



STUDIOPROJEKT ZBIGNIEW ZIELIŃSKI
UL. USTRONIE 17A, 25-827 KIELCE

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY**

BRANŻA: **PROJEKT ELEKTRYCZNY**

TYTUŁ PROJEKTU: **BUDOWA OŚWIETLÉNIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI
SZCZECNO NA PROJEKTOWANYCH SŁUPACH**

ADRES BUDOWY: **SZCZECNO dz. 84/2, 114, 112/1, 113/5 GM. DALESZYCE**

INWESTOR: **GMINA DALESZYCE**
Plac Staszica 9 26-021 Daleszyce

KATEGORIA OBIEKTU: **XXVI**

Autorzy opracowania	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Opracował:		-		
Projektował:	Dominik Radomski	SWK/0113/PWBE/16		
Sprawdził:	Zbigniew Zieliński	KL 387/93		

EGZEMPLARZ NR 5

Adnotacje :

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

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

1. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA.....	4
2. WYKAZY I ODPISY UZGODNIENÍ	6
3. OPIS TECHNICZNY	16
3.1. Cel opracowania	16
3.2. Stan istniejący	16
3.3. Opis projektowanych rozwiązań.....	16
3.3.1. Przyłącze energetyczne ZK1+1P	16
3.3.2. Budowa linii n.n. oświetlenia drogowego	16
3.3.3. Parametry techniczne opraw	17
3.4. Ochrona środowiska	18
3.5. Ochrona przeciwporażeniowa	18
3.6. Ochrona przepięciowa	18
3.7. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu	19
3.8 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	19
3.9. Uzbrojenie słupów	19
3.10. Oddziaływanie na środowisko	19
3.11. Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu w tym linii zabudowy, gabaryty obiektów i wskaźniki zabudowy	20
3.12 Dane dotyczące ochrony zabytków.....	20
3.13 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na terenie inwestycji	20
3.14. Uwagi końcowe	20
4. OBLICZENIA TECHNICZNE.....	22
4.1. Obliczenia dla obwodu oświetleniowego	22
4.2. Obliczenia spadków napięcia metodą momentów dla oświetlenia	23
drogowego.	23
4.3. Obliczenia impedancji zwarcia do zabezpieczenia oświetlenia	23
drogowego	23
5. OPIS DO INFORMACJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	25
5.1. Zakres robót.....	25
5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	25
5.3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.	25
5.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń.	25
5.5. Wskazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu.	26
5.6. Wskazanie środków technicznych zapobiegających zagrożeniom.....	26
6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	27

7. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA, UPRAWNIENIA	29
8. RYSUNKI I SCHEMATY TECHNICZNE	34
8.1. Rysunek nr 1 – Budowa oświetlenia drogowego niskiego napięcia.....	35
8.2. Rysunek nr 2 – Ideowy schemat zasilania	36
8.3. Rysunek nr 3 – Sposób montażu wysięgnika i oprawy na słupie	37
9. Wykaz właścicieli gruntów i zgody (tylko w I egzemplarzu).....	38

1. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:

- a) Zlecenia Inwestora – Gmina Daleszyce
- b) Warunków technicznych przyłączenia do sieci niskiego napięcia, 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

2016-10-06

Załącznik nr 1 do Umowy Nr o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

GMINA DALESZYCE
Imię i nazwisko lub nazwa podmiotu przyłączanego
Daleszyce ul. Pl. Staszica 9
miejscowość/ulica, nr domu, nr mieszkania
26-021 Daleszyce
kod pocztowy, poczta

Warunki przyłączenia nr WP/2215/2016 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogowe ze stacji nr 1404

Lokalizacja: Szczecno ul. droga powiatowa 0355T . dz.nr 112/1, gm. Daleszyce

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 2016-10-03, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia:
rozdzielnia nn stacji trafo 1404 Szczecno
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego:
zaczaski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w rozdzielni nn w kierunku inst. odbiorcy
3. Moc przyłączeniowa - zasilanie podstawowe:
moc 3,0kW (1x3kW)
4. Rodzaj przyłącza:
przewód WLZ kablowy o przekroju dobranym do obciążenia
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
przyłączenie nie wymaga zmian w istniejącej sieci elektroenergetycznej
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
skrzynkę oświetleniową zbudować w miejscu ogólnie dostępnym, wybudować odcinek linii oświetlenia ulicznego kablowej lub/i napowietrznej
7. Miejsce zainstalowania układów pomiarowo-rozliczeniowych:
skrzynka oświetleniowa
8. Wymagania dotyczące układów pomiarowo-rozliczeniowych i systemów powiarowo-rozliczeniowych:
bezpośredni licznik energii elektrycznej 230V na tablicy TL-1/f
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczeń głównych:
jednofazowy wyłącznik nadmiarowo-prądowy o charakterystyce "C" 16 A przed układem pomiarowym
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach.
Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C, stacja trafo: 1404 Szczecno**
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż:
 $\tan \varphi = 0.4$
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.

2. WYKAZY I ODPISY UZGODNIEŃ

L.P.	Nazwa Instytucji Uzgadniającej	Nr pisma
1	Rejonowy Zakład Energetyczny Kielce ul. Sandomierska 105	Protokół nr. 1532/2016 z dnia 10.11.2016 r.
2	Starostwo Powiatowe Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Kielce, Al. IX Wieków Kielc 3	Protokół GN-III.6630.740/2016 z dnia 20.10 .2016r.
3	Gmina Daleszyce 26-021 Daleszyce Plac Staszica 9
4	Wykaz właścicieli gruntów i zgody (tylko w pierwszym egzemplarzu)	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. 10 listopada 2016 r.

