

---

---

Nazwa i adres obiektu:

**Projekt budowy oświetlenia drogi gminnej w m-ci  
Chomentów Socha działka nr 1268 gm. Skaryszew  
CZĘŚĆ 1**

**Jedn. ew. 142510\_5–Skaryszew Obszar Wiejski; obręb 0004, arkusz 1,  
działki: 1268, 543, 544, 547, 549.**

**Inwestor:** *Gmina Skaryszew  
ul. Juliusza Słowackiego 6  
26-640 Skaryszew*

**Stadium: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

---

---

Kategoria obiektu : **XXVI** (sieci elektroenergetyczne)

*Zespół Autorski*

IMIĘ, NAZWISKO	STANOWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIENI	PODPIS
mgr inż. Zbigniew Siwek	Projektant	Sieci i instalacje elektryczne	MAZ/0417/PWOE/11	

**Egz. Nr 1**

**Radom, listopad 2017r**

<b>EGZ. ARCHIWALNY INWESTORA</b>
----------------------------------

---

---

## **Spis treści.**

<b>I.</b>	<b>CZĘŚĆ PRAWNA – OŚWIADCZENIE, UZGODNIENIA, DECYZJE.....</b>	<b>4</b>
1.	Oświadczenie.....	4
2.	Uprawnienia, zaświadczenia .....	5
3.	Warunki RE –17-II/S/00157 z 16.02.2017r.....	7
4.	Decyzja celu publicznego nr 20/17 z 21.08.2017r.....	9
5.	Protokół z narady koordynacyjnej GKN.6630.297.2017.....	17
<b>I.</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA - PLAN ZAGOSPODAROWANIA .....</b>	<b>19</b>
1.	Informacje ogólne .....	19
2.	Stan istniejący .....	19
3.	Informacja i opinia geotechniczna.....	19
4.	Wymagania oświetleniowe.....	19
5.	Dane energetyczne .....	19
6.	Zakres projektowy.....	19
7.	Zasilanie oświetlenia.....	20
8.	Budowa linii napowietrznej .....	20
9.	Osprzęt przewodowy .....	20
10.	Elementy stalowe.....	20
11.	Posadowienie słupów.....	21
12.	Typy i konstrukcje ustojów oraz fundamentów .....	21
13.	Montaż słupów .....	21
14.	Montaż przewodów.....	22
15.	Montaż wysięgników i opraw oświetleniowych .....	22
16.	Ochrona od porażeń.....	22
17.	Uziemienia ochronno-robocze .....	23
18.	Uziemienia odgromowe.....	23
19.	Dobór uzemień .....	23
20.	Ochrona odgromowa .....	24
<b>II.</b>	<b>CZĘŚĆ OBLICZENIOWA.....</b>	<b>25</b>
1.	Obliczenia doboru słupów .....	25
2.	Obliczenia parametrów elektrycznych.....	26
2.1.	Spadek napięcia .....	26
2.2.	Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej dla dłuższego obwodu.....	26
3.	Obliczenia parametrów oświetleniowych .....	27
<b>III.</b>	<b>CZĘŚĆ KOSZTORYSOWA-MATERIAŁY.....</b>	<b>30</b>
1.	Kosztorys ofertowy.....	30
2.	Materiały .....	31
<b>IV.</b>	<b>INFORMACJA BIOZ .....</b>	<b>33</b>
1.	OPIS. ....	34

1.1.	Podstawa prawna opracowania.....	34
1.2.	Zakres robót dla zamierzenia budowlanego .....	34
1.3.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych .....	34
1.4.	Zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie .....	34
1.5.	Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych.....	35
1.6.	Zakres instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót.....	35
1.7.	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych .....	35
V.	<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA</b> .....	37
1.	<i>Rys. nr 1 – Orientacja w skali 1:10 000.</i> .....	38
2.	<i>Rys. nr 2 – Plan Zagospodarowania w skali 1:500</i> .....	39
3.	<i>Rys. nr 3 – Schemat Ideowy Oświetlenia</i> .....	40

## **I. CZĘŚĆ PRAWNA – OŚWIADCZENIE, UZGODNIENIA, DECYZJE**

### **1. Oświadczenie**

## **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z Umową oraz zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 93, poz. 888), ja niżej podpisany oświadczam, że Projekt Budowlano-Wykonawczy „OŚWIETLENIA DROGI GMINNEJ W M-CI CHOMENTÓW SOCHA DZIAŁKA NR 1268 GM. SKARYSZEW”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Radom, LISTOPAD 2017r.

**Projektant**

mgr inż. Zbigniew Siwek  
MAZ/0417/PWOE/11

## 2. Uprawnienia, zaświadczenia



sygn. akt. MAZ/7131-7132/286/11/E

Warszawa, dnia 20 grudnia 2011 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;  
nadaje

Panu Zbigniewowi Antoniemu Siwkowi  
magistrowi inżynierowi

urodzonemu dnia 1 listopada 1960 roku w m. Brudów, synowi Mariana

UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
nr MAZ/0417/PW0E/11

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy – Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w caboci zgłoszenia strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

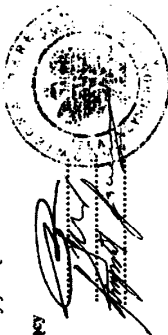
### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podsuwając do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowią wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego. Nadzoru Budowlanego oraz wpisu 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 Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churula
- 3/ mgr inż. Krzysztof Boos



Orzeczają:

1. Pan Zbigniew Antoni Siwek  
ul. Geburzeńska 41/43 m. 47  
26-600 Radom
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-SV4-SGR-MTD \***

Pan ZBIGNIEW ANTONI SIWEK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/6368/03  
adres zamieszkania GĘBARZEWSKA 41/43 M 47, 26-600 RADOM  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-05 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

### 3. Warunki RE –17-I1/S/00157 z 16.02.2017r



PGE Dystrybucja S.A.

WP-1  
(wz 01.07.2015)

Radom, 16-02-2017 r.

17-I1/S/00157

Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-I1/UP/00157 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Skaryszew

Skaryszew

ul. Juliusza Słowackiego 6

26-640 Skaryszew

Warunki przyłączenia nr 17-I1/WP/00157 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogowe

Lokalizacja: gmina Skaryszew, miejscowość Chomentów-Socha, nr dz. .

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 23-01-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: słup nr 1 w linii nN Chomentów Socha.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 3,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: napowietrzne – istn. AsXSn 2x16mm<sup>2</sup>.
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. Od złącza pomiarowego SO do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
  - 6.2. Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

- 6.3. Istniejący przewód zasilający oświetlenie uliczne od strony stacji Chomentów 2 na słupie nr 14 zdemontować.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze pomiarowe nN na słupie nr 1.
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. Układ pomiarowo-rozliczeniowy dostarcza i instaluje PGE Dystrybucja S.A.,
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
- 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 16[A],
- 9.2. ww. zabezpieczenie usytuować w złączu licznikowym,
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie 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  $\tan \phi = 0,4$ .
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
- 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączonego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Michał Dudkiewicz



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Radom  
Wydział Przyłączania i Rozwoju

Kierownik  
Dariusz Oracki





#### 4. Decyzja celu publicznego nr 20/17 z 21.08.2017r

BURMISTRZ  
MIASTA I GMINY  
Skaryszew  
RIM.6733.13.2017.ML

Skaryszew, dnia 21.08.2017r.

##### DECYZJA Nr 20/17 O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

Na podstawie art. 4 ust. 2, art. 50 ust. 1, art. 51 ust. 1, art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016r., poz. 778), oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.-Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U.z2017r,poz. 1257), zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 164, poz. 1588) i rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz. U. Nr 164, poz. 1589) po rozpatrzeniu wniosku złożonego w dniu 13.06.2017r. przez **GMINĘ SKARYSZEW** reprezentowaną przez **BURMISTRZA MIASTA I GMINY SKARYSZEW** w sprawie wydania decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego dla zamierzenia: *budowa napowietrznej linii o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1kV dla potrzeb oświetlenia drogi gminnej* na działkach nr ewid: 1268, 513, 520/1, 542, 543, 544, 547, 549, 664/1, 666 w miejscowości **Chomentów Socha (obręb geodezyjny Chomentów Puszczy)**.

po uzgodnieniu decyzji stosownie do art. 53 ust 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym:

z organami właściwymi w sprawach melioracji

z organami właściwymi w sprawach ochrony gruntów rolnych

z RDOŚ

##### USTALAM WARUNKI LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

dla inwestycji zamierzonej przez **GMINĘ SKARYSZEW** reprezentowaną przez **BURMISTRZA MIASTA I GMINY SKARYSZEW** polegającej na: *BUDOWIE NAPIĘCIEJ ZNAMIONOWYJ NIE WYŻSZYM NIŻ 1KV DLA POTRZEB OŚWIETLENIA DROGI GMINNEJ* na działkach nr ewid: 1268, 513, 520/1, 542, 543, 544, 547, 549, 664/1, 666 w miejscowości **Chomentów Socha (obręb geodezyjny Chomentów Puszczy)**.

