



**Projektowanie, nadzór, wykonawstwo
elektryczne i elektroenergetyczne.**

ul. Wyzwolenia 19, 32-600 Oświęcim
biuro@enelprojekt.pl
33 472 07 27, 606 838 717, 602 361 994, 601 886 336

Projekt Budowlano-Wykonawczy

TYTUŁ:

„Budowa oświetlenia ulicznego w Bujakowie przy ul. Zdrojowej”

część elektryczna

INWESTOR:

**Gmina Porąbka - Urząd Gminy Porąbka
ul. Krakowska 3
43-353 PORĄBKA**

ADRES INWESTYCJI:

Bujaków, ul. Zdrojowa

Działki: 2896/2, 2093, 2094, 2095, 2140/7, 2140/3, 2103/1 2101, 2008/1, 1985/4

Specjalność:	IMIĘ I NAZWISKO	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Instalacyjna w zakr. sieci inst. i urząd. elektr.i elektroenerget.:	Projektant: mgr inż. Jerzy Tatoń	SLK/2609/PWOE/09	12.2014	
Instalacyjna w zakr. sieci inst. i urząd. elektr.i elektroenerget.:	Sprawdzający: mgr inż. Piotr Folga	SLK/2572/PWOE/09	12.2014	

Grudzień 2014

Zawartość

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	3
UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIE	4
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	6
OPIS TECHNICZNY.....	9
1. Dane ogólne.....	9
1.1. Zakres opracowania.....	9
1.2. Podstawa opracowania.....	9
1.3. Zakres projektu	9
1.4. Stanowiska oświetleniowe.....	9
1.5. Budowa oświetlenia ulicznego	9
1.6. Przewód i osprzęt stanowisk słupowych.....	10
1.7. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym	12
2. Obliczenia.....	13
2.1. Dobór zabezpieczenia oprawy oświetleniowej.....	13
2.2. Obliczenia natężenia oraz równomierności oświetlenia.....	13
2.3. Dobór słupów	13
3. Uwagi końcowe.....	16
4. Zestawienie podstawowych materiałów.....	16
4.1. Etap Pierwszy	16
4.2. Etap Drugi.....	17
5. Informacja na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	18
5.1. Zakres robót:	19
5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:	19
5.3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie	19
5.4. Przewidywane zagrożenia	19
5.5. Sposób prowadzenia instruktażu.....	19
5.6. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwu wypadku.....	20
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	21
1. Projekt zagospodarowania terenu E-1.....	21
2. Schemat ideowy E-2	21
3. Mapa ewidencyjna E-3.....	21
4. Orientacja E-4	21
Załączniki.....	22

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

„Budowa oświetlenia ulicznego w Bujakowie przy ul. Zdrojowej,,

sporządzony w Grudniu 2014

sporządzony dla:

Urząd Gminy Porąbka

ul. Krakowska 3

43-353 PORĄBKA

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
Jerzy Tatoń
SLK/2609/PWOE/09
SLK/IE/6327/09

Sprawdzający:
Piotr Folga
SLK/2572/PWOE/09
MAP/IE/0577/09

UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIE



SLK/OKK/7131.7132/2609/09

Katowice, dnia 25 maja 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2008 r. Nr 195, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 96, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
n a d a j e

Pan(Ź) Jerzemu TatoŹ

Mgr inż. kierunku elektrotechnika
ur. dnia 24 sierpnia 1972 w Oświęcimiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/2609/PW0E/09

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(Ź) Jerzy TatoŹ posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odrębnie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji w zakresie budownictwa stanowi uprawnienie do wykonywania samodzielných funkcji technicznych, które jest nadawane przez Okręgową Komisję Kwalifikacyjną Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(Ź) Jerzy TatoŹ
Hecznarowice, ul. Odsole 53
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
4. Nadzoru Budowlanego
a/a.

Skład orzekający OKK

1. Mgr inż. Zbigniew Dziurka
2. Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. Mgr inż. Tadeusz Lipiński



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:

SLK-L2T-298-LQL *

Pan Jerzy TatoŹ o numerze ewidencyjnym SLK/IE/6327/09
adres zamieszkania ul. Odsole 53, 43-330 Wilanowice, Hecznarowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-08-05 roku przez:

Franciszek Buska, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z Biurem Właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



SLKOKK7131.7132/2572/09

Katowice, dnia 25 maja 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 96, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OiB

n a d a j e

Panu(!) Piotrowi Folga
Mgr Inż. kierunku elektrotechnika
ur. dnia 26 lipca 1975 w Oświęcimiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/2572/PWOE/09

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(!) Piotr Folga posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

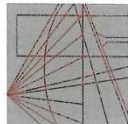
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawię do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie starowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OiB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



- Skład orzekający OKK
1. *Zbigniew Dzięczewicz*
Mgr inż. Zbigniew Dzięczewicz
 2. *Bolesław Jurkiewicz*
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
 3. *Tadeusz Lipiński*
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

- Otrzymała:
1. *Piotr Folga*
Miejsce Pracujące 3
43-353 Porąbka
Okręgowa Rada Izby
Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
a/a.

MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



6 sierpnia 2014 r.
Kraków,

Zaświadczenie

Pan/Pani.....

Laskowa 96

miejsce zamieszkania.....

