



**STUDIOPROJEKT ZBIGNIEW ZIELIŃSKI**  
**UL. GÓRNA 20 p.123, 25-415 KIELCE**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **XXVI**

STADIUM: **PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA: **PROJEKT ELEKTRYCZNY**

TYTUŁ PROJEKTU: **BUDOWA LINII NN 0,4kV OŚWIETLENIA DROGOWEGO  
NA PROJEKTOWANYCH SŁUPACH W MSC. BIELINY**

ADRES BUDOWY: **Bieliny ul. Graniczna dz. nr 687/1, 687/3, 688/1, 676, 675/2, gm. Bieliny**

INWESTOR: **GMINA BIELINY**  
**ul. Partyzantów 17**  
**26-004 Bieliny**

Autorzy opracowania	Imię i nazwisko	Nr uprawnień/ specjalność	Data	Podpis
Opracował:	<b>mgr inż. Grzegorz Piątek</b>	-	12-2017	
Projektował:	<b>inż. Zbigniew Zieliński</b>	<b>KL 387/93</b> instalacyjno inżynierska w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	12-2017	
Sprawdził:	<b>mgr inż. Dominik Radomski</b>	<b>SWK/0113/PWBE/16</b> instalacyjno inżynierska w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	12-2017	

**EGZEMPLARZ NR 1**

Adnotacje :

**Wszelkie prawa zastrzeżone: kopiowanie, powielanie i sprzedaż - wyłącznie za zgodą PROJEKTANTA**

## **SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI**

1. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA .....	4
2. WYKAZY I ODPISY UZGODNIENÍ .....	7
3. OPIS TECHNICZNY .....	13
3.1. Cel opracowania .....	13
3.2. Stan istniejący .....	13
3.3. Opis projektowanych rozwiązań.....	13
3.3.1. Budowa linii nN oświetlenia drogowego .....	13
3.3.2 Projektowana skrzynka oświetlenia ulicznego .....	14
3.3.3 Parametry techniczne opraw .....	14
3.4. Ochrona środowiska .....	15
3.5. Ochrona przeciwporażeniowa .....	15
3.6. Ochrona przepięciowa .....	15
3.7. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu .....	16
3.8. Dane dotyczące ochrony zabytków.....	16
3.9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji .....	16
3.10 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	16
3.11. Uwagi końcowe .....	17
4. OBLICZENIA TECHNICZNE.....	18
4.1. Obliczenia zabezpieczeń.....	18
4.2. Obliczenia spadków napięcia metodą momentów dla oświetlenia drogowego.....	18
4.3. Obliczenia impedancji zwarcia do zabezpieczenia oświetlenia drogowego .....	19
4.4. Obliczenia skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim.....	19
4.5. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 6/1 .....	20
4.6. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 6/9 .....	21
4.7. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 6/18 .....	22
5. OPIS DO INFORMACJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	23
5.1. Zakres robót.....	23
5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	23
5.3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....	23
5.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń .....	23
5.5. Szkolenia i instruktaż BHP .....	24
5.6. Wskazanie środków technicznych zapobiegających zagrożeniom.....	24

5.7. Uwagi końcowe .....	25
6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....	26
7. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA, UPRAWNIENIA .....	28
8. RYSUNKI I SCHEMATY TECHNICZNE .....	35
8.1. Rysunek nr 1 – Orientacja .....	35
8.2. Rysunek nr 2 – Plan zagospodarowania terenu .....	36
8.3. Rysunek nr 3 – Ideowy schemat zasilania .....	37
8.4. Rysunek nr 4 – Widok SOU 1F .....	38
9. Wykaz właścicieli gruntów i zgody (tylko w I egzemplarzu).....	39

# 1. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:

- a) Umowy zawartej z Inwestorem - Gmina Bieliny.
- b) Warunków technicznych wydanych przez RE Kielce.
- c) Przepisów Budowy Urządzeń Energetycznych.
- d) Katalogów linii nN.
- e) Polskich Norm.
- f) Dziennika ustaw nr 10/95.

Normy i przepisy związane

- a) Norma PN-E-5100-1:1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi
- b) Norma SEP-E-001 – Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- c) Norma SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi

Kielce, 11-12-2017 r.

17-I2/S/02866

GMINA BIELINY

Bieliny

ul. Partyzantów 17

26-004 Bieliny

Warunki przyłączenia nr 17-I2/WP/02866 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogowe

Lokalizacja: gmina Bieliny, miejscowość Bieliny, ul. Graniczna .

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 01-12-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: istn. słup w linii nN zasilanej ze stacji Bieliny 1282.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na słupie odejściowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 4,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: napowietrzne.
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. Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Skrzynkę oświetleniową zabudować na żerdzi istn. słupa, zasilić przewodem WLZ typu ASXSn o przekroju dobranym do obciążenia, ze skrzynki oświetleniowej zasilić zalicznikowo oświetlenie uliczne.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze pomiarowe nN na słupie.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

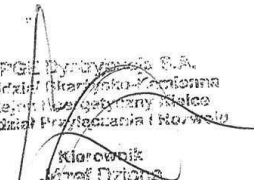
- 8.1. zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
- 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w 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 20 [A],
  - 9.2. ww. zabezpieczenie usytuować w złączu licznikowym - skrzynce oświetleniowej,
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  $\text{tg } \phi = 0,4$ .
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 użytkownika, 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 Przyłączonego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Robert Sot



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Bielsko-Koniowska  
Rejon Bielski  
Wydział Przyłączenia i Rozwoju  
Kierownik  
Janusz Dzioba



## 2. WYKAZY I ODPISY UZGODNIENÍ

L.P.	Nazwa Instytucji Uzgadniającej	Nr pisma
1	Rejon Energetyczny ul. Sandomierska 105, 25-324 Kielce	Protokół nr 1333/2017 z dnia 11.10.2017 r.
2	Starostwo Powiatowe w Kielcach Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami Wrzosowa 44, 25-532 Kielce	Protokół nr GN- III.6630.146.2018 z dnia 28.02.2018 r.
3	Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych ul. Witosa 86, 25-561 Kielce	Pismo nr ŚZMiUW.TE.RK.520.261.2017 z dn. 28.12.2017 r.
4	Wykaz właścicieli gruntów i zgody <u>(tylko w pierwszym egzemplarzu)</u>	Ostatni punkt projektu



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Kielce  
25-324 Kielce, ul. Sandomierska 105  
tel. (41) 349 12 00, fax (41) 349 93 75  
kielce.os@pgedystrybucja.pl

Tajemnica przedsiębiorcy  
PGE Dystrybucja S.A.

