



# Zakład Instalacji Elektrycznych Jan Kubik

36-105 Cmolas 290  
Tel./fax. (0-17) 28-37-253 0-603-67-40-80

Wykonuje usługi w zakresie:

Egz. nr 1

## PROJEKTOWANIA I WYKONAWSTWA ELEKTRYCZNEGO:

- linie i przyłącza napowietrzne i kablowe nN
- stacje transformatorowe i linie SN
- instalacje elektryczne
- instalacje odgromowe

## KOMPENSACJI MOCY BIERNEJ:

- pomiary i montaż baterii kondensatorów
- konserwacja i bieżąca obsługa baterii

## POMIARÓW ELEKTRYCZNYCH:

- izolacji i przewodów
- ochrony od porażeń
- natężenia oświetlenia
- instalacji odgromowych

## PROJEKT WYKONAWCZY



Obiekt  
budowlany:

Przebudowa linii elektroenergetycznej  
napowietrznej nN Mechowiec 2 (dowieszenie  
sieci oświetlenia ulicznego) wraz z budową sieci  
elektroenergetycznej nN oświetlenia  
w Mechowcu

Nr ewidencyjne działek: 1234/1; 1234/2; 1233; 1232; 798; 607/3; 607/7; 607/6; 609/7  
- przebudowa sieci;  
608/5; 614; 640; 615/4; 615/3; 616 - budowa sieci;  
- jedn. ewid. Dzikowiec, obręb Mechowiec

Inwestor: Gmina Dzikowiec  
36-122 Dzikowiec, ul. Dworska 62

Projektował: mgr inż. Mariusz DZIUBIŃSKI

mgr inż. Mariusz DZIUBIŃSKI  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
nr ewid. PDK/0201/PW0E/07

Opracował: mgr inż. Michał KUBIK

Listopad, 2016r.



## SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Zakres rzeczowy projektu
4. Odpisy pism i uzgodnień
5. Projekt zagospodarowania terenu
6. Projekt architektoniczno-budowlany
7. Obliczenia techniczne
8. Zestawienie materiałów
9. Rysunki:
  - Rys. nr 1 Szkic sytuacyjny
  - Rys. nr 2.1 Projekt zagospodarowania terenu
  - Rys. nr 2.2 Projekt zagospodarowania terenu
  - Rys. nr 3 Schemat ideowy zasilania
  - Rys. nr 4 Profil skrzyżowania proj. sieci napow. oświetl. w przęśle słup nr 23-22 z drogą powiatową
  - Rys. nr 5 Profil skrzyżowania proj. sieci napow. oświetl. w przęśle słup nr 27-VI z drogą powiatową
  - Rys. nr 6 Profil skrzyżowania proj. sieci napow. oświetl. w przęśle słup nr IV-V z linią napow. SN



## ZAKRES RZECZOWY PROJEKTU

### 1. Istniejący układ pomiarowy, układ sterowania wraz z zabezpieczeniem obwodowym - dostosowanie

Montaż w skrzyni rozdzielczej SR-5 stacji transformatorowej Mechowiec 2:

- zabezpieczenia przedlicznikowego typu Bi Wtz 35A – 1kpl;
- zabezpieczenia obwodowego typu Bi Wts 25A – 1kpl.

### 2. Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego

Dane techniczne projektowanej linii napowietrznej:

- oprawy oświetlenia ulicznego typu LEDA NEW ST2 150W, klosz PC ze źródłem światła 1xSON(-T) 150W – 7kpl;
- ogranicznik przepięć 0.66/5 – 1kpl;
- uziemienie słupa linii napowietrznej nN  $R_u \leq 10\Omega$  – 1kpl;
- przewód nN typu AsXSn  $2 \times 25\text{mm}^2$  – **dowieszenie sieci oświetlenia ulicznego na istniejącej podbudowie:**
  - długość linii 219 + 114m;
  - napężenie  $\delta = 115\text{MPa}$ ;
- przewód nN typu AsXSn  $2 \times 25\text{mm}^2$  – **budowa sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia ulicznego:**
  - długość linii 233m;
  - napężenie  $\delta = 42.5\text{MPa}$ ;
- słupy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego:
  - RNK-10.5/6 – 1kpl.
  - ~~ON-10.5/6 – 1kpl;~~
  - N-10.5/6 – 1kpl;
  - K-10.5/6 – 2kpl.





