



01

Jednostka projektowa	<p style="text-align: center;"><b>EINSTALPROJEKT</b>  <b>mgr inż. Włodzimierz Kruczek</b>  <b>33-334 Kamionka Wielka</b>  <b>ul. Mszalnica 51</b>  <b>Biuro Halinów ul Partyzancka 22</b>  <b>tel. 691548176</b>  <b>fax: 184437833</b>  <b>e-mail: wkruczek@instalprojekt.pl</b></p>	
<b>PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY</b>		
Branża projektu:	<b>Elektryczna. Oświetlenie drogowe</b>  <b>Kategoria obiektu budowlanego XXVI</b>	
Tytuł projektu:	<b>PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY BUDOWY</b> <b>OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI DŁUGA</b> <b>KOŚCIELNA UL. SZCZĘŚLIWA</b>	
Nr projektu:	<b>PBW-02/04.2016</b>	
Lokalizacja obiektu:	<b>Kraj - POLSKA</b>  <b>Województwo Mazowieckie –Długa Kościelna ul. Szczęśliwa</b>  <b>dz. nr ew. 71, 54, 14, 27, 25/1</b>  <b>gm. Halinów</b>	
Inwestor:		<b>Gmina Halinów</b>  <b>ul. Spółdzielcza 1</b>  <b>05-074 Halinów</b>
Zleceniodawca:		

ZESPÓŁ AUTORSKI:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Włodzimierz Kruczek	<b>do projektowania (pieczęć)</b> <b>mgr inż. Włodzimierz Kruczek</b> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr MAP/0325/P00E/13	
Sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Szymczyk	<b>mgr inż. elektryk</b> <b>Jerzy Szymczyk</b> Upr. bud. nr Wa-43/92	

kwiecień 2016 r.

## SPIS TREŚCI

1	Część formalno – prawna .....	1
1.1	Wykaz uzyskanych wymaganych przepisami decyzji, uzgodnień, pozwoleń lub opinii. 1	
2.1	Zespół projektowy .....	15
2.2	Oświadczenie projektanta.....	21
2.3	Oświadczenie sprawdzającego .....	22
3	Opis techniczny .....	23
3.1	Przedmiot opracowania .....	23
3.2	Materiały wyjściowe do opracowania projektu.....	23
3.3	Stan istniejący.....	24
3.4	Opis projektowanych rozwiązań .....	25
3.4.1	Zasilanie projektowanego oświetlenia drogowego .....	25
3.4.2	Złącze napowietrzne .....	25
3.4.3	Pomiar energii elektrycznej i sterowanie.....	27
3.4.4	Plan instalacji oświetleniowej.....	27
3.4.5	Posadowienie słupów.....	30
3.4.6	Wysięgniki .....	30
3.4.7	Sieć napowietrzna obwodu oświetleniowego .....	31
3.4.8	Elektroenergetyczna sieć kablowa oświetlenia drogowego.....	32
3.4.8.1	Wykopy pod linię kablową.....	32
3.4.9	Oprawy oświetleniowe i źródła światła .....	32
3.4.10	Ochrona przeciwporażeniowa.....	34
3.4.11	Ochrona przeciwprzebieciowa.....	34
3.4.12	Zabezpieczenie przeciążeniowe i przeciwzwarcione.....	34
3.4.13	Pomiary powykonawcze .....	34
3.4.14	Uwagi końcowe .....	34
3.5	Obliczenia techniczne.....	35
3.5.1	Bilans mocy .....	35
3.5.2	Dobór przewodu oświetleniowego .....	35
3.5.3	Dobór zabezpieczeń.....	36
3.5.4	Dobór zabezpieczenia przedlicznikowego.....	36
3.5.5	Obliczenie spadków napięcia.....	36

3.5.6	Sprawdzenie doboru słupów .....	38
3.5.7	Spis materiałów podstawowych.....	41
4	Projekt Zagospodarowania Terenu.....	44
4.1	Przedmiot inwestycji .....	44
4.2	Stan istniejący .....	44
4.3	Zestawienie powierzchni .....	44
4.4	Elementy do rozbiórki .....	45
4.5	Dane o terenie .....	45
4.6	Wpływ eksploatacji górniczej .....	45
4.7	Informacja o zagrożeniach dla środowiska .....	45
4.8	Charakter robót budowlanych .....	45
4.9	Obszar oddziaływania.....	45
5	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	47
	Wytyczne BIOS.....	48
5.1	Zakres prac i kolejność ich wykonywania.....	48
5.2	Wykaz istniejących obiektów budowlanych .....	48
5.3	Elementy mogące stwarzać zagrożenie .....	48
5.4	Przewidywane zagrożenia .....	48
5.5	Sposób prowadzenia instruktażu .....	49
5.6	Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom .....	49
	Załączniki .....	51
	Projekt oświetlenia .....	51