32-640 Zator

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IE/0577/09

o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

1 września 2014 r.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

31 sierpnia 2015 r.

do dnia

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- Przedmiotem projektowanej inwestycji jest:
 - budowa oświetlenia ulicznego przewodem AsXSn
 - budowa 11. stanowisk słupowych
 - budowa 6. Lamp typu MAGNOLIA S150, źródło światła SON 150W
- projektowana sieć oświetlenia ulicznego przebiega przez działki: 2896/2, 2093, 2094, 2095, 2140/7, 2140/3, 2103/1 2101, 2008/1, 1985/4.
- Projektowana inwestycja przebiega przez następujące jednostki strukturalne:
 - B38MN, B39MN, B42MN – „Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej”
 - 21KDD – „Teren dróg publicznych dojazdowych”,
 - R – „Teren rolnicze z przewagą gruntów ornych”
- Istniejący stan zagospodarowania : teren częściowo zabudowany,
- Istniejące uzbrojenie terenu to sieć energetyczna niskiego napięcia, sieć wodociągowa i telekomunikacyjna.
- Teren, na którym jest projektowana sieć oświetleniowa nie jest wpisany do rejestru zabytków, ani nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- Planowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Planowana inwestycja nie leży na obszarze Natura 2000 oraz nie oddziałuje na ten obszar.
- Zgodnie z normą NSEP-E-003 odległość pionowa i pozioma linii napowietrznej izolowanej od trudno dostępnej części budynku wynosi 0,2m. Zasięg obszaru ograniczonego użytkowania wynosi 0,2m od osi projektowanej sieci napowietrznej w każdą stronę, od kabla 0,5m w każdą stronę.
- Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25.04.2012 r Dz.U.463, na terenie proj. inwestycji panują proste warunki gruntowe. Proj. urządzenia można zakwalifikować do 1 kategorii geotechnicznej.
- Sieć energetyczna kablowa została zaprojektowana zgodnie z:
 - Ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
 - Protokół narady koordynacyjnej
 - Zgodami poszczególnych właścicieli gruntów
- Ziemię z powstałych wykopów służących do posadowienia słupów oraz ułożenia kabla należy użyć do zasypania ww. wykopów. Ziemię ta należy zagęścić .
- Wzdłuż trasy projektowanych urządzeń nie występuje wycinka drzew.
- Projektowana inwestycja nie znajduje się na terenach eksploatacji górniczej.
- Projektowana inwestycja znajduje się na obszarze bezpośredniego zagrożenia powodzią. Podczas wykonywania i po zakończeniu inwestycji na terenie objętym wnioskiem na pozwoleniu na budowę nie będą składowane materiały budowlane i substancje chemiczne.

- Projektowana inwestycja nie będzie bezpośrednio ingerować w tereny zabezpieczenia przeciwpowodziowego.

Informacje dodatkowe o projektowanym obiekcie budowlanym w zakresie spełnienia wymagań określonych w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane. Projektowany obiekt budowlany, spełnia wymagania określone w art. 5 ust.1 ustawy Prawo Budowlane a mianowicie:

- bezpieczeństwa konstrukcji – zastosowanie typowych i sprawdzonych rozwiązań katalogowych
- bezpieczeństwa pożarowego – zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń zwarciovych i przeciążeniowych
- bezpieczeństwa użytkowania – prawidłowa eksploatacja wybudowanych urządzeń prowadzona przez wykwalifikowanych pracowników energetyki, oraz zabezpieczenie urządzeń przed dostępem osób postronnych do części urządzeń znajdujących się pod napięciem
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska – proj. urządzenia nie mają negatywnego wpływu na warunki higieniczne i zdrowotne oraz na środowisko
- ochrony przed hałasem i drganiami – proj. urządzenia nie są źródłem hałasu i drgań
- możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego – dokonywanie przeglądów, konserwacji i remontów urządzeń przez wykwalifikowanych pracowników energetyki w terminach określonych w przepisami o eksploatacji urządzeń energetycznych
- odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej – istniejąca trasa sieci kablowej.
- poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu uzasadnionych interesów osób trzecich w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej – projektowane urządzenia nie powodują utrudnień w egzystencji ludności
- warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy – przebudowa urządzeń prowadzona będzie zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w energetyce”, która zapewnia bezpieczeństwo i higienę pracy dla osób prowadzących budowę i osób postronnych

Pozostałe postanowienia art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane nie dotyczą projektowanego obiektu budowlanego.

**Informacje dodatkowe charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego
w zakresie spełnienia wymagań określonych w art. 11 ust. 2 pkt 11, 12, 13
Prawo Budowlane**

Projektowany obiekt budowlany, spełnia wymagania określone w art. 11 ust. 2 pkt 11, 12, 13 ustawy Prawo Budowlane a mianowicie:

- zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków – nie dotyczy
- emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się - proj. urządzenia nie są źródłem emisji zanieczyszczeń gazowych, zapachów ani zanieczyszczeń pyłowych i płynnych
- rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów - proj. urządzenia nie są źródłem wytwarzania żadnego rodzaju odpadów.
- właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń. - proj. urządzenia nie są źródłem hałasu, emisji drgań ani żadnego rodzaju, promieniowania jonizującego. Generowane przez odcinek kabla oraz przewód SN pola elektromagnetyczne jest pomijalnie małe i nie ma wpływu na otaczające środowisko ani na jego mieszkańców.
- wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne - proj. urządzenia nie są powodem wycinki drzewostanu ani nie mają znaczącego wpływu na powierzchnię ziemi w tym glebę i wody powierzchniowe.
- w stosunku do budynku o powierzchni użytkowej większej niż 1000 m², określonej zgodnie z Polską Normą, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 9 - analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania – nie dotyczy
- warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach.- Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury („Bezpieczeństwo pożarowe”) proj. urządzenia spełniają warunki ochrony przeciwpożarowej.