Mielec, dnia 2015-12-31

Znak: RE02/RP/P/2015/12/675/3155/2015

Załącznik nr 1 do Umowy Nr RE02/RP/P/2015/12/675/3155/2015/..... o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

GMINA DZIKOWIEC  
DZIKOWIEC, DWORSKA 62  
36-122 DZIKOWIEC

**Warunki przyłączenia nr RE02/RP/P/2015/12/675/3155/2015 dla podmiotu V grupy  
przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

**Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne**

**Lokalizacja: MECHOWIEC**

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 2015-12-28, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia:  
słup ośw. nr 15/5 sieci nN zasilanej ze stacji transformatorowej **MECHOWIEC 2**.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego:  
zaciski podstaw bezpiecznikowych w skrzyni rozdzielczej stacji transformatorowej w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 5 kW (istn. 4 kW - zwiększenie mocy)
4. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - Od słupa nr 15/2 w/w linii nN dobudować odcinek napowietrznego wydzielonego oświetlenia ulicznego przewodem AsXSn 2 x o przekroju wynikłym z obliczeń min. 25mm<sup>2</sup>, długości ok. 350m.
  - Istniejącą podbudowę sieci nN dostosować do nowych warunków pracy.
  - Oprawy montować na dobudowanych słupach (6 szt).
  - Całość prac należy wykonać własnym kosztem i staraniem (wybudowane urządzenia pozostają na majątku odbiorcy).
5. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:  
Instalację odbiorczą wykonać zgodnie z normami i obowiązującymi przepisami.
6. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego:  
układ bezpośredni, licznik kWh jednofazowy- istniejący.  
Układy: pomiarowy i sterujący istn. w skrzyni oświetleniowej na stacji transf.- szczegóły dotyczące układu pomiarowego uzgodnić na roboczo w RE Mielec (układ pomiarowy oraz zabezpieczenie przedlicznikowe dobrać do ilości i mocy zainstalowanych lamp).
7. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:

- zabezpieczenie dobrane według obliczeń do wielkości mocy przyłączeniowej.
8. Jako system dodatkowej ochrony od porażień 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  $\text{tg } \phi = 0,4$ .
  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.
  13. Uwagi dodatkowe:
    - a) Dla oznaczenia własności odbiorcy dobudowany wysięgnik oprawy oświetleniowej oznakować 2 pasami żółtymi o szerokości i w odstępnie 10 cm malowanymi farbą do konstrukcji ocynkowanych od strony oprawy.
    - b) Na w/wym. zakres opracować dokumentację techniczno-prawą. Projekt wykonawczy należy uzgodnić w RE Mielec.

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Rzeszów  
Rejon Energetyczny Mielec  
Dyrektor  
Ryszard Masłyk



Kolbuszowa, dnia: 2016-10-27

**Starosta Kolbuszowski**  
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej  
36-100 Kolbuszowa, ul.11 Listopada 10

**ODPIS PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ  
do sprawy NR GK.ZUDP.6630.1.144.2016**

wydany na podstawie: art.7d pkt 2 i art.28b ust 7 ustawy z dnia 17 maja 1989r.  
– Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r z późn. zm.)

**Dla:** Zakład Instalacji Elektrycznych  
KUBIK JAN  
**Adres :** 36-105 CMOLAS  
Cmolas 290

**Na zlecenie** GK.ZUDP.6630.1.144.2016 z dnia: 2016-10-12

Inwestor: **Gmina Dzikowiec**  
**36-122 DZIKOWIEC**  
**Dworska 62**

Przedmiot uzgodnienia : **Budowa linii elektroenergetycznej nN oświetlenia.**

Lokalizacja obiektu :

gmina : **DZIKOWIEC**  
Miejscowość: **Mechowiec** , działka nr: **608/5,640,616,615/3,614,**

Przedłożony projekt w dniu: **2016-10-27** w Starostwie Powiatowym w Kolbuszowej, ul.11-go Listopada 10 **był przedmiotem narady koordynacyjnej** uzgadniającej sytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu będących przedmiotem wniosku.

Uczestnicy narady uzgodnili przedłożoną dokumentację z następującymi uwagami:

1. Przy wykonywaniu prac ziemnych szczególnej ochronie podlegają znaki geodezyjne, znaki grawimetryczne, znaki magnetyczne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne. W szczególności nie wolno dokonywać czynności powodujących ich zniszczenie, uszkodzenie lub przemieszczenie.
2. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem terenu, prace ziemne wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika dysponenta sieci.