## 1 Część formalno – prawna

### 1.1 Wykaz uzyskanych wymaganych przepisami decyzji, uzgodnień, pozwoleń lub opinii.

L.p.	Opis dokumentu	Wystawca	Data wystawienia
1	Warunki przyłączenia nr <b>15/R5/15937</b> dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki 05-300 Mińsk Mazowiecki ul. Warszawska 218	Mińsk Mazowiecki 27.10.2015 r.
2	Uzupełnienie do warunków przyłączeniowych nr <b>15/R5/15937</b>	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki 05-300 Mińsk Mazowiecki ul. Warszawska 218	Mińsk Mazowiecki 21.01.2016 r.
3	Protokół nr G.6630.362.2015 z narady koordynacyjnej w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej na posiedzeniu w siedzibie Starostwa Powiatowego w Mińsku Mazowieckim	Referat Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu w Wydziale Geodezji i Kartografii 05-300 Mińsk Mazowiecki ul. Kościuszki 3	Mińsk Mazowiecki 03.12.2015 r.
4	Protokół nr G.6630.362.2015 z narady koordynacyjnej w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej na posiedzeniu w siedzibie Starostwa Powiatowego w Mińsku Mazowieckim (dotyczy dodatkowego uzgodnienia przebiegu linii kablowej)	Referat Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu w Wydziale Geodezji i Kartografii 05-300 Mińsk Mazowiecki ul. Kościuszki 3	Mińsk Mazowiecki 05.05.2016 r.
5	Mapa do celów projektowych z uzgodnieniami ZUD dotyczącym przebiegu napowietrznej linii oświetlenia ulicznego	Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Mińsku Mazowieckim 05-300 Mińsk Mazowiecki ul. Kościuszki 3	Mińsk Mazowiecki 09.21.2015 r.
6	W/IOT.4105 T-2.2.2/16 Pismo dotyczące uzgodnienia projektowanej trasy oświetlenia ulicznego	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Warszawa Inspektorat Otwock w siedzibą w Sobiekursku	Sobiekursk 13.01.2016 r.

7	WGKI.6853.4.2.2016 Decyzja zezwalająca na lokalizację oświetleniowej linii napowietrznej oraz słupów oświetlenia ulicznego w pasie drogi gminnej oznaczonej w ewidencji gruntów nr 14 i 71 ulica Szczęśliwa.	Urząd Miejski w Halinowie 05-074 Halinów ul Spółdzielcza 1	Halinów dnia 22.01.2016 r.
8	Załącznik mapowy do decyzji WGKI.6853.4.2.2016	Urząd Miejski w Halinowie 05-074 Halinów ul Spółdzielcza 1	Halinów dnia 22.01.2016 r.



PGE Dystrybucja S.A.  
 Oddział Warszawa  
 Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki  
 05-300 Mińsk Mazowiecki  
 ul. Warszawska 218  
 tel. 0-25 759-46-20 fax. 0-25 759-46-51

Mińsk Mazowiecki, dn. 27-10-2015 r.

GMINA HALINÓW  
 HALINÓW ul. SPÓŁDZIELCZA 1  
 05-074 HALINÓW  
 Nr kontrahenta: R05P07

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 15/R5/15937**

**dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: **oświetlenie uliczne**

Lokalizacja: **DŁUGA KOŚCIELNA, ul. SZCZĘŚLIWA, dz. nr Długa Kościelna-14, 71, gm. HALINÓW.**

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: **18-08-2015 r. uzupełniony w dniu 29-09-2015 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **linia napowietrzna nN 0,4kV [istniejący obwód ze stacji transformatorowej 0482, słup u zbiegu ul. Spacerowej i ul. Szczęśliwej].**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej na wejściu do złącza od strony zasilania.**
3. Moc przyłączeniowa: **3 kW** – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: **napowietrzne.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej **Długa Kościelna Szosa [3-0482]** do zwiększonego obciążenia: **n/d**.
  - 5.2. **Wykonanie przyłącza: napowietrzne AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup> o długości ok. 8 m.**
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. zainstalowanie skrzyni SON na istniejącym słupie linii napowietrznej nN-0,4kV wg pkt. 1.,
  - 6.2. Wybudowanie linii napowietrznej oświetlenia ulicznego przewodem AsXSn wg obliczeń [mm<sup>2</sup>]. Słupy linii komunalnej nN 0,4kV przystosować do nowych warunków pracy.
  - 6.3. wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **tablica pomiarowa w skrzyni SON na słupie.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **1-fazowy bezpośredni energii czynnej.**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 16 A w skrzyni SON.**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażień przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C.**
11. Wymagany stosunek poboru energii bierniej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\text{tg } \varphi = 0,4$ .
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 winny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
  - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
  - Zapomiarową linię zasilającą wykonać w rurze osłonowej na słupie.
  - **Zakres budowy oświetlenia drogowego na stanowiskach słupowych należących do PGE Dystrybucja S.A. uzgodnić w Rejonie Energetycznym Mińsk Mazowiecki (Wydział Majątku Sieciowego). Dostarczyć prawomocną decyzję pozwolenia na budowę oświetlenia drogowego lub inny dokument wymagany ustawą Prawo Budowlane, instrukcję współpracy oświetlenia drogowego, inwentaryzację powykonawczą, zawrzeć stosowną umowę na podwieszenie przewodów i montaż opraw oświetlenia na stanowiskach słupowych należących do PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa.**
15. Uwagi dodatkowe: PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:  
**Kowalczyk Paweł**

PGE Dystrybucja S.A.  
 Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki  
 Wydział Zarządzania i Rozwoju  
 Kierownik:  
 Marcin Białeżyk



PGE Dystrybucja SA  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki  
05-300 Mińsk Mazowiecki, ul. Warszawska 218  
tel. 25 759 46 27, fax 25 759 46 51

Mińsk Maz., dnia 21-03-2016r.  
RE-5/3324/RP/KP/R05P07/OW/2016

**GMINA HALINÓW**  
**ul. SPÓŁDZIELCZA 1**  
**05-074 HALINÓW**  
Nr kontrahenta R05P07

**Dotyczy:** warunków przyłączenia nr 15/R5/15937 z dnia 27-10-2015 r. dla oświetlenie uliczne , DŁUGA KOŚCIELNA , ul. SZCZĘŚLIWA , dz. nr Długa Kościelna-14, 71 , gm. HALINÓW .