Kielce, dn. 23 stycznia 2018 r.

**Protokół nr: 68/2018**  
Zespołu Technicznego RE Kielce

Opinia dotycząca: **PBW rozbudowy oświetlenia drogowego zasilanego ze stacji transformatorowej Bieliny 1282 - w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia oraz zasadami przyłączenia do wspólnej sieci.**

Adres Inwestycji: **Bieliny ul. Graniczna gm. Bieliny**

Opracowany przez: **STUDIOPROJKET - proj. Zbigniew Zieliński, Uprawnienia KL - 387/93**

Inwestor: **Gmina Bieliny**

Skład Zespołu Technicznego:

Przewodniczący: **Robert Polut**

Członkowie: **Lukasz Zapala**

Uwagi: brak

Informacje dodatkowe:  
Załączyć odpis protokołu narady koordynacyjnej.

**Projekt uzgadnia się bez uwag.**

Ważność uzgodnienia do dnia: **11 grudnia 2019 r.**

Ustalenia Zespołu zatwierdzam:

*lx Adresat*  
*lx RE Kielce*

.....  
PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Kielce  
Zastępca Dyrektora  
Ryszard Łukawski



Starostwo Powiatowe w Kielcach  
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami  
25-532 Kielce ul. Wrzosowa 44

ODPIS

**PROTOKÓŁ GN-III.6630.146.2018**  
narady koordynacyjnej

**Przedmiot uzgodnienia :** Gm. Bieliny obr. Bieliny Kapitulne dz. 675/2,687/1,687/3,688/1,676  
**Charakterystyka :** uzgodnienie sieci energetycznej

**Wnioskodawca:**

STUDIOPROJEKT Z. ZIELIŃSKI  
PRACOWNIA PROJEKTOWA

**Adres :**

25-415 KIELCE  
GÓRNA 20 pok.123

**Na zlecenie GN-III.6630.146.2018 z dnia: 2018-02-27 znak: GN-III.6630.146.2018**

**Data Narady : 2018-02-28**

Lp.	Instytucja	Podpis przedstawiciela
1.	PGE DYSTRYBUCJA S.A. Rejonowy Zakład Energetyczny	Robert Polak
2.	Orange Polska S.A.	Uzgodniono drogą elektroniczną bez uwag
3.	Urząd Miasta / Gminy Drogownictwo	Jedliński

Uwagi i zlecenia:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ODPIS

Podpis osoby upoważnionej przez organ:

up. Starosta  
INSPEKTOR  
Barbara Pietrzyk

Data:

28 LUT 2018

Załącznik graficzny nr 1



ŚZMIUW

Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych

25 - 561 Kielce, ul. Witosa 86

tel. 41/344-89-85, fax. 41/344-54-14

ul. Partyzantów 17, 26-004 Bieliny

PP.181  
Urząd Gminy Bieliny

ul. Partyzantów 17

26-004 Bieliny

Wasze pismo z dnia: Znak:

15.12.2017 r.

ZP.II.7013.76.2017

Nasz znak:

ŚZMIUW.TE.RK.520.261.2017

Data:

28.12.2017 r.

Sprawa dotyczy: wyrażenia zgody na podwieszenie linii napowietrznej nN oświetlenia drogowego nad nieruchomością nr 676 (Ciek od Bielin) obr. 02 Bieliny Kapitulne gm. Bieliny.

W odpowiedzi na w/w pismo, Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach wyraża zgodę na podwieszenie linii napowietrznej nN oświetlenia drogowego nad Ciek od Bielin zlokalizowanym na dz. nr 676 obr. 02 Bieliny Kapitulne, gm. Bieliny. Jednocześnie udziela prawa do dysponowania częścią w/w nieruchomości, na odcinku wskazanym w załączniku graficznym, na cele budowlane.

Realizacja prac w zakresie wymienionym w piśmie winna spełniać obowiązujące przepisy, w tym ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121.).

ZASTĘPCA DYREKTORA  
ds. Technicznych

*Paweł Taborski*  
Paweł Taborski

### 3. OPIS TECHNICZNY

#### 3.1. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest budowa linii oświetlenia drogowego na projektowanych słupach w msc. Bieliny, ul. Graniczna, gm. Bieliny.

#### 3.2. Stan istniejący

W stanie istniejącym, na obszarze objętym projektem brak jest oświetlenia drogowego. Zasilanie odbiorców wykonane jest linią napowietrzno-kablową ze stacji transformatorowej Bieliny nr 1282. Moc transformatora w stacji – 63kVA. Układ pracy sieci TN-C.

#### 3.3. Opis projektowanych rozwiązań

W celu wybudowania oświetlenia drogowego projektuje się zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi:

1. Zabudowanie skrzynki oświetlenia drogowego SOU- 1F na słupie nr 6
2. Uzbrojenie i posadowienie 18 szt. żerdzi wirowanych oświetlenia drogowego
3. Budowę odcinka linii napowietrznej o dł. trasy  $L=698\text{m}$  przewodem AsXS<sub>n</sub>  $2 \times 25\text{mm}^2$  od istn. słupa nr 6 do proj. słupa nr 6/18.
4. Zabudowanie 19 szt. opraw oświetleniowych typu LED o mocy 44W na słupach, na wysięgnikach W-O/1 .

