić w koordynacji z budową projektowanej sieci elektroenergetycznej oraz budową projektowanych przyłączy wodociągowych.

Należy zachować normatywne odległości projektowanych urządzeń i obiektów od istniejącej sieci wodociągowej i armatury tej sieci.

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.

Prace w pobliżu istniejących drzew należy prowadzić bez naruszenia ich korony i systemu korzeniowego.

Z up. Starosty
Przewodniczący narady koordynacyjnej
Robert Kordowski
Główny Specjalista w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika ani pieczętki urzędowej. Wygenerowano z systemu epodgik.pl dn. 2019-08-09.
Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <http://weryfikacja/protokoluzud.epodgik.pl>.

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 1:500

D.2 STAN ISTNIEJĄCY

Aktualnie ul. Główna w miejsc. Podlasia gm. Radziejowice nie posiada oświetlenia ulicznego co stwarza duże niebezpieczeństwo dla mieszkańców poruszających się po w/w drodze.

D.2.1 Stan projektowany

Aby zapewnić bezpieczeństwo mieszkańców poruszających się po drodze gminnej należy wybudować oświetlenie uliczne.

Zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. nr 19-E2/WP/02103 z dn. 19-07-2019 r. należy wybudować rozdzielnie oświetlenie ulicznego ROU linię kablową oświetleniową oraz słupy oświetleniowe.

D.2.1.1 Rozdzielnia oświetlenia ulicznego ROU

Zaprojektowano rozdzielnie oświetlenia ulicznego ROU, która wyposażona jest w zegar, stycznik, wyłączniki nadmiarowo prądowe oraz listwę kablową LZ 35. Rozdzielnię należy uziemić. Uziemienie winno być $R \leq 10 \Omega$. Prace należy wykonać zgodnie rys nr 1a, 2 i 3.

D.2.1.2 Linia oświetleniowa kablowa

Linię oświetleniową kablową zaprojektowano kablem YAKXS 4*35mm². Kabel należy układać w ziemi na głębokości 0.7 m na podsypce piaskowej 10cm i przykryć 10cm warstwą piasku.

W odległości 0.25m nad powierzchnią kabla należy ułożyć folię z PCW-E koloru niebieskiego o grubości 0.5mm.

W odstępach co 10m należy zakładać na kabel opaski z trwale naniesionymi cechami :

- symbol i numer ewidencyjny linii
- typ kabla, przekrój i napięcie
- rok ułożenia kabla

Trasę linii w terenie należy oznaczyć oznacznikami kablowymi.

Na skrzyżowaniach kabla z wjazdami i infrastrukturą podziemną należy kabel prowadzić w rurach ochronnych Arot DVK 75.

Całość należy wykonać zgodnie z PN-76/E-05125

Lokalizację słupów i tras kablowych pokazano na rys nr 1a, 1b, 1c.

Wzdłuż trasy kabla należy poprowadzić bednarkę ocynkowaną FeZn 25*4, którą należy połączyć z projektowanymi słupami. Na rozdzielni ROU i słupie nr 38 należy wykonać uziemienie prętowe, które musi być $R \leq 10\Omega$

Lokalizację słupów i tras kablowych pokazano na rys nr 1a, 1b, 1c.

Kabel należy prowadzić i wyprowadzić do złącza słupowego B11 zainstalowanego w słupie oświetleniowym. Z uwagi na fakt, że oświetlenie będzie kablem trójfazowym należy wykonać następujące połączenia:

- słup nr 1 faza L1
- słup nr 2 faza L2
- słup nr 3 faza L3
- słup nr 4 faza L1
- słup nr 5 faza L2
- słup nr 6 faza L3 i.t.d.

D.2.1.3 Układ pomiarowy

Układ pomiarowy stanowi odrębne opracowanie i znajduje się w skrzynce złączowo-pomiarowej zlokalizowanej przy ROU .

D.2.1.4 Słupy oświetleniowe

Zaprojektowano słupy oświetleniowe aluminiowe z wysięgnikiem o wysięgu 1,5m o wys. całkowitej 9m i oprawą LED 72W i fundamencie betonowym, prefabrykowanym B71. Lokalizację pokazano na ry. Nr 1a, 1b, 1 c oraz na rys nr 2.

D.2.1.5 Układ sterowania

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

D.2.1.5.1 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 szpilekowych do wartości poniżej 10 Ω .

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

D.3 OBLICZANIE SPADKÓW NAPIĘCIA DLA OBWODU ZE STACJI 2-2195

Rodzaj oprawy: LED o mocy 72W

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

Rodzaj przewodu	Przekrój przewodu [mm²]	Typ lampy	Moc Lampy [W]	Ilość lamp na słupie	Suma mocy lamp [W]	Nr słupa od stacji trafo	Długość odcinka [m]	Δ_U [%]
YAKXS	35	LED	72	1	72		120	0,03
YAKXS	35	LED	72	1	144		120	0,05
YAKXS	35	LED	72	1	216		120	0,08
YAKXS	35	LED	72	1	288		120	0,11
YAKXS	35	LED	72	1	360		120	0,13
YAKXS	35	LED	72	1	432		120	0,16
YAKXS	35	LED	72	1	504		120	0,19
YAKXS	35	LED	72	1	576		120	0,21
YAKXS	35	LED	72	1	648		120	0,24
YAKXS	35	LED	72	1	720		120	0,27
YAKXS	35	LED	72	1	792		120	0,29
YAKXS	35	LED	72	1	864		40	0,11
							Suma:	1,87

$$\sum \Delta_U = 1,87\% < 5\%$$

Dopuszczalny spadek napięcia zostaje zachowany

D.4 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.

Dopuszcza się etapową realizację montażu słupów oświetleniowych pozostawiając w miejscach nie montowanych słupów odpowiednią pętlę zapasów kabla.

D.5 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

1.	Oprawa LED 72W	38 szt.
2.	Słup oświetleniowy aluminiowy z wysięgnikiem o wysięgu 1,5m o wys. całkowitej fundamencie betonowym, prefabrykowanym B71	38 kpl.
3.	Złącze słupowe z zabezpieczeniem 2A	38 szt.
4.	Kabel YAKXS 4*35mm ²	1630 m
5.	Bednarka ocynkowana FeZn 25*4 mm	1520 m
6.	Pręty stalowe $\phi 20$ 3*6m	2 kpl.
7.	Końcówki kablowe	80 szt.
8.	Rura osłonowa Arota DVK 75	120 m.
9.	Folia oznacznikowa niebieska	1500 m
10.	Opaski kablowe	230 szt.
11.	Inne drobne materiały	

D.6 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
--

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Rozbudowa oświetlenia ulicznego w m. Podlasie gm. Radziejowice
--

INWESTOR:

gm. 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 rozbudowa oświetlenia ulicznego odcinka drogi gminnej w miejsc. Podlasie ul Główna 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)