W nawiązaniu do pisma firmy EINSTALPROJEKT mgr inż. Włodzimierz Kruczek nr 3324/2016 z dnia 03-03-2016 r. uprzejmie informujemy, iż wobec braku możliwości zrealizowania przyłączenia zgodnie z pierwotnie zakładaną koncepcją zasilania zmianie ulegają zapisy pkt. 1., 5.1. i 6. warunków przyłączenia nr 15/R5/15937 z dnia 27-10-2015 r., które przyjmują brzmienie:

- „1. Miejsce przyłączenia: linia napowietrzna nN 0,4kV.”
- „5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej Długa Kościelna Szczęśliwa [3-1166] do zwiększonego obciążenia: n/d.”
- „6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. zainstalowanie skrzyni SON na istniejącym słupie linii napowietrznej nN-0,4kV,
  - 6.2. wybudowanie linii oświetlenia ulicznego wg projektu. Istniejące słupy linii komunalnej nN 0,4 kV przystosować do nowych warunków pracy.
  - 6.3. wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.”

Pozostałe zapisy w/w warunków przyłączenia nie ulegają zmianie.

W związku z powyższym, w załączniku przesyłamy również projekt aneksu do umowy o przyłączenie. Przygotowany projekt aneksu dotyczy zmiany treści warunków przyłączenia.

Prosimy o zapoznanie się z projektem aneksu, podpisanie wszystkich egzemplarzy i odesłanie na adres: PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa RE Mińsk Mazowiecki, ul. Warszawska 218, 05-300 Mińsk Mazowiecki.

Projekt aneksu pozostaje aktualny przez okres 30 dni od daty wysłania niniejszego pisma.

**Załączniki:**

1. Projekt aneksu nr R5/1/15937/2015 - 2 egz.

**k/o:**

1. RE-Mińsk Mazowiecki

Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki  
Wydział Przyłączenia i Rozwoju

Inspektor  
Paweł Kowalczyk

Z poważaniem,

Referat Geodezyjnej Ewidencji  
Sieci Uzbrojenia Terenu  
w Wydziale Geodezji i Kartografii  
05-300 Mińsk Mazowiecki  
ul. Kościuszki 3  
tel. (025) 759 87 50  
[zud@powiatminski.pl](mailto:zud@powiatminski.pl)  
[zkups@powiatminski.pl](mailto:zkups@powiatminski.pl)

Mińsk Mazowiecki, dn. 03.12.2015 r.

**ODPIS**

Z up. Starosty  
*MW*  
Krystyna Wilk  
Kierownik Referatu  
Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu

## PROTOKÓŁ NR G.6630.362.2015

z narady koordynacyjnej w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu  
przeprowadzonej na posiedzeniu w siedzibie Starostwa Powiatowego  
w Mińsku Mazowieckim

Lokalizacja obiektu: **Długa Kościelna, gm. Halinów, działki nr 14, 25/1, 27, 71**  
Przedmiot narady koordynacyjnej: **elektroenergetyczna linia oświetlenia ulicznego**  
Wnioskodawca: **Projektant – Włodzimierz Kruczek**  
**Mszalnica 51, 33-334 Kamionka Wielka**


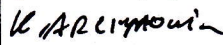
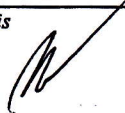
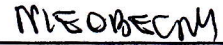
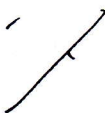

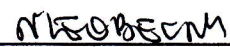


Data wpływu wniosku: 01.12.2015 r.

Przewodnicząca narady koordynacyjnej: **Krystyna Wilk – Kierownik Referatu**  
**Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu**

### Lista uczestników narady koordynacyjnej

1.	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> Urząd Miejski w Halinowie 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1	Imię i Nazwisko p. Agnieszka Książpolska
	<u>Stanowisko/uwagi:</u> <i>bez uwag</i>	Podpis <i>[Podpis]</i>
2.	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> Zakład Komunalny w Halinowie, 05-074 Halinów, ul. Józefa Piłsudskiego 77	Imię i Nazwisko p. Wiesław Kloch
	<u>Stanowisko/uwagi:</u> <i>bez uwag</i>	Podpis <i>[Podpis]</i>
3.	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> PGE Dystrybucja S. A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki, 05-300 Mińsk Mazowiecki, ul. Warszawska 218	Imię i Nazwisko p. Leon Jurek
	<u>Stanowisko/uwagi:</u> <i>[Pisak]</i>	Podpis <i>[Podpis]</i>
4.	<u>Oznaczenie podmiotu:</u>	Imię i Nazwisko



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Warszawie Rejon Dystrybucji Gazu w Józefowie 05-420 Józefów, ul. Okrzei 7</li> </ul>	p. Krzysztof Czuba
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> <i>bez uwag</i>	<i>Podpis</i> 
5.	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Referat Architektury i Budownictwa w Halinowie, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1	<i>Imię i Nazwisko</i> p. Karol Frączyk 
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> <i>USTANOWIENIE OBIEKTU W PAŃCIE PROJEKTOWANIE  WYMAGA ZWYKŁY ZARZĄDZANIE PROJEKT</i>	<i>Podpis</i> 
6.	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Orange S.A., 00-105 Warszawa, ul. Twarda 18</li> <li>Dostarczanie i Serwis Usług, 02-326 Warszawa, Al. Jerozolimskie 160</li> </ul>	<i>Imię i Nazwisko</i> 
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> 	<i>Podpis</i> 
7.	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Wnioskodawca: Projektant	<i>Imię i Nazwisko</i> p. Włodzimierz Kruczek 
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> 	<i>Podpis</i> 

**Uwagi własne:**

.....  
.....  
.....

**W naradzie koordynacyjnej nie uczestniczył wezwany przedstawiciel:**

- dot. p-ktu... 3 .....
- dot. p-ktu... 6 .....
- dot. p-ktu... 7 .....
- dot. p-ktu...        .....

**ODPIS**

*Z up. Starosty*



Krystyna Wilk  
Kierownik Referatu  
Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu

**O terminie i miejscu narady powiadomiono przedstawicieli:**

- Pismem G.6631.19.2014 z dn. 18.12.2014 r. – dot. p-ktu 1-6
- osobiście, dn. .... – dot. p-ktu .....
- pocztą e-mail, ..... 01.12.2015 r. .... – dot. p-ktu... 7 .....
- telefonicznie, dn. .... – dot. p-ktu.....