##### 3.3.1. Budowa linii nN oświetlenia drogowego

Zgodnie z warunkami przyłączenia nr 17-I2/WP/02866 z dn. 11.12.2017r. zasilanie proj. skrzynki oświetlenia drogowego SOU-1F odbywać się będzie z istniejącej stacji transformatorowej Bieliny nr 1282. Skrzynkę oświetlenia drogowego SOU-1F należy zabudować na słupie nr 6 i zasilić przewodem typu AsXS<sub>n</sub>  $2 \times 16\text{mm}^2$  w rurze BE 50 stosując zaciski dwustronnie przebijające izolacje. Ze skrzynki zasilić zalicznikowo proj. obwód oświetlenia ulicznego nr 1.

Projektuje się budowę odcinka linii napowietrznej oświetlenia drogowego przewodem typu AsXS<sub>n</sub>  $2 \times 25\text{mm}^2$  o długości  $L_t=698\text{m}$ ,  $L_c=739\text{m}$  na projektowanych słupach od słupa nr 6 do słupa nr 6/18. W tym celu należy wybudować 18 stanowisk słupowych i podwiesić proj. przewód AsXS<sub>n</sub>  $2 \times 25\text{mm}^2$ . Naprężenia z jakimi należy wieszać proj. przewód przedstawiono na schemacie zasilania (rys. nr 2). Dla słupów przelotowych zastosować ustoje UP1, a dla słupów krańcowych i odporowych ustoje UP1+UP2. Ustoje te wykonać z płyt prefabrykowanych typu U-85. Na dnie otworów umieścić płyty stopowe.

Na słupach zainstalować oprawy LED 44W na wysięgnikach stalowych ocynkowanych WO-1. Projektowane oprawy zabezpieczyć na linii napowietrznej bezpiecznikami  $J_b=4\text{A}$  typu DII gF 500V (BiWts). Połączenie opraw z linią wykonać przy pomocy zacisków dwustronnie przebijających izolację. Na słupach nr 6, 6/9, 6/18 zabudować odgromnik typu SE 30.350-5 i wykonać uziemienie. Wartość uziemienia  $R < 10 \Omega$ .

Projektowane słupy wyposażać w tabliczki numeracyjne. Tabliczki umieścić w widocznym miejscu na wysokości od 1,5m do 3m nad powierzchnią terenu. Tabliczki wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-88/E-08501 "Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa".

Oświetlenie wykonać należy zgodnie z rysunkiem nr 2. Schemat ideowy zasilania pokazano na rysunku nr 3.

### **3.3.2 Projektowana skrzynka oświetlenia ulicznego**

Projektuje się skrzynkę oświetlenia drogowego SOU-1F z wydzieloną częścią pomiarową i sterującą.

W części pomiarowej przewidziano zainstalowanie 1-fazowego licznika energii elektrycznej czynnej oraz zabezp. przedlicznikowego typu S301 C20A.

W części sterowniczej projektuje się cyfrowy programator astronomiczny do automatycznego załączania opraw oświetleniowych poprzez stycznik. Zabudować stycznik modułowy o znamionowym prądzie pracy 40A. Przewidziano ręczne zapalanie proj. oświetlenia drogowego za pomocą przełącznika 2-pozycyjnego.

Projektowany obwód oświetleniowy zabezpieczyć w części sterującej wyłącznikiem nadmiarowo - prądowym S301 B 16A.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zaprojektowano wykonanie uziemienia punktu PEN w szafie oświetleniowej SOU-1F. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wartości  $R < 10\Omega$ .

Widok projektowanej skrzynki oświetleniowej pokazano na rys. nr 4.

### **3.3.3 Parametry techniczne opraw**

Oprawa wykonana w technologii LED. Korpus i pokrywa oprawy wykonane z odlewów aluminium. Powłoka oprawy malowana proszkowymi farbami poliestrowymi w kolorze RAL. Regulacja kąta nachylenia oprawy powinna zapewniać ruch w zakresie od  $0^\circ$  do  $+15^\circ$ . Oprawa przystosowana do montażu na wysięgniku o średnicy zakończenia  $\phi$  46-76 mm.

Oprawa powinna być wykonana w II klasie izolacji o stopniu szczelności komory optycznej i elektrycznej minimum IP66 oraz stopniu wytrzymałości mechanicznej minimum IK09.

Parametry:

- napięcie zasilania 230V,
- częstotliwość napięcia zasilania 50Hz,
- moc oprawy min. 44W,
- układ zasilający wyposażony w ochronę przeciwprzepięciową (minimum 10 kV),
- minimalny strumień świetlny oprawy (po uwzględnieniu strat) - 5650lm,
- zakres temperatury barwowej źródeł światła od 4000K do 5000K,
- wskaźnik oddawania barw  $Ra \geq 70$ ,
- deklaracja zgodności WE producenta i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC,

- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009,
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego.

Dopuszcza się stosowanie opraw oświetleniowych o parametrach technicznych równorzędnych lub wyższych.

### **3.4. Ochrona środowiska**

Inwestycja nie stwarza zagrożeń w zakresie ochrony środowiska. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 Nr 213, poz. 1397).

Inwestycja nie stwarza wymogów w zakresie obsługi komunikacyjnej, zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków.

Niewielka ilość ziemi uzyskana z wykopów zostanie rozplanowana w ich sąsiedztwie.

Na trasie projektowanej linii nN przewiduje się wycinkę drzew.

### **3.5. Ochrona przeciwporażeniowa**

Po stronie niskiego napięcia pozostaje bez zmian istniejący system ochrony –układ pracy sieci TN-C.

### **3.6. Ochrona przepięciowa**

Instalacje elektryczne o napięciu do 1kV powinny odpowiadać następującym normom:

- PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 61024-1-2001 Ochrona odgromowa.
- PN-IEC 61024-5-523 Obciążalność długotrwała przewodów.
- N SEP E001 Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-E 05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne.

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano szybkie wyłączenie zasilania. Instalacja zasilająca wykonana jest w układzie TN-C.