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

1.1. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- budowę oświetlenia ulicznego przewodem AsXSn 2x25mm²
- budowę 10. stanowisk słupowych
- budowę 6. lamp typu MAGNOLIA S150, źródło światła SON 150W

1.2. Podstawa opracowania

- Warunki przyłączenia nr WP/036929/2014/O06R05 z dn.17-04-2014r
- Uzgodnienia z inwestorem
- Obowiązujące przepisy i normy

1.3. Zakres projektu

W zakres niniejszego projektu wchodzi:

- Budowa oświetlenia ulicznego przewodem typu AsXSn 2x25mm² długości trasy 430m
- Budowa 11. stanowisk słupowych sieci oświetlenia ulicznego
- Zabudowa 6 opraw oświetleniowych typu Magnolia S-150 ze źródłem światła - SON 150W - na projektowanych słupach nr S2, S4, S7, S9, S11.

1.4. Stanowiska oświetleniowe

Projektuje się budowę 11. stanowisk słupowych nr S1-S11 oraz zabudowę na wybranych słupach opraw oświetleniowych typu Magnolia S-150 ze źródłem światła SON 150W.

Oprawy wykonane są w stopniu ochrony od czynników zewnętrznych IP-66 oraz klasie ochronności II.

1.5. Budowa oświetlenia ulicznego

Zgodnie z wydanymi przez Rejon Dystrybucji Kęty warunkami przyłączenia nr WP/036929/2014/O06R05 z dn.17-04-2014r oraz uzgodnieniem z inwestorem zaprojektowano budowę 11. słupów, budowę sieci oświetlenia ulicznego oraz zabudowę opraw oświetleniowych typu Magnolia S-150 ze źródłem światła - SON 150W.

Projektowane sieć oświetlenia ulicznego należy połączyć z istniejącą linią napowietrzną zasilaną ze stacji transformatorowej SN/nN 50453 Bujaków Górny, obwód Oświetlenie, przewodem typu AsXSn 2x25mm² na słupie S0.

Inwestycja będzie podzielona na 2 etapy. Pierwszy etap obejmuje budowę oświetlenia ulicznego przewodem typu AsXSn 2x25mm² pomiędzy słupem S0 a słupem S7, natomiast etap drugi pomiędzy słupem S7 a S11, tym samym przewodem.

Projektowany przewód typu AsXSn 2x25mm² długości całkowitej 430m (dł. trasy 409m) należy połączyć z siecią na słupie S0 za pomocą zacisków prądowych 10-50. Przewód na słupach S0, S4, S7, S11 należy zawiesić za pomocą uchwyty odciągowego, a na słupach S1, S2, S3, S5, S6, S8, S9 S10 za pomocą uchwyty przelotowego lub narożno przelotowego.

Projektowane oprawy należy zasilić przewodem typu YDY 3x1,5mm², które połączyć z projektowanym przewodem oświetlenia przy pomocy zacisków przebijających izolacje SL 11.118 oraz opraw bezpiecznikowych typu SV 29.253. Oprawę oświetleniową na słupie S4 zamocować na wysięgniku 2.m., a na słupach S2, S7, S9, S11 na wysięgniku 1.m.

Długość projektowanych przęseł wynosi odpowiednio (od słupa S0) 39m, 37m, 37m, 33m, 37m, 37m, 38m, 43m, 43m, 32m oraz 33m. Trasę przewodu pokazano na rys. E-1. Linię napowietrzną wybudować zgodnie z normą PN-E-05100-1.

Projektowaną sieć oświetlenia ulicznego zabezpieczyć za pomocą ograniczników przepięć typu SE45.150 na słupach S0 i S10. Uziemienia wykonać z wykorzystaniem bednarki FeZn 25x4. Dla słupa maksymalna wartość rezystancji uziemienia wynosi 10Ω.

1.6. Przewód i osprzęt stanowisk słupowych

Do budowy sieci oświetleniowej wykorzystać przewody samonośne typu AsXSn 2x25mm² zawieszone z naprężeniem 42,5MPa i maksymalnym zwisem 1,5m.

Wyposażenie słupów i osprzęt:

- **Istniejący słup S0:**
 - Uchwyt odciągowy SO 117.225S (1 szt.)
 - Hak wieszakowy 21.116 (1 szt.)
 - zaciski prądowe 10-50 (2szt.)
 - Ograniczniki przepięć SE 45.150 (2 szt.)
 - bednarka uziemiająca FeZn 4x30 (25mb)
 - uziom prętowy 16/1500 (6 szt.)
 - uchwyt krzyżowy (2 szt.)
- **Projektowany słup S1:**
 - Uchwyt przelotowo-narożny SO 130 (1 szt.)
 - Hak wieszakowy 21.116 (1 szt.)