**Przewodnicząca Narady Koordynacyjnej:**

*Z up. Starosty*



Krystyna Wilk  
Kierownik Referatu  
Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu

Referat Geodezyjnej Ewidencji  
Sieci Uzbrojenia Terenu  
w Wydziale Geodezji i Kartografii  
05-300 Mińsk Mazowiecki  
ul. Kościuszki 3  
tel. (025) 759 87 50  
[zud@powiatminski.pl](mailto:zud@powiatminski.pl)  
[zkups@powiatminski.pl](mailto:zkups@powiatminski.pl)

Mińsk Mazowiecki, dn. 05.05.2016 r.

**ODPIS**  
Z up. Starosty

Krystyna Wilk  
Kierownik Referatu  
Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu

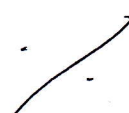

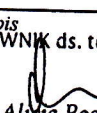
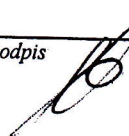
## PROTOKÓŁ NR G.6630.144.2016




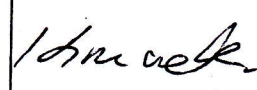
z narady koordynacyjnej w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu  
przeprowadzonej na posiedzeniu w siedzibie Starostwa Powiatowego  
w Mińsku Mazowieckim

Lokalizacja obiektu: Długa Kościelna, gm. Halinów, działki nr 14, 71  
Przedmiot narady koordynacyjnej: elektroenergetyczna linia oświetlenia ulicznego  
Wnioskodawca: Projektant – Włodzimierz Kruczek  
Mszalnica 51, 33-334 Kamionka Wielka  
Data wpływu wniosku: 05.05.2016 r.

Przewodnicząca narady koordynacyjnej: Krystyna Wilk – Kierownik Referatu  
Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu

### Lista uczestników narady koordynacyjnej

1.	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Urząd Miejski w Halinowie 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1	Imię i Nazwisko p. Agnieszka Książpolska <b>NEOBECNA</b>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> 	Podpis 
2.	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Zakład Komunalny w Halinowie, 05-074 Halinów, ul. Józefa Piłsudskiego 77	Imię i Nazwisko p. Alicja Boguszcewska p. Iwona Zaciek
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> bez uwag	Podpis KIEROWNIK ds. technicznych  mgr Alicja Boguszcewska
3.	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> PGE Dystrybucja S. A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki, 05-300 Mińsk Mazowiecki, ul. Warszawska 218	Imię i Nazwisko p. Leon Jurek
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> bez uwag	Podpis 
4.	<i>Oznaczenie podmiotu:</i>	Imię i Nazwisko

<ul style="list-style-type: none"> <li>Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Warszawie Rejon Dystrybucji Gazu w Józefowie 05-420 Józefów, ul. Okrzei 7 <b>Kable energetyczne</b></li> </ul>	p. Krzysztof Czuba
<p><i>Stanowisko/uwagi:</i> <b>(telekomunikacyjne) krzyżujące się z przewodami gazowymi uкладаć w rurach ochronnych</b></p>	<p>G-1. W miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem PSG sp. z o.o. ul. Równoległa 4a w Warszawie</p> <p>Podpis </p>
<p>5. <i>Oznaczenie podmiotu:</i> Referat Architektury i Budownictwa w Halinowie, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1</p>	<p>Imię i Nazwisko p. Karol Frączyk</p>
<p><i>Stanowisko/uwagi:</i> projekt rata cytelną. Prebieg inwestycji również po innych działkach inwestycyjnych ze zmianami</p>	<p>Podpis </p>
<p>6. <i>Oznaczenie podmiotu:</i> Orange S.A., 00-105 Warszawa, ul. Twarda 18 Dostarczanie i Serwis Usług, 02-326 Warszawa, Al. Jerozolimskie 160</p>	<p>Imię i Nazwisko <b>NIEOBECNY</b></p>
<p><i>Stanowisko/uwagi:</i> /</p>	<p>Podpis </p>
<p>7. <i>Oznaczenie podmiotu:</i> Wnioskodawca: Projektant</p>	<p>Imię i Nazwisko p. Włodzimierz Kruczek</p>
<p><i>Stanowisko/uwagi:</i> b.u</p>	<p>Podpis </p>

**Uwagi własne:** ODLEGŁOŚĆ PROJEKTOWANEJ LINII KABLOWEJ OBLIEWNIENIA ULICZNEGO OD:  
 - LINIA MASZTU WN N 0.4m (dłz. 14 m, wys. dż. 391);  
 - LINIA MASZTU SN N 0.3m (dłz. 71 m, wys. dż. 56);  
 - STACJA TRAFO ~ 0.3m (dłz. 71 m, wys. dż. 56/57h);

**W naradzie koordynacyjnej nie uczestniczył wezwany przedstawiciel:**

- dot. p-ktu .....<sup>1</sup>
- dot. p-ktu .....<sup>2</sup>
- dot. p-ktu .....
- dot. p-ktu .....

**O terminie i miejscu narady powiadomiono przedstawicieli:**

- Pismem G.6631.10.2015 z dn. 10.12.2015 r. – dot. p-ktu 1-6
- osobiście, dn. ....02.05.2016 r ..... – dot. p-ktu 7
- pocztą e-mail, ..... – dot. p-ktu .....
- telefonicznie, dn. .... – dot. p-ktu .....

**ODPIS**

Z up. Starosty

Krystyna Wilk  
Kierownik Referatu  
Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu

**Przewodnicząca Narady Koordynacyjnej:**  
Z up. Starosty

Krystyna Wilk  
Kierownik Referatu  
Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu



W/IOT.4105 T-2.2.2/16

Sobiekursk, dnia 13.01.2016 r.