**Uzgodnienie niniejsze nie zwalnia z konieczności zachowania i spełniania wymogów i warunków zawartych w branżowych warunkach technicznych i dokonanych wcześniej uzgodnieniach.**

NIE PODLEGA OPŁACIE SKARBOWEJ  
na podstawie art.3 ustawy  
z dnia 16.11.2006r. o opłacie skarbowej  
(Dz.U.Nr 225 poz.1635)

Sporządził:

z up. **STAROSTY**  
*Kolbuszowski*  
**mgr inż. Aleksander Mokrzycki**  
**PRZEWODNICZĄCY**  
**Narad Koordynacyjnych**



ZDP . 6742 . Pd . 43 . 16

## DECYZJA Nr 39/ 2016

Na podstawie art. 39 ust.3 i 3 a , ust. 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych / Dz. U. z 2015. 260tj / oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeksu postępowania administracyjnego, tekst jednolity /Dz. U. z 2016, poz. 23 tj./ , a także upoważnienia Zarządu Powiatu w Kolbuszowej /Uchwała nr XXVII/30/99 z dnia 29 czerwca 1999 r. do załatwiania spraw należących do kompetencji zarządcy drogi w tym do wydania decyzji administracyjnych i postanowień w sprawach określonych w przepisach ustawy o drogach publicznych, przepisach wykonawczych do tej ustawy, *Zarząd Dróg Powiatowych w Kolbuszowej* po rozpatrzeniu wniosku :**Gminy Dzikowiec, 36-122 Dzikowiec** na dysponowanie pasem drogowym drogi powiatowej Nr 1 222 R Jagodnik – Cmolas – Mechowiec - Dzikowiec w miejscowości Mechowiec wniesionego w dniu 21.11.2016 r.

### zezwała

1. Na realizację zadania pn: „Przebudowa linii elektroenergetycznej napowietrznej nN Mechowiec 2 (dowieszenie sieci oświetlenia ulicznego) wraz z budową sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia w Mechowcu” w pasie drogowym drogi powiatowej Nr 1 222 R Jagodnik – Cmolas – Mechowiec - Dzikowiec nr ewid. działaki 798 w miejscowości Mechowiec w km 9+233 oraz w km 9+297 wg. załączonego projektu zagospodarowania terenu opracowanego przez mgr inż. Mariusz Dziubiński posiadający upr. PDK/0201/PWOE/07

#### 2.Ustala się następujące warunki :

- zgodnie z projektem zagospodarowania terenu,
  - zachować skrajnie drogową pionową.
  - wymagana geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza z podaniem wysokości zawieszenia przewodów nad jezdnią.
  - lokalizacja linii napowietrznej oświetlenia ulicznego (sieć elektroenergetyczna nN oświetlenia) nie może naruszać elementów technicznych drogi, przyczynić się do zmniejszania wartości użytkowej drogi, ograniczać przebudowę albo remont drogi, zgodnie z warunkami zawartymi w § 140 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ( Dz. U. z 2016 poz. 124)
5. Zobowiązuje się Wykonawcę przed przystąpieniem do prowadzenia robót do uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym na podstawie art. 40 ust.1 i 2 pkt 1 cyt. ustawy.
6. Wydane zezwolenie stanowi dowód, że strona tj. : **Gmina Dzikowiec** ma prawo do dysponowania nieruchomością gruntową określoną w niniejszej decyzji na cele budowlane na ustalonych warunkach.

### UZASADNIENIE

Decyzja została wydana zgodnie z wnioskiem strony

### POUCZENIE

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

#### Otrzymują:

1 x adresat ( za zwrotnym potwierdzeniem odbioru )

1 x a/a.

NIE PODLEGA OPLACIE SKARBOWEJ  
na podstawie zal. cz. III pkt 44 ppkt. 4/9 ustawy  
z dnia 16.11.2006r o opłacie skarbowej  
/ Dz.U Nr 225 poz. 1635 /  
Opracowała: Lucyna Guściora tel. (17) 7445774

DYREKTOR  
Zarządu Dróg Powiatowych  
w Kolbuszowej  
Eugeniusz Szczebiwilk



**PROTOKÓŁ Nr 213/2016**  
**z posiedzenia Komisji Oceny Prac Projektowych**

Temat:

uzgodnienie projektu budowlano-wykonawczego pt.: **Przebudowa linii elektroenergetycznej napowietrznej nN Mechowiec 2 - dowieszenie sieci oświetlenia ulicznego wraz z budową sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia w Mechowcu**

Podmiot przyłączany:

**GMINA DZIKOWIEC, DZIKOWIEC, DWORSKA 62 36-122 DZIKOWIEC**

Autor projektu:

**Dziubiński Mariusz, uprawnienia budowlane: PDK/0201/PWOE/07**

Skład Komisji:

- |                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| 1. <b>Włodzimierz Czerwiński</b> | - przewodniczący |
| 2. <b>Andrzej Surdej</b>         | - członek        |
| 3. <b>Zbigniew Adamczyk</b>      | - członek        |

Zakres podlegający uzgodnieniu:

**linia napowietrzna oświetlenia drogowego**

Uwagi do projektu:



1. Numerację dobudowanych słupów oświetleniowych ustalić na etapie wykonawstwa.
2. Wybudowane urządzenia pozostaną na majątku odbiorcy .

Wniosek Komisji:


**uzgodnić przedłożony projekt w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia znak RE02/RP/P/2015/12/675/3155/2015 z dnia 2015-12-31 - pod warunkiem spełnienia w/w uwag**

Ważność uzgodnienia określa się do dnia: **2018-12-05**

Podpisy Komisji:

1. 
2. 
3. .

**Zatwierdzam wniosek Komisji:**

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Rzeszów  
Rejon Energetyczny Mielec  
  
Za Dyrektora  
Piotr Bogacz





## **1. TEMAT OPRACOWANIA**

Przebudowa linii elektroenergetycznej napowietrznej nN Mechowiec 2 (dowieszenie sieci oświetlenia ulicznego) wraz z budową sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia w Mechowcu.

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów RE Mielec – znak: RE02/RP/P/2015/12/675/3155/2015 z dnia 31.12.2015r.;
- mapa do celów projektowych w skali 1:1000;
- odpis protokołu narady koordynacyjnej nr GK.ZUDP.6630.1.144.2016 z dnia 27.10.2016r.;
- decyzja nr 39/2016 ZDP.6742.Pd.43.16 z dnia 22.11.2016;
- wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w GK PGE. Tom 6;
- wymagania techniczne urządzeń elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A. (WTUE);
- obowiązujące normy i przepisy N-SEP-E-003, N-SEP-E-001, PN-EN 13201.

## **3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **3.1 Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącej linii elektroenergetycznej napowietrznej nN Mechowiec 2 polegającej na dowieszeniu sieci oświetlenia ulicznego); budowa sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia w Mechowcu, gmina Dzikowiec.

### **3.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Działki nr 1234/1; 1234/2; 1233; 1232; 798; 607/3; 607/7; 607/6; 609/7; 608/5; 614; 640; 615/4; 615/3; 616 – jednostka ewidencyjna Dzikowiec, obręb Mechowiec, na których planuje się zrealizować inwestycję, położone są we wschodniej części miejscowości Mechowiec w sąsiedztwie skrzyżowania drogi powiatowej nr 1 222 R relacji: Jagodnik – Cmolos – Mechowiec – Dzikowiec z drogą gminną. Ww. działki stanowią obszar użytkowany rolniczo i obsługi rolnictwa, mieszkaniowo-usługowy, rezerwy pod zabudowę mieszkaniową.

Na terenie planowanej inwestycji występują sieci infrastruktury podziemnej: elektroenergetyczne nN; wodociągowe; gazowe, kanalizacyjne.

Na terenie planowanej inwestycji występują sieci infrastruktury nadziemnej: elektroenergetyczne nN i SN, linie teletechniczne, droga powiatowa nr 1 222 R, droga gminna nieutwardzona, budynki mieszkalne i gospodarcze.

Teren objęty zamierzeniem inwestycyjnym posiada dostęp do drogi powiatowej nr 1 222 R oraz drogi gminnej.

### **3.3 Projektowane zagospodarowanie terenu**

W celu oświetlenia terenu wzdłuż drogi powiatowej nr 1 222 R relacji: Jagodnik – Cmolos – Mechowiec – Dzikowiec i drogi gminnej projektuje wykonać linię napowietrzną oświetlenia ulicznego poprzez dowieszenie na istniejących stanowiskach słupowych linii nN oraz wybudować nowy odcinek sieci elektroenergetycznej napowietrznej nN oświetlenia.

Przedmiotową linię należy na słupie nr 5/15 linii napowietrznej nN Mechowiec 2 nawiązać do istniejącego obwodu oświetlenia ulicznego.