Wskazany teren nie jest objęty ustaleniami żadnego obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, nie ogłoszono również o przystąpieniu przez Gminę Skaryszew do sporządzenia planu miejscowego w odniesieniu do przedmiotowego terenu.

1. **Rodzaj inwestycji** – budowa napowietrznej linii o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1kV w celu oświetlenia boiska sportowego.

2. **Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych.**

##### 2.1. **Warunki i wymagania ochrony i kształtowania ładu przestrzennego**

- Inwestycja nie narusza ładu przestrzennego i nie ma wpływu na jego kształtowanie.
- Planowana inwestycja stanowi uzupełnienie istniejącej infrastruktury technicznej.
- W przypadku wystąpienia kolizji projektowanej zabudowy z urządzeniami melioracyjnymi i konieczności ich przebudowy inwestor we własnym zakresie wykona przebudowę urządzeń drenarskich występujących na w/w terenie. W miejscu planowanej inwestycji należy dokonać ustaleń w terenie lokalizacji rurociągów drenarskich. Na odbudowę, rozbudowę, przebudowę, rozbiórkę lub likwidację urządzeń wodnych należy uzyskać pozwolenie wodno prawne. Przy wykonaniu planowanej inwestycji zagospodarowanie terenu działki należy dostosować do wymogów wynikających z ustawy z dnia 18 lipca 2001 r.- Prawo wodne. Dokumentację powykonawczą przebudowy lub likwidacji urządzeń melioracji wodnych należy przekazać do WZMiUW w Warszawie Inspektorat w Szydłowcu, ul. Targowa 4.

**2.2. Ochrona środowiska i zdrowia ludzi dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej**

- Teren przedmiotowej inwestycji w części położony jest w Obszarze Krajobrazu Chronionego „Iłża– Makowiec”. Zgodnie z § 3 pkt 3 Rozporządzenia nr 41 Wojewody Mazowieckiego z dnia 5 maja 2005r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Iłża-Makowiec zakazuje się likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych, nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego, lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów, lub naprawy urządzeń wodnych.
- Obowiązuje ochrona drzew i krzewów w rejonie inwestycji. W razie kolizji projektowanego zagospodarowania terenu z istniejącym drzewostanem uzyskać decyzję zezwalającą na wycinkę drzew.
- W przypadku natrafienia w trakcie prowadzonych prac ziemnych na przedmiot posiadający cechy zabytku należy przedmiot ten zabezpieczyć i zgłosić znalezisko do państwowej Służby Ochrony Zabytków w Radomiu.
- Projektowanej inwestycji nie dotyczą zakazy, nakazy, dopuszczenia i ograniczenia wynikające z potrzeb ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

**2.3. Obsługa w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji**

- Ewentualne kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu uzgodnić z dysponentami tych sieci.
- Trasę kanalizacji uzgodnić w ZUDP, RZE.

**2.4. Ochrona obiektów budowlanych na terenach górniczych**

Projektowana inwestycja lokalizowana jest poza terenami górniczymi i nie dotyczą jej związane z takimi terenami zakazy, nakazy, dopuszczenia i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z przepisów odrębnych.

**2.5 Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich**

- Uwzględnić wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich co oznacza, iż projektowana inwestycja nie może ograniczać: dostępu do drogi publicznej, korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, środków łączności, dopływu światła dziennego oraz nie może stwarzać uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, a także nie może powodować zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. *W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. z 2002r. Nr 75 poz. 690) oraz obowiązujących normach.

**2.6. Wymagania formalne**

- Uzyskać uzgodnienia projektu budowlanego wynikające z przepisów szczególnych.
- Uwzględnić zalecenia jednostek uzgadniających.
- Ewentualne przełożenia lub zbliżenia do istniejących na działce sieci uzbrojenia uzgodnić z gestorem sieci.
- Obiekt budowlany wraz z infrastrukturą należy projektować zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, innymi obowiązującymi przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Obiekt należy zaprojektować w sposób zapobiegający powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru.
- Projekt budowlany opracować zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072).

**3. Linie rozgraniczające teren inwestycji – oznaczono na kopii mapy w skali 1:500 stanowiącej część graficzną niniejszej decyzji (załącznik nr 1) - linią koloru czarnego.**



### Uzasadnienie

Postępowanie w przedmiotowej sprawie zostało wszczęte w dniu 13.06.2017r na wniosek **Gminy Skaryszew** reprezentowanej przez **Burmistrza Miasta i Gminy Skaryszew**.

Teren, na którym Inwestor zamierza realizować planowaną inwestycję nie jest objęty ustaleniami żadnego obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, postępowanie przeprowadzono zgodnie z procedurą w art. 59 ust. 1 ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym, dlatego decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego przygotowała osoba wpisana na listę izby samorządu zawodowego architektów.

Zgodnie z ustawą o gospodarce nieruchomościami jest to inwestycja zaliczana do inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym.

Zgodnie z art. 53 ust. 1. ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016r., poz.778) strony postępowania administracyjnego o wszczęciu postępowania w sprawie wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz postanowieniach i decyzji kończącej postępowanie strony zostały zawiadomione w drodze obwieszczenia. Inwestora oraz właściciela nieruchomości, na której będzie lokalizowana inwestycja celu publicznego, zawiadomiono na piśmie.

W wyniku przeprowadzonej w niniejszej sprawie, stosownie do wymogu art. 53 ust. 3 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, analizy warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych oraz analizy stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji ustalono:

- Inwestycja nie narusza ładu przestrzennego i nie ma wpływu na jego kształtowanie
- Planowana inwestycja stanowi uzupełnienie istniejącej infrastruktury technicznej – budowa napowietrznej linii o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1kV w celu oświetlenia drogi gminnej.
- Na terenie inwestycji nie są zlokalizowane obiekty objęte ochroną prawną na podstawie przepisów obowiązującego prawa.
- Teren nieruchomości nie był przeznaczony w nieobowiązującym planie Gminy Skaryszew na realizację celów publicznych ponadlokalnych i tym samym nie zachodzi konieczność uzyskania uzgodnienia z Wojewodą Mazowieckim, Marszałkiem Województwa i Starostą w zakresie zadań samorządowych i rządowych.
- Planowana inwestycja nie wymaga uzyskania zgody rolnej i leśnej.
- Planowana inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

W trakcie postępowania administracyjnego uzyskano stosowne uzgodnienia z organami właściwymi w sprawach melioracji, ochrony gruntów rolnych, RDOŚ.

Zgodnie z art. 53 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w przypadku niezajęcia stanowiska przez organ uzgadniający w terminie 2 tygodni od dnia doręczenia wystąpienia o uzgodnienie - uzgodnienie uważa się za dokonane.

Zgodnie z art. 53 ust. 5c wyżej przywoływanej ustawy niewyrażenie stanowiska przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska w terminie 21 dni od dnia otrzymania projektu decyzji, uznaje się za dokonane.

Organy właściwe nie wyraziły stanowiska w trybie art. 106 kpa w terminie 14 i 21 od daty otrzymania projektu decyzji, a więc zgodnie z art. 53 ust 5 uzgodnienie uważa się za dokonane. Potwierdzenia odbioru w aktach sprawy.

Ponadto analizując treść przepisu art.53 ust.4 wyżej przywoływanej ustawy ustalono, iż decyzja nie podlega uzgodnieniom z innymi wymienionymi w nim organami, bowiem działki objęte wnioskiem:

- nie leżą w miejscowości uzdrowiskowej,
- nie są objęte ochroną konserwatorską,
- nie leżą w obszarze terenów górniczych, ani zagrożonych osuwaniem się mas ziemi,
- nie leżą w granicach parku lub jego otuliny,

- decyzja jest zgodna z przepisami odrębnymi.

W świetle powyższych ustaleń stwierdzono, że planowana inwestycja nie narusza przepisów prawa, wymagań ładu przestrzennego, urbanistyki i architektury, walorów ekonomicznych przestrzeni jak również walorów architektonicznych i krajobrazowych.