Jako ochronę przepięciową w sieci nN zaprojektowano ograniczniki przepięć typu SE 30.350-5. Ograniczniki należy zainstalować na słupach nr 6, 6/9 i 6/18.

Rezystancja uziemienia ograniczników przepięć nie może przekroczyć  $R < 10\Omega$ .

W przypadku nie uzyskania wymaganych wartości rezystancji przez dobrane typowe uziemienie należy je rozbudować. W szczególnych przypadkach, gdy może wystąpić bezpośrednie zwarcie przewodu skrajnego z ziemią, urządzenia elektroenergetyczne powinny być wykonane tak, aby ich przewód ochronno-neutralny

PEN i przyłączone do niego części przewodzące dostępne nie mogły osiągnąć napięcia względem ziemi większego niż 50V.

### **3.7. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu**

Na podstawie Rozporządzenia MTBiGM z dnia 27 kwietnia 2012r. – Dz. U. z 2012 r. nr 0 poz. 463 Rozdział 4, §1, projektowaną inwestycję polegającą na budowie linii napowietrznej nn oświetlenia drogowego wraz z budową słupów na terenie objętym projektem należy zaliczyć do obiektów, dla 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.

### **3.8. Dane dotyczące ochrony zabytków**

Zgodnie z *Uchwałą nr XXXVI/247/06 Rady Gminy Bieliny z dnia 28 marca 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bieliny - miejscowości Bieliny* przedmiotowa inwestycja nie znajduje się na obszarach chronionych i nie podlega ochronie prawnej w aspekcie dziedzictwa kulturowego i ochrony zabytków z zakresu ustawy 23 lipca 2003r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami /Dz.U. Nr 162 poz. 1568/*.

W przypadku natrafienia w trakcie prowadzenia ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem należy poinformować o tym fakcie właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta zgodnie z art. 32 w/w ustawy.

### **3.9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji**

Teren inwestycji nie znajduje się na terenach górniczych w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994r. *Prawo geologiczne i górnicze*. Brak jest wpływu eksploatacji górniczej na projektowaną inwestycję.

### **3.10 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Projektowana inwestycja **nie wymaga utworzenia strefy ograniczonego użytkowania** o której mowa w art. 135 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 *Prawo ochrony środowiska*. Projektowane elementy sieci elektroenergetycznej nie ograniczają możliwości użytkowania nieruchomości sąsiednich w dotychczasowy sposób. Obszar oddziaływania projektowanych obiektów nie wykracza poza przedstawiony na projekcie zagospodarowania terenu przebieg sieci i obejmuje nieruchomości nr ewid.: **687/1, 687/3, 688/1, 676, 675/2** w msc. Bieliny, ul. Graniczna, gm. Bieliny.



Projektowana inwestycja zgodnie z:

1. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie **nie ogranicza zabudowy na działkach sąsiednich.**
2. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrymania tych poziomów **nie powoduje występowania miejsc dostępnych dla ludności w których zostałyby przekroczone dopuszczone rozporządzeniem poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku.**
3. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku **nie generuje ponadnormatywnych poziomów hałasu.**
4. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu **nie generuje ponadnormatywnych poziomów pyłów oraz gazów.**

### 3.11. Uwagi końcowe

- A. Wszystkie czynności związane z realizacją inwestycji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, uwzględniając wymagania instytucji i osób uzgadniających.
- B. Część licznikową skrzynki oświetlenia należy wyposażyć w system zamknięć (wkładki, kłódki) typu "Master Key" firmy LOB Master Key Sp. z o. o.**
- C. Zapoznać się z wszystkimi uzgodnieniami dotyczącymi właścicieli działek oraz bezwzględnie ich przestrzegać.
- D. Z odpowiednim wyprzedzeniem powiadomić zainteresowane strony o przeprowadzeniu prac.
- E. Unikać nadmiernego zniszczenia zieleni.
- F. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie zezwolenia do użytkowania oraz atesty.
- G. Po zakończeniu prac doprowadzić teren do pierwotnego stanu.
- H. Prace prowadzić z zachowaniem zasad BHP i P.Poż.
- I. Po zakończeniu zgłosić do odbioru końcowego w RE Kielce.
- J. Wykonać inwentaryzację powykonawczą wybudowanych urządzeń oraz geodezyjną.
- K. Przed zgłoszeniem urządzeń do odbioru technicznego wykonać pomiary elektryczne i dołączyć protokoły do dokumentacji powykonawczej.

Projektował:

Sprawdził:

## 4. OBLICZENIA TECHNICZNE

### 4.1. Obliczenia zabezpieczeń

Ilość nowych punktów oświetleniowych: 19

Moc jednego punktu: 44W

#### Dobór zabezpieczeń linii zasilających

Moc zainstalowana obwodu nr 1

$P_z = 836 \text{ W}$

Moc szczytowa

$P_s = k_j \cdot P_z = 836 \text{ W}$

Prąd obliczeniowy

$I_s = P_s / (230 \cdot 0,85) = 4,27 \text{ A}$

Prąd rozruchu

$I_r = 1,4 \cdot I_s = 5,98 \text{ A}$

**Dobrano zabezpieczenie**

**$I_b = 16 \text{ A} \quad \text{S301 B}$**

Dla obwodu oświetleniowego nr 1 dobrano wyłącznik nadprądowy S301 B16A.

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4kV zabezpieczenie przedlicznikowe zabudować S301 C20A.