Protokół nr: 1532/2016

Zespołu Technicznego RE Kielce

Opinia dotycząca: **PBW rozbudowy oświetlenia zasilanego ze stacji transformatorowej Szczecno 1404- w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia oraz zasadami przyłączania do wspólnej sieci.**

Adres Inwestycji: **Szczecno droga powiatowa nr 112/1 gm. Daleszyce**

Opracowany przez: **STUDIOPROJEKT Z. Zieliński, Uprawnienia KL 387/93**

Inwestor: **Gmina Daleszyce**

Skład Zespołu Technicznego:

Przewodniczący: **Grzegorz Kowalczyk**

Członkowie: **Robert Polut**

Uwagi: brak

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 bez uwag.

Ważność uzgodnienia do dnia: **06/10/2018 r.**

Ustalenia Zespołu zatwierdzam:

*1x Adresat
1x RE Kielce*

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

Skarżysko – Kamienna 21. 11. 2016

RN/BS/12738/2016

Urząd Miasta i Gminy w Daleszycach
Plac Staszica 9
26 – 021 Daleszyce

Dotyczy: zgody na dysponowanie działką nr 113/5 położoną w miejscowości Szczecno.

PGE Dystrybucja S.A. wyraża zgodę na dysponowanie działką nr 113/5 położoną w miejscowości Szczecno gm. Daleszyce, w celu budowy złącza kablowo – pomiarowego ZK-1 +1P i szafki oświetlenia drogowego ROU, zgodnie z załączonym projektem.

Przed przystąpieniem do prac prosimy o kontakt z Kierownikiem Wydziału Majątku Sieciowego w RE Kielce, Panem Zbigniewem Świerczewskim tel. 601480069.

Po wykonaniu prac zobowiązujemy Inwestora do doprowadzenia terenu do stanu sprzed wykonania prac.

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Departament Eksploatacji i Rozwoju
Dyrektor
Tadeusz Błasiak

Do wiadomości:

1. RE Kielce,
2. RN

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie (niniejszej wiadomości lub którymkolwiek z jej załączników) stanowią Tajemnicę przedsiębiorcy PGE Dystrybucja S.A. Jeżeli nie są Państwo upoważnieni do odbioru takich informacji lub otrzymali je przez pomyłkę, prosimy o poinformowanie PGE Dystrybucja S.A. o zaistniałej sytuacji oraz zniszczenie Dokumentu lub jego usunięcie z Państwa nośników/zasobów).

PROTOKÓŁ GN-III.6630.740.2016
narady koordynacyjnej

Przedmiot uzgodnienia : Gm.Daleszyce w.Szczecno w.84/2,112/1,113/5,114.

Charakterystyka : uzgodnienie sieci energetycznej

Wnioskodawca:

STUDIOPROJEKT Z. ZIELIŃSKI

Adres :

25-324 KIELCE

SANDOMIERSKA 105 pok.101-2

Na zlecenie GN-III.6630.740.2016 z dnia: 2016-10-20 znak: GN-III.6630.740.2016

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2016-10-20

Lp.	Instytucja	Podpis przedstawiciela
1.	PGE DYSTRYBUCJA S.A. Rejonowy Zakład Energetyczny	
2.	Urząd Miasta / Gminy Sieci komunalne	
3.	Urząd Miasta / Gminy Drogownictwo	
4.	Powiatowy Zarząd Dróg w Kielcach	
5.	Sieci Szerokopasmowe	

Uwagi i zlecenia: Rd.5 Istnieje możliwość wybudowania Sieci Szerokopasmowej. Właściciel:
Urząd Marszałkowski Woj. Świętokrzyskiego. Wykonawca na obszarach poinformować właścicieli
o terminie rozpoczęcia robót na 10 dni przed. Biuro Spółdzielni Informacyjnego
Urzędu Marszałkowskiego Woj. Świętokrzyskiego

Ad. 2

W związku z tym, że 2 sieć szerokopasmowa prace nie
wykonano jeszcze



ODPIS

Podpis osoby upoważnionej przez organ:

Starosta
INSPEKTOR

[Signature]
Barbara Cichrzyk

Data:

2.6 PAZ 2016

POWIATOWY ZARZĄD DRÓG
w Kielcach
25-211 Kielce, ul. Wrzosowa 44
tel. 41-200-17-48, fax 41-344-51-45

Kielce, dnia 21. 11. 2016r.

PZD.600.431.2016.MSz

DECYZJA

Na podstawie art.39 ust.3,3a,4 ustawy z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych tekst jed. Dz.U. z 2013r., poz. 260 z póź. zm. / i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kpa (Dz.U. z 2013r., poz. 267 z póź. zm./ w związku z wystąpieniem p. Zbigniewa Zielińskiego, reprezentującego firmę „STUDIOPROJEKT-Z.ZIELIŃSKI”, ul. Sandomierska 105, 25-324 Kielce, działającego z upoważnienia Urzędu Miasta i Gminy Daleszyce, Plac Staszica 9, 26-021 Daleszyce w sprawie wyrażenia zgody na budowę oświetlenia drogowego (posadowienia proj. słupów wraz z oprawami oświetleniowymi, podwieszenie przewodów linii oświetlenia drogowego oraz ułożenie linii kablowej oświetlenia drogowego) w pasie drogowym drogi powiatowej nr 0355T w m. Szczecno, gm. Daleszyce.