### **3.4 Informacja, czy działka lub teren są wpisane do rejestru zabytków**

Teren, na którym projektuje się przebudowę linii elektroenergetycznej napowietrznej nN Mechowiec 2 (dowieszenie sieci oświetlenia ulicznego) wraz z budową sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia w Mechowcu, leży poza zasięgiem obszarów objętych ochroną na podstawie przepisów szczególnych, w tym poza terenem górniczym oraz stref ochrony konserwatorskiej. Nie jest również narażony na zalewanie wodami powodziowymi ani osuwaniem się mas ziemnych.



Planowane przedsięwzięcie budowlane nie narusza obowiązujących przepisów odrębnych, warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków, dóbr kultury współczesnej.

### **3.5 Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska**

Przebudowa linii elektroenergetycznej napowietrznej nN Mechowiec 2 (dowieszenie sieci oświetlenia ulicznego) wraz z budową sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia w Mechowcu, nie wpływa i nie będzie wpływała negatywnie na środowisko.

Teren inwestycji znajduje się w ramach Mielecko-Kolbuszowsko-Głogowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz z Obszarze Specjalnej Ochrony Natura 2000 „Puszcza Sandomierska” o kodzie PLB180005 ustanowionym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229 poz. 2313 z 2004r. z późniejszymi zmianami). Z uwagi na rodzaj inwestycji w terenach istniejącej zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie drogi publicznej kategorii powiatowej i gminnej stwierdza się, że przedmiotowa inwestycja nie wpłynie negatywnie na obszar Natura 2000.

Na terenie objętym inwestycją nie stwierdzono występowania gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów. Ponadto nie stwierdzono miejsc bytowania ptaków, występowania dziupli, gniazd ptasich. Podczas realizacji zadania inwestycyjnego nie przewiduje się usunięcia zadrzewień w okresie lęgowym ptaków.

Prowadzone prace nie będą trwale zniekształcać rzeźby terenu.

### **3.6 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu określono w oparciu o:

- Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami) art. 5 ust. 1;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013 r., poz. 640);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401).
- Norma N SEP-E-003. Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.

Na podstawie ww. przepisów, projektowane zamierzenie nie będzie wprowadzać ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy terenu w otoczeniu projektowanego obiektu budowlanego.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany tj.: 1234/1; 1234/2; 1233; 1232; 798; 607/3; 607/7; 607/6; 609/7; 608/5; 614; 640; 615/4; 615/3; 616 – jednostka ewidencyjna Dzikowiec, obręb Mechowiec.





#### **4. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

##### **4.1 Istniejący układ pomiarowy, układ sterowania wraz z zabezpieczeniem obwodowym - dostosowanie**

Istniejący układ pomiarowy wraz z układem sterowania i zabezpieczeniami oświetlenia ulicznego znajduje się w skrzyni rozdzielczej SR-5 stacji transformatorowej Mechowiec 2.

W miejsce istniejących urządzeń projektuje się:

- montaż zabezpieczenia przedlicznikowego typu Bi Wtz 35A – 1szt;
- montaż zabezpieczenia obwodowego typu Bi Wts 25A – 1szt.

##### **4.2 Istniejąca linia oświetlenia ulicznego nN**

Ze stacji transformatorowej wyprowadzony jest obwód oświetlenia ulicznego przewodem typu Al 25mm<sup>2</sup>. Od stanowiska słupowego nr 5/1 do słupa nr 5/15 linia oświetlenia ulicznego wykonana jest jako wydzielony obwód (wzdłuż drogi powiatowej nr 1 222 R relacji: Jagodnik – Cmolasy – Mechowiec – Dzikowiec) na majątku gminy Dzikowiec.

##### **4.3 Istniejąca linia napowietrzna nN konsumpcyjna**

Ze stacji transformatorowej Mechowiec 2 wyprowadzony jest obwód linii napowietrznej nN konsumpcyjny wykonany przewodem 4x Al50mm<sup>2</sup> (układ przewodów płaski) podwieszony na żerdziach typu ŻN.

##### **4.4 Projektowane dowieszenie sieci oświetlenia ulicznego na istniejącej podbudowie**

W nawiązaniu do istniejącej linii oświetlenia ulicznego (słup nr 5/15 typu ZK-10/ŻN), należy wykonać linię przewodem AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> w kierunku istniejących słupów: nr 18/1 typu RK-10/ŻN i nr VII typu ZK-10/ŻN (własność odbiorcy).

##### **Dane techniczne projektowanej linii napowietrznej:**

- przewód nN typu AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>:
  - długość linii 219m;
  - długość linii 114m;
  - naprężenie  $\delta=115\text{MPa}$ .