**EINSTALPROJEKT**  
mgr inż. Włodzimierz Kruczek  
Mszalnica 51  
33-334 Kamionka Wielka  
Biuro Halinów ul. Partyzantów 22

*Dotyczy uzgodnienia projektowanej trasy oświetlenia ulicznego (zgodnie z zaznaczonym obszarem) na działkach nr ew. 14, 25/1, 27, 71 w miejscowości Długa Kościelna gm. Halinów ul. Szczęśliwa.*

W odpowiedzi na pismo z dnia 04.01.2016 roku, Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, Oddział w Warszawie, Inspektorat w Otwocku z siedzibą w Sobiekursku informuje:

1. Na załączonej mapie do celów projektowych w skali 1 : 500 wrysowano kolorem niebieskim orientacyjne trasy rurociągów drenarskich wykonanych w roku 1979 w ramach zadania inwestycyjnego „Halinów II – Kazimierów”, z podaniem średnic, oraz kierunku spływu zbieranej wody – zgodnie z dokumentacją będącą w posiadaniu Inspektoratu WZMiUW w Otwocku.
2. Rurociągi melioracyjne na terenie, w którym realizowana będzie powyższa inwestycja znajdują się na głębokości ok. 1,20 – 1,55 m.
3. Miejsca kolizji trasy oświetlenia ulicznego z rurociągami drenarskimi należy zaprojektować tak, aby nie dopuścić do uszkodzenia urządzeń melioracyjnych.
4. Prace ziemne w pobliżu miejsc kolizji należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Trasę oświetlenia ulicznego należy zaprojektować z zachowaniem odpowiedniej odległości między rurociągami melioracyjnymi a projektowanym przewodem. Odległość ta nie może być mniejsza niż 0,5 m (licząc od tworzących).
5. W przypadku niemożności zaprojektowania inwestycji w sposób zapewniający jej bezkolizyjność z urządzeniami melioracyjnymi, dopuszcza się ich przebudowę, na co zgodnie z ustawą z 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015r., poz. 469 ze zm.) należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne we właściwym miejscowo starostwie. Po wykonaniu ewentualnej przebudowy urządzeń melioracyjnych należy przesłać do Inspektoratu WZMiUW w Otwocku z siedzibą w Sobiekursku mapę powykonawczą – celem uaktualnienia ewidencji urządzeń melioracyjnych.
6. Wszelkie straty wynikłe z niewłaściwego prowadzenia robót i ewentualnego uszkodzenia rurociągów drenarskich obciążą Inwestora.
7. Integralną częścią pisma jest mapa z zaznaczonym obszarem przebiegu trasy oświetlenia ulicznego ostemplowana pieczęcią Inspektoratu WZMiUW w Otwocku.

*Urządzenia melioracyjne podlegają ochronie na podstawie przepisów ustawy Prawo Wodne z 2001 r. Za nieprzestrzeganie przepisów ustawy Prawo Wodne, zgodnie z art. 190, 194 grozi kara grzywny, ograniczenia wolności bądź pozbawienia wolności.*

KIEROWNIK INSPEKTORATU  
WZMiUW w Otwocku

mgr inż. Maria Kiepuska



# BURMISTRZ HALINOWA

05-074 Halinów ul. Spółdzielcza 1

tel. +48 22 7836020; +48 22 783 60 80; fax. +48 22 7836107

www.halinow.pl e-mail: [halinow@halinow.pl](mailto:halinow@halinow.pl)

Halinów, dnia 22 stycznia 2016 r.

WGKI.6853.4.2.2016

## DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3, 3a i ust. 4 ust. ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 4 stycznia 2016 r. Pana Włodzimierza Kruczek prowadzącego działalność gospodarczą pod firmą EINSTALPROJEKT Włodzimierz Kruczek, Mszalnica 51, 33-334 Kamionka Wielka, w sprawie lokalizacji oświetleniowej linii napowietrznej i kablowej oraz słupów oświetlenia ulicznego w pasie drogi gminnej oznaczonej w ewidencji gruntów nr 14 i nr 71 (ul. Szczęśliwa) w miejscowości Długa Kościelna, działając w imieniu Burmistrza Halinowa (Upoważnienie nadane w drodze Zarządzenia Nr VI/10/10 Burmistrza Halinowa z dnia 16 grudnia 2010 r.),

### zezwalam,

Panu Włodzimierzowi Kruczek prowadzącemu działalność gospodarczą pod firmą EINSTALPROJEKT Włodzimierz Kruczek, Mszalnica 51, 33-334 Kamionka Wielka, na lokalizację oświetleniowej linii napowietrznej i kablowej oraz słupów oświetlenia ulicznego w pasie drogi gminnej oznaczonej w ewidencji gruntów nr 14 i nr 71 (ul. Szczęśliwa) w miejscowości Długa Kościelna, wg lokalizacji wskazanej na mapie sytuacyjnej stanowiącej integralną część niniejszej decyzji, na następujących warunkach:

1. Zachowania obowiązujących przepisów technicznych określonych w §140 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie umieszczenia urządzeń infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związanej z drogą (Dz. U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.);
2. Należy unikać lokalizowania nowej infrastruktury liniowej podziemnej pod jezdnią istniejącą i docelową.
3. W wyjątkowych przypadkach, gdy podziemną budowlę liniową lokalizuje się poprzecznie pod drogą, nie może ona zmniejszać stateczności i nośności podłoża oraz nawierzchni drogi, naruszać urządzeń odwadniających i innych podziemnych urządzeń drogi.
4. Przejścia poprzeczne należy wykonać przewiertem sterowanym bez naruszania konstrukcji jezdni o nawierzchni bitumicznej.
5. Prace należy wykonać w poboczu drogi. Zabrania się naruszenia konstrukcji jezdni o nawierzchni bitumicznej.
6. Po zakończeniu ww. zamierzenia budowlanego teren pasa drogowego (pobocze drogi) należy przywrócić do stanu poprzedniego - w warstwie dolnej może być wykorzystany materiał podbudowy pierwotnej, natomiast warstwę górną należy wykonać z kruszywa betonowego frakcji 4-31,5 o grubości warstwy 30 cm po zagęszczeniu. Nawierzchnia powinna być ułożona w równym poziomie z nawierzchnią dotychczasową przy

zachowaniu wymaganych spadków.