Mając powyższe na uwadze, orzeczono jak w sentencji.

#### **POUCZENIE**

- Niniejsza decyzja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich (art. 63 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).
- Niniejsza decyzja stanowi podstawę do ubiegania się o pozwolenie na budowę.
- Decyzja niniejsza jest ważna do jej wygaszenia odrębną decyzją z powodów określonych w art. 65 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym tj. jeżeli:
  - inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę,
  - dla tego terenu uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Radomiu za pośrednictwem Burmistrza Miasta i Gminy Skaryszew w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia. Odwołania można składać Urzędzie Miasta i Gminy w Skaryszewie. Odwołanie powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające żądanie.

#### **Informacja**

Do wniosku o pozwolenie na budowę należy dołączyć:

- projekt budowlany wraz z opiniami, uzgodnieniami i decyzjami wymaganymi przepisami szczególnymi,
- dowód lub oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
- prawomocną decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Załączniki:

Nr 1 – część graficzna decyzji

Nr 1A - orientacja

#### **Otrzymują:**

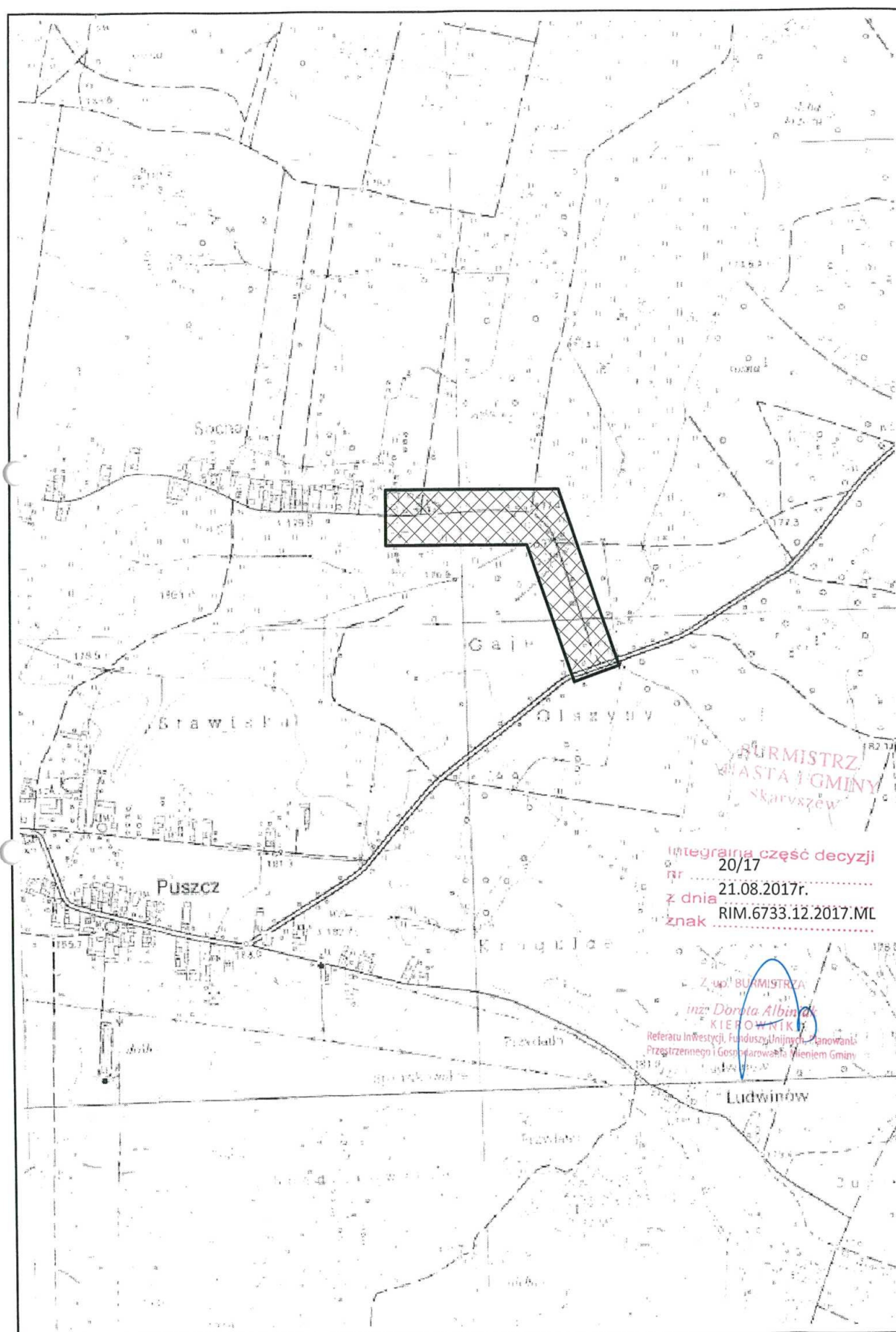
1. Wnioskodawca
2. Strony wg wykazu
3. A/A

#### **Otrzymują do wiadomości:**

1. Marszałek Województwa Mazowieckiego, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego, ul. Nowy Zjazd 1 22, 00-301 Warszawa

Treść decyzji podano do publicznej wiadomości poprzez obwieszczenie na stronie BIP Skaryszew, w miejscu inwestycji i na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu Miasta i Gminy Skaryszew.













## 5. Protokół z narady koordynacyjnej GKN.6630.297.2017

**STAROSTA RADOMSKI**  
ul. Tadeusza Mazowieckiego 7  
26 – 600 Radom

**ODPIS**

RADOM 2017-11-20

### PROTOKÓŁ NR GKN.6630.297.2017 NARADY KOORDYNACYJNEJ

**Przedmiot narady :** BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO

**Wnioskodawca:**  
SIWEK ZBIGNIEW

**Adres :**  
26-600 RADOM  
GĘBARZEWSKA 41/43/47

**Znak sprawy:** GKN.6630.297.2017 z dnia: 2017-10-25

**Lokalizacja obiektu:** CHOMENTÓW PUSZCZ DZ. 1268,543,544,547,549,387/2,822,829,828, gmina :  
SKARYSZEW

Narada koordynacyjna odbyła się na zebraniu w Starostwie Powiatowym w Radomiu, Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości oddział: Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, ul. Graniczna 24.

**Data narady:** 2017-11-16

#### Uwagi i zlecenia:

Niniejsza protokół z narady koordynacyjnej nie zwalnia Inwestora od uzyskania z właściwego organu do spraw nadzoru architektoniczno - budowlanego pozwolenia na budowę.

W przypadku robót w pasach drogowych Inwestor zobowiązany jest uzyskać zezwolenie na wejście w pas drogowy od zarządzającego drogą.

- 1.Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci od istniejącego uzbrojenia podziemnego, prace ziemne wykonać ręcznie, bez użycia sprzętu zmechanizowanego i pod fachowym nadzorem technicznym zapewnionym przez wykonawcę robót.
- 2.Inwestor zobowiązany jest zapewnić geodezyjne wytyczenie projektowanych obiektów oraz geodezyjna inwentaryzację powykonawczą zrealizowanych obiektów (przed zasypaniem).
- 3.Podczas prac należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w stanie nienaruszonym punktów geodezyjnych, które podlegają ochronie w trybie przepisów ustawy Prawo Geodezyjnego i Kartograficznego (Dz.U.2010.193.1287 z późniejszymi zmianami).
- 4.Prace ziemne wykonać pod nadzorem przedstawicieli instytucji zarządzających sieciami uzbrojenia terenu, krzyżującymi się i zbliżonymi do uzgadnianego obiektu.

O zamiarze prowadzenia prac ziemnych instytucje branżowe winny być zawiadomione z tygodniowym wyprzedzeniem.

PRZEWODNICZĄCY  
narady koordynacyjnej

Z up. STAROSTY

*Krzysztof Wasik*  
GEODETA

Integralną część protokołu stanowi lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z ewentualnymi uwagami dotyczącymi przedmiotu narady oraz podpisami.