- **Projektowany słup S2 z zabudowaną oprawą Magnolia S-150 ze źródłem światła SON 150W:**
 - Uchwyt przelotowy SO 270 (1 szt.)
 - Hak wieszakowy 21.116 (1 szt.)
 - wysięgnik rurowy 1m. (1kpl)
 - zacisk prądowy SL 11.118 (2szt)
 - oprawy bezpiecznikowe SV 29.253 (1szt)
 - wkładka bezpiecznikowa BiWTS 6A (1szt)
 - taśma stalowa COT 37 (2mb)
 - klamerki COT 36 (2szt)
- **Projektowany słup S3:**
 - Uchwyt przelotowy SO 270 (1 szt.)
 - Hak wieszakowy 21.116 (1 szt.)
- **Projektowany słup S4 z zabudowaną oprawą Magnolia S-150 ze źródłem światła SON 150W:**
 - Uchwyt odciągowy SO 117.225S (1 szt.)
 - Hak wieszakowy 21.116 (1 szt.)
 - zaciski prądowe 10-50 (2szt.)
 - wysięgnik rurowy 2m. (1kpl)
 - zacisk prądowy SL 11.118 (2szt)
 - oprawy bezpiecznikowe SV 29.253 (1szt)
 - wkładka bezpiecznikowa BiWTS 6A (1szt)
 - taśma stalowa COT 37 (2 mb)
 - klamerki COT 36 (2 szt)
- **Projektowany słup S5:**
 - Uchwyt przelotowo-narożny SO 130 (1 szt.)
 - Hak wieszakowy 21.116 (1 szt.)
- **Projektowany słup S6 z zabudowaną oprawą Magnolia S-150 ze źródłem światła SON 150W:**
 - Uchwyt przelotowy SO 270 (1 szt.)
 - Hak wieszakowy 21.116 (1 szt.)
- **Projektowany słup S7 z zabudowaną oprawą Magnolia S-150 ze źródłem światła SON 150W:**
 - Uchwyt odciągowy SO 117.225S (2 szt.)
 - Hak wieszakowy 21.116 (2 szt.)
 - wysięgnik rurowy 1m. (1kpl)
 - zacisk prądowy SL 11.118 (2szt)
 - oprawy bezpiecznikowe SV 29.253 (1szt)
 - wkładka bezpiecznikowa BiWTS 6A (1szt)
 - taśma stalowa COT 37 (2 mb)
 - klamerki COT 36 (2 szt)
- **Projektowany słup S8:**
 - Uchwyt przelotowo-narożny SO 130 (1 szt.)
 - Hak wieszakowy 21.116 (1 szt.)

- **Projektowany słup S9 z zabudowaną oprawą Magnolia S-150 ze źródłem światła SON 150W:**
 - Uchwyt przelotowo-narożny SO 130 (1 szt.)
 - Hak wieszakowy 21.116 (1 szt.)
 - zaciski prądowe 10-50 (2szt.)
 - wysięgnik rurowy 1m. (1kpl)
 - zacisk prądowy SL 11.118 (2szt)
 - oprawy bezpiecznikowe SV 29.253 (1szt)
 - wkładka bezpiecznikowa BiWTS 6A (1szt)
 - taśma stalowa COT 37 (2 mb)
 - klamerki COT 36 (2 szt)
- **Projektowany słup S10:**
 - Uchwyt przelotowo-narożny SO 270 (1 szt.)
 - Hak wieszakowy 21.116 (1 szt.)
- **Projektowany słup S11 z zabudowanymi oprawami Magnolia S-150 ze źródłem światła SON 150W (2 szt.):**
 - Uchwyt odciągowy SO 117.225S (1 szt.)
 - Hak wieszakowy 21.116 (1 szt.)
 - Ograniczniki przepięć SE 45.150 (2 szt.)
 - bednarka uziemiająca FeZn 4x30 (25mb)
 - uziom prętowy 16/1500 (6 szt.)
 - uchwyt krzyżowy (2. szt.)
 - wysięgnik rurowy 2m. (2 kpl.)
 - zacisk prądowy SL 11.118 (4 szt.)
 - oprawy bezpiecznikowe SV 29.253 (2 szt.)
 - wkładka bezpiecznikowa BiWTS 6A (2 szt.)
 - taśma stalowa COT 37 (4 mb)
 - klamerki COT 36 (4 szt)

1.7. Ochrona od porażen prądem elektrycznym

W projektowanych urządzeniach oświetlenia ulicznego ochronie przy dotyku pośrednim (dodatkowej) podlegają słupy oświetleniowe. Oprawy wykonane są w II klasie ochronności.

Jako środek ochrony należy zastosować samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania odpowiednio dla układu sieci TT, w którym pracują istniejąca linia zasilająca. Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane będzie przez zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe - wkładki topikowe BiWts-6 A, które zamontowane będą w złączach słupowych. Będą one pełnić również zabezpieczenia opraw przed zwarciami i przeciążeniami.

Ochronie podlegają aluminiowe słupy oświetleniowe. Przewody ochronne należy doprowadzić do opraw i podłączyć do zacisków „PE”.

Skuteczność ochrony należy sprawdzić metodą pomiarową.

Sprawdzenie skuteczności ochrony przeprowadzono dla następujących parametrów:

- zabezpieczenia opraw – wkładki topikowe BiWts-6 A, dla których wartość prądu wyłączającego zwarcie przy $t < 5$ sek $I_a=18,3A$
- Graniczna wartość napięcia dotykowego mogącego utrzymywać się długostrwale $U_I=50V$

2. Obliczenia

2.1. Dobór zabezpieczenia oprawy oświetleniowej

Prąd maksymalny wynosi:

$$I_{\max L} = \frac{P_{\max}}{U \cdot \cos \phi} = \frac{150W}{230V \cdot 0,93} = 0,7 A$$

Zastosować zabezpieczenie topikowe BiWts o prądzie znamionowym 6A.

2.2. Obliczenia natężenia oraz równomierności oświetlenia

Ponieważ zgodnie z uzgodnieniem inwestora projektowane oświetlenie ma służyć tylko i wyłącznie do celów oświetlenia terenu nie przeprowadzono obliczeń natężenia i równomierności oświetlenia.

2.3. Dobór słupów

Linie wykonać w oparciu o Album Biura Studiów i Projektów Energetycznych w Poznaniu - Linie napowietrzne niskich napięć na żerdziach ŻN, Katalog do projektowania linii nN z przewodami samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN.