7. Prace należy wykonywać w korzystnych warunkach atmosferycznych.
8. Nie dopuszcza się pozostawienie niezabezpieczonych i nieoznakowanych przekopów oraz dopuszczenie po nich ruchu pojazdów lub pieszych, gdy nie jest na nich odtworzona nawierzchnia według technologii wymienionej powyżej.
9. Odbiór zajmowanego pasa drogowego nastąpi protokolarnie z udziałem przedstawiciela zarządcy drogi.

**Jednocześnie informuję, że na podstawie niniejszej decyzji inwestor posiada zgodę na dysponowanie działką oznaczoną w ewidencji gruntów nr 14 i nr 71 w m. Długa Kościelna.**

#### **UZASADNIENIE**

W dniu 4 stycznia 2016 r. Inwestor Pan Włodzimierz Kruczek prowadzący działalność gospodarczą pod firmą EINSTALPROJEKT Włodzimierz Kruczek, Mszalnica 51, 33-334 Kamionka Wielka. złożył wniosek o wydanie zezwolenia na lokalizację oświetleniowej linii napowietrznej i kablowej oraz słupów oświetlenia ulicznego w pasie drogi gminnej oznaczonej w ewidencji gruntów nr 14 i nr 71 (ul. Szczęśliwa) w miejscowości Długa Kościelna.

Do wniosku o zezwolenie na lokalizację oświetleniowej linii napowietrznej i kablowej oraz słupów oświetlenia ulicznego dołączono mapę sytuacyjną.

Zgodnie z art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460 z późn. zm.), w szczególnie uzasadnionych przypadkach lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi.

Rozpatrując wniosek, ustalono warunki usytuowania projektowanej infrastruktury w oparciu o §140 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie umieszczenia urządzeń infrastruktury technicznej w pasie drogowym nie związanej z drogą (Dz. U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.).

W świetle powyższego orzeczono jak w sentencji.

#### **POUCZENIE**

Zgodnie z art. 39 ust. 3 a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460 z późn. zm.), przed rozpoczęciem robot Inwestor zobowiązany jest do:

- 1) Uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych.
- 2) Uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia.
- 3) Uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robot w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.
- 4) Do wniosku na zajęcie pasa drogi należy załączyć:
  - a) zatwierdzony projekt tymczasowej organizacji ruchu,
  - b) szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:500 lub 1:1000 z zaznaczeniem granic i wymiarów planowanej powierzchni zajęcia pasa drogowego,

- c) ogólny plan orientacyjny z zaznaczeniem zajmowanego odcinka pasa drogowego,
- d) kopia decyzji lokalizacyjnej wydanej przez zarządcę drogi.

**5) Do przestrzegania zapisów ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. z 2015 r., poz. 469 ze zm.).**

Od niniejszej decyzji stronie służy prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Siedlcach za pośrednictwem Burmistrza Halinowa, ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów, w terminie 14 dni od jej doręczenia.



z up. Burmistrza  
**ZASTĘPCA BURMISTRZA**

*Adam Sekmistrz*

**Otrzymuje:**

- 1. Wnioskodawca
- 2. a/a

**W załączeniu: mapa z oznaczoną lokalizacją:**

Zwolnione z opłaty skarbowej na podstawie  
art. 2 ust. 1 pkt 2 ustawy o opłacie skarbowej  
(Dz. U. z 2015 poz. 783 z późn. zm.).

*Sprawę prowadzi:*  
*inspektor ds. dróg Mirosława Gocławska*  
*tel. 022 783 60 20 wew. 130*



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

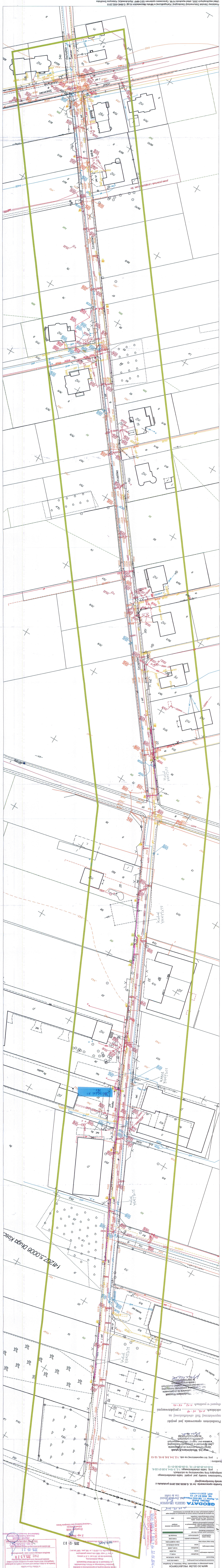
Uwaga: Mapa jest wygenerowana przez oprogramowanie GIS. Nie należy używać do celów inżynierskich. Wszelkie dane i pomiary należy weryfikować na terenie.

Geodeta: **Geodata** Sp. z o.o.  
 ul. Piłsudskiego 1, 05-400 Hainów  
 NIP: 5261011435

Przedmiotem opracowania jest projekt naprawy linii inżynierskiej na odcinku: 1,14,54,71. Projekt jest zgodny z załącznikami 1-14,54,71.