### 4.2. Obliczenia spadków napięcia metodą momentów dla oświetlenia drogowego

nr słupa/ złącza	długość odcinka	przekrój przew.	ilość odbiorców	ilość narast.	moc kW	moc w punkcie	współcz. jednocz.	moc szczyt.	kWm PxI	dU %
6/18	40	25	1	1	0,044	0,044	1,0000	0,044	0,0	0,00
6/17	40	25	1	2	0,044	0,088	1,0000	0,088	0,0	0,00
6/16	40	25	1	3	0,044	0,132	1,0000	0,132	0,0	0,00
6/15	40	25	1	4	0,044	0,176	1,0000	0,176	0,0	0,01
6/14	40	25	1	5	0,044	0,22	1,0000	0,22	0,0	0,01
6/13	40	25	1	6	0,044	0,264	1,0000	0,264	0,0	0,01
6/12	40	25	1	7	0,044	0,308	1,0000	0,308	0,0	0,01
6/11	40	25	1	8	0,044	0,352	1,0000	0,352	0,0	0,01
6/10	40	25	1	9	0,044	0,396	1,0000	0,396	0,0	0,01
6/9	40	25	1	10	0,044	0,44	1,0000	0,44	0,0	0,01
6/8	40	25	1	11	0,044	0,484	1,0000	0,484	0,0	0,01
6/7	40	25	1	12	0,044	0,528	1,0000	0,528	0,0	0,02
6/6	40	25	1	13	0,044	0,572	1,0000	0,572	0,0	0,02
6/5	40	25	1	14	0,044	0,616	1,0000	0,616	0,0	0,02
6/4	40	25	1	15	0,044	0,66	1,0000	0,66	0,0	0,02
6/3	40	35	1	16	0,044	0,704	1,0000	0,704	0,0	0,01
6/2	27	25	1	17	0,044	0,748	1,0000	0,748	0,0	0,01
6/1	31	25	1	18	0,044	0,792	1,0000	0,792	0,0	0,02
6(SO)	41	25	1	19	0,044	0,836	1,0000	0,836	0,0	0,02
łącznie	739		19		0,836	Spadek napięcia wynosi:				0,22 %
Dopuszczalny spadek napięcia wynosi:										10 %

**Spadek napięcia jest dopuszczalny**

### 4.3. Obliczenia impedancji zwarcia do zabezpieczenia oświetlenia drogowego

#### Obwód nr 1

##### Impedancja transformatora

Rezystancja transformatora

$$R_t = 0,047 \ \Omega$$

Reaktancja transformatora

$$X_t = 0,104 \ \Omega$$

Transformator

63 kVA

##### Impedancja linii napowietrznej

Rezystancja linii napowietrznej

$$R_l = 0,489 \ \Omega$$

Reaktancja linii napowietrznej

$$X_l = 0,132 \ \Omega$$

	Odcinek 1	Odcinek 2	Odcinek 3	Odcinek 4
Długość	739	0,000	0,000	0,000
Przekrój	25	0,000	0,000	0,000

Suma rezystancji

$$\Sigma R = 1,025 \ \Omega$$

Suma reaktancji

$$\Sigma X = 0,368 \ \Omega$$

##### **Impedancja pętli zwarcia**

$$Z = 1,25 \cdot \sqrt{(\Sigma R)^2 + (\Sigma X)^2} = 1,36 \ \Omega$$

##### **Prąd zwarciovowy**

$$I_z = U_o / Z = 169,0 \ \text{A}$$

##### **Prąd wyłączalny**

$$I_w = k \cdot I_b = 80,0 \ \text{A}$$

k = 5,0  
Bezpiecznik  
16 A

**$I_z > I_w$  - Ochrona jest skuteczna**

### 4.4. Obliczenia skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim

#### Obwód nr 1

Wartość impedancji pętli zwarcia

$$Z_s = 1,36 \ \Omega$$

Wartość prądu powodującego samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego (bezpiecznika) w czasie umownym 5 s

$$I_a = 80 \ \text{A}$$

Wartość napięcia

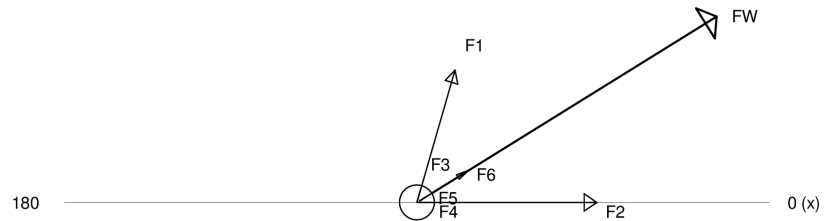
$$U_o = 230 \ \text{V}$$

$$Z_s \cdot I_a = 108,9 < U_o$$

**Ochrona jest skuteczna**

## 4.5. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 6/1

Oznaczenie słupa: 6/1



### Dane wektorów:

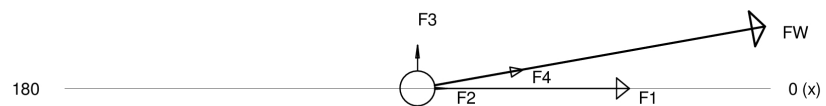
- F1: siła = 163.00 , kąt = 74.00 - AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> w kier. słupa 6
- F2: siła = 213.00 , kąt = 0.00 - AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> w kier. słupa 6/2
- F3: siła = 16.00 , kąt = 74.00 - Obciążenie przewodów sadyią w kier. słupa 6
- F4: siła = 15.00 , kąt = 0.00 - Obciążenie przewodów sadyią w kier. słupa 6/2
- F5: siła = 19.00 , kąt = 31.82 - Obciążenie przewodów wiatrem
- F6: siła = 72.00 , kąt = 31.82 - Obciążenie słupa i lampy wiatrem

### Wynik:

- FW: siła wypadkowa = 417.38 , pod kątem = 31.82
- Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

## 4.6. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 6/9

Oznaczenie słupa: 6/9



### Dane wektorów:

F1: siła = 142.00 , kąt = 0.00 - AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> w kier. słupa nr 6/8

F2: siła = 20.00 , kąt = 0.00 - Obciążenie przewodów z sadyż w kier. słupa nr 6/8

F3: siła = 29.00 , kąt = 90.00 - Obciążenie przewodów wiatrem

F4: siła = 72.00 , kąt = 10.00 - Obciążenie słupa i lampy wiatrem

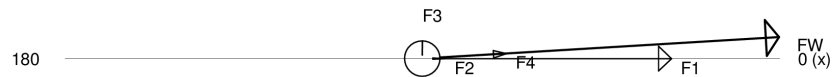
### Wynik:

FW: siła wypadkowa = 236.58 , pod kątem = 10.10

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

## 4.7. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 6/18

Oznaczenie słupa: 6/18



### Dane wektorów:

F1: siła = 213.00 , kąt = 0.00 - AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> w kier. słupa nr 6/17

F2: siła = 20.00 , kąt = 0.00 - Obciążenie przewodów sadyż w kier. słupa nr 6/17

F3: siła = 14.00 , kąt = 90.00 - Obciążenie przewodów wiatrem

F4: siła = 72.00 , kąt = 3.44 - Obciążenie słupa i lampy wiatrem

### Wynik:

FW: siła wypadkowa = 305.42 , pod kątem = 3.44

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

## **5. OPIS DO INFORMACJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **5.1. Zakres robót**

Budowa 18 żerdzi wirowanych typu E o wys. 10,5m, podwieszenie proj. przewodu typu AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> od istn. słupa nr 6 do proj. słupa nr 6/18. Zabudowanie 19 szt. opraw oświetleniowych LED 44W na słupach na wysięgnikach W-O/1. Montaż proj. skrzyni oświetlenia ulicznego SOU-1F na istn. słupie nr 6.

### **5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na trasie projektowanych sieci energetycznych istnieje uzbrojenie podziemne terenu naniesione na mapie. Przebieg linii energetycznych uwzględnia bezkolizyjną lokalizację zarówno w stosunku do istniejącej jak i przewidywanej zabudowy.

### **5.3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- przebieg linii napowietrznej SN
- droga

### **5.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń**

Zagrożenia dla zdrowia mogą wystąpić w trakcie realizacji następujących robót:

- prace na wysokości wykonywać ze szczególną ostrożnością,
- prace przy przeciąganiu przewodów sieci napowietrznej nad drogami i działkami prywatnymi,
- wyłączenie i załączenie napięcia na wybudowane urządzenia energetyczne – zgodnie ze ścisłym porozumieniem z odpowiednimi służbami Rejonu Energetycznego,
- transport i przemieszczanie urządzeń i materiałów zgodnie z wytycznymi producenta i przepisami o transporcie,
- prace na linii nn pod napięciem wykonywać ze szczególną ostrożnością z zachowaniem zasad BHP i przy użyciu atestowanego sprzętu

Przed przystąpieniem do prac kierujący zespołem powinien zaznajomić wszystkich zatrudnionych ze sposobem przygotowania miejsca pracy, występującymi zagrożeniami w miejscu pracy i bezpośrednim sąsiedztwie oraz warunkami i metodami wykonywania pracy. Roboty budowlane prowadzić powinna osoba z uprawnieniami do wykonawstwa bez ograniczeń jak również posiadać aktualną właściwą grupę BHP.

## 5.5. Szkolenia i instruktaż BHP

Każdy pracownik przed przystąpieniem do wykonywania określonych zadań budowlanych powinien posiadać odpowiednie przeszkolenie w zakresie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.

Pracownicy powinni posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywania specjalistycznych czynności związanych z prowadzeniem prac budowlanych.

Nie wolno dopuszczać pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów, oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

## 5.6. Wskazanie środków technicznych zapobiegających zagrożeniom

Podstawą bezpiecznego wykonywania robót budowlano-montażowych na sieciach oraz urządzeniach energetycznych jest prawidłowa organizacja.

Na terenie działalności PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna wszystkie prace przy budowie, przebudowie i rozbudowie urządzeń elektroenergetycznych należy wykonywać zgodnie z *Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych*.

Prace przy robotach w obrębie pasa drogowego należy wykonywać zgodnie z „Instrukcją prowadzenia i oznakowania prac wykonywanych w pasach dróg publicznych różnych kategorii przez służby Zakładów Energetycznych lub na ich zlecenie”. Instrukcja obejmuje między innymi:

- zarządzeni infrastrukturą,
- Zajmowanie pasa drogowego,
- Kierowanie ruchem podczas zajmowania pasa drogowego,
- Oznakowanie i zabezpieczenie robót prowadzonych w pasach dróg publicznych,
- Wyposażenie i przeszkolenie pracowników kierujących ruchem przy drodze,
- Oznakowanie pojazdów wykonujących czynności na drodze,
- Oznakowanie pionowe ustawiane na drodze.

Pozostałe wskazania:

- fachowa firma wykonująca roboty montażowe,
- sprawdzenie przed rozpoczęciem robót przez RE ważności grup BHP pracowników mających wykonywać prace,
- wyraźne oddzielenie miejsca pracy i bezwzględne egzekwowanie zachowania bezpiecznych odległości od przechodniów,
- prace w pobliżu i na sieci energetycznej należy wykonywać po uzgodnieniu i w koordynacji z RE Kielce.



## **5.7. Uwagi końcowe**

Prace montażowe przeprowadzić zgodnie z powyższym projektem, Przepisami Budowy Urządzeń Energetycznych, warunkami przyłączenia.

Po wykonaniu robót należy sprawdzić prace urządzeń, funkcjonowanie automatyki i sygnalizacji. Protokoły pomiarów wykonawca powinien przedłożyć przy odbiorze. Dla spełnienia warunków normy dotyczącej tablic ostrzegawczych i informacyjnych należy na każdym słupie zainstalować tablice ostrzegawcze widoczne z kierunku prostopadłego do osi linii oraz tablice identyfikacyjne zawierające nr słupa i nr obwodu (linii).