O r z e k a m

wyrażam zgodę na :

1/ lokalizację w pasie drogowym drogi powiatowej nr 0355T na budowę oświetlenia drogowego (posadowienia słupów wraz z oprawami oświetleniowymi, podwieszenie przewodów linii oświetlenia drogowego oraz ułożenie linii kablowej oświetlenia drogowego) w m. Szczecno z przebiegiem jak na mapie stanowiącej załącznik graficzny do niniejszej decyzji.

Jednocześnie określamy warunki z tym związane:

1. Na czas prowadzenia robót należy opracować projekt tymczasowej organizacji ruchu, który należy uzgodnić w tut. Zarządzie Dróg, KM Policji i zatwierdzić przez organ zarządzający ruchem.
2. Rozkop pasa drogowego w celu ułożenia kabla winien być wykonywany z odpowiednim zabezpieczeniem ścian przed możliwością ich obrywania się.
3. Głębokość posadowienia kabla w pasie drogowym min. 1,10m poniżej rzędnej terenu w rurze ochronnej.
4. Ziemia z wykopów nie może być składowana w obrębie pasa drogowego.
5. Uwzględnić w projekcie odtworzenie rowu drogowego w przypadku jego naruszenia.
6. W przypadku kolizji lokalizacji w/w urządzeń w trakcie ewentualnej budowy, przebudowy lub remontu drogi, do Urzędu Miasta i Gminy Daleszyce tj. ich właściciela należeć będzie obowiązek przebudowy bądź odpowiedniego jego zabezpieczenia własnym staraniem z pokryciem wszelkich kosztów i w terminie określonym przez zarządcę drogi.
7. Zarządca drogi nie będzie ponosił odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenia urządzenia obcego umieszczonego w pasie drogowym podczas prowadzenia robót drogowych i eksploatacji drogi. Za ewentualne uszkodzenia urządzenia obcego umieszczonego w pasie drogowym podczas prowadzenia robót, odpowiedzialność ponosić będzie Wykonawca robót w przypadku gdy uszkodzenie nastąpiło z jego winy.
8. Utrzymanie urządzenia należy do ich posiadaczy.
9. Wykonawca robót, bezpośrednio po umieszczeniu urządzenia obcego w pasie drogowym uprządkuje teren pasa drogowego wg. warunków określonych przez PZD w Kielcach.

UZASADNIENIE

Niniejsza decyzja uwzględnia w całości wniosek o lokalizację w pasie drogowym drogi powiatowej urządzenia infrastruktury technicznej i określa warunki zapisane w sentencji decyzji służące ochronie pasa drogowego.

Decyzja niniejsza jest ważna na 3 lata i nie upoważnia do prowadzenia robót w pasie drogowym, o które wykonawca, albo inwestor powinien wystąpić do Powiatowego Zarządu Dróg w Kielcach. Wniosek na zajęcie pasa drogowego należy złożyć z miesięcznym wyprzedzeniem przed planowanym terminem rozpoczęcia robót. Za zajęcie terenu pasa drogowego zostaną naliczone opłaty: opłata roczna za umieszczenie w pasie drogowym urządzenia będącego przedmiotem niniejszego zezwolenia oraz opłata za zajęcie pasa drogowego, za okres prowadzenia robót w pasie drogowym.

Ponadto udzielam prawa do dysponowania nieruchomością w granicach pasa drogowego w/w drogi powiatowej, na czas budowy w zakresie objętym niniejszą decyzją.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kielcach ul. Sienkiewicza 19 za pośrednictwem Starosty Kieleckiego w terminie czternastu dni od dnia doręczenia decyzji.

Otrzymuje:

1. Urząd Miasta i Gminy
w Daleszycach
Plac Staszica 9
26-021 Daleszyce

Adres Korespondencyjny

- „STUDIOPROJEKT-Z.ZIELIŃSKI”
Zbigniew Zieliński
ul. Sandomierska 105,
25- 324 Kielce
2. A/a

Z up. Zarządu Powiatu w Kielcach
Zbigniew Zieliński
Dyrektor Powiatowego Zarządu Dróg
w Kielcach

Zwolniono z opłaty skarbowej na podstawie
ustawy z dn. 16.XI.2006r. o opłacie skarbowej
(Dz.U. Nr 225 poz. 1635)
Magdalena Sewarec *MS*

URZĄD MIASTA I GMINY
26-021 Daleszyce
Pl. Staszica 9
tel./fax 41 317 16 94, 41 317 16 93
woj. świętokrzyskie

Daleszyce, 2016-11-21.