Projektant: **MAPI** Sp. z o.o.  
 ul. Piłsudskiego 1, 05-400 Hainów  
 NIP: 5261011435

Podpis: *[Podpis]*  
 Inżynier: *[Podpis]*



14

STARSOSTA MIŃSKI  
 Paweł Starycki  
 ul. Piłsudskiego 1, 05-400 Hainów  
 NIP: 5261011435

Z up. Starosty Mińskiego  
 Paweł Starycki  
 ul. Piłsudskiego 1, 05-400 Hainów  
 NIP: 5261011435

2015-12-03

141207\_5006 Długa Koscielańska

141207\_5006 Długa Koscielańska

Podany Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Mińsku Mazowieckim 12 zgił. G.6640.4322.2015  
 Uklad współrzędnych 2000, Uklad wysokości Kr98, Oprogramowanie systemy GEO-MAP, Wydrukowa[te]l, Katastrum Smolńska

## 2.1 Zespół projektowy

Kserokopie:

- uprawnień budowlanych do projektowania projektanta;
- zaświadczeń o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta;
- uprawnień budowlanych do projektowania sprawdzającego;
- zaświadczeń o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego;

MAP OIIB/KK/0054-0337/13

## DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 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.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013r., poz. 267 z późn. zm.*).

### Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Włodzimierz Kruczek**  
urodzony dnia 08.08.1973 r. w Nowym Sączu  
uzyskał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0325/POOE/13

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

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Włodzimierz Kruczek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy 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 Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Ryszard Damijan

.....  
.....  
.....



**Szczegółowy zakres uprawnień**  
**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1) *projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

**II. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:**

*projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi do zasilania i sterowania, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.*

Zgodnie z § 15 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Ryszard Damijan

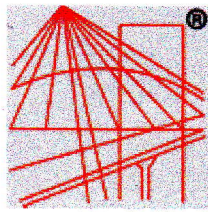
.....  
.....  
.....



**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**  
*Chrobak*

Otrzymują:

1. Pan Włodzimierz Kruczek  
Mszalnica 51  
33-334 Kamionka Wielka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAP-GFG-88P-X4N \***

Pan Włodzimierz Kruczek o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0130/14  
adres zamieszkania Mszalnica 51, 33-334 Kamionka Wielka  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-15 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**  
*Smad*

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

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
**do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie**

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 13 ust.1 pkt 4 lit."d"

rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

**STWIERDZAM**

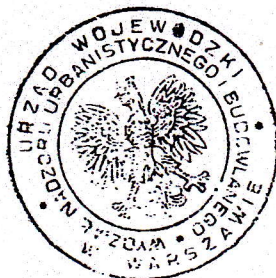
ze Ob. JERZY STANISŁAW SZYM CZYK s. Mieczysława  
magister inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 03 maja 1954 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej  
projektanta

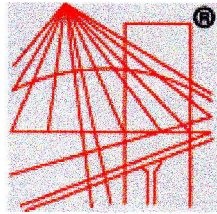
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.-



Z up. Wojewody Warszawskiego  
*[Signature]*  
mgr inż. arch. Zygmunt Michałowski  
Dyrektor Wydziału Nadzoru  
Urbanistycznego i Budowlanego

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**  
*[Signature]*



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-ST5-APR-75K \*

Pan JERZY STANISŁAW SZYMCZYK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0769/02

adres zamieszkania ul. NAGODZICÓW 2 m 56, 03-188 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-03-01 do 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-12 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. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM  
*Wmoch*

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

## 2.2 Oświadczenie projektanta

### OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.2 Prawa Budowlanego oświadczam, że:

*PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI DŁUGA KOŚCIELNA UL. SZCZĘSLIWA*  
wykonany w kwietniu 2016 r., opracowano zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Włodzimierz Kruczek, upr. MAP/0325/POOE/13

mgr inż. Włodzimierz Kruczek  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
Nr MAP/0325/POOE/13





### 2.3 Oświadczenie sprawdzającego

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.2 Prawa Budowlanego oświadczam, że:

*PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI DŁUGA KOŚCIELNA UL. SZCZĘSLIWA* wykonany w kwietniu 2016 r., opracowano zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający: mgr inż. Jerzy Szymczyk, upr. Wa43/92

mgr inż. elektryk  
Jerzy Szymczyk  
Upr. bud. nr Wa-43/92

### 3 Opis techniczny

#### 3.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy oświetlenia ulicznego w miejscowości Długa Kościelna ulica Szczęśliwa. Dz. nr ew. 71, 54, 14, 27, 25/1.

Zakres opracowania

- dobór słupów oświetleniowych;
- dobór opraw oświetleniowych;
- sposób zasilania opraw oświetleniowych;
- projekt oświetlenia;
- ochrona przeciwporażeniowa;
- ochrona przeciwprzepięciowa;
- wytyczne BIOS.

#### 3.2 Materiały wyjściowe do opracowania projektu

Projekt opracowano w oparciu o:

- umowa nr 286. 2015;
- uzgodnienia z inwestorem;
- wizje lokalną w terenie;
- zasady współczesnej wiedzy technicznej;
- wymagania ustawy i rozporządzenia wykonawcze;
- wymagania norm, przepisów techniczno-budowlanych, instrukcji i wytycznych projektowania;
- Warunki przyłączenia nr 15/R5/15937 wraz z dodatkowymi uzgodnieniami dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV;
- Opinia ZUD.