## 6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/2.5	szt.	15
2	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/4.3	szt.	3

Rodzaje przewodów:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
3	Przewód AsXSn	2x25mm <sup>2</sup>	m	739

Ustoje:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
4	Objemka	OU-1a/VE	szt.	21
5	Płyta stopowa	0.3x0.3m	szt.	18
6	Płyta ustojowa	U-85	szt.	21

Uzbrojenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
7	Hak nakrętkowy	PD 2.3	szt.	1
8	Hak wieszakowy	M16x240	szt.	5
9	Hak wieszakowy	M20x250	szt.	15
10	Oślonka końca przewodu	PK 99.025	szt.	2
11	Uchwyt dystansowy	SO 79.6	szt.	3
12	Uchwyt odciągowy	SO 117.225S	szt.	6
13	Uchwyt przelotowy	SO 270	szt.	15

Typ uziomu:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
14	Bednarka oc.	25x4mm	m	18
15	Bednarka stalowa-oc.	25x4mm	m	15
16	Klamerka	COT 36	szt.	16
17	Pręt stalowy oc.	fi 18mm, dł.3	szt.	6
18	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn	1x25mm <sup>2</sup>	szt.	1
19	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	4
20	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M20x25	szt.	4
21	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m	16
22	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	1
23	Zacisk uziemiający śrubowy	BELOS 2442	szt.	2

Ochrona przepięciowa:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
24	Ogranicznik przepięć	SE30.350-5	szt.	3
25	Opaska	PER 15	szt.	3
26	Przewód goły	L 16mm <sup>2</sup>	m	6
27	Uchwyt dwumetalowy	11 803	szt.	3

Oświetlenie uliczne:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
28	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KW-1	szt.	38
29	Objemka	OB-35a	szt.	38
30	Opaska	PER 15	szt.	38

31	Oprawa bezpiecznikowa	SV 29.253	szt.	19
32	Przewód izolowany	ALYd 16mm <sup>2</sup>	m	19
33	Przewód izolowany	DYd 2.5mm <sup>2</sup>	m	57
34	Typ oprawy	LED 44W	szt.	19
35	Wkładka topikowa	4A	szt.	19
36	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	W-O/1	szt.	19
37	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	38
38	Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	19

Przyłącze:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
39	Hak wieszakowy	SOT 29	szt.	1
40	Opaska	PER 15	szt.	2
41	Uchwyt odciągowy	SO 80.225	szt.	2
42	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	2
43	Klamerka	COT 36	szt.	6
44	Kolanko	FA50	szt.	2
45	Kolanko	FU50	szt.	2
46	Rura	BE 50	m	12
47	Skrzynka Oświetlenia	SOU 1F	kpl.	1
58	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m	16
49	Uchwyt dystansowy	SO 79.5	szt.	8
50	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 22.1	szt.	2

Rodzaje przewodów - przyłącze:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
51	Przewód AsXSn	2x16mm <sup>2</sup>	m	8

## **7. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA, UPRAWNIENIA**

Kielce, dn. 01.03.2018 r.

Imię i nazwisko: Zbigniew Zieliński  
Uprawnienia nr: KL-387/93  
Członek Izby: Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
Nr ewid.: SWK/IE/0816/01

### **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Oświadczam, iż projekt budowlany budowy oświetlenia drogowego w miejscowości Bieliny, ul. Graniczna, gm. Bieliny został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

Imię i nazwisko: Dominik Radomski  
Uprawnienia nr: SWK/0113/PWBE/16  
Członek Izby: Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
Nr ewid.: SWK/IE/0131/16

### **OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO**

Oświadczam, iż projekt budowlany budowy oświetlenia drogowego w miejscowości Bieliny, ul. Graniczna, gm. Bieliny został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

Nr ewid. KI - 387/93

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 13 ust.1 pkt 4 lit.d, § 4 ust.2, § 7, § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz.46 - z późniejszymi zmianami/ stwierdza się, że

**PAN ZIELIŃSKI ZBIGNIEW**  
inżynier elektryk

urodzony dnia 17 lutego 1958r. w SHYKOWIE

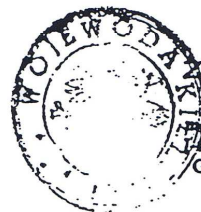
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

PAN ZIELIŃSKI ZBIGNIEW jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych.

OTRZYMUJE:

PAN ZBIGNIEW ZIELIŃSKI  
ul. MAHOMETAŃSKA 19a  
25-119 KIELCE



up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Witold Komalski  
[za Wydział Gospodarki Przestrzennej]  
Główny Architekt Wojewódzki

rl



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 10 styczeń 2017

## Zaświadczenie

*Pan(i) Zieliński Zbigniew*

*miejsce zamieszkania :*

***ul. Mahometańska 19A***

***25-119 Kielce***

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/0816/01*

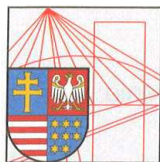
*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2017 do 31-12-2017*

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB  
*mgr inż. Wiesława Sobuńska*  
DYREKTOR BIURA

---

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82  
www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl  
Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214  
Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne  
Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 9 styczeń 2018

## Zaświadczenie

*Pan(i) Zieliński Zbigniew*

*miejsce zamieszkania :*

***ul. Mahometańska 19A***

***25-119 Kielce***

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/IE/0816/01***

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

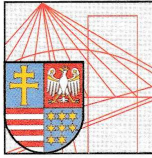
*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-01-2018** do **31-12-2018***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. Wiesława Sobańska*  
DYREKTOR BIURA

---

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82  
www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl  
Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 12401372111000012505214  
Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne  
Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 5 wrzesień 2017

## Zaświadczenie

*Pan(i) Radomski Dominik Andrzej*

*miejsce zamieszkania :*

***ul.ul. Poleska 39A/15***

***25-325 Kielce***

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/IE/0131/16***

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-09-2017** do **31-08-2018***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB  
*mgr inż. Wiesław Sobańska*  
DYREKTOR BIURA

---

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82  
www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl  
Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214  
Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne  
Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00





ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dnia 27 czerwca 2016r.