GMR. 7228.000.61.2016

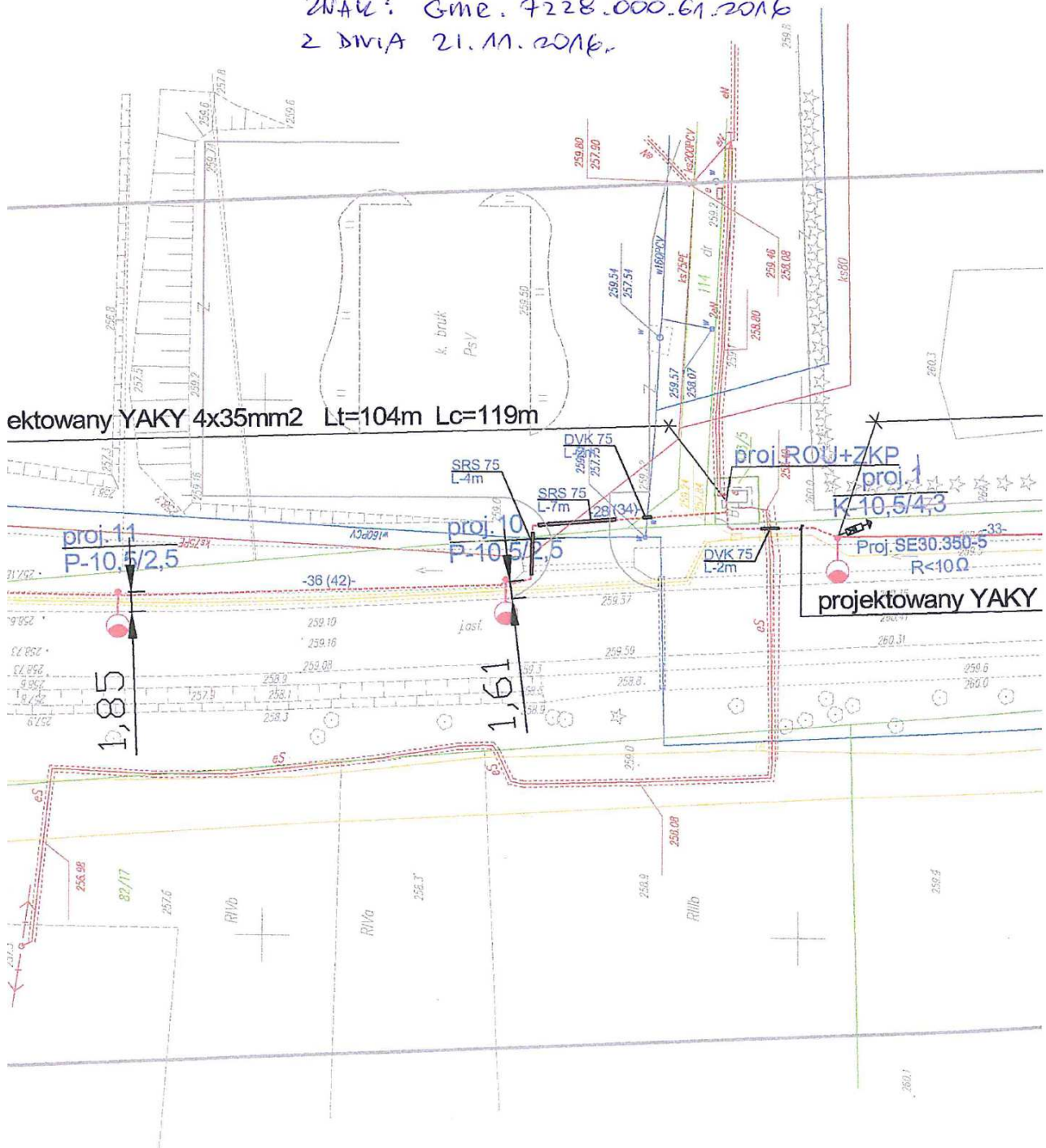
STUDIOPROJEKT
Zbigniew Zieliński
ul. Sandomierska 105
25-324 Kielce

W odpowiedzi na pismo dot. wyrażenia zgody na wykonanie przejścia poprzecznego linii kablowej oświetlenia drogowego w drodze wewnętrznej działka nr ewid. 114 w msc. Szczecno, Urząd Miasta i Gminy w Daleszycach wyraża zgodę na wykonanie wnioskowanych robót.

Projektowaną linię kablową oświetlenia drogowego należy zlokalizować zgodnie z zał. graficznym w rurze ochronnej.

Zarządca drogi nie będzie ponosił odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenia urządzenia obcego umieszczonego w pasie drogowym podczas prowadzenia robót drogowych.


Z-CIA KIEROWNIKA
REFERATU GOSPODARKI,
MIENIA KOMUNALNEGO
I ROLNICTWA
Jerzy Meresiński



3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Cel opracowania

Celem opracowania jest budowa oświetlenia drogowego na projektowanych słupach n.n. w miejscowości Szczecno dz. nr 84/2, 112/1, 113/5, 114 gm. Daleszyce.

3.2. Stan istniejący

Przy planowanym do oświetlenia odcinku drogi powiatowej nr 0355T znajduje się kontenerowa stacja transformatorowa kontenerowa „1404 Szczecno” Przy projektowanym odcinku drogi znajdują się działki budowlane oraz dom weselny „La Cucina”.

3.3. Opis projektowanych rozwiązań

W celu wybudowania oświetlenia drogowego projektuje się zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia do sieci nn:

1. Budowę piętnastu nowych stanowisk słupowych z żerdzi wirowanych typu E 10,5/2,5(słupy przelotowe) oraz E 10,5/4,3 (słupy krańcowe)
2. Budowę dwóch stanowisk oświetleniowych zasilanych liniami kablowymi w oparciu o słupy typu EO-10,5/2,5 wyposażonych w tabliczki bezpiecznikowe TB-1
3. Podwieszenie przewodów AsXSn 2x25mm² między słupami nr 1-9 oraz 12-17
4. Budowę odcinków linii kablowych między projektowanym szafką oświetlenia drogowego ROU przy stacji trafo, a słupem nr 1 oraz słupami nr 10, 11 i 12.
5. Zabudowę opraw oświetleniowych na projektowanych słupach.
6. Budowę złącza kablowo-pomiarowego ZK-1+1P z szafką sterującą oświetlenia drogowego ROU przy istniejącej stacji trafo nr „1404 Szczecno”.
7. Budowę odcinka linii kablowej między rozdzielnicą RNN stacji trafo i projektowanym złączem kablowo- pomiarowym ZK-1+1P

3.3.1. Przyłącze energetyczne ZK1+1P

Zgodnie z warunkami określonymi przez RE Kielce przewidziano budowę odcinka linii kablowej YAKXs 4x35mm² z pola nr 4 rozdzielnicy RNN stacji transformatorowej „1404 Szczecno” do złącza kablowo-pomiarowego ZK-1+1P o długości 6 m.