- **Istniejący słup S0:**

$$P_{uwd} = \sqrt{P_{ug}^2 + P_{uo}^2}$$

$P_{ug}=1295$ daN, $P_{uo}=250$ daN

Siła działająca na słup $P_{uwd} = 1340$ daN

Istniejący słup S0 typu RKK-10 z żerdzi 2xŻN 10/200 (słup „A”-owy) pozostawić bez zmian

- **Projektowany słup S1**

$$P_u = 2N_p \cdot \cos(\alpha / 2) + P_o + N_r$$

$N_p=213$ daN, $P_o=0$ daN, $N_r=0$ daN, $\alpha=145^\circ$

Siła działająca na słup $P_u = 128$ daN

Dobrano słup typu N-10 z żerdzi ŻN 10/200

- **Projektowany słup S2**

$$P_u = 2N_p \cdot \cos(\alpha / 2) + P_o + N_r$$

$$N_p=213 \text{ daN}, P_o=27 \text{ daN}, N_r=0 \text{ daN}, \alpha=176^\circ$$

$$\text{Siła działająca na słup } P_u = 42 \text{ daN}$$

Dobrano słup typu N-10 z żerdzi ŻN 10/200

- **Projektowany słup S3**

$$P_u = 2N_p \cdot \cos(\alpha / 2) + P_o + N_r$$

$$N_p=213 \text{ daN}, P_o=0 \text{ daN}, N_r=0 \text{ daN}, \alpha=177^\circ$$

$$\text{Siła działająca na słup } P_u = 12 \text{ daN}$$

Dobrano słup typu N-10 z żerdzi ŻN 10/200

- **Projektowany słup S4**

$$P_u = 2N_p \cdot \cos(\alpha / 2) + P_o + N_r$$

$$N_p=213 \text{ daN}, P_o=27 \text{ daN}, N_r=0 \text{ daN}, \alpha=136^\circ$$

$$\text{Siła działająca na słup } P_u = 187 \text{ daN}$$

Dobrano słup typu N-10 z żerdzi ŻN 10/200

- **Projektowany słup S5**

$$P_u = 2N_p \cdot \cos(\alpha / 2) + P_o + N_r$$

$$N_p=213 \text{ daN}, P_o=27 \text{ daN}, N_r=0 \text{ daN}, \alpha=164^\circ$$

$$\text{Siła działająca na słup } P_u = 59 \text{ daN}$$

Dobrano słup typu N-10 z żerdzi ŻN 10/200

- **Projektowany słup S6**

$$P_u = 2N_p \cdot \cos(\alpha / 2) + P_o + N_r$$

$$N_p=213 \text{ daN}, P_o=0 \text{ daN}, N_r=0 \text{ daN}, \alpha=177^\circ$$

$$\text{Siła działająca na słup } P_u = 12 \text{ daN}$$

Dobrano słup typu N-10 z żerdzi ŻN 10/200

- **Projektowany słup S7**

$$P_u = 2N_p \cdot \cos(\alpha / 2) + P_o + N_r$$

$$N_p=213 \text{ daN}, P_o=0 \text{ daN}, N_r=0 \text{ daN}, \alpha=128^\circ$$

$$\text{Siła działająca na słup } P_u = 214 \text{ daN}$$

Dobrano słup typu N2-10,5 z żerdzi E 10,5/4,3

- **Projektowany słup S8**

$$P_u = 2N_p \cdot \cos(\alpha / 2) + P_o + N_r$$

$$N_p=213 \text{ daN}, P_o=0 \text{ daN}, N_r=0 \text{ daN}, \alpha=170^\circ$$

$$\text{Siła działająca na słup } P_u = 37 \text{ daN}$$

Dobrano słup typu N-10 z żerdzi ŻN 10/200

- **Istniejący słup S9**

$$P_u = 2N_p \cdot \cos(\alpha / 2) + P_o + N_r$$

$$N_p=213 \text{ daN}, P_o=0 \text{ daN}, N_r=27 \text{ daN}, \alpha=170^\circ$$

$$\text{Siła działająca na słup } P_u = 64 \text{ daN}$$

Dobrano słup typu N-10 z żerdzi ŻN 10/200

- **Istniejący słup S10**

$$P_u = P_p + P_o + P_r$$

$$P_p=24 \text{ daN}, P_o=0 \text{ daN}, P_r=0 \text{ daN}$$

$$\text{Siła działająca na słup } P_u = 24 \text{ daN}$$

Dobrano słup typu N-10 z żerdzi ŻN 10/200

- **Istniejący słup S11**

$$P_{uwd} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u=163 \text{ daN}, P_z=114 \text{ daN}$$

$$\text{Siła działająca na słup } P_{uwd} = 198 \text{ daN}$$

Dobrano słup typu K1-10,5 z żerdzi E 10,5/4,3

3. Uwagi końcowe

- Na 14 dni przed rozpoczęciem robót należy w RD Kęty zamówić wyłączenie linii, nadzór i dopuszczenie do robót
- Prace w pobliżu urządzeń podziemnych i nadziemnych należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami branżowymi
- Przed zasypaniem kabla zgłosić do odbioru robót zanikowych w PE oraz w Przedsiębiorstwie Geodezyjno-Kartograficznym dla wykonania inwentaryzacji na podkładach geodezyjnych
- Po ułożeniu linii kablowej należy dokonać pomiarów odbiorczych kabla
- Po zakończeniu robót należy zgłosić do odbioru technicznego przez RD Kęty linie kablową nN przedkładając dokumentację powykonawczą
- Całość robót wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy, normy i katalogi oraz niniejszy projekt
- Kierownik budowy winien zapewnić odpowiedni sprzęt i narzędzia oraz spełni wymagania w zakresie BHP podczas wykonywania robót związanych z budową przyłącza energetycznego

4.