# ODPIS

sta uczestników narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu 2017-11-16 Znak GKN.6630.297.2017

p. Nazwa Instytucji	Uwagi uczestnika narady koordynacyjnej	Imię, Nazwisko uczestnika narady
1 PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ		Z up. STAROSTY <i>Ewa Wasik</i> GEODETA
2 POWIATOWY ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH W RADOMIU		KIEROWNIK ZESPOŁU <i>mgr inż. Hanna Kmiecik</i>
3 GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD O/W-A REJON W RADOMIU WSOLA, UL. SPACEROWA 10, GM. JEDLIŃSK		SPECJALISTA <i>inż. Wojciech Pastuszek</i>
4 MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH W WARSZAWIE		<i>Dariusz Kozłowski</i>
5 ORANGE POLSKA S.A.		<i>nie Awarii nie</i>
6 PGE DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ SKARŻYSKO-KAMIENNA REJONOWY ZAKŁAD ENERGETYCZNY <i>Radom</i>		<i>Wojciech</i>
7 WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW W WARSZAWIE DELEGATURA W RADOMIU		<i>Wojciech</i>
8 WOJEWÓDZKI ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH W WARSZAWIE	<i>Uzgodnić warianty w Szymbarku</i>	<i>Łukasz</i>
9 NETIA SA		<i>U. Kozłowski</i>
10 POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O.O. ODDZIAŁ W WARSZAWIE		<i>K. Szymanski</i>
1 URZĄD GMINY <i>Skaryszew</i>		<i>nie Awarii nie</i>
2 WNIOSKODAWCA LUB OSOBA UPOWAZNIONA		<i>nie Awarii nie</i>

## I. CZĘŚĆ OPISOWA - PLAN ZAGOSPODAROWANIA

### 1. Informacje ogólne

Projekt w swym zakresie ma na celu poprawę bezpieczeństwa w ruchu pieszo-jezdnym mieszkańców m-ci Chomentów Puszcz gm. Skaryszew. Zakres projektu będzie realizowany w całości przez Gminę Skaryszew.

### 2. Stan istniejący

Droga gminna (działka 1268) na odcinku od drogi wojewódzkiej nr 733 do działki nr 513 nie jest oświetlona. Na w/w odcinku brak jest sieci napowietrznej na której można by było zainstalować oświetlenie drogowe.

### 3. Informacja i opinia geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012r (Dz.U poz. 463) paragraf 4.1. ustęp 3 c), projektowana **budowa linii niskiego napięcia dla potrzeb oświetlenia drogi gminnej w m-ci Chomentów Socha działka nr 1268** jako obiekt budowlany zaliczany jest do pierwszej kategorii geotechnicznej. Kable oświetleniowe będą podwieszone na słupach energetycznych. Wykopy pod słupy energetyczne jako punktowe mieszczą się w przedziale do 1,2m w związku z czym obiekt można zaliczyć do w/w pierwszej kategorii geotechnicznej. Dla w/w kategorii nie jest wymagane zgodnie z w/w Rozporządzeniem wykonanie rozszerzonych badań gruntu takich jak rodzaj gruntu, jego fizyczne i mechaniczne parametry, sondowanie statyczne, dynamiczne itd.

### 4. Wymagania oświetleniowe

Dla ulicy należy spełnić wymagania klasy oświetleniowej ME5:

- średnia luminancja  $L_m \geq 0,5 \text{ cd/m}^2$ ;
- równomierność ogólna  $U_o \geq 0,5$ ;
- równomierność wzdłużna  $U_l \geq 0,4$ ;
- przyrost wartości progowej kontrastu (oślnienie)  $TI \leq 15\%$ ;

### 5. Dane energetyczne

- moc przyłączeniowa (11 oprawy x 80W),  $P_o = 880\text{W}$ ;
- napięcie zasilające 230V, 50Hz;
- układ sieciowy TN-C;

### 6. Zakres projektowy

Zakres projektu obejmuje:

- a) Instalację w istniejącej szafce oświetleniowo-sterowniczo-pomiarowej zlokalizowanej na słupie nr 1 zabezpieczeń dla projektowanego obwodu oświetleniowego;
- b) Wykonanie z istniejącej szafki oświetleniowej obwodu oświetleniowego, zasilającego projektowane oświetlenie;
- c) budowę izolowanej sieci napowietrznej niskiego napięcia dla potrzeb oświetlenia drogi gminnej o długości ok. 400m (trasy) i 420m przewodu;
- d) montaż na projektowanych słupach linii napowietrznej opraw oświetleniowych typu OUS-70W wyposażonych w ograniczniki poboru energii w ilości 11 szt.

## 7. Zasilanie oświetlenia

Zasilanie oświetlenia odbywać się będzie z istniejącej szafki oświetleniowej zabudowanej na słupie nr 1 linii nN „Chomentów Socha”. W szafce tej należy zabudować zabezpieczenie S301 B10A – szt 1. Z szafki wyprowadzić obwód AsXSn 2x35mm<sup>2</sup> dla potrzeb zasilania projektowanego oświetlenia.

## 8. Budowa linii napowietrznej

Projekt przewiduje budowę obwodu oświetleniowego o długości trasy 400m. Do budowy w/w obwodów zastosować przewody AsXSn 2x35mm<sup>2</sup>, słupy żelbetonowych ŻN-10/200 i E-10,5/4,3. Długość przęseł pomiędzy słupami będzie ok. 40m w związku z czym dla w/w odcinka należy przyjąć naprężenie przewodów wynoszące 37,5MPa i siłę naciągu przewodów wynoszącą 263 daN przy zwisie maksymalnym ok. 1,5m. Na słupach krańcowych, na trasie projektowanej sieci oraz na słupie z szafką oświetleniową zabudować uziemienia i ochronniki.

## 9. Osprzęt przewodowy

Do zawieszania i łączenia przewodów izolowanych samonośnych nN należy zastosować osprzęt produkowany przez znane firmy, które posiadają odpowiednie atesty i certyfikaty. Szczegółowego doboru poszczególnych rodzajów osprzętu jak uchwyty, złączki, zaciski, haki, itd., należy dokonywać korzystając z katalogów i kart doboru osprzętu linii danego producenta. Na kartach tych znajduje się przeznaczenie osprzętu i jego dane charakterystyczne jak przede wszystkim wytrzymałość mechaniczną i obciążalność prądową. Przy doborze elementów stalowych należy zwrócić szczególną uwagę na ich dopuszczalne obciążenie mechaniczne, które zawsze powinno być większe od obciążenia wynikającego z projektowanej linii. Łączenie przewodów w ciągu liniowym można wykonać na słupie odporowym stosując uchwyty odciągowe i zaciski odgałęźne lub w przęśle przelotowym za pomocą złączek izolowanych zaprasowywanych. Złączki te można również wykorzystać do łączenia przewodów na słupie odporowym zamiast zacisków odgałęźnych. Przy łączeniu przewodów w przęśle oraz na odgałęzieniach należy zwracać uwagę na zgodność faz, to znaczy łączyć należy przewody o jednakowych oznaczeniach (jednakowa ilość garbów). Przy wykonywaniu odgałęzień należy zwrócić uwagę na odpowiednie ukształtowanie przewodów tak aby odległość do słupa lub innych elementów konstrukcyjnych wynosiła około 10cm, w celu uniknięcia uszkodzenia izolacji.

## 10. Elementy stalowe

Rysunki konstrukcyjne elementów stalowych niezbędnych do wykonania posadowień słupów oraz niektórych elementów mocujących przewody, zawarte są w katalogach producentów. Ochronę elementów stalowych słupów przed szkodliwymi wpływami atmosferycznymi wykonywać należy zgodnie z normą PN-E-05100-1:1998 pkt. 7.6. Konstrukcje stalowe słupów powinny być zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie na gorąco, zgodnie z normą PN-93/E-04500 z powłoką Z/Zn70 dla konstrukcji i Z/Zn52 dla elementów śrubowych. W przypadku stosowania tych elementów w środowiskach szczególnie agresywnych należy stosować dodatkowo malowanie, po montażu konstrukcji na budowie, farbami ochronnymi zgodnie z PN-EN ISO 12944-5:2001 „Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 5: Ochronne systemy malarskie”.

Stosowane w konstrukcjach śruby, podkładki i sworznie również powinny być cynkowane lub kadmowane.

## 11. Posadowienie słupów

Przed przystąpieniem do doboru posadowień słupów należy w pierwszej kolejności dokonać oceny podłoża gruntowego w oparciu o zasady zalecane w normie PN-81/B-03020. Metoda przyjęta powszechnie w budownictwie linii elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia polega na oznaczeniu wartości parametrów geotechnicznych na podstawie praktycznych doświadczeń z budowy linii na podobnych terenach, ocenionych przy wyznaczaniu trasy budowy linii. Dla ułatwienia podziału gruntu na średni, słaby i bardzo słaby, w tablicach producentów przedstawione są uogólnione właściwości gruntów. W niniejszym opracowaniu przyjęto posadowienia słupów dla gruntu średniego i słabego. W przypadku wystąpienia gruntów bardzo słabych posadowienie słupów wykonać indywidualnie.