3.3.2. Budowa linii n.n. oświetlenia drogowego

Z projektowanego obok stacji trafo „ 1404 SZCZECNO” złącza kablowo pomiarowego z szafką oświetlenia drogowego ROU wyprowadzone będą odcinki linii kablowych YAKY 4x35mm² do słupów nr 1 (obw. nr 1) i 10 (obw. nr 2) Oświetlenie drogowe należy wykonać przewodami o długości o łącznej długości L=560m, przy czym linię napowietrzną przewodami AsXSn 2x25mm² zawieszoną na słupach od 1 do 9 oraz 12-17 o długości 441 m z naprężeniem 42,5 MPa. Część oświetlenia wykonana będzie kablami YAKY 4x35mm² o dł. 119 m. Kable należy układać zgodnie z obowiązującymi

przepisami i normami. Pod drogami i na skrzyżowaniach z istniejącą infrastrukturą podziemną kable chronić rurami ochronnymi zgodnie z opisem na planie sytuacyjnym.

Na projektowanych słupach zainstalowane zostaną na wysięgnikach oprawy ledowe o mocy 45W wyposażone w gniazdo NEMA i sterownik do istniejącego systemu sterowania typu PLANET. Projektowane oprawy zabezpieczone będą na słupach linii napowietrznej bezpiecznikami $I_b=6A$ w obudowach bezpiecznikowych SV 29.25. Połączenie opraw z linią wykonać przy pomocy zacisków dwustronnie przebijających izolację typu SL 12.05.

Na projektowanych słupie nr 1,9,12,17 należy zabudować odgromniki typu SE 30.350.5 i wykonać uziemienie. Wartość uziemienia $R<10\Omega$.

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie stycznikiem SM 40 sterowanym przez zegar sterujący CPA.4.0 zainstalowany w projektowanej szafce oświetleniowej ROU projektowanej przy stacji transformatorowej. Istnieje możliwość ręcznego sterowania oświetleniem poprzez przełącznik R-0-A. Oświetlenie wykonać należy zgodnie z rysunkami nr budowie oświetlenia drogowego 1 i 2.

3.3.3. Parametry techniczne opraw

Oprawy powinny spełniać następujące parametry:

1. Oprawa wykona w technologii LED z optyką drogową wyposażona w gniazdo NEMA i sterownik do istniejącego systemu sterowania typu PLANET .
2. Napięcie zasilania oprawy 220-240 V/50-60Hz, zakres pracy $-35^{\circ} \leq \text{do} \leq 35^{\circ}$.
3. Diody mocy wysokowydajne w technologii POWERLED lub równoważne o strumieniu $\geq 120 \text{ Lm/W}$, prąd pracy diod o natężeniu nie większym niż 1000mA.
4. Każda dioda powinna być wyposażona w indywidualną soczewkę pozwalając emitować światło równomierne przez powierzchnie oprawy z możliwością modułową wymiany LED, ilość diod nie więcej niż 45 szt.
5. Temperatura barwowa 4000°/4500°K, współczynnik oddawania barw Ra 70.
6. Trwałość diod i zasilacza nie powinna być mniejsza niż 70 000 godz. dla L80, przy założeniu, że średnia temperatura pracy nie będzie wyższa niż 25°.
7. Korpus oprawy wykonany z odlewu aluminiowego, malowany proszkowo w kolorze RAL.
8. Stopień szczelności oprawy nie mniej IP66, oprawa wykonana II klasie ochronności, musi posiadać ochronę przepięciową nie mniejszą niż 6KV, kabel do podłączenia zasilania powinien być wprowadzony przez dławik PG /IP68/, do złączki zasilającej.
9. Oprawa musi posiadać układ zapewniający wyrównanie ciśnień pomiędzy komorą lampy a otoczeniem-zwrotny zawór ciśnieniowy.
10. Oprawa powinna być wyposażona w otwór montażowy $\varnothing 48-60 \text{ mm}$ do montażu bezpośrednio na słupie lub wysięgniku z możliwością regulacji położenia w zakresie $0^{\circ}, +5^{\circ}, +10^{\circ}$, waga oprawy nie więcej niż 10, 5 Kg.
11. Oprawa musi być wyposażona w system odcinania zasilania w momencie otwarcia oprawy, oraz blokadę uniemożliwiającą samoczynne zamknięcie oprawy w czasie prac montażowo-konserwacyjnych, dostęp do komory osprzętu i optyki lampy powinien odbywać się bez użycia narzędzi –otwarcie oprawy za pomocą klipsa ze stali nierdzewnej.
12. Klosz oprawy wandaloodporny, powinien być wykonany ze szkła hartowanego płaskiego o odporności uderowej IK 08 lub wyższym, o wysokim współczynniku przepuszczania światła.
13. Oprawa wykonana jest zgodnie z normą PN-EN 60598-1, PN-EN 60598-2-3.

14. Oprawa posiada certyfikat CE, ENEC i spełnia Dyrektywę ROHS 2011/65/EU.
15. Oprawa powinna spełniać wymogi Rozporządzenia Komisji Europejskiej nr 245/2009 z dnia 18 marca 2009.
16. Dane fotometryczne lamp ogólnodostępne na stronie producenta.
17. Gwarancja na oprawę nie mniejsza niż 5lat.