4.1. Etap Pierwszy

Lp	Wyszczególnienie	jm	Ilość
1.	Przewód AsXSn 2x25mm ²	mb	270
2.	Słup z żerdzi E-10,5/4,3	szt	1
3.	Słup z żerdzi ŻN-10/200	szt	6
4.	Uchwyt odciągowy SO 117.225S	szt	2
5.	Uchwyt przelotowy SO 270	szt	4
6.	Uchwyt przelotowy-narożny SO 130	szt	2
7.	Hak wieszakowy 21.116	szt	11
8.	Ograniczniki przepięć SE 45.150	szt	2
9.	bednarka uziemiająca FeZn 4x30	mb	25
10.	uziom prętowy 16/1500	szt	12
11.	uchwyt krzyżowy	szt	4
12.	wysięgnik rurowy 1.m.	kpl	2
13.	wysięgnik rurowy 2.m.	kpl	1
14.	Zacisk prądowy 10-50	szt	6
15.	zacisk prądowy SL 11.118	szt	6
16.	wkładka bezpiecznikowa BiWTS 6A	szt	3

17.	oprawy bezpiecznikowe SV 29.253	szt	6
18.	Taśma COT 37	mb	12
19.	Klamerka COT 36	szt	12
20.	Materiały konserwacyjne		

4.2. Etap Drugi

Lp	Wyszczególnienie	jm	Ilość
21.	Przewód AsXSn 2x25mm ²	mb	160
22.	Słup z żerdzi E-10,5/4,3	szt	1
23.	Słup z żerdzi ŻN-10/200	szt	3
24.	Uchwyt odciągowy SO 117.225S	szt	2
25.	Uchwyt przelotowy SO 270	szt	1
26.	Uchwyt przelotowy-narożny SO 130	szt	2
27.	Hak wieszakowy 21.116	szt	5
28.	Ograniczniki przepięć SE 45.150	szt	2
29.	bednarka uziemiająca FeZn 4x30	mb	25
30.	uziom prętowy 16/1500	szt	12
31.	uchwyt krzyżowy	szt	4
32.	wysięgnik rurowy 1.m.	kpl	2
33.	wysięgnik rurowy dwuramienny	kpl	1
34.	zacisk prądowy SL 11.118	szt	8
35.	wkładka bezpiecznikowa BiWTS 6A	szt	3
36.	oprawy bezpiecznikowe SV 29.253	szt	6
37.	Taśma COT 37	mb	14
38.	Klamerka COT 36	szt	14
39.	Materiały konserwacyjne		



**Projektowanie, nadzór, wykonawstwo
elektryczne i elektroenergetyczne.**

ul. Wyzwolenia 19, 32-600 Oświęcim
biuro@enelprojekt.pl
33 472 07 27, 606 838 717, 602 361 994, 601 886 336

5. Informacja na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

„Budowa oświetlenia ulicznego w Bujakowie przy ul. Zdrojowej,,

ADRES: Bujaków, ul. Zdrojowa
Działki: 2896/2, 2093, 2094, 2095, 2140/7, 2140/3, 2103/1 2101,
2008/1, 1985/4.

INWESTOR: **Urząd Gminy Porąbka**
ul. Krakowska 3
43-353 PORĄBKA

PROJEKTANT: mgr inż. Jerzy Tatoń
Heczmarowice, ul. Odsole 53
43-330 Wilamowice

podpis:

mgr inż. Piotr Folga
Laskowa 96
32-640 Zator

podpis:

Grudzień 2014

5.1. Zakres robót:

- zabudowa słupów
- zawieszenie przewodów
- zabudowa opraw oświetleniowych
- wykopy pod linię kablową
- układanie kabla

5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- sieć napowietrzna niskiego napięcia
- sieć telekomunikacyjna
- sieć wodociągowa
- droga: ul. Zdrojowa

5.3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie

- sieć napowietrzna niskiego napięcia
- sieć telekomunikacyjna
- sieć wodociągowa
- droga: ul. Zdrojowa

5.4. Przewidywane zagrożenia

Podczas prac związanych z budową linii napowietrznej oraz kablowej niskiego napięcia mogą wystąpić zagrożenia wynikające ze specyfiki prowadzonych robót.

Największym zagrożeniem przy tego typu pracach jest porażenie prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym, oraz upadek z wysokości. Porażenie prądem elektrycznym może nastąpić w momencie przygotowania miejsca pracy w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych (linia napowietrzna). Upadek z wysokości może nastąpić podczas wyprowadzenia, zabudowy i podpięcia przewodu na słupie niskiego napięcia.

Inne zagrożenia może sprawiać użycie sprzętu mechanicznego – np. koparka.

5.5. Sposób prowadzenia instruktażu

Przed przystąpieniem do robót kierujący pracownikami przeprowadza instruktaż BHP wskazując miejsca zagrożenia, oraz sposoby zabezpieczenia przed wypadkiem.

5.6. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwu wypadku

- wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne
- wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”
- zabezpieczyć oznaczenie miejsca pracy
- odpowiednio oznaczyć miejsce pracy
- egzekwować od pracowników stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 1. Projekt zagospodarowania terenu E-1**
- 2. Schemat ideowy E-2**
- 3. Mapa ewidencyjna E-3**
- 4. Orientacja E-4**

Załączniki

- Warunki przyłączenia nr WP/036929/2014/O06R05 z dn.17-04-2014r
- Protokół narady koordynacyjnej znak GK.6630.18.2015.SD

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

(BEZ POMIARU GRANIC I UZGODNIENI BRANŻOWYCH)

Bujaków, ul. Zdrojowa

sekcja: 6.120.31.09.1

skala 1 : 1000

(układ 2000/6, układ odniesienia Kronsztadt)

GK.6640.4047.2014

Powiat: bielski

J.ewid.240208_2, Porąbka

Obręb: 0001, Bujaków

PHACOWNIA GEODEZYJNA
GEOKOS Rafał Kos
43-532 PISARZOWICE, ul. Rolnicza 2b
REGON 142533129 NIP 837-153-85-34
tel. 71 720 81 22 fax 71 720 52 62

- zakres pomiaru
- granice własności (władania)
- (dr) użytek nieujawniony w ewidencji
- budynki (w bud.) nieujawnione w ewidencji

Nie badano służebności.