## 12. Typy i konstrukcje ustojów oraz fundamentów

Obliczenia posadowień wykonano metodą stanów granicznych na podstawie normy PN-80/B-03322 przyjmując uogólnione właściwości gruntów zawarte w tablicach producentów. Dla linii gdzie występuje dość duże nawodnienie terenu należy zastosować ustoje US - kopane, wykonane przy zastosowaniu betonowych kręgów studziennych. Słup po wstawieniu w zagłębionych kręgach należy zasypać betonem klasy B15. Ustoje US1 i US2 - przewidziane są w kręgach betonowych  $\phi$  80 cm dla słupów przelotowych z żerdzi wirowanych. Podobne ustoje można także wykonać przy zagłębieniu rur stalowych o odpowiednich średnicach lub wbicia ścianek szczelnych. Głębokość posadowienia wszystkich ww. typów ustojów w zależności od rodzaju gruntu podano są na kartach katalogowych producentów elementów związanych. W celu zmniejszenia głębokości posadowienia żerdzi można w przypadkach stosowania ustojów (fundamentów) płytowych dodatkowo wykonać stabilizację gruntu cementem, przyjmując  $80 \div 100$  kg cementu portlandzkiego 32,5 na  $1 \text{ m}^3$  gruntu piaszczystego. Tak wykonana stabilizacja pozwala na zmniejszenie głębokości posadowienia o 0,3 m. Fundamenty SFP i SP - kopane, wykonane przy zastosowaniu prefabrykowanych płyt ustojowych typu PS, skręcane elementami stalowymi. Fundament SFP przystosowany jest do jednokierunkowego obciążenia słupa, a w przypadku występującego jednocześnie obciążenia słupa w kierunku prostopadłym (słupy odporowo-narożne i rozgałęźne), do fundamentu SFP dokręcany jest fundament SP. Zasypywane są gruntem rodzimym.

## 13. Montaż słupów

Przed ustawieniem słupa w wykopie należy przeprowadzić jego montaż w pozycji leżącej, instalując do żerdzi występujące w rozwiązaniu słupa konstrukcje stalowe, elementy uziemienia i elementy ustojowe. Zmontowany słup zaleca się ustawić w wykopie za pomocą dźwigu samojezdnego i wykonać jego posadowienie. W przypadku ustojów nie wymagających betonowania, których wykopy zasypywane są odpowiednio zagęszczonym gruntem, prace montażowe oraz ich obciążenie przy zawieszaniu i naciąganiu przewodów można wykonać bezpośrednio po zakończeniu posadowienia słupa.

## 14. Montaż przewodów

Wiązkowy przewód izolowany należy rozciągać przy pomocy przeciągniętej wstępnie linki nylonowej opartej na rolkach montażowych zamocowanych do słupa w pobliżu uchwytów przelotowych lub narożnych. Przewód rozciąga się na odcinku od słupa krańcowego do krańcowego lub odporowego. W odcinku tym zaleca się zastosowanie jednego słupa narożnego o kącie załomu  $90^\circ$  lub dwóch słupów narożnych z kątami załomu  $120^\circ$ . Zalecenie to można zmienić po uzgodnieniu z wykonawcą. Dla zmniejszenia sił pionowych na pierwszej rolce zaleca się ustawienie bębna z przewodem w odległości ok. 20 m od słupa z tą rolką. Przed przystąpieniem do rozciągania przewodów należy na słupach rozwinąć rolki tj. na słupach przelotowych i krańcowych rolki montażowe pojedyncze, a na narożnych podwójne. Następnie przez wszystkie rolki przeciągnąć linkę nylonową i przymocować na jej końcu opończę do mocowania przewodów. W opończę wsunąć koniec wiązkowego przewodu o wystopniowanej długości żył (ma to na celu zmniejszenie oporów w trakcie rozciągania przewodów w rolkach montażowych) i przystąpić do jego rozciągania uważając, aby nie dotykał ziemi oraz nie ocierał się o przeszkody terenowe. Po dociągnięciu przewodu do słupa krańcowego (odporowego) należy go zamocować w uchwycie końcowym na stałe. Dalsza kolejność prac to przystąpienie do naciągu przewodu wiązkowego. Dynamometr do pomiaru naciągu należy zamocować pomiędzy uchwytem (żabką) a słupem krańcowym, do którego prowadzony jest naciąg. Naciąg należy dobierać z tabel zwisów do przyjętego w projekcie naprężenia podstawowego, maksymalnej długości przęsła w naciąganej sekcji oraz temperatury przewodu w czasie montażu. Dla nowych przewodów należy zastosować przeprężenie tj. naciąg lub zwis dobrać jak dla temperatury o  $5^\circ\text{C}$  niższej od panującej w czasie montażu. Dla wyrównania zwisów w sekcji naciągowej dopuszcza się 20% przeprężenie a po ich wyrównaniu naciąg należy zmniejszyć do wymaganego. Po dokonaniu naciągu i wyregulowaniu zwisów w poszczególnych przęsłach należy przewód wiązkowy przenieść z rolek montażowych na uchwyty przelotowe i narożne. Następnie należy założyć uchwyt odciągowy na słupie krańcowym powiększając naciąg przewodu tak, aby po zwolnieniu uchwytu naciągowego (żabki), siła naciągu była zgodna z powyższym dobozem. Przy montażu wiązkowych przewodów izolowanych należy przestrzegać zasady prawidłowego dokręcania uchwytów i zacisków siłą podaną w albumie. Po tak zamontowanym jednym torze można przystąpić do montażu następnych torów linii. Montaż pozostałych elementów jak ograniczniki przepięć, przyłącza lub lampy oświetleniowe należy wykonywać po kompletnym naciągu linii głównej.

## 15. Montaż wysięgników i opraw oświetleniowych

Oprawy oświetleniowe należy mocować nad linią za pomocą wysięgników WO/1 1,0m x 1,5m x  $0^\circ$ , wyposażonych w konstrukcję przystosowaną do montażu na żerdziach wirowanych i ŻN. Do oświetlenia zastosować oprawy OUS wykonane w drugiej klasie ochronności o IP 66. Oprawy winny poza powyższymi wymaganiami posiadać certyfikat CE (deklaracja zgodności z dyrektywami Unii Europejskiej). Oprawy należy dodatkowo wyposażać w ograniczniki poboru energii w godzinach. Należy zastosować oprawy OUS o mocy 70W zapewniające zachowanie wyliczonych parametrów oświetleniowych.

## 16. Ochrona od porażen

Zagadnienia ochrony przeciwporażeniowej i uziemień w rozwiązaniach linii objętych niniejszym opracowaniem zaprojektowano w oparciu o:



- N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.
- PN-E-05100-1: 1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.
- N SEP-E-001, Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Dane katalogowe wyrobów, literatura techniczna.

## 17. Uziemienia ochronno-robocze

Uziemienie ochronno-robocze w sieci niskiego napięcia pracującej w układzie TN należy wykonać zgodnie z wymogami normy N SEP E-0001. Uziemienie ochronno-robocze winno być wykonane wzdłuż trasy linii, aby wszędzie tam gdzie jest to możliwe, przewody PEN (PE) zaleca się łączyć z istniejącymi uziomami naturalnymi i sztucznymi niezależnie od ich rezystancji, jeżeli nie jest to związane ze znacznym wzrostem nakładów finansowych i nie ma innych przeciwwskazań. Rozmieszczenie uziemień ochronno-roboczych przewodów PEN w napowietrznej sieci elektrycznej powinno spełniać wymagania:

- a) na końcu każdej linii i na końcu każdego odgałęzienia o długości większej niż 200 m oraz na końcu przyłącza o długości większej niż 100 m należy wykonać uziemienie o rezystancji nie większej niż  $30 \Omega$ .
- b) wzdłuż trasy linii długość przewodu PEN między uziemieniami o rezystancji nie większej niż  $30 \Omega$  (lub mniejszej przy ogranicznikach przepięć) nie powinna przekraczać 500 m,
- c) na obszarze koła o średnicy 300 m zakreślonego dowolnie dookoła końcowego odcinka każdej linii i jej odgałęzień, powinny znajdować się uziemienia o wartości wypadkowej rezystancji nie przekraczającej  $5 \Omega$ , obliczonej przy uwzględnieniu jedynie tych uziemień, których rezystancja nie przekracza  $30 \Omega$ .