3.4. Ochrona środowiska

Inwestycja nie stwarza zagrożeń w zakresie ochrony środowiska. Na trasie projektowanej i remontowanych linii n.n. nie przewiduje się podcinki 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.

3.6. Ochrona przepięciowa

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

- PN-IEC 60364-4-473 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- 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.
- N SEP E002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- N SEP E004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
- PN-E 05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne.

Jako ochronę przepięciową w sieci nn zaprojektowano ogranicznik przepięć typu SE-30. 350. 5. Ograniczniki należy zainstalować na projektowanych słupach krańcowych nr 1,9,12,17

Rezystancja uziemienia dla projektowanych słupów nr nie powinna przekroczyć wartości $R < 10 \Omega$. Od szafki ROU do słupów nr 1,10,11 i 12 ułożyć bednarkę ocynkowaną.

Na słupach wykonać uziemienie bednarką FeZn25x4 a przy słupach nr 9 i 17 wykonać uziemienia szpilkowe połączone bednarką ocynkowaną FeZn 25x4mm.

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 Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. – Dz. U. nr 120 poz. 1133 Rozdział 4, §11 pkt. 3 oraz na podstawie Rozporządzenia Ministra MSWiA z dn. 24 września 1998, projektowaną inwestycję polegającą na budowie oświetlenia drogowego 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 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.: 84/2, 112/1, 113/5, 114.

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.**

3.9. Uzbrojenie słupów

Uzbrojenie słupów dla linii napowietrznej nN wykonać zgodnie z zestawieniem materiałów załączonym do niniejszego opracowania. Do mocowania przewodu stosować osprzęt firmy ENSTO lub Belos.

3.10. Oddziaływanie na środowisko

Inwestycja nie stwarza zagrożeń w zakresie ochrony środowiska.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie *przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2010 Nr 213, poz. 1397).

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

Teren objęty ustaleniami planu położony jest poza wieloprzestrzennymi systemami ochrony przyrody województwa świętokrzyskiego.

Teren nie wymaga zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze i nieleśne w myśl art. 7 ustawy z dnia 3 lutego 1995r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych*.

Wszystkie zastosowane materiały do wykonania w/w prac muszą posiadać odpowiednie zezwolenia do użytkowania oraz atesty wydane przez powołane do tego celu służby.

Teren inwestycji leży poza obszarami NATURA 2000

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

3.11. Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu w tym linii zabudowy, gabaryty obiektów i wskaźniki zabudowy

– z uwagi na liniowy charakter obiektu nie określa się.

Projektowana inwestycja nie narusza ustaleń zawartych w m.p.z.p .

3.12 Dane dotyczące ochrony zabytków

Teren inwestycji nie podlega ochronie prawnej w aspekcie dziedzictwa kulturowego i ochrony zabytków z zakresu ustawy 23 lipca 2003r. *ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* /Dz.U. Nr 162 poz. 1568/.

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

3.13 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na terenie 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.

3.14. 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 wybudowanych urządzeń oraz geodezyjną.
- J. Przed zgłoszeniem urządzeń do odbioru technicznego wykonać pomiary elektryczne i dołączyć protokoły do dokumentacji powykonawczej.

4. OBLICZENIA TECHNICZNE

4.1. Obliczenia dla obwodu oświetleniowego

Moc zainstalowana

Obwód nr 1

$$P_z = P_s = 9 \times 45 = 405 \text{ W}$$

Prąd obliczeniowy

$$J_s = \frac{405}{230 \times 0,85} = 2,0 \text{ A}$$

$$\text{Prąd rozruchowy } J_r = J_s \times 1,45 = 2,0 \times 1,45 = 2,9 \text{ A}$$

Zabezpieczenie obw. oświetleniowego nr 1 za licznikiem wykonać bezpiecznikiem topikowym zwłocznym $J_b = 10 \text{ A}$.

Obwód nr 2

$$P_z = P_s = 8 \times 45 = 360 \text{ W}$$

Prąd obliczeniowy

$$J_s = \frac{360}{230 \times 0,85} = 1,85 \text{ A}$$

$$\text{Prąd rozruchowy } J_r = J_s \times 1,45 = 1,85 \times 1,45 = 2,7 \text{ A}$$

Zabezpieczenie obw. oświetleniowego nr 2 za licznikiem wykonać bezpiecznikiem topikowym zwłocznym $J_b = 10 \text{ A}$.

Zabezpieczenie przedlicznikowe

$$P_z = P_s = 17 \times 45 = 465 \text{ W}$$

Prąd obliczeniowy

$$J_s = \frac{465}{230 \times 0,85} = 3,9 \text{ A}$$

$$\text{Prąd rozruchowy } J_r = J_s \times 1,45 = 3,9 \times 1,45 = 5,7 \text{ A}$$

Zabezpieczenie przedlicznikowe w projektowanej szafce oświetlenia drogowego ROU zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci bezpiecznikiem nadprądowym o charakterystyce C 16A.

