



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

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY**

BRANŻA: **PROJEKT ELEKTRYCZNY**

TYTUŁ PROJEKTU: **BUDOWA LINII OŚWIETLENIA DROGOWEGO NA
PROJEKTOWANYCH I ISTNIEJĄCYCH SŁUPACH**

ADRES BUDOWY: **Bieliny, ul. Langiewicza, dz. 18/1, 19/1, 19/3, 19/4, 238/1, 238/3, 239/2,
240, 243, 250, 254, 371, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, gm. Bieliny
Huta Podłysica, dz. 300/2, 300/4, gm. Bieliny**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **XXVI**

INWESTOR: **Gmina Bieliny**
ul. Partyzantów 17, 26-004 Bieliny

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

Adnotacje :

EGZEMPLARZ NR 1 - ARCHIWALNY

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

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

STRONA TYTUŁOWA	1
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. Parametry techniczne opraw	14
3.4. Ochrona środowiska	14
3.5. Ochrona przeciwporażeniowa	14
3.6. Ochrona przepięciowa	15
3.7. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu	15
3.8. Dane dotyczące ochrony zabytków.....	15
3.9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji	16
3.10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	16
3.11. Uwagi końcowe	16
4. OBLICZENIA TECHNICZNE.....	18
4.1. Obliczenia zabezpieczenia przedlicznikowego	18
4.2. Obliczenia zabezpieczenia obwodu nr 1	18
4.3. Obliczenia spadków napięcia dla obwodu nr 1	19
4.4. Obliczenia impedancji zwarcia do zabezpieczenia obwodu nr 1	19
4.5. Obliczenia skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim.....	20
4.6. Obliczenia zabezpieczenia obwodu nr 2	20
4.7. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 1.....	21
4.8. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/1	22
4.9. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/2	23
4.10. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/5	24
4.11. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/6	25
4.12. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/7	26
4.13. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/8	27
4.14. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/9	28
4.15. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/10	29
4.16. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/11	30
4.17. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/12	31
4.18. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/13	32
4.19. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/14	33
4.20. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/16	34
4.21. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/17	35
4.22. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/18	36
4.23. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/19	37
4.24. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/20	38
5. OPIS DO INFORMACJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	39
5.1. Zakres robót	39
5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	39
5.3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	39
5.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń	39
5.5. Wskazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu	39
5.6. Wskazanie środków technicznych zapobiegających zagrożeniom.....	40
6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	41

7. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA, UPRAWNIENIA	43
8. RYSUNKI I SCHEMATY TECHNICZNE	50
8.1. Rysunek nr 1 – Orientacja	50
8.2. Rysunek nr 2 – Plan zagospodarowania terenu	51
8.3. Rysunek nr 3 – Ideowy schemat zasilania	52
8.4. Rysunek nr 4 – Widok SOU 1F	53
9. Wykaz właścicieli gruntów i zgody (tylko w I egzemplarzu).....	54

1. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:

- a) Zlecenia Inwestora – 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-002 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- d) Norma SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi
- e) Norma SEP-E-004 Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Kielce, 20-12-2017 r.

17-12/S/02990

GMINA BIELINY

Bieliny

ul. Partyzantów 17

26-004 Bieliny

Warunki przyłączenia nr 17-12/WP/02990 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. Langiewicza, nr dz. Bieliny Poduchowne

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 19-12-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: istn. słup w linii nN zasilanej ze stacji Bieliny 5 Dalianka 781.
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 (zwiększenie istniejącej mocy 2kW) – 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. Istniejącą zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną dostosować do zwiększonego poboru mocy. Istniejący w skrzyni nN stacji układ pomiarowy przenieść do skrzynki oświetleniowej zabudowanej na żerdzi isth. słupa nN, 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 „Wytucznych 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 porażień 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 przyłączeniem 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. ID nr licznika 01358568.

Warunki przyłączenia opracował:

Robert Sot

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Kielca
Wydział Przyłączania i Rozwoju
Kierownik
Józef Dziopa

2. WYKAZY I ODPISY UZGODNIENÍ

L.P.	Nazwa Instytucji Uzgadniającej	Nr pisma
1	Rejon Energetyczny Kielce ul. Sandomierska 105	Protokół nr: 1670/2017 z dnia 22 grudnia 2017 r.
2	Starostwo Powiatowe Narada Koordynacyjna Kielce, ul. Wrzosowa 44	Protokół GN-III.6630.115.2018 z dnia 14 lutego 2018 r.
3	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. 22 grudnia 2017 r.

Protokół nr: 1670/2017
Zespołu Technicznego RE Kielce

Opinia dotycząca: **PBW budowy oświetlenia zasilanego ze stacji transformatorowej Bieliny Dalianka 781 - w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia oraz zasadami przyłączania do wspólnej sieci.**

Adres Inwestycji: **Bieliny gm. Bieliny**

Opracowany przez: **Dominik Radomski, Uprawnienia SWK/0113/PWBE/16**

Inwestor: **Gmina Bieliny**

Skład Zespołu Technicznego:

Przewodniczący: **Grzegorz Kowalczyk**

Członkowie: **Aleksander Bakalarz**

Uwagi:

Informacje dodatkowe:

Do zatwierdzenia – w pierwszym egzemplarzu, dostarczyć wykaz właścicieli działek i umowy ze wszystkimi właścicielami / współwłaścicielami działek na umieszczenie w obrębie ich własności projektowanych urządzeń energetycznych.

Załączyć odpis protokołu narady koordynacyjnej.

Projekt uzgadnia się po uwzględnieniu powyższych uwag.

Ważność uzgodnienia do dnia: **22 grudnia 2019 r.**

Ustalenia Zespołu zatwierdzam:

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Kielce
Wydział Majątku Sieciowego

.....
Kierownik
Zbigniew Świerczewski

1x Adresat
1x RE Kielce

PROTOKÓŁ GN-III.6630.115.2018
narady koordynacyjnej

Przedmiot uzgodnienia : gm. Bieliny obr. Bieliny Poduchowne dz. 18/1,19/1,19/3,19/4,238/1,238/3,
239/2,240,243,250,254,272,273,274,275,276, 277/1,277/2,277/3,371,381,382,
383,384,385,386,387,389,390/2,391/2,392/2, 393/2,397,400/3,400/4
obr.Huta Podtysica dz. 300/2,300/4



Charakterystyka : uzgodnienie sieci energetycznej

Wnioskodawca: STUDIOPROJEKT Z. ZIELIŃSKI
PRACOWNIA PROJEKTOWA

Adres :
25-415 KIELCE
GÓRNA 20 pok.123

Na zlecenie GN-III.6630.115.2018 z dnia: 2018-02-13 znak: GN-III.6630.115.2018

Data Narady : 2018-02-14

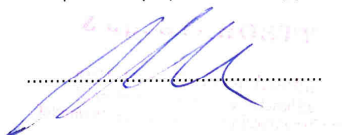
Lp.	Instytucja	Podpis przedstawiciela
1.	PGE DYSTRYBUCJA S.A. Rejonowy Zakład Energetyczny	
2.	Urząd Miasta / Gminy Drogownictwo	nie stawiał się
3.	Powiatowy Zarząd Dróg w Kielcach	

Uwagi i zlecenia:

.....
od 3. Uzyskać w PZD K-ve dec. tok. stwu. en. w. pasie drogi paraf. 10/14.
.....
.....
.....
.....