Rozmieszczenie uziemień ochronno-roboczych w linii nN wynika przede wszystkim z koncepcji budowy sieci nN. Uziemienia ochronne robocze zaprojektowano dla rezystywności gruntu równej 100, 300 i  $500 \Omega \times m$  jako taśmowe (T), prętowe (P) oraz taśmowo-prętowe (TP) i pokazane są na kartach katalogowych elementów związanych. W gruntach o rezystywności powyżej  $500 \Omega \times m$ , rezystancja uziemień ochronno-roboczych w linii nN nie powinna przekraczać wartości obliczanej ze wzoru:  $R_z \leq \rho_{\min}/16$  gdzie  $\rho_{\min}$  – minimalna rezystywność gruntu w  $\Omega \times m$ .

## 18. Uziemienia odgromowe

Wartość rezystancji uziemienia odgromowego słupów linii nN nie może przekraczać  $10 \Omega$ . Uziemienia odgromowe wykonać na słupach: 5/1, 11/1.

## 19. Dobór uziemień

Zasady doboru uziemień odgromowych jak i uziemień ochronno-roboczych są podobne. W celu doboru uziomu należy:

- oszacować lub zmierzyć rezystywność elektryczną gruntu na stanowisku słupa,
- przyjąć odpowiedni typ uziomu z uwzględnieniem możliwości wykonawczych (uziom taśmowy lub prętowy).

Jeżeli zmierzona rezystancja uziomu przekracza wartość dopuszczalną, uziom należy rozbudować. Najskuteczniejszym działaniem jest wybudowanie dodatkowych uziomów pionowych. Preferuje się uziomy prętowe (głębiny), jako tańsze, skuteczniejsze i mniej uzależnione od wpływu warunków atmosferycznych. Jedynym kryterium skuteczności zastosowanych uziemień roboczych odgromowych jest zachowanie dopuszczalnych wartości rezystancji uziomów. W przypadku instalowania opraw oświetleniowych, należy oprawy i wysięgniki rurowe na każdym słupie podłączyć do przewodu ochronno-neutralnego lub zastosować oprawy II klasy ochronności. Obwód oświetleniowy wymaga sprawdzenia na skuteczność zerowania, przy czym czas odłączenia napięcia należy przyjąć nie dłuższy niż 5 sekund. Przy realizacji uziomów łączenie bednarki z bednarką oraz bednarki z prętem wykonać przez spawanie, zgrzewanie lub skręcanie dwoma śrubami M10. W części nadziemnej połączenia uziemienia wykonać przez skręcanie dwoma śrubami M10 lub zaciskami uziemiającymi śrubowymi. Miejsca połączeń zabezpieczyć przed korozją przez pokrycie w ziemi, np. masą asfaltową, a w części nadziemnej słupa - wazeliną bezkwasową. Bednarkę łączącą uziom z zaciskiem probierczym pokryć powłoką antykorozyjną do wysokości 0,3 m nad ziemią i do głębokości 0,2 m w ziemi. Ograniczniki przepięć dobrane do warunków sieciowych i chronionych urządzeń w sieci nN o układzie TN-C powinny spełniać wymagania przedstawione w kartach katalogowych producentów.

## 20. Ochrona odgromowa

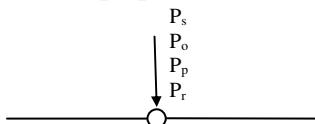
W celu właściwego doboru ograniczników przepięć, podano ich parametry zdefiniowane w normie PN-EN-61643-11:2003 „Niskonapięciowe urządzenia do ograniczania przepięć. Część 11: urządzenia do ograniczania przepięć w sieciach rozdzielczych niskiego napięcia. Wymagania i próby.” Zgodnie z wymienioną normą zdolność pochłaniania energii przez ograniczniki jest określona przez znamionowy prąd wyładowczy  $I_n$  i przez maksymalny prąd wyładowczy  $I_{max}$  o kształcie 8/20 ms. Jak wynika z danych statystycznych, podczas bezpośredniego uderzenia pioruna w linię, prąd wyładowczy w ograniczniku w około 75% przypadków nie przekracza 5 kA, dlatego jako standardowe mogą być stosowane ograniczniki o znamionowym prądzie wyładowczym  $I_n=5$  kA. W rejonach o bardzo dużym zagrożeniu burzowym zaleca się stosowanie ograniczników o znamionowym prądzie wyładowczym  $I_n=10$  kA. Ze względu na wymagany napięciowy poziom ochrony, należy stosować ograniczniki przepięć o napięciu trwałej pracy  $U_c = 280$  V, 440 V lub 500 V w zależności od rodzaju chronionego urządzenia i warunków sieciowych. Zgodnie z opracowaniem PTPiREE pt. „Ochrona sieci elektroenergetycznych od przepięć. Wskazówki wykonawcze” ograniczniki przepięć należy instalować na słupach 5/1, 11/1.



## II. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

### 1. Obliczenia doboru słupów

#### a) słupy przelotowe



$$F_u \text{ [daN]} = F_o + P_s + P_p + N_r$$

$$P_l = 22 \text{ [daN]}$$

$$P_s = 51 \text{ [daN]}$$

$$P_p = 0,8 \text{ [daN/m]} \times 50 \text{ m} = 40 \text{ [daN]}$$

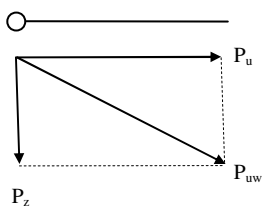
$$P_r = 0; \text{ - brak przyłączy}$$

$$P_u = 22 + 40 + 40 + 0 = 102 \text{ [daN]}$$

Maksymalne obciążenie słupa P-10/ŻN wynosi 227 [daN]

Słup spełnia wymogi dopuszczalnego obciążenia.

#### b) słupy krańcowe



$$P_u \text{ [daN]} \geq N_p + N_r$$

$$P_z \text{ [daN]} \geq P_s + P_o + P_p + N_r$$

$$P_{uw} \text{ [daN]} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_o = 22 \text{ [daN]}$$

$$P_s = 39 \text{ [daN]}$$

$$P_p = 0,8 \text{ [daN/m]} \times 50 \text{ m} = 40 \text{ [daN]}$$

$$N_r = 0; \text{ - brak przyłączy}$$

$$P_u = 263 \text{ [daN]}$$

$$P_z = 39 + 22 + 40 = 101 \text{ [daN]}$$

$$P_{uw} \text{ [daN]} = \sqrt{263^2 + 101^2} = 281,7 \text{ [daN]}$$

Maksymalne obciążenie słupa K1-10,5/4,3 wynosi 430 [daN]

Słup spełnia wymogi dopuszczalnego obciążenia.

gdzie:

$P_o$  – parcie wiatru na oprawę i wysięgnik;

$P_s$  – parcie wiatru na słupa;

$P_p$  – parcie wiatru na przewody;

$P_r$  – wartość wypadkowa naciągu przewodów przyłączy;

gdzie:

$P_o$  – parcie wiatru na oprawę i wysięgnik;

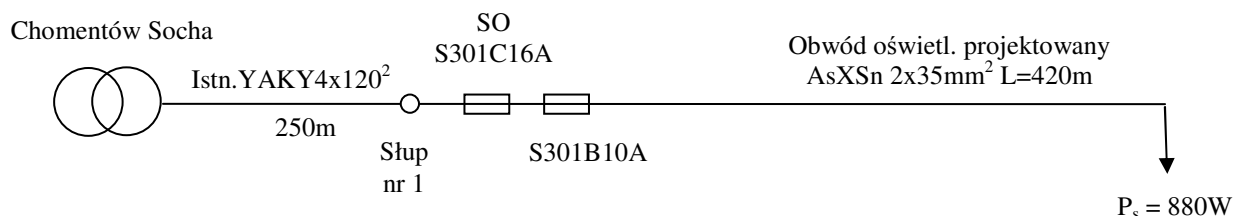
$P_s$  – parcie wiatru na słupa;

$P_p$  – parcie wiatru na przewody;

$N_r$  – wartość wypadkowa naciągu przewodów przyłączy;

## 2. Obliczenia parametrów elektrycznych

### 2.1. Spadek napięcia



Moc 1 oprawy oświetleniowej 80W

Ilość opraw – 11 szt proj,

$$P_s = 11 \times 80W = 880W$$

$$I_o = P_s / (230V \times \cos\phi) = 880W / 230V = 3,8A$$

W SO zastosować zabezpieczenia główne S301 C16A

Obwód zabezpieczyć wył. S301 B10A

$$\Delta U\% = \frac{2 \times 100 \times P_s \times L}{\gamma \times S \times U^2} = [(2 \times 100 \times 880 \times 420) / (35 \times 35 \times 230^2)] = 1,14\%$$

Spadek napięcia w granicach dopuszczalnych (< 10%).