Pisarzowice dn. 2014-12-23

wyk. *Geodeta*

Geodeta Uprawniony
nr upr. 15729

Rafał Kos

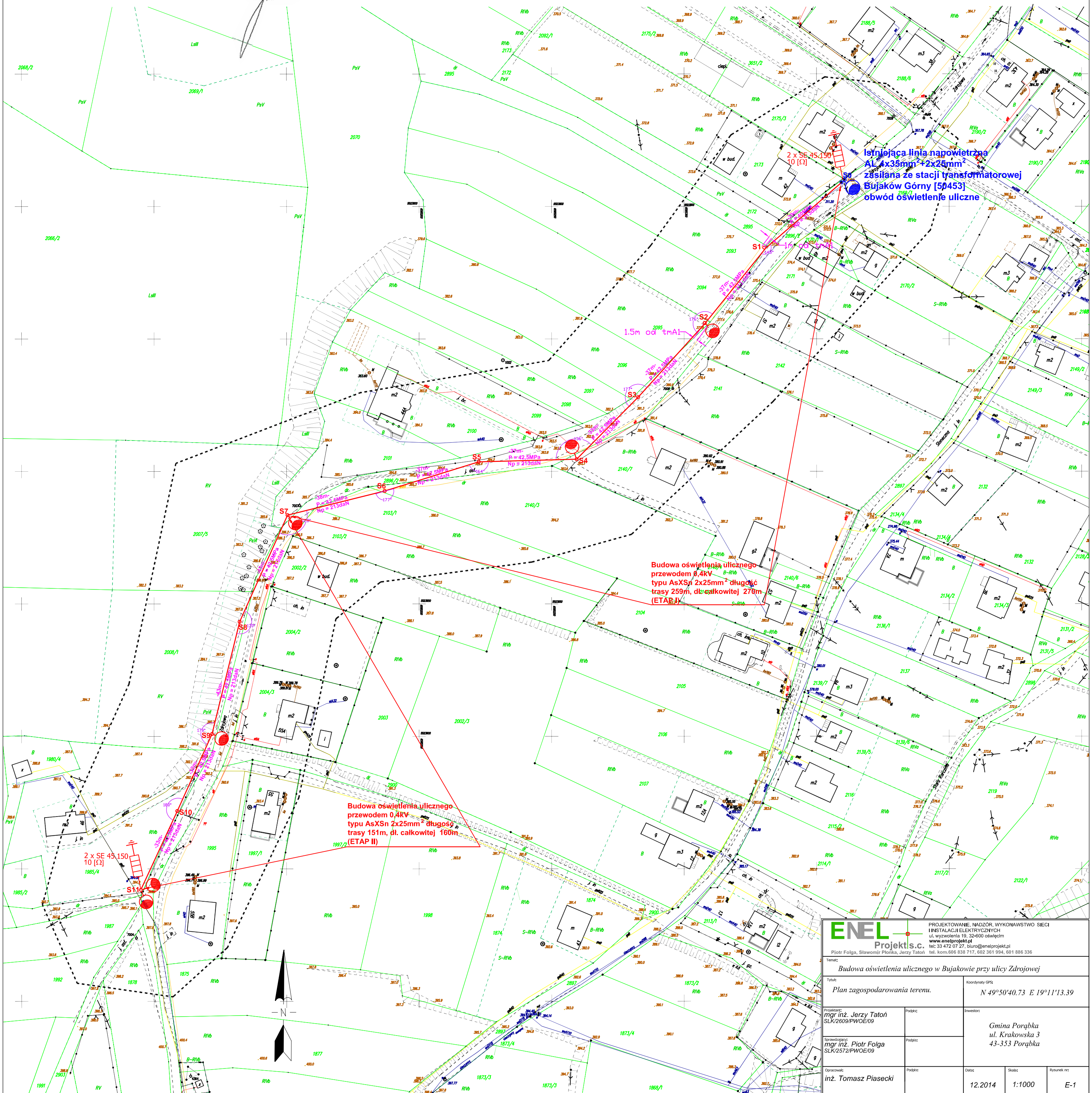
Starosta Bielski
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

Poświadczam się, że niniejszy dokument został opracowany
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych,
których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji
materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

za nr **P.2402. 2015. 158**
14.01.2015

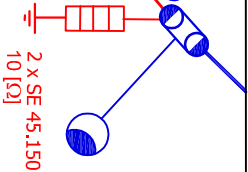
niesko-biała, dnia

Katarzyna Gabrys
inżynier



ENEL Projekts.c.		PROJEKTOWANIE, NADZÓR, WYKONAWSTWO SECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ul. Wywolenia 19, 32-600 oświęcim www.enelprojekt.pl tel: 33 472 07 27, biuro@enelprojekt.pl tel. kom. 606 838 717, 662 361 994, 601 886 336	
Temat: Budowa oświetlenia ulicznego w Bujakowie przy ulicy Zdrojowej		Koordynaty GPS: N 49°50'40.73 E 19°11'13.39	
Tytuł: Plan zagospodarowania terenu.		Inwestor: Gmina Porąbka ul. Krakowska 3 43-353 Porąbka	
Projektant: mgr inż. Jerzy Tatoń SLK/2609/PWOE/09	Podpis:		
Sprawdzający: mgr inż. Piotr Folga SLK/2572/PWOE/09	Podpis:		
Opracował: inż. Tomasz Piasecki	Podpis:		
		Datę:	Skala:
		12.2014	1:1000
		Rysunek nr: E-1	