Podpis osoby upoważnionej przez organ:

Data:



1.4. LUT. 2018

Zudp mapa



Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych

25 - 561 Kielce, ul. Witosa 66

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

ul. Wolności 10, 26-004 Bieliny, woj. świętokrzyskie, pow. kielecki

08.01.2018

PP. 180

Urząd Gminy Bieliny

ul. Partyzantów 17

26-004 Bieliny

Wasze pismo z dnia: Znak:
15.12.2017 r. ZP.II.7013.77.2017

Nasz znak: ŚZM:UW.TE.RK.520.262.2017

Data: 28.12.2017 r.

Sprawa dotyczy: wyrażenia zgody na budowę jednego słupa oświetlenia drogowego oraz podwieszenie linii napowietrznej nN oświetlenia drogowego nad nieruchomością nr 254 (Ciek Dalionka) obr. 03 Bieliny Poduchowne gm. Bieliny.

W odpowiedzi na w/w pismo, Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach wyraża zgodę na budowę jednego słupa oświetlenia drogowego oraz podwieszenie linii napowietrznej nN oświetlenia drogowego nad Ciekim Dalionka zlokalizowanym na dz. nr 254 obr. 03 Bieliny Poduchowne, 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

Patryk Taborski



Powiatowy Zarząd Dróg w Kielcach
ul. Wrzosowa 44, 25-211 Kielce
tel. (+48 41) 200 17 48, fax (+48 41) 34 45 145
www.pzdkielce.pl; e-mail: pzd@pzdkielce.pl

Znak: PZD.600.27.2018.MS

Kielce, dn. 14 luty 2018r.

Urząd Gminy w Bielinach
ul. Partyzantów 17
26-004 Bieliny

Sprawa: podwieszenia przewodów izolowanych oświetlenia drogowego nad drogą powiatową nr 0322T (dz. nr 300/2) w m. Huta Podlysica, gm. Bieliny.

Powiatowy Zarząd Dróg w Kielcach uzgadnia projektowane podwieszenie przewodów izolowanych oświetlenia drogowego w pasie drogowym drogi powiatowej nr 0322T (dz. nr 300/2) w m. Huta Podlysica z następującym przebiegiem:

- proj. przejście przewodem nad drogą od istn. słupa nr 3 zlokalizowanego na dz. nr 239/2 do proj. słupa nr 1 posadowionego na dz. nr 300/4.

Warunki techniczne lokalizacji oświetlenia drogowego w pasie drogowym:

1. Przejście poprzeczne przewodem nad drogą z zachowaniem skrajnej wysokości drogi min. 5,00 m nad niweletą drogi (wysokość zawieszenia kabla nad jezdnią).
2. Jeżeli w trakcie wykonywanych robót związanych z w/w inwestycją będzie konieczne zajęcie korony drogi to, należy opracować projekt tymczasowej organizacji ruchu, który powinien być wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. Ust. nr 177, poz. 1729 z późn. zm.).

Jednocześnie Powiatowy Zarząd Dróg w Kielcach wyraża zgodę na dysponowanie dz. nr 300/2 w granicach pasa drogowego drogi powiatowej 0322T na czas wykonywania w/w inwestycji.

Niniejsza zgoda nie upoważnia do prowadzenia robót w pasie drogowym, o które wykonawca, albo inwestor powinien wystąpić do Powiatowego Zarządu Dróg w Kielcach. Wniosek na uzyskanie zgody na wejście w pas drogowy należy złożyć z miesięcznym wyprzedzeniem przed planowanym terminem rozpoczęcia robót.

Sprawę prowadzi: Magdalena Szwarz 

Z up. Zarządu Powiatu w Kielcach
Dyrektor Powiatowego Zarządu Dróg
w Kielcach
Paula Grzanka

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Cel opracowania

Celem opracowania jest budowa linii oświetlenia drogowego na projektowanych i istniejących słupach w miejscowości Bieliny, ul. Langiewicza, gm. Bieliny.

3.2. Stan istniejący

Istniejąca linia nn wykonana jest przewodami AsXS_n 4x70 mm² (obw. nr 1) oraz AsXS_n 4x70+25 mm² (obw. nr 2) od stacji trafo do słupa nr 2. Od słupa nr 2 w kierunku słupa nr 2/1 podwieszono są przewody 4x AL 50mm² (obw. nr 1), a w kierunku słupa nr 20 podwieszono są przewody 4x AL 50mm² (obw. nr 2) wraz z przewodami oświetlenia 1x AL 25mm². Na obwodzie nr 2 jest zabudowanych 11 opraw rtęciowych 125W oraz 1 oprawa sodowa 70W. Istniejąca skrzynia oświetlenia znajduje się w skrzyni stacyjnej stacji Bieliny Dalianka 781. 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. Wyniesienie układu pomiarowego ze skrzyni stacyjnej do skrzynki oświetlenia na słup nr 1.
2. Podwieszenie przewodu AsXS_n 2x25mm² od słupa nr 1 do słupa nr 3/20.
3. Budowę 20 nowych stanowisk słupowych.
4. Zabudowanie opraw oświetleniowych na projektowanych i istniejących słupach na wysięgnikach W-O/1.

3.3.1. Budowa linii nn oświetlenia drogowego

Projektuje się budowę odcinka linii oświetlenia drogowego o długości $L_t=822\text{m}$ na projektowanych i istniejących słupach od słupa nr 1 do słupa nr 3/20. W tym celu należy podwiesić przewód AsXS_n 2x25mm² od słupa nr 1 do słupa nr 3/20 i wybudować 20 stanowisk słupowych. Na słupie nr 1 należy zabudować skrzynkę oświetlenia drogowego SOU 1F. W SOU należy zamontować nowy licznik 1f, zabezpieczenie przedlicznikowe S301C20A oraz przenieść ze skrzyni stacyjnej zegar i stycznik. Pozostałe urządzenia należy zdemontować. Skrzynkę oświetlenia należy zasilić przewodem AsXS_n 2x16 mm² stosując zaciski dwustronnie przebijające izolację. Ze skrzyni oświetlenia wyprowadzić dwa obwody. Pierwszy nowy obwód w kierunku słupa nr 3, drugi w kierunku słupa nr 2, który należy podłączyć do istniejącej linii oświetlenia drogowego. Jako zabezpieczenie obwodu nr 1 zabudować wkładkę topikową BiWtz 10A, a obwodu nr 2 S301C16A. Naprężenia przewodu oświetlenia pokazano na schemacie zasilania, rysunek nr 3.

Na słupach od nr 3 do nr 3/20 zainstalowane zostaną oprawy typu **LED 44W** na wysięgnikach typu W-O/1 montowanych na słupach. Projektowane oprawy zabezpieczone będą na słupach 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 1, 3/9, 3/20 zabudować należy ograniczniki przepięć typu SE 30.350-5 i wykonać uziemienie. Wartość uziemienia $R < 10\Omega$.