Relatywnie spadek będzie mniejszy dla obliczeń wykonanych metodą odcinkową lub momentów.

### 2.2. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej dla dłuższego obwodu

$$I_{zw} = \frac{U}{1,25 \cdot Z_p} [A]$$

$$Z_p = 1,1773\Omega$$

$$I_{zw} = \frac{230}{1,25 \cdot 1,1773}$$

$$I_{zw} = 156,3A$$

$$I_{wył} = k \times I_b; \quad k = 5; \quad I_b = 10 A$$

$$I_{wył} = 50 A \quad I_{zw} > I_{wył}$$

Warunek skuteczności ochrony p. porażeniowej został spełniony dla dłuższego obwodu. Obwód krótszy spełni również warunki ochrony przeciwporażeniowej.

### 3. Obliczenia parametrów oświetleniowych

CHOMENTÓW SOCHA

Usługi Projektowe  
PROJEKTzs  
26-600 Radom  
ul. Gębarzewska 41/43 m.47



**DIALux**

02.11.2017

Edytor Zbigniew Siwek  
Telefon 607443800  
faks  
e-Mail

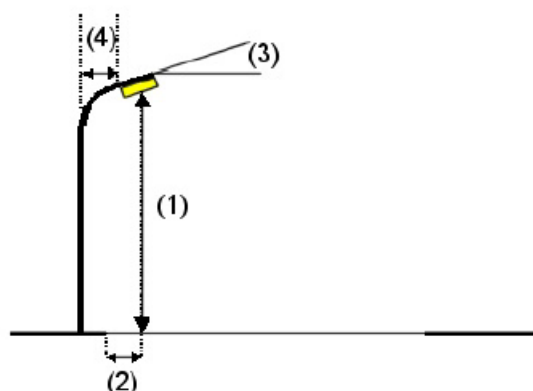
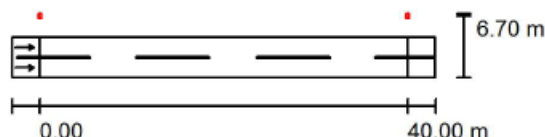
#### DZIAŁKA 1268 / Dane planowania

##### Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 4.400 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R1, q0: 0.100)

Współczynnik konserwacji: 0.80

##### Rozmieszczenia opraw



Oprawa: PHILIPS SGS101 1xSON-TTP70W 3P-UK  
Strumień świetlny (Oprawa): 4554 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm  
Moc opraw: 80.0 W  
Rozmieszczenie: jednostronnie u góry  
Odstęp słupa: 40.000 m  
Wysokość montażu (1): 9.500 m  
Wysokość punktu świetlnego: 9.300 m  
Nawis (2): -2.300 m  
Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °  
Długość wysięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
przy 70°: 515 cd/klm  
przy 80°: 145 cd/klm  
przy 90°: 8.00 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.4.

CHOMENTÓW SOCHA



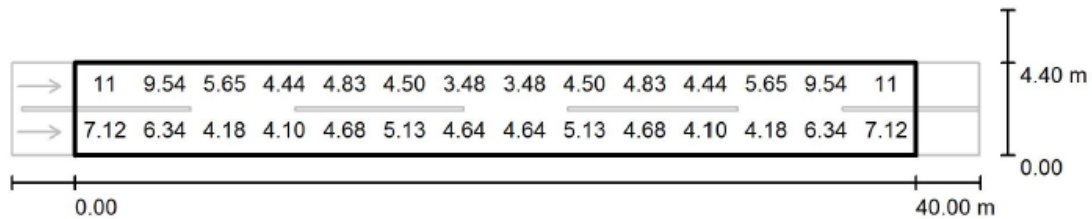
**DIALux**

02.11.2017

Usługi Projektowe  
PROJEKTz  
26-600 Radom  
ul. Gębarzewska 41/43 m.47

Edytor Zbigniew Siwek  
Telefon 607443800  
faks  
e-Mail

## DZIAŁKA 1268 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Grafika wartości (E)



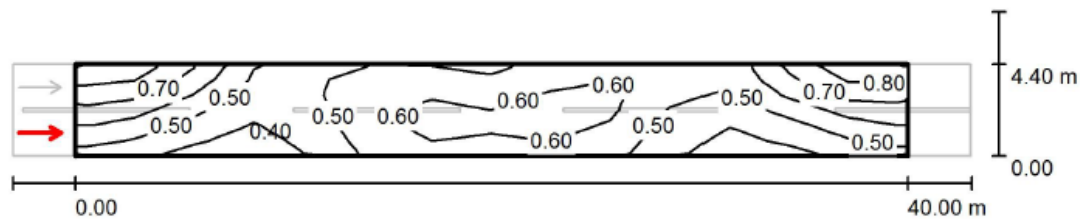
Wartości Lux, Skala 1 : 329

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Siatka: 14 x 6 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
5.64	3.07	12	0.545	0.261

## DZIAŁKA 1268 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 329

Siatka: 14 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.100 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R1, q0: 0.100

	$L_m$ [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.55	0.61	0.58	8
Wartości zadane według klasy ME5:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

CHOMENTÓW SOCHA



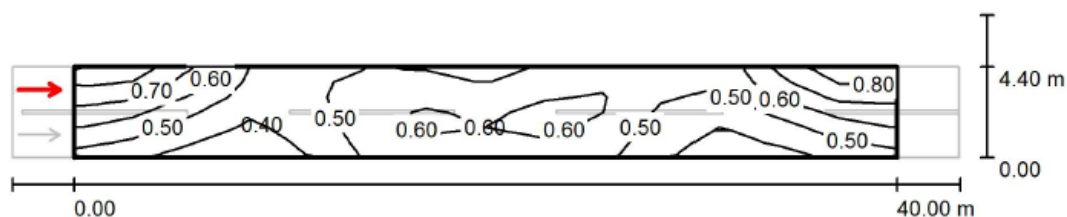
**DIALux**

02.11.2017

Usługi Projektowe  
PROJEKTzs  
26-600 Radom  
ul. Gębarzewska 41/43 m.47

Edytor Zbigniew Siwek  
Telefon 607443800  
faks  
e-Mail

**DZIAŁKA 1268 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)**



Wartości Candela/m², Skala 1 : 329

Siatka: 14 x 6 Punkty  
Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 3.300 m, 1.500 m)  
Nawierzchnia: R1, q0: 0.100

	$L_m$ [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.54	0.61	0.55	7
Wartości zadane według klasy ME5:	$\geq 0.50$	$\geq 0.35$	$\geq 0.40$	$\leq 15$
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓

### III. CZĘŚĆ KOSZTORYSOWA-MATERIAŁY

#### 1. Kosztorys ofertowy

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. obm.	Ilość
<b>1</b>	<b>45231400-9</b>	<b>BUDOWA OŚWIETLENIA</b>		
1 d.1	KNNR 5 0903-01	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - pojedynczy o długości do 10.5 m	słup	4
2 d.1	KNNR 5 0901-02	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn - pojedynczy z ustojami	słup	7
3 d.1	KNNR 5 1002-01	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie	szt.	11
4 d.1	KNNR 5 1003-01	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy i rury osłonowe przy wysokości latarni do 4 m bez wysięgnika	kpl.przew.	11
5 d.1	KNNR 5 1004-02	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku	szt.	11
6 d.1	KNNR 5 0902-01	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - poprzecznik przelotowy	szt.	7
7 d.1	KNNR 5 0902-02	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - poprzecznik narożny lub krańcowy	szt.	4
8 d.1	KNNR 5 0905-01	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn typu AsXS <sub>n</sub> lub podobnych o przekroju 2x35 mm <sup>2</sup>	km.przew.	0,4
9 d.1	KNNR 5 0907-02	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających w gruncie kat.III	m	6
10 d.1	KNNR 5 0902-07	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - ogranicznik przepięć	szt.	3
11 d.1	KNNR 5 0902-06	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - bezpiecznik	szt.	11
<b>2</b>	<b>45231400-9</b>	<b>POMIARY</b>		
12 d.2	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	13
13 d.2	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	2
14 d.2	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.	4
15 d.2	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.	1
16 d.2	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.	2

## 2. Materiały

### Chomentów Socha

#### Typ żerdzi:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/12	szt.	0
2	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/4.3	szt.	4
3	Żerdź żelbetowa	ŻN-10/200	szt.	7