Wykaz norm i aktów prawnych

Tabela 1

1	N SEP-E-001	Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
2	N SEP-E-003	Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z

		przewodami niepełnoizolowanymi.
3	N-SEP-E-004	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
4	PN-E-5100-1: 1998	Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.
5	PN-EN 60865-1:2002	Obliczenia skutków prądów zwarciovych. Część 1: Definicje i metody obliczania.
6	PN-E-04700: 1998	Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
7	PN-IEC 60364-7-714:2003.	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Instalacje oświetlenia zewnętrznego
8	PN/E-05125	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe -- Projektowanie i budowa
9	PKN-CEN/TR 13201-1:2007	Oświetlenie dróg -- Część 1: Wybór klas oświetlenia
10	PN-EN 13201-2:2007	Oświetlenie dróg -- Część 2: Wymagania oświetleniowe
11	PN-EN 13201-3:2007	Oświetlenie dróg -- Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych

### 3.3 Stan istniejący



Rysunek 1. Widok drogi wzdłuż której projektowane jest oświetlenie

Droga wzdłuż której projektowane jest oświetlenie posiada nawierzchnię utwardzoną asfaltową. Szerokość drogi w liniach rozgraniczających jest zmienna wynosi od 8 do 7 metrów, długość projektowanej linii oświetlenia ulicznego wynosi ok. 800 m. Uzbrojenie terenu stanowi

napowietrzna infrastruktura energetyczna SN, napowietrzna i kablowa infrastruktura energetyczna nN, gazociąg, wodociąg i kanalizacja. Droga w zakresie objętym niniejszym projektem nie jest oświetlona. Drogę przecinają dwie linie WN.

### **3.4 Opis projektowanych rozwiązań**

#### **3.4.1 Zasilanie projektowanego oświetlenia drogowego**

Zgodnie z Technicznymi Warunkami Przyłączenia do sieci elektroenergetycznej zasilanie linii oświetleniowej projektuje się z istniejącego słupa linii napowietrznej nN 0,4 kV. Istniejący obwód zasilany ze stacji transformatorowej Długa Kościelna [3-1166]. Słup nr 13/23 na PZT. Z słupa tego projektuje się przyłączy napowietrzne AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup>. montowane na słupie za pomocą uchwytów do żerdzi E. Przewód AsXSn umieścić w rurze ochronnej BE 50.

#### **3.4.2 Złącze napowietrzne**

Na istniejącym słupie nr 13/23 projektuje się Złącze napowietrzne. Złącze o konstrukcji osłoniętej, w osłonie izolacyjnej z tworzywa wykonanego w technologii termo utwardzanej. Osłona wykonana jest przy zastosowaniu stopnia ochrony IP 44. Obudowa wykonana w drugiej klasie ochronności. W gnieździe rozłącznika bezpiecznikowego ZN zamontować rozłącznik bezpiecznikowy izolacyjny 20A na jednej fazie (pozostałe pozostawić nie załączone). Zastosować zabezpieczenie przelicznikowe: wyłącznik nadmiarowoprądowy typu C 16A przystosowany do plombowania. Do sterowania oświetlenia zastosować zegar astronomiczny. Schemat zasilania przedstawiono na rys. 2.

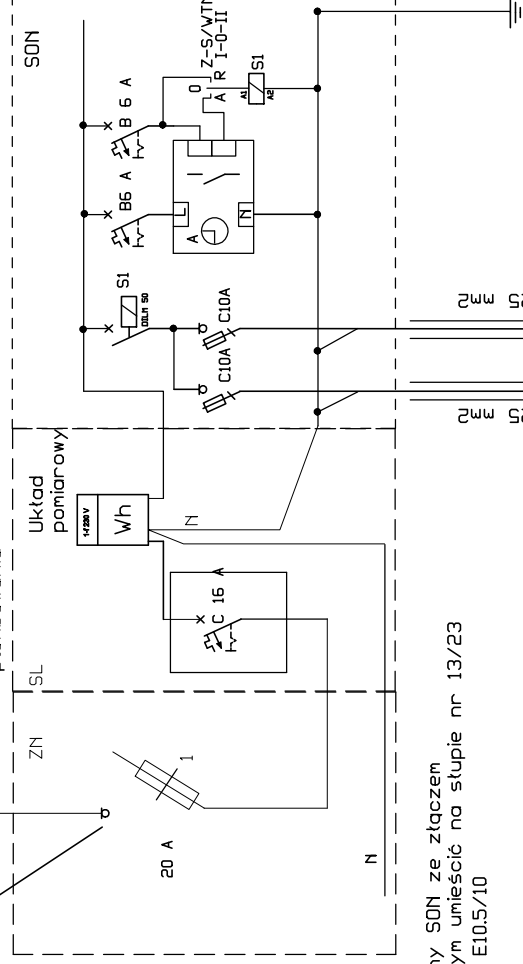
13/23  
E10.5/10

Miejsce dostarczenia energii elektrycznej stacji  
Jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i właściciela instalacji oświetlenia

**Projektowany SON**

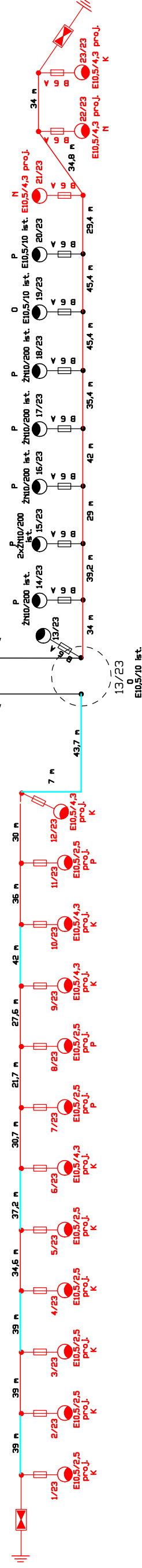


Projektowane przyłącze napowietrzne AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup>  
Zabezpieczenie przedzłącznikowe przystosowane do plombowania



Projektowany SON ze złączem napowietrznym umieszczyć na słupie nr 13/23 Żerdź typu E10.5/10

AsXSn 2x25 3m  
AsXSn 2x25 3m



**LEGENDA**

- PROJEKTOWANY SŁUP OŚWIETLENIOVY Z OPRAWĄ