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie stycznikiem sterowanym przez zegar sterujący zainstalowanym w projektowanej skrzyni SOU 1F. Istnieje możliwość ręcznego sterowania oświetleniem. Oświetlenie wykonać należy zgodnie z rysunkiem nr 2. Schemat zasilania pokazano na rysunku nr 3.

3.3.2. Parametry techniczne opraw

Oprawa wykonana w technologii LED. Korpus i pokrywa oprawy wykonane z odlewu aluminium. Powłoka oprawy malowana proszkowymi farbami poliestrowymi w kolorze RAL. Regulacja kąta nachylenia oprawy powinna zapewniać ruch w zakresie od 0° do $+15^\circ$. Oprawa przystosowana do montażu na wisiędniku o średnicy zakończenia ϕ 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 $R_a \geq 70$,
- 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 znajduje się na terenie otuliny Świętokrzyskiego Parku Narodowego i nie stwarza zagrożeń w zakresie ochrony środowiska. Na trasie projektowanej linii oświetlenia przewiduje się wycinkę drzew oraz podcinkę gałęzi drzew. Inwestycja nie stwarza wymogów w zakresie obsługi komunikacyjnej, zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków.

3.5. Ochrona przeciwporażeniowa

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

Ochrona przed dotykiem pośrednim realizowana jest poprzez szybkie wyłączenie zasilania.

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 1, 3/9, 3/20.

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 2012r. nr 0 poz. 463 Rozdział 4, §1, inwestycję 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

Teren inwestycji na działkach nr 18/1, 19/1, 19/3, 19/4, 238/1, 238/3, 239/2, 240, 243, 250, 254, 371, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387 w miejscowości Bieliny, gm. Bieliny oraz 300/2, 300/4 w miejscowości Huta Podlysica, gm. Bieliny 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/.

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.: 18/1, 19/1, 19/3, 19/4, 238/1, 238/3, 239/2, 240, 243, 250, 254, 371, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387 obręb Bieliny, ul. Langiewicza, gm. Bieliny oraz 300/2, 300/4 obręb Huta Podłysica, 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 dotrzymania 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. Zapoznać się z wszystkimi uzgodnieniami dotyczącymi właścicieli działek oraz bezwzględnie ich przestrzegać.
- C. Z odpowiednim wyprzedzeniem powiadomić zainteresowane strony o przeprowadzeniu prac.
- D. Unikać nadmiernego zniszczenia zieleni.
- E. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać odpowiednie zezwolenia do użytkowania oraz atesty.
- F. Po zakończeniu prac doprowadzić teren do pierwotnego stanu.

- G. Prace prowadzić z zachowaniem zasad BHP i P. Poż.
- H. Po zakończeniu zgłosić do odbioru końcowego w RE Kielce.
- I. Wykonać inwentaryzację powykonawczą oraz geodezyjną wybudowanych urządzeń.
- J. Przed zgłoszeniem urządzeń do odbioru technicznego wykonać pomiary elektryczne i dołączyć protokoły do dokumentacji powykonawczej.

Projektował:

Sprawdził:

4. OBLICZENIA TECHNICZNE

4.1. Obliczenia zabezpieczenia przedlicznikowego

Ilość istniejących opraw rtęciowych: 11

Moc jednej oprawy: 125 W

Ilość istniejących opraw sodowych: 1

Moc jednej oprawy: 70 W

Ilość nowych opraw: 21

Moc jednej oprawy: 44 W

Dobór zabezpieczenia przedlicznikowego

Moc zainstalowana

$$P_z = 2369 \quad \text{W}$$

Moc szczytowa

$$P_s = k_j \cdot P_z = 2369 \quad \text{W}$$

Prąd obliczeniowy

$$I_s = P_s / (230 \cdot 0,85) = 12,118 \quad \text{A}$$

Prąd rozruchu

$$I_r = 1,4 \cdot I_s = 16,965 \quad \text{A}$$

Projektowane zabezpieczenie

$$I_b = 20 \quad \text{A}$$

Zabezpieczenie przedlicznikowe zabudować S301C20A.

4.2. Obliczenia zabezpieczenia obwodu nr 1

Ilość nowych opraw: 21

Moc jednej oprawy: 44 W

Dobór zabezpieczenia obwodu nr 1

Moc zainstalowana obwodu nr 1

$$P_z = 924 \quad \text{W}$$

Moc szczytowa

$$P_s = k_j \cdot P_z = 924 \quad \text{W}$$

Prąd obliczeniowy

$$I_s = P_s / (230 \cdot 0,85) = 4,726 \quad \text{A}$$

Prąd rozruchu

$$I_r = 1,4 \cdot I_s = 6,617 \quad \text{A}$$

Projektowane zabezpieczenie

$$I_b = 10 \quad \text{A}$$

Zabezpieczenie obwodu nr 1 zabudować BiWtz 10A.

4.3. Obliczenia spadków napięcia dla obwodu nr 1

nr słupa/ złącza	długość odcinka	przekrój przew.	ilość odbiorców	ilość narast.	moc kW	moc w punkcie	współcz. jednocz.	moc szczyt.	kW m Pxl	dU %		
3/20	43	25	1	1	0,044	0,044	1,0000	0,044	0,0	0,00		
3/19	33	25	1	2	0,044	0,088	1,0000	0,088	0,0	0,00		
3/18	35	25	1	3	0,044	0,132	1,0000	0,132	0,0	0,00		
3/17	37	25	1	4	0,044	0,176	1,0000	0,176	0,0	0,00		
3/16	40	25	1	5	0,044	0,22	1,0000	0,22	0,0	0,01		
3/15	40	25	1	6	0,044	0,264	1,0000	0,264	0,0	0,01		
3/14	39	25	1	7	0,044	0,308	1,0000	0,308	0,0	0,01		
3/13	42	25	1	8	0,044	0,352	1,0000	0,352	0,0	0,01		
3/12	40	25	1	9	0,044	0,396	1,0000	0,396	0,0	0,01		
3/11	40	25	1	10	0,044	0,44	1,0000	0,44	0,0	0,01		
3/10	41	25	1	11	0,044	0,484	1,0000	0,484	0,0	0,01		
3/9	40	25	1	12	0,044	0,528	1,0000	0,528	0,0	0,02		
3/8	38	25	1	13	0,044	0,572	1,0000	0,572	0,0	0,02		
3/7	41	25	1	14	0,044	0,616	1,0000	0,616	0,0	0,02		
3/6	41	25	1	15	0,044	0,66	1,0000	0,66	0,0	0,02		
3/5	40	25	1	16	0,044	0,704	1,0000	0,704	0,0	0,02		
3/4	40	25	1	17	0,044	0,748	1,0000	0,748	0,0	0,02		
3/3	40	25	1	18	0,044	0,792	1,0000	0,792	0,0	0,02		
3/2	40	25	1	19	0,044	0,836	1,0000	0,836	0,0	0,02		
3/1	40	25	1	20	0,044	0,88	1,0000	0,88	0,0	0,03		
3	41	25	1	21	0,044	0,924	1,0000	0,924	0,0	0,03		
1	34	25	0	21	0	0,924	1,0000	0,924	0,0	0,02		
SOU	8	25	0	21	0	0,924	1,0000	0,924	0,0	0,01		
łącznie	873		21		0,924	Spadek napięcia wynosi:				0,32	%	
										Dopuszczalny spadek napięcia wynosi:	10	%