4.2. Obliczenia spadków napięcia metodą momentów dla oświetlenia drogowego.

Obliczenia spadków napięcia metodą momentów Obw. nr 1

Założenia do obliczeń:

moc czynna przypadająca na odbiorcę 1-f wynosi :

0,045 kW

nr słupa/ złącza	długość odcinka	przekrój przew.	ilość odbiorców	ilość narast.	moc kW	moc w punkcie	współcz. jednocz.	moc szczyt.	kWm Pxl	dU %
9	30	25	1	1	0,045	0,045	1,0000	0,045	0,0014	0,00
8	33	25	1	2	0,045	0,09	1,0000	0,09	0,0030	0,00
7	33	25	1	3	0,045	0,135	1,0000	0,135	0,0045	0,00
6	33	25	1	4	0,045	0,18	1,0000	0,18	0,0059	0,00
5	33	25	1	5	0,045	0,225	1,0000	0,225	0,0074	0,01
4	31	25	1	6	0,045	0,27	1,0000	0,27	0,0084	0,01
3	32	25	1	7	0,045	0,315	1,0000	0,315	0,01008	0,01
2	33	25	1	8	0,045	0,36	1,0000	0,36	0,01188	0,01
1	25	35	1	9	0,045	0,405	1,0000	0,405	0,01013	0,01
szafka ROU										
łącznie	283		9	0,405 Spadek napięcia wynosi:						0,05
Dopuszczalny spadek napięcia wynosi:										5

Spadek napięcia jest dopuszczalny

Obliczenia spadków napięcia metodą momentów obw. nr 2

Założenia do obliczeń:

moc czynna przypadająca na odbiorcę 1-f wynosi :

0,045 kW

nr słupa/ złącza	długość odcinka	przekrój przew.	ilość odbiorców	ilość narast.	moc kW	moc w punkcie	współcz. jednocz.	moc szczyt.	kWm PxI	dU %
17	34	25	1	1	0,045	0,045	1,0000	0,045	0,0015	0,00
16	34	25	1	2	0,045	0,09	1,0000	0,09	0,0031	0,00
15	35	25	1	3	0,045	0,135	1,0000	0,135	0,0047	0,00
14	35	25	1	4	0,045	0,18	1,0000	0,18	0,0063	0,00
13	38	25	1	5	0,045	0,225	1,0000	0,225	0,0086	0,01
12	51	35	1	6	0,045	0,27	1,0000	0,27	0,0138	0,01
11	42	35	1	7	0,045	0,315	1,0000	0,315	0,01323	0,01
10	33	35	1	8	0,045	0,36	1,0000	0,36	0,01188	0,01
szafka ROU										
łącznie	302		8	0,36 Spadek napięcia wynosi:						0,04
Dopuszczalny spadek napięcia wynosi:										5

Spadek napięcia jest dopuszczalny

4.3. Obliczenia impedancji zwarcia do zabezpieczenia oświetlenia drogowego

Obliczenia impedancji zwarcia obw nr 1 - słup nr 9

- zwarcie w oprowie na słupie nr 9

Impedancja transformatora

Rezystancja transformatora
 $R_t = 0,035 \ \Omega$
 Reaktancja transformatora
 $X_t = 0,063 \ \Omega$

Transformator
 100 kVA

Impedancja linii napowietrznej

Rezystancja linii napowietrznej
 $R_l = 0,313 \ \Omega$
 Reaktancja linii napowietrznej
 $X_l = 0,023 \ \Omega$

	Odcinek 1	Odcinek 2
Długość	261	0,000
Przekrój	25	16,000

Impedancja linii kablowej

Rezystancja linii kablowej
 $R_k = 0,022 \ \Omega$
 Reaktancja linii kablowej
 $X_k = 0,002 \ \Omega$

	Odcinek 1	Odcinek 2
Długość	25	0,000
Przekrój	35	35,000

Suma rezystancji
 $\Sigma R = 0,705 \ \Omega$

Suma reaktancji
 $\Sigma X = 0,112 \ \Omega$

Impedancja pętli zwarcia

$$Z = 1,25 \cdot \sqrt{(\Sigma R)^2 + (\Sigma X)^2} = 0,89 \ \Omega$$

Prąd zwarciovowy

$$I_z = U_o / Z = 257,9 \text{ A}$$

Prąd wyłączalny

$$I_w = k \cdot I_b = 45,0 \text{ A}$$

$k = 4,5$
 Bezpiecznik
 10 A

$I_z > I_w$ - Ochrona jest skuteczna

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

Układ TN-C

Wartość impedancji pętli zwarcia

$$Z_s = 0,89 \ \Omega$$

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

$$I_a = 45 \text{ A}$$

Wartość napięcia

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

$$Z_s \cdot I_a = 40,1 < U_o$$

Ochrona jest skuteczna

5. OPIS DO INFORMACJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

5.1. Zakres robót

- Budowę piętnastu nowych stanowisk słupowych żerdzi wirowanych typu E 10,5/2,5 (słupy przelotowe) oraz E 10,5/4,3 (słupy krańcowe)
- Budowę dwóch stanowisk oświetleniowych zasilanych liniami kablowymi w oparciu o słupy typu EO-10,5/2,5 wyposażonych w tabliczki bezpiecznikowe TB-1
- Podwieszenie przewodów AsXSn 2x25mm² między słupami nr 1-9 oraz 12-17
- Budowę odcinków linii kablowych między projektowanym złączem kablowo-pomiarowym przy stacji trafo a słupem nr 1 oraz słupami nr 10, 11 i 12.
- Zabudowa opraw oświetleniowych na projektowanych słupach.
- Budowę złącza kablowo-pomiarowego ZK-1+1P z szafką sterującą oświetlenia drogowego przy istniejącej stacji trafo nr „1404 Szczecno”

5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasie projektowanych sieci energetycznych istnieje uzbrojenie podziemne terenu naniesione na mapie.

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

- Przebieg czynnej linii Ś.N.
- droga powiatowa

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
- wyłączanie i załączanie 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:

- zarządzenie 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 przechoźniów,
- prace w pobliżu i na sieci energetycznej należy wykonywać po uzgodnieniu i w koordynacji z RE Kielce.