Istniejąca linia napowietrzna AL 4x35mm²+2x25mm²
zasilana ze stacji transformatorowej Bujaków Górny [50453]
obwód oświetlenie uliczne



S0 Istniejący słup "A"owy
z żerdzi ŻN 10/200

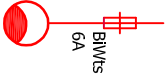
przewód typu AI

Istniejąca oprawa oświetleniowa



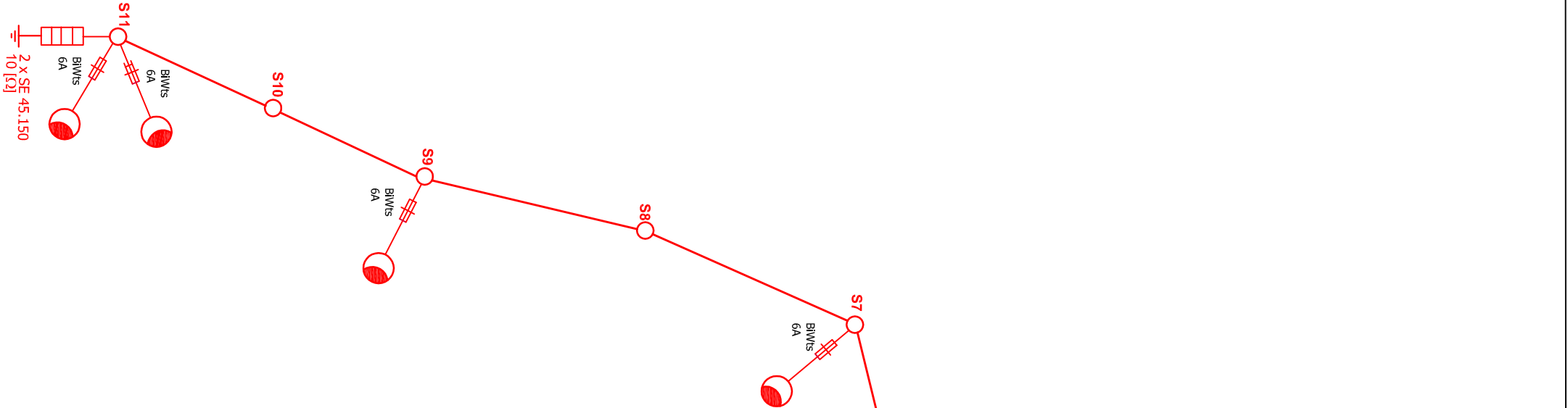
Projektowane

Oprawa oświetleniowa
MAGNOLIA S150,
źródło światła SON 150W




przewód oświetlenia ulicznego
typu AsXSn 2x25 mm²

- S1** Projektowany słup narożny
z żerdzi ŻN 10/200
- S2** Projektowany słup narożny
z żerdzi ŻN 10/200
- S3** Projektowany słup narożny
z żerdzi ŻN 10/200
- S4** Projektowany słup narożny
z żerdzi ŻN 10/200
- S5** Projektowany słup narożny
z żerdzi ŻN 10/200
- S6** Projektowany słup narożny
z żerdzi ŻN 10/200
- S7** Projektowany słup narożny
z żerdzi E 10,5/4,3
- S8** Projektowany słup narożny
z żerdzi ŻN 10/200
- S9** Projektowany słup narożny
z żerdzi ŻN 10/200
- S10** Projektowany słup narożny
z żerdzi ŻN 10/200
- S11** Projektowany słup krańcowy
z żerdzi E 10,5/4,3



ENEL
Projekt s.c.
Piotr Folga, Sławomir Pionka, Jerzy Taloń
tel. kom.606 838 717, 602 361 394, 601 886 336


I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
ul. Wywiałowa 14, 32-200 osieków
tel: 33 472 07 27, biuro@enelprojekt.pl

Temat: Budowa oświetlenia ulicznego w Bujakowie przy ulicy Zdrojowej

Tytuł:

Schemat ideowy

Projektant: mgr inż. Jerzy Taloń SLK2609/PWOE/09	Podpis:	Inwestor: Gmina Porębka ul. Krakowska 3 43-353 Porębka		
Sprawdzający: mgr inż. Piotr Folga SLK2572/PWOE/09	Podpis:			
Opracował: inż. Tomasz Piasecki	Podpis:	Data: 12.2014		Wersja nr: E-2



<div><div><div>ENEL</div><div>Projekts.c.</div></div><div><div>PROJEKTOWANIE, NADZÓR, WYKONAWSTWO SIECI</div><div>INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</div><div>ul. wyzwolenia 19, 32-600 oswiecim</div><div>www.enelprojekt.pl</div><div>tel: 33 472 07 27, biuro@enelprojekt.pl</div><div>tel. kom: 606 838 717, 602 361 994, 601 886 336</div></div></div>				Temat: Piotr Folga, Sławomir Pionka, Jerzy Taloń Inż. Tomasz Piasecki			
Typ: Mapa ewidencyjna				Koordynaty GRS: N 49°50'40.73 E 19°11'13.39			
Budownik: mgr inż. Jerzy Taloń SLK/2609/PWCE09		Projekt:		Inwestor: Gmina Porąbka ul. Krakowska 3 43-353 Porąbka			
Sprawdzający: mgr inż. Piotr Folga SLK/2572/PWCE09		Projekt:		Data:			
Opracowanie: Inż. Tomasz Piasecki		Projekt:		Data:		Skala:	
				12.2014		1:1000	
						Rysunek nr:	
						E-3	