Spadek napięcia jest dopuszczalny

4.4. Obliczenia impedancji zwarcia do zabezpieczenia obwodu nr 1

Impedancja transformatora

Rezystancja transformatora

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

Reaktancja transformatora

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

Transformator

63,000 kVA

Impedancja linii napowietrznej

Rezystancja linii napowietrznej

$$R_l = 0,706 \ \Omega$$

Reaktancja linii napowietrznej

$$X_l = 0,052 \ \Omega$$

Odcinek 1

Długość 873,000

Przekrój 25,000

Suma rezystancji

$$\Sigma R = 2,142 \ \Omega$$

Suma reaktancji

$$\Sigma X = 0,258 \ \Omega$$

Impedancja pętli zwarcia

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

$$2,70 \ \Omega$$

Prąd zwarciov

$$I_z = U_o/Z = 85,3 \text{ A}$$

k= 3,5

Prąd wyłączalny

$$I_w = k * I_b = 35,0 \text{ A}$$

Bezpiecznik

10

Ochrona jest skuteczna

4.5. Obliczenia skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim

Obliczenia skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim
wg normy PN-IEC 60364-4-41

Układ

TNC

Wartość impedancji pętli zwarcia

$$Z_s = 2,70 \ \Omega$$

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

$$I_a = 35 \text{ A}$$

Wartość napięcia

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

$$Z_s * I_a = 94,4 < U_o$$

Ochrona jest skuteczna

4.6. Obliczenia zabezpieczenia obwodu nr 2

Ilość istniejących opraw rtęciowych: 11

Moc jednej oprawy: 125 W

Ilość istniejących opraw sodowych: 1

Moc jednej oprawy: 70 W

Dobór zabezpieczenia obwodu nr 2

Moc zainstalowana obwodu nr 2

$$P_z = 1445 \text{ W}$$

Moc szczytowa

$$P_s = k_j * P_z = 1445 \text{ W}$$

Prąd obliczeniowy

$$I_s = P_s / (230 * 0,85) = 7,391 \text{ A}$$

Prąd rozruchu

$$I_r = 1,4 * I_s = 10,348 \text{ A}$$

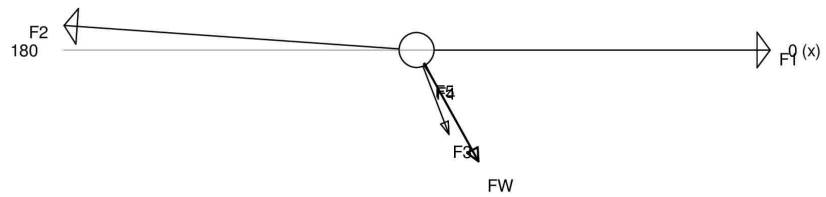
Projektowane zabezpieczenie

$$I_b = 16 \text{ A}$$

Zabezpieczenie obwodu nr 2 zabudować S301C16A.

4.7. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 1

Oznaczenie słupa: słup nr 1



Dane wektorów:

F1: siła = 901.00 , kąt = 0.00 - AsXsn 4x70+25, AsXS_n 4x70 + sadź w kierunku stacji trafo

F2: siła = 901.00 , kąt = 176.00 - AsXsn 4x70+25, AsXS_n 4x70 + sadź w kierunku słupa nr 2

F3: siła = 231.00 , kąt = 291.00 - AsXsn 2x25 + sadź w kierunku słupa nr 3

F4: siła = 78.00 , kąt = 299.08 - obciążenie przewodów wiatrem

F5: siła = 72.00 , kąt = 299.08 - obciążenie słupa i lampy wiatrem

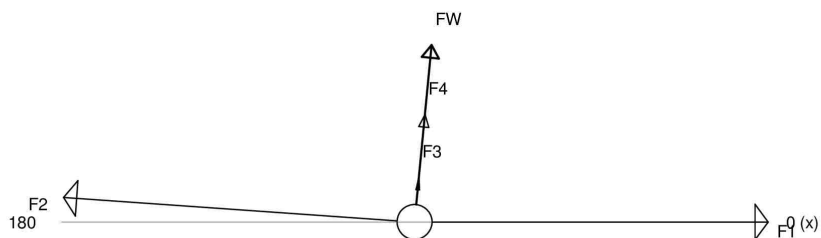
Wynik:

FW: siła wypadkowa = 324.85 , pod kątem = 299.08

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

4.8. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/1

Oznaczenie słupa: słup nr 3/1



Dane wektorów:

F1: siła = 235.00 , kąt = 0.00 - AsXsn 2x25 + sadz w kierunku słupa nr 3

F2: siła = 234.00 , kąt = 176.00 - AsXsn 2x25 + sadz w kierunku słupa nr 3/2

F3: siła = 30.00 , kąt = 84.51 - obciążenie przewodów wiatrem

F4: siła = 72.00 , kąt = 84.51 - obciążenie słupa i lampy wiatrem

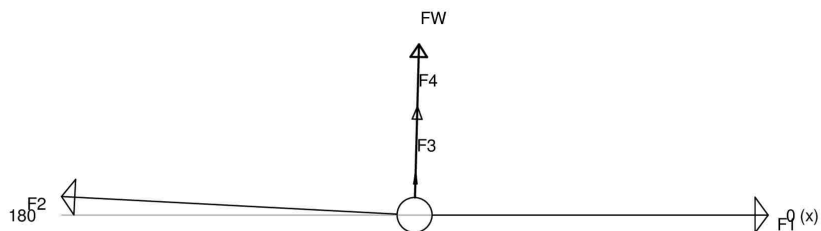
Wynik:

FW: siła wypadkowa = 118.40 , pod kątem = 84.51

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

4.9. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/2

Oznaczenie słupa: słup nr 3/2



Dane wektorów:

F1: siła = 234.00 , kąt = 0.00 - AsXsn 2x25 + sadz w kierunku słupa nr 3/1

F2: siła = 234.00 , kąt = 177.00 - AsXsn 2x25 + sadz w kierunku słupa nr 3/3

F3: siła = 29.00 , kąt = 88.50 - obciążenie przewodów wiatrem

F4: siła = 72.00 , kąt = 88.50 - obciążenie słupa i lampy wiatrem

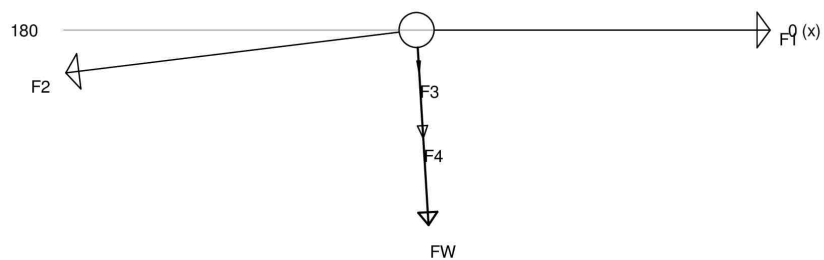
Wynik:

FW: siła wypadkowa = 113.25 , pod kątem = 88.50

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

4.10. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/5

Oznaczenie słupa: słup nr 3/5



Dane wektorów:

F1: siła = 234.00 , kąt = 0.00 - AsXsn 2x25 + sadź w kierunku słupa nr 3/4

F2: siła = 234.00 , kąt = 187.00 - AsXsn 2x25 + sadź w kierunku słupa nr 3/6

F3: siła = 29.00 , kąt = 273.50 - obciążenie przewodów wiatrem

F4: siła = 72.00 , kąt = 273.50 - obciążenie słupa i lampy wiatrem

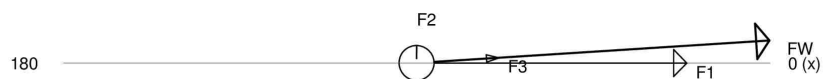
Wynik:

FW: siła wypadkowa = 129.57 , pod kątem = 273.50

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

4.11. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/6

Oznaczenie słupa: słup nr 3/6



Dane wektorów:

F1: siła = 235.00 , kąt = 0.00 - AsXSn 2x25 + sadz w kierunku słupa nr 3/7

F2: siła = 15.00 , kąt = 90.00 - obciążenie przewodów wiatrem

F3: siła = 72.00 , kąt = 3.65 - obciążenie słupa i lampy wiatrem

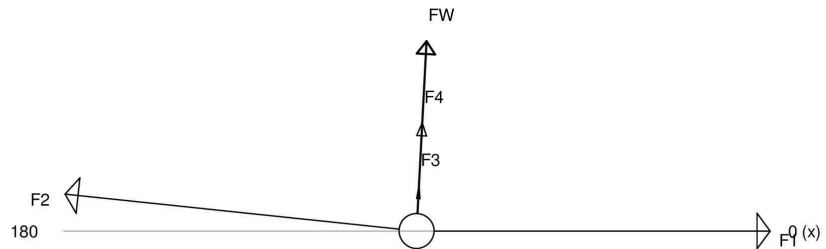
Wynik:

FW: siła wypadkowa = 307.48 , pod kątem = 3.65

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

4.12. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/7

Oznaczenie słupa: słup nr 3/7



Dane wektorów:

F_1 : siła = 235.00 , kąt = 0.00 - AsXsn 2x25 + sadz w kierunku słupa nr 3/6

F_2 : siła = 235.00 , kąt = 174.00 - AsXsn 2x25 + sadz w kierunku słupa nr 3/8

F_3 : siła = 30.00 , kąt = 87.00 - obciążenie przewodów wiatrem

F_4 : siła = 72.00 , kąt = 87.00 - obciążenie słupa i lampy wiatrem

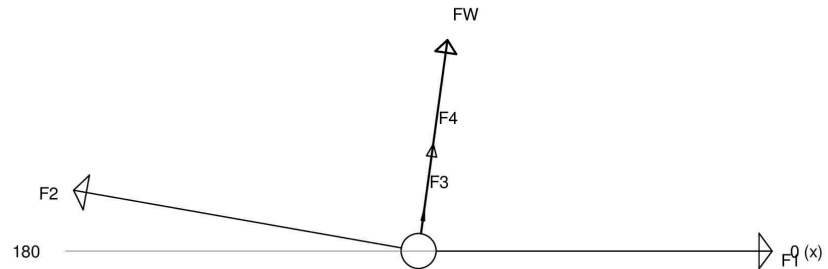
Wynik:

FW : siła wypadkowa = 126.60 , pod kątem = 87.00

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

4.13. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/8

Oznaczenie słupa: słup nr 3/8



Dane wektorów:

F_1 : siła = 235.00 , kąt = 0.00 - AsXsn 2x25 + sadz w kierunku słupa nr 3/7

F_2 : siła = 233.00 , kąt = 170.00 - AsXsn 2x25 + sadz w kierunku słupa nr 3/9

F_3 : siła = 29.00 , kąt = 82.20 - obciążenie przewodów wiatrem

F_4 : siła = 72.00 , kąt = 82.20 - obciążenie słupa i lampy wiatrem

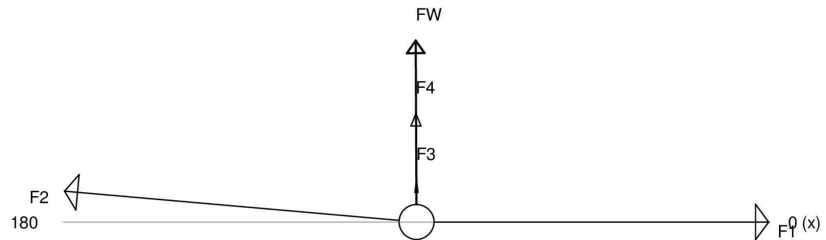
Wynik:

FW : siła wypadkowa = 141.84 , pod kątem = 82.20

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

4.14. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/9

Oznaczenie słupa: słup nr 3/9



Dane wektorów:

F1: siła = 233.00 , kąt = 0.00 - AsXsn 2x25 + sadź w kierunku słupa nr 3/8

F2: siła = 234.00 , kąt = 175.00 - AsXsn 2x25 + sadź w kierunku słupa nr 3/10

F3: siła = 28.00 , kąt = 90.31 - obciążenie przewodów wiatrem

F4: siła = 72.00 , kąt = 90.31 - obciążenie słupa i lampy wiatrem

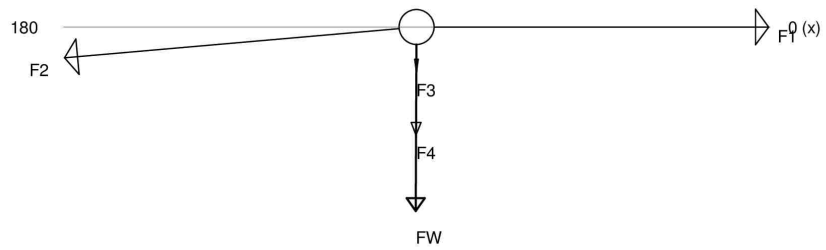
Wynik:

FW: siła wypadkowa = 120.39 , pod kątem = 90.31

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

4.15. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/10

Oznaczenie słupa: słup nr 3/10



Dane wektorów:

F1: siła = 234.00 , kąt = 0.00 - AsXsn 2x25 + sadź w kierunku słupa nr 3/9

F2: siła = 235.00 , kąt = 185.00 - AsXsn 2x25 + sadź w kierunku słupa nr 3/11

F3: siła = 30.00 , kąt = 269.70 - obciążenie przewodów wiatrem

F4: siła = 72.00 , kąt = 269.70 - obciążenie słupa i lampy wiatrem

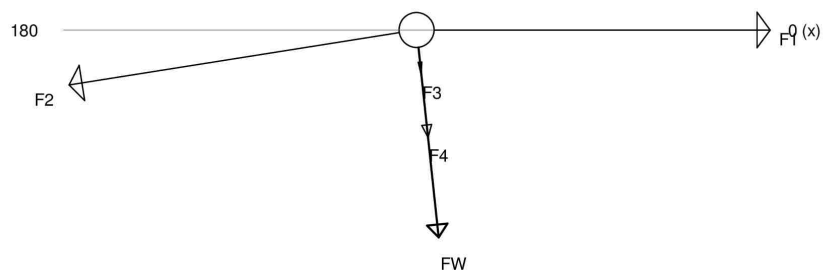
Wynik:

FW: siła wypadkowa = 122.48 , pod kątem = 269.70

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

4.16. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/11

Oznaczenie słupa: słup nr 3/11



Dane wektorów:

F1: siła = 235.00 , kąt = 0.00 - AsXsn 2x25 + sadź w kierunku słupa nr 3/10

F2: siła = 234.00 , kąt = 189.00 - AsXsn 2x25 + sadź w kierunku słupa nr 3/12

F3: siła = 30.00 , kąt = 276.05 - obciążenie przewodów wiatrem

F4: siła = 72.00 , kąt = 276.05 - obciążenie słupa i lampy wiatrem

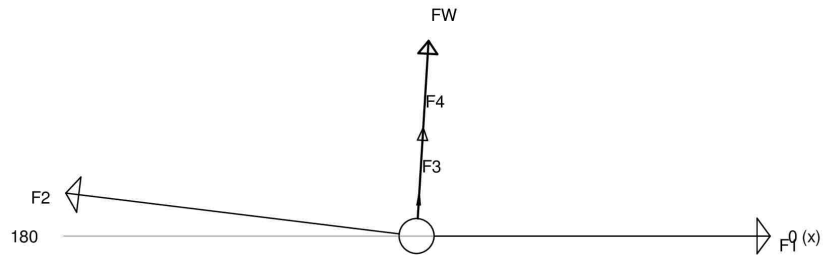
Wynik:

FW: siła wypadkowa = 138.81 , pod kątem = 276.05

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

4.17. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/12

Oznaczenie słupa: słup nr 3/12



Dane wektorów:

F_1 : siła = 234.00 , kąt = 0.00 - AsXsn 2x25 + sadz w kierunku słupa nr 3/11

F_2 : siła = 234.00 , kąt = 173.00 - AsXsn 2x25 + sadz w kierunku słupa nr 3/13

F_3 : siła = 29.00 , kąt = 86.50 - obciążenie przewodów wiatrem

F_4 : siła = 72.00 , kąt = 86.50 - obciążenie słupa i lampy wiatrem

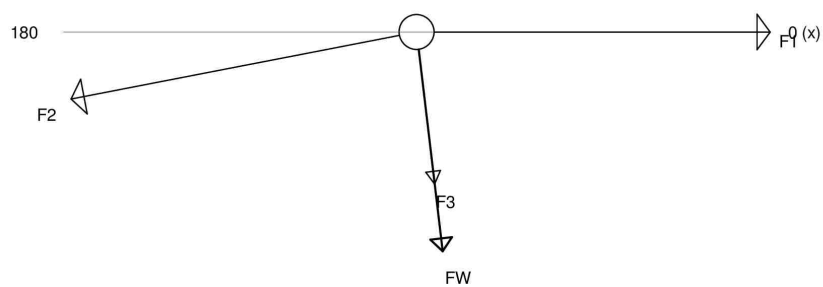
Wynik:

FW : siła wypadkowa = 129.57 , pod kątem = 86.50

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

4.18. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/13

Oznaczenie słupa: słup nr 3/13



Dane wektorów:

F1: siła = 235.00 , kąt = 0.00 - AsXsn 2x25 + sadź w kierunku słupa nr 3/14

F2: siła = 234.00 , kąt = 191.00 - AsXsn 2x25 + sadź w kierunku słupa nr 3/12

F3: siła = 102.00 , kąt = 276.77 - obciążenie przewodów, słupa i lampy wiatrem

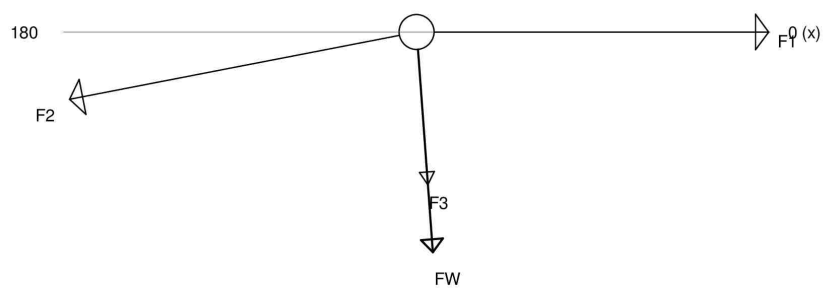
Wynik:

FW: siła wypadkowa = 146.96 , pod kątem = 276.77

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

4.19. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/14

Oznaczenie słupa: słup nr 3/14



Dane wektorów:

F1: siła = 234.00 , kąt = 0.00 - AsXsn 2x25 + sadź w kierunku słupa nr 3/15

F2: siła = 235.00 , kąt = 191.00 - AsXsn 2x25 + sadź w kierunku słupa nr 3/13

F3: siła = 102.00 , kąt = 274.23 - obciążenie przewodów, słupa i lampy wiatrem

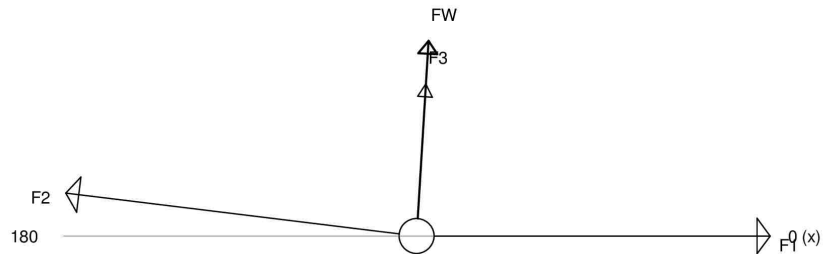
Wynik:

FW: siła wypadkowa = 146.96 , pod kątem = 274.23

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

4.20. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/16

Oznaczenie słupa: słup nr 3/16



Dane wektorów:

F_1 : siła = 234.00 , kąt = 0.00 - AsXsn 2x25 + sadz w kierunku słupa nr 3/17

F_2 : siła = 234.00 , kąt = 173.00 - AsXsn 2x25 + sadz w kierunku słupa nr 3/15

F_3 : siła = 101.00 , kąt = 86.50 - obciążenie przewodów, słupa i lampy wiatrem

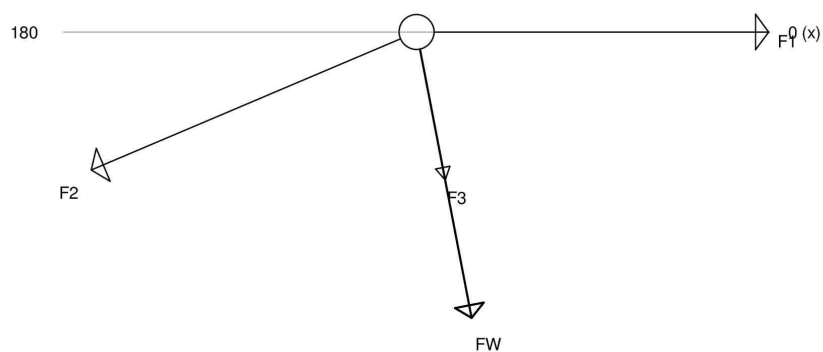
Wynik:

FW : siła wypadkowa = 129.57 , pod kątem = 86.50

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

4.21. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/17

Oznaczenie słupa: słup nr 3/17



Dane wektorów:

F1: siła = 233.00 , kąt = 0.00 - AsXsn 2x25 + sadz w kierunku słupa nr 3/18

F2: siła = 234.00 , kąt = 203.00 - AsXsn 2x25 + sadz w kierunku słupa nr 3/16

F3: siła = 100.00 , kąt = 280.90 - obciążenie przewodów, słupa i lampy wiatrem

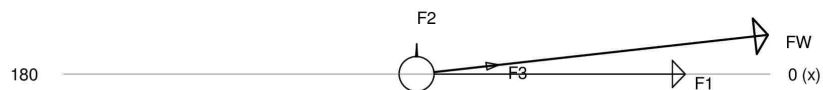
Wynik:

FW: siła wypadkowa = 193.11 , pod kątem = 280.90

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

4.22. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/18

Oznaczenie słupa: słup nr 3/18



Dane wektorów:

F1: siła = 233.00 , kąt = 0.00 - AsXsn 2x25 + sadz w kierunku słupa nr 3/17

F2: siła = 26.00 , kąt = 90.00 - obciążenie przewodów wiatrem

F3: siła = 72.00 , kąt = 6.37 - obciążenie słupa i lampy wiatrem

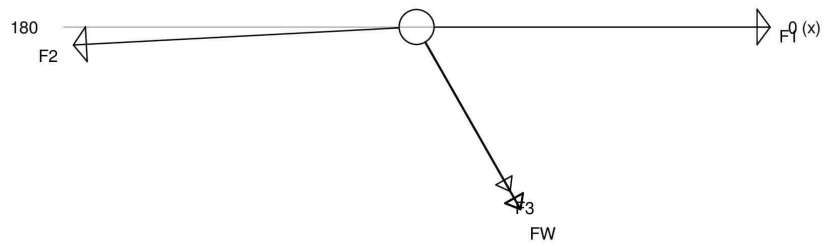
Wynik:

FW: siła wypadkowa = 306.45 , pod kątem = 6.37

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

4.23. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/19

Oznaczenie słupa: słup nr 3/19



Dane wektorów:

F1: siła = 181.00 , kąt = 0.00 - AsXsn 2x25 + sadz w kierunku słupa nr 3/20

F2: siła = 176.00 , kąt = 183.00 - AsXsn 2x25 + sadz w kierunku słupa nr 3/18

F3: siła = 97.00 , kąt = 299.64 - obciążenieprzewodów, słupa i lampy wiatrem

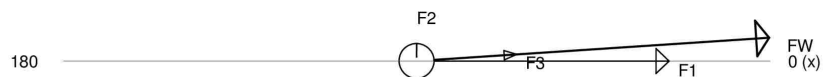
Wynik:

FW: siła wypadkowa = 107.60 , pod kątem = 299.64

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

4.24. Obliczenia wytrzymałościowe stanowiska słupowego nr 3/20

Oznaczenie słupa: słup nr 3/20



Dane wektorów:

F1: siła = 181.00 , kąt = 0.00 - AsXsn 2x25 + sadz w kierunku słupa nr 3/19

F2: siła = 12.00 , kąt = 90.00 - obciążenie przewodów wiatrem

F3: siła = 72.00 , kąt = 3.79 - obciążenie słupa i lampy wiatrem

Wynik:

FW: siła wypadkowa = 253.40 , pod kątem = 3.79

Dopuszczalna siła F wynosi: 430.00 > FW - warunek spełniony

5. OPIS DO INFORMACJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

5.1. Zakres robót

Podwieszenie przewodów AsXSn 2x25mm² od słupa nr 1 do słupa nr 3/20. Budowę 20 nowych słupów. Zabudowanie opraw oświetleniowych na słupach od nr 3 do nr 3/20 na wysięgnikach W/O-1. Montaż skrzynki oświetlenia SOU 1F na słupie nr 1.

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 nn i SN
- drogi

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. Wskazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu.

Przed rozpoczęciem prowadzenia robot należy przeprowadzić instruktaż. Roboty budowlane prowadzić winna osoba z uprawnieniami do wykonawstwa bez ograniczeń jak również posiadać aktualną właściwą grupę BHP. Wykonujący roboty również powinni posiadać aktualne grupy BHP.

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:

- Zarządzanie 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.

6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Langiewicza 2

Typ żerdzi:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/2.5	szt.	3
2	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/4.3	szt.	17

Rodzaje przewodów:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
3	Przewód AsXSn	2x25mm ²	m	881

Ustoje:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
4	Objemka	OU-1a/VE	szt.	40
5	Płyta stopowa	0.3x0.3m	szt.	20
6	Płyta ustojowa	U-85	szt.	40

Uzbrojenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
7	Hak nakrętkowy	PD 2.3	szt.	2
8	Hak wieszakowy	M16x240	szt.	4
9	Hak wieszakowy	M20x200	szt.	1
10	Hak wieszakowy	M20x240	szt.	14
11	Hak wieszakowy	M20x250	szt.	3
12	Oślonka końca przewodu	PK 99.025	szt.	4
13	Uchwyt dystansowy	SO 79.6	szt.	2
14	Uchwyt narożny	SO 270	szt.	14
15	Uchwyt odciągowy	SO 274.250S	szt.	6
16	Uchwyt przelotowy	SO 270	szt.	4

Typ uziomu:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
17	Bednarka oc.	25x4mm	m	46
18	Bednarka stalowa-oc.	25x4mm	m	15
19	Klamerka	COT 36	szt.	16
20	Pręt stalowy oc.	fi 18mm, dł.3	szt.	4
21	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn	1x25mm ²	szt.	1
22	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	8
23	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M20x25	szt.	4
24	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m	16
25	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	1
26	Zacisk uziemiający śrubowy	BELOS 2442	szt.	2

Ochrona przepięciowa:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
27	Ogranicznik przepięć	SE30.350Ap-5	szt.	3
28	Opaska	PER 15	szt.	3
29	Przewód goły	L 16mm ²	m	6
30	Uchwyt dwumetalowy	11 803	szt.	3

Oświetlenie uliczne:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
31	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KW-1	szt.	42
32	Objemka	OB-35a	szt.	42
33	Opaska	PER 15	szt.	42
34	Oprawa bezpiecznikowa	SV 29.253	szt.	21
35	Przewód izolowany	ALYd 16mm ²	m	21
36	Przewód izolowany	DYd 2.5mm ²	m	63
37	Typ oprawy:	LED 44W	szt.	21
38	Wkładka topikowa	4A	szt.	21
39	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	W-O/1	szt.	21
40	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	42
41	Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	21

Przyłącze:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
42	Hak wieszakowy	SOT 29	szt.	1
43	Klamerka	COT 36	szt.	2
44	Opaska	PER 15	szt.	2
45	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m	2
46	Uchwyt odciągowy	SO 80S	szt.	1
47	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 22.1	szt.	2

Rodzaje przewodów - przyłącze:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
48	Przewód AsXSn	2x16mm ²	m	8

Przyłącze po stronie budynku:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
49	Klamerka	COT 36	szt.	4
50	kolanko	FA 50	szt.	3
51	rura	BE 50	m	18
52	skrzynia oświetlenia	SOU 1F	kpl.	1
53	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m	14
54	Uchwyt dystansowy	SO 79.5	szt.	8
55	Uchwyt odciągowy	SO 80.235S	szt.	1

7. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA, UPRAWNIENIA

Kielce, dn. 19 luty 2018 r.