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
sygn. akt SK-0054-0045(2)/16

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz.U. z 2014r. poz. 1946*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016r. poz. 290*) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Dominik Andrzej Radomski**

magister inżynier elektrotechniki  
ur. dnia 12 listopada 1986 roku w Kielcach

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**nr ewidencyjny SWK/0113/PWBE/16**

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

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

## Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Pieniążek  
Przewodniczący składu orzekającego



Otrzymują:

1. Pan Dominik Andrzej Radomski  
ul. Poleska 39A/15  
25-325 Kielce
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

dr inż. Stefan Szałkowski  
Członek składu orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chociaj  
Członek składu orzekającego

Uprawnienia budowlane nadane

**Panu Dominikowi Andrzejowi Radomskiemu**

magistrowi inżynierowi elektrotechniki

ur. dnia 12 listopada 1986 roku w Kielcach

**nr ewidencyjny SWK/0113/PWBE/16**

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

upoważniają:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 - Prawo budowlane do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**



mgr inż. Andrzej Pieniążek  
Przewodniczący składu orzekającego



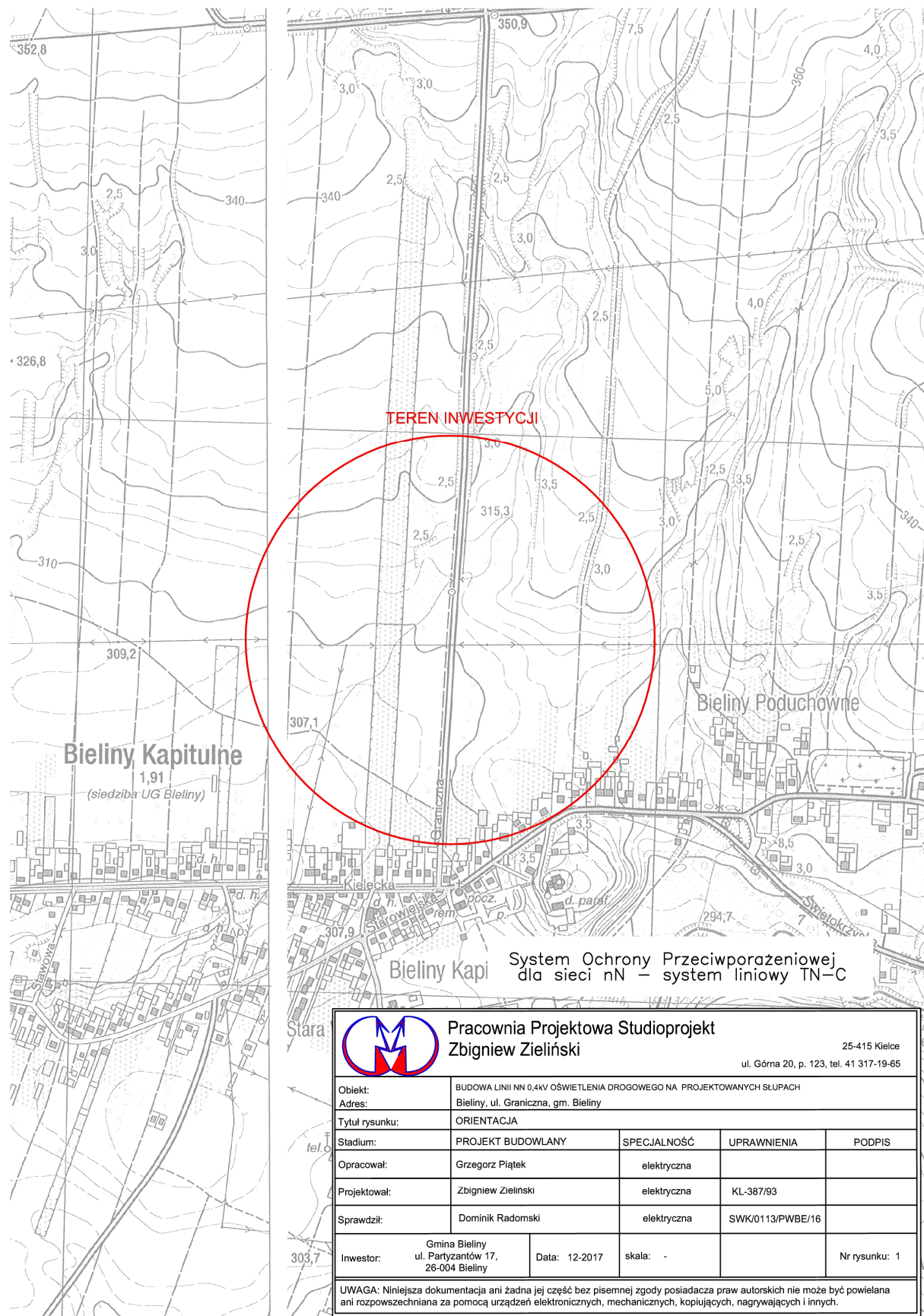
dr inż. Stefan Szalkowski  
Członek składu orzekającego



mgr inż. Elżbieta Chociaj  
Członek składu orzekającego

## 8. RYSUNKI I SCHEMATY TECHNICZNE

### 8.1. Rysunek nr 1 – Orientacja



## **8.2. Rysunek nr 2 – Plan zagospodarowania terenu**

### **8.3. Rysunek nr 3 – Ideowy schemat zasilania**

#### **8.4. Rysunek nr 4 – Widok SOU 1F**

## 9. Wykaz właścicieli gruntów i zgody (tylko w I egzemplarzu)

Działka nr	Imię i Nazwisko	Adres	Zgoda z dnia
675/2, 688/1	Gmina Bieliny	ul. Partyzantów 17 26-004 Bieliny	INWESTOR
687/1	Agnieszka Jędrzejowska	ul. Kielecka 231 26-004 Bieliny	16.12.2017 r.
687/3	Marcin Brożyna	ul. Graniczna 1 26-004 Bieliny	15.01.2018 r.
676	Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych	ul. Witosa 86, 25-561 Kielce	Pismo nr SZMiUW.TE.RK.520.261.2017 z dn. 28.12.2017 r.