##### **4.5 Projektowana budowa sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia ulicznego**

W nawiązaniu do istniejącego słupa nr 18/1 RK-10/ŻN, należy wykonać linię napowietrzną przewodem AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> w kierunku projektowanych słupów: nr III i V typu K-10.5/6.

Na projektowanych słupach nr V, należy zamontować ogranicznik przepięć nN 0.66/5. Wartość uziemienia słupów linii napowietrznej nN  $R_u \leq 10\Omega$ .

##### **Dane techniczne projektowanej linii napowietrznej:**

- przewód nN typu AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>:
  - długość linii 233 m;
  - naprężenie  $\delta=42.5\text{MPa}$ .
- słupy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego:
  - RPK-10.5/6 – 1kpl;
  - ~~ON-10.5/6 – 1kpl;~~
  - N-10.5/6 – 1kpl;
  - K-10.5/6 – 2kpl;





#### **4.6 Projektowane oprawy oświetlenia ulicznego**

Na projektowanych słupach zgodnie z rys. nr 3, należy zamontować oprawy oświetlenia ulicznego typu LEDA NEW ST2 150W, klosz PC ze źródłem światła 1xSON(-T) 150W zabezpieczone wkładkami topikowymi Bi Wts 6A w obudowie SV 29.253.

Ochronę od porażen prądem stanowi samoczynne wyłączenie zasilania.

Trasa projektowanej przebudowy linii elektroenergetycznej napowietrznej nN Mechowiec 2 (dowieszenie sieci oświetlenia ulicznego) wraz z budową sieci elektroenergetycznej nN oświetlenia wraz ze wskazaniem charakterystycznych wzajemnych odległości do istniejącej zabudowy została pokazana na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:1000 rys. nr 2.1 i nr 2.2.

#### **5. UWAGI**

Całość robót wykonać zgodnie z uwagami zawartymi w uzgodnieniach, normą N-SEP-E-003, N-SEP-E-001, PN-EN 13201 i wytycznymi do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w GK PGE:

Tom 6 Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia.

Zestawienie materiałów wykonano w oparciu o:

Katalog do projektowania linii nN z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN – Ensto;

Album linii niskiego napięcia na słupach żelbetowych LNN Tom II układ płaski - Energoprojekt.



## OBLICZENIA TECHNICZNE

### Dobór zabezpieczeń projektowanej linii napowietrznej oświetlenia ulicznego

#### 1. Dobór zabezpieczenia głównego przedlicznikowego

Ilość istniejących opraw oświetlenia ulicznego – 21 szt.  
Ilość projektowanych opraw oświetlenia ulicznego – 7 szt.  
Moc projektowanej oprawy oświetlenia ulicznego – 169 W.  
Projektowana moc przyłączeniowa zgodnie z wp – 5 kW.

Przyjmuje się zabezpieczenie na obwodzie w kierunku do projektowanego słupa nr V  $I_N = 25$  A (typu Bi Wts 25 A – 28 opraw).

### Dobór przekroju projektowanej linii napowietrznej nN

#### 2. Dobór przekroju linii napowietrznej ze względu na skuteczność ochrony przeciwporażeniowej

W stacji Mechowiec 2 zamontowany jest transformator o mocy  $S_N = 100$  kV A

$$R_T = 0.0282 \Omega;$$

$$X_T = 0.0662 \Omega;$$

$l_1 = 352$  m długość istniejącej linii napowietrznej 2x Al 25 mm<sup>2</sup> od stacji transf. Mechowiec 2 do istniejącego słupa nr 5/15;

$l_2 = 354$  m projektowana długość linii napowietrznej AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> od słupa nr 5/15 do projektowanego słupa nr V (na majątku UG Dzikowiec).

$$X'_{lAl25} = 0.36 \times 10^{-3} \Omega/m$$

$$R'_{lAl25} = 1.174 \times 10^{-3} \Omega/m$$

$$X'_{lAsXSn25} = 0.09 \times 10^{-3} \Omega/m$$

$$R'_{lAsXSn25} = 1.2 \times 10^{-3} \Omega/m$$

$$\gamma = 33 \text{ m}/\Omega\text{mm}^2$$

stąd  $Z_{ZW}^{(1)} = 1.74 \Omega$  impedancja pętli zwarcia na słupie nr V.

$$I_{ZW}^{(1)} = 105.6 \text{ A}$$

$$k = 2.9$$

$$I_n = 25 \text{ A}$$

$$I_W = 72.5 \text{ A}$$

$I_{ZW}^{(1)} \geq I_W$  – warunek samoczynnego wyłączenia jest spełniony.