6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Zestawienie materiałów

Oświetlenie drogowe w Szczecnie

Typ żerdzi:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/2.5	szt.	9
2	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/4.3	szt.	6

Rodzaje przewodów:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
3	Przewód AsXSn	2x25mm ²	m	441

Ustoje:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
4	Objemka	OU-1a/VE	szt.	19
5	Płyta stopowa	0.3x0.3m	szt.	15
6	Płyta ustojowa	U-85	szt.	19

Uzbrojenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
7	Hak wieszakowy	M16x240	szt.	4
8	Hak wieszakowy	M20x240	szt.	2
9	Hak wieszakowy	M20x250	szt.	9
10	Oślonka końca przewodu	PK 99.025	szt.	8
11	Uchwyt dystansowy	SO 79.6	szt.	4
12	Uchwyt narożny	SO 270	szt.	2
13	Uchwyt odciągowy	SO 117.225S	szt.	4
14	Uchwyt przelotowy	SO 270	szt.	9

Typ uziomu:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
15	Bednarka oc.	25x4mm	m	86
16	Bednarka stalowa-oc.	25x4mm	m	30
17	Klamerka	COT 36	szt.	32
18	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn	1x25mm ²	szt.	4
19	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M20x25	szt.	8
20	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m	32
21	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	4
22	Zacisk uziemiający śrubowy	BELOS 2442	szt.	4

Ochrona przepięciowa:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
23	Ogranicznik przepięć	SE30.350Ap-5	szt.	4
24	Opaska	PER 15	szt.	4
25	Przewód goły	L 16mm ²	m	8
26	Uchwyt dwumetalowy	11 803	szt.	4

Oświetlenie uliczne:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
27	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KW-1	szt.	30
28	Objemka	OB-35a	szt.	30
29	Opaska	PER 15	szt.	30
30	Oprawa bezpiecznikowa	SV 29.253	szt.	15
31	Przewód izolowany	ALYd 16mm ²	m	15

32	Przewód izolowany	DYd 2.5mm2	m	45
33	Typ oprawy: FAELLUCE 45W ledowa		szt.	17
34	Wkładka topikowa	6A	szt.	17
35	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	W-O/1	szt.	17
36	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	34
37	Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	17

Połączenie linii z kablem ziemnym:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
38	Głowiczka termokurczliwa	502KO 33/S	szt.	2
39	Ośłona rurowa	BE 50	szt.	2
15240	Ramka do mocowania rury	FR	szt.	6
41	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m	32
42	Uchwyt dystansowy	SO 79.5	szt.	14
43	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.127	szt.	8

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
44	Żerdź strunobetonowa wirowana	EO-10,5/2,5	szt.	2
45	Tabliczka bezpiecznikowa TB-1	TB-1	szt.	2
46	Przewód YDY 3x2,5mm2	YDY 3x2,5mm2	m.	24
47	Kabel YAKY 4x35mm2		m	152
48	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm		m.	120
49	piasek		t.	7
50	Folia niebieska		mb.	115
51	Złącze kablowo-pomiarowe ZK1+1TL	ZK-1/RBL.1x160/1P	kpl.	1
52	Szafka oświetlenia drogowego	ROU	kpl.	1
53	Rura ochronna SRS 75		m.	11
54	Rura ochronna DVK 75		m.	4

7. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA, UPRAWNIENIA

Kielce, dn. 04 listopad 2016 r.

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

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż projekt budowlany budowy oświetlenia drogowego niskiego napięcia w miejscowości Szczecno gm. Daleszyce został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

Imię i nazwisko: Dominik Radomski
Uprawnienia nr: SWK/0113/PWBE/16
Członek Izby: Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż projekt budowlany budowy oświetlenia drogowego niskiego napięcia w miejscowości Szczecno gm. Daleszyce został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 8 styczeń 2016

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 01-01-2016 do 31-12-2016

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18; tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 12401372111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

URZĄD WOJEWÓDZKI
w KIELCACH
Wydział Gospodarki Przestrzennej
25-955 KIELCE
tel. 457-18.219-42

Kielce , 1993-12-07

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 rozporzą-
dzenia 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:

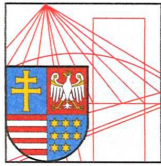
PAN ZBIGNIEW ZIELIŃSKI
ul. MAHOMETAŃSKA 19a
25-119 KIELCE



up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Witold Kowalski
Pon Dyrektora Wydziału Gospodarki Przestrzennej
Główny Architekt Wojewódzki

rl



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 31 sierpień 2016

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 **01-09-2016** do **31-08-2017***

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



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dnia 27 czerwca 2016r.

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

DECYZJA

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

Pan Dominik Andrzej Radomski

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

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0113/PWBE/16

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego



Otrzymują:

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

dr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

8. RYSUNKI I SCHEMATY TECHNICZNE



8.1. Rysunek nr 1 – Budowa oświetlenia drogowego niskiego napięcia

8.2. Rysunek nr 2 – Ideowy schemat zasilania

8.3. Rysunek nr 3 – Sposób montażu wysięgnika i oprawy na słupie

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

Nr działki	Imię i nazwisko	Adres	Umowa z dnia
112/1	PZD Kielce	ul. Wrzosowa 44, 25-211 Kielce	Decyzja z dnia 21.11.2016 PZD.600.431.2016.MSz
113/5	PGE Dystrybucja S.A.	ul. Sandomierska 5, 25-324 Kielce	Pismo z dnia 21.11.2016
84/2	Barbara Chrobot	Kielce ul. Westerplatte 12/22	Zgoda z dnia 4.11.2016
114	Gmina Daleszyce	Daleszyce Plac Staszica 9	Pismo z dnia 22.11.2016