#### Rodzaje przewodów:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
4	Przewód AsXSn	2x35mm <sup>2</sup>	m	420

#### Ustoje:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
5	Płyta stopowa	0.3x0.3m	szt.	4

#### Uzbrojenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
6	Hak wieszakowy	M16x240	szt.	1
7	Hak wieszakowy	M16x320	szt.	1
8	Hak wieszakowy	M20x200	szt.	7
9	Hak wieszakowy	M20x240	szt.	3
10	Oślonka końca przewodu	PK 99.050	szt.	4
11	Uchwyt dystansowy	SO 79.6	szt.	2
12	Uchwyt narożny	SO 270	szt.	3
13	Uchwyt odciągowy	SO 117.225S	szt.	2
14	Uchwyt przelotowy	SO 270	szt.	7

#### Typ uziomu:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
15	Bednarka oc.	25x4mm	m	46
16	Bednarka stalowa-oc.	25x4mm	m	15
17	Klamerka	COT 36	szt.	16
18	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn	1x35mm <sup>2</sup>	szt.	2
19	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M20x25	szt.	4
20	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m	16
21	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	2
22	Zacisk uziemiający śrubowy	BELOS 2442	szt.	2

#### Ochrona przepięciowa:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
23	Ogranicznik przepięć	SE45.328Ap-5	szt.	3
24	Opaska	PER 15	szt.	3
25	Przewód goły	L 16mm <sup>2</sup>	m	6
26	Uchwyt dwumetalowy	11 803	szt.	3

#### Oświetlenie uliczne:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
27	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KW-1	szt.	22

28	Objemka	OB-35a	szt.	22
29	Opaska	PER 15	szt.	22
30	Oprawa bezpiecznikowa	SV 29.253	szt.	11
31	Przewód izolowany	ALYd 16mm <sup>2</sup>	m	11
32	Przewód izolowany	DYd 2.5mm <sup>2</sup>	m	33
33	Typ oprawy: OUS-70		szt.	11
34	Wkładka topikowa	25A	szt.	11
35	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	W-O/1	szt.	11
36	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	22
37	Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	11



#### IV. INFORMACJA BIOZ

### Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla potrzeb budowy oświetlenia drogi gminnej w m-ci Chomentów Socha gm. Skaryszew

Zgodnie z:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku (Prawo budowlane) z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
3. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Nazwa obiektu:	<b>Oświetlenie drogi gminnej gm. Skaryszew</b>	
Adres:	<b>Chomentów Socha działka nr 1268</b> <i>(miejscowość, gmina, powiat, ulica, nr domu, nr działki)</i>	
Projektant:	<b>mgr inż. Zbigniew Siwek</b> <b>upr. proj. MAZ/0417/PWOE/11</b> <i>(imię i nazwisko, nr odp. uprawnień)</i>	<i>(podpis)</i>

Radom, 11.2017r

## **1. OPIS.**

### **1.1. Podstawa prawna opracowania**

Podstawą prawną opracowania „informacji” dotyczącej BIOZ jest art. 20 ust. 1, pkt. 1b Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).

### **1.2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego**

Roboty budowlane objęte niniejszym opracowaniem, polegać będą na budowie sieci napowietrznej niskiego napięcia – oświetleniowej w m. Chomentów Socha gm. Skaryszew.

#### **Kolejność realizacji poszczególnych robót.**

##### PRACE PRZYGOTOWAWCZE - WSTĘPNE

- Przygotowanie miejsca i zaplecza budowy oraz miejsca składowania materiałów;
- Wytyczenie trasy projektowanej sieci oświetleniowej wraz z lokalizacją słupów;
- Określenie i wytyczenie występujących kolizji oraz występujących zagrożeń przy budowie oświetlenia.

##### BUDOWA LINII NAPOWIETRZNEJ - OŚWIETLENIOWEJ

- Mechaniczne wykonanie wykopów pod słupy oświetleniowe;
- Rozciągnięcie i ułożenie kabli oświetleniowych;
- Zagęszczenie ziemi, wywóz nadmiaru ziemi;
- Montaż słupów oświetleniowych wraz z konstrukcjami;
- Montaż napowietrznych izolowanych przewodów oświetleniowych;
- Montaż uziemień słupów oświetleniowych;
- Montaż wysięgników i opraw oświetleniowych;
- Montaż szafki oświetleniowej;
- Przełożenie aparatury i układu pomiarowego do szafki.

##### PRACE WYKONCZENIOWE

- Inwentaryzacja sieci oświetleniowej i niskiego napięcia;
- Pomiary, linii kablowej niskiego napięcia, pomiar uziemień, ochrony przeciwporażeniowej, pomiary parametrów oświetleniowych;
- Uporządkowanie terenu budowy, wywóz zbędnych materiałów i odpadków;
- Dokonanie komisyjnego odbioru robót.

### **1.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W obszarze realizacji inwestycji występują:

- drogi gminne;
- istniejąca linia napowietrzna 1 kV;

### **1.4. Zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie**

- Istniejąca linia nN „Chomentów Socha”;
- Upadek człowieka z wysokości przy budowie linii niskiego napięcia oświetleniowej;
- Upadek narzędzi z wysokości przy prowadzeniu w/w prac;
- Ruch pojazdów na drogach gminnych;
- Ruch pojazdów dostarczających materiały budowlane.

### **1.5. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych**

- Prace przy czynnych liniach 1kV wykonywać po wyłączeniu ich spod napięcia lub zachować strefy min 2m od linii 1kV lub wykonywać prace w technice PPN z zastosowaniem ochrony izolacyjnej;
- Rejon wykopów pod kable niskiego napięcia, słupy, należy wygrodzić i oznakować tablicami „Uwaga głębokie wykopy”.
- Wykopy nie zasypane zabezpieczyć barierką, w nocy oświetlić;

### **1.6. Zakres instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót**

Do pracy należy dopuścić tylko pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz znajomość przepisów BHP. Zakres szkolenia pracowników musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia i higieny pracy (Dz.U. Nr 62, poz. 285).

Zakres instruktażu powinien obejmować:

- Zasady organizacji budowy;
- Zakres i miejsce odbywających się danego dnia robót;
- Zasady bezpieczeństwa pracy na stanowisku roboczym;
- Występujące zagrożenia;
- Tryb postępowania w przypadku powstania zagrożenia.

### **1.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych**

W celu wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, ustala się jak niżej:

#### **Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom**

##### Zabezpieczenie przeciwporażeniowe

- Prace przy istniejących urządzeniach energetycznych należy prowadzić po wyłączeniu ich spod napięcia lub przez pracowników uprawnionych do wykonywania prac pod napięciem,
- W obrębie oddziaływania linii SN nie wolno wykonywać jakichkolwiek prac sprzętem zmechanizowanym typu dźwig, podnośnik;
- Do pracy przy urządzeniach elektrycznych winny być oddelegowane osoby posiadające uprawnienia BHP, prace winny być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia dozoru;
- Osoby prowadzące prace powinny używać sprzętu BHP posiadającego aktualne atesty i badania;
- Osoby prowadzące prace na wysokości i operatorzy sprzętu mechanicznego powinni mieć do tego odpowiednie i aktualne uprawnienia BHP.

##### Zabezpieczenie przeciwpożarowe

- Gaśnica proszkowa 6 kg – 1 szt.
- Koc gaśniczy – 1 szt.
- Obecny na budowie piasek lub ziemia

#### Zabezpieczenie medyczne

- Apteczka pierwszej pomocy (w pomieszczeniu kierownika budowy)

#### Środki łączności

- Telefony stacjonarne lub komórkowe, łączność firmowymi radiotelefonami.

#### **Środki ochrony indywidualnej**

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej tj. kaski, okulary ochronne, szelki i liny bezpieczeństwa posiadające odpowiednie certyfikaty oraz znak bezpieczeństwa. Odzież i obuwie pracowników musi spełniać wymogi polskich norm w tym względzie.

#### **Środki organizacyjne**

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem robót odpowiedzialni są:

- Kierownik budowy lub Kierownik robót wg imiennego zestawienia w dzienniku budowy;
- Inwestor.

#### **Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

- Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 21a Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.), w oparciu o niniejszą „informację” sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego dalej „Planem BIOZ”;
- Miejscem przechowywania „Planu BIOZ” oraz dokumentacji budowy powinno być pomieszczenie Kierownika budowy.

## **V. CZĘŚĆ GRAFICZNA**