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

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

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

.....

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

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

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

.....



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


dr inż. Stefan Szałkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek 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



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

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 SMYKOWIE

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:

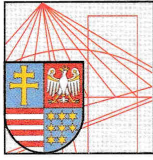
PAN ZBIGNIEW ZIELIŃSKI
ul. MAHOMETAŃSKA 19a
25-119 KIELCE



up. WOJEWÓDY

mgr inż. arch. Witold Kowalski
I-os. Dyrektora Wydziału Gospodarki Przestrzennej
Główny Architekt Wojewódzki

rl



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



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

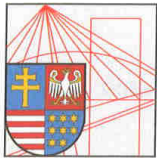
*o numerze ewidencyjnym : **SWK/IE/0816/01***

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 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. 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***

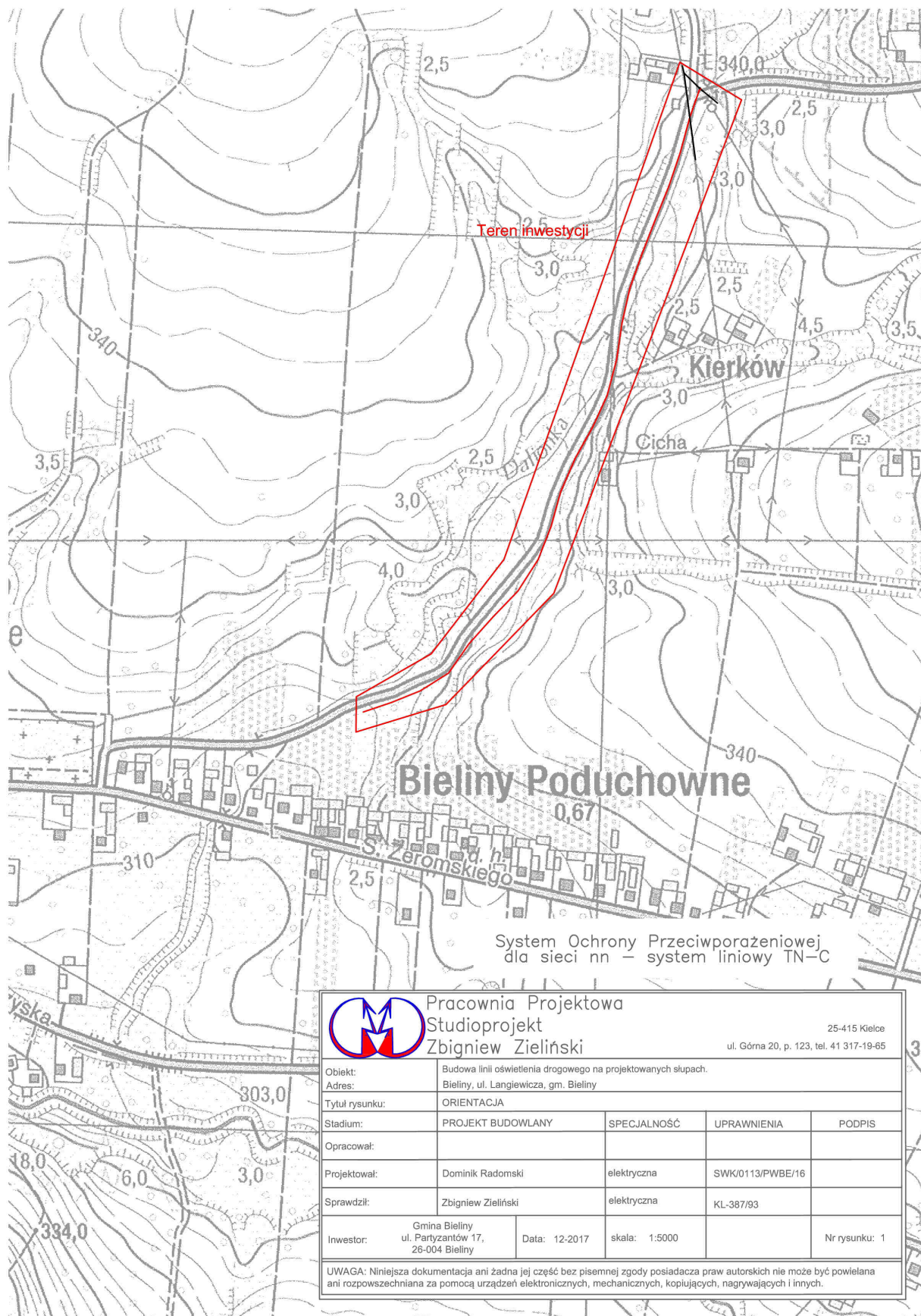
Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

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 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

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)

Nr działki	Imię i nazwisko	Adres	Umowa z dnia
Bieliny			
18/1, 19/1, 238/1, 238/3, 239/2, 240, 243, 371	Gmina Bieliny	Bieliny, ul. Partyzantów 17	inwestor
19/3	Kazimierz Barycki	Bilcza, ul. Bukowa 7	21.02.2018 r.
19/4	Marian Papis	Bieliny, ul. Żeromskiego 95	18.12.2017 r.
250	Marianna Łodejska	Bieliny, ul. Żeromskiego 91	21.02.2018 r.
254	Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych	Kielce, ul. Witosa 86	Pismo znak: ŚZMiUW.TE.RK.520.262.2017 z dnia 28.12.2017 r.
381	Sylwester Iwan	Bieliny, ul. Żeromskiego 101	18.12.2017 r.
382	Joanna Kowalczyk	Bieliny, ul. Żeromskiego 38	18.12.2017 r.
383	Sławomir Iwan	Bieliny, ul. Żeromskiego 85	18.12.2017 r.
384	Jan Skrzyniarz	Bieliny, ul. Żeromskiego 83	18.12.2017 r.
385	Wiesław Iwan	Kielce, ul. Kasprowicza 1/31	28.02.2018 r.
386	Dariusz Mochocki	Bieliny, ul. Żeromskiego 79	18.12.2017 r.
387	Andrzej Iwan	Bieliny, ul. Żeromskiego 77	16.12.2017 r.
Huta Podłysica			
300/2	Powiatowy Zarząd Dróg	Kielce, ul. Wrzosowa 44	Pismo znak: PZD.600.27.2018.MS z dnia 14.02.2018 r.
300/4	Gmina Bieliny	Bieliny, ul. Partyzantów 17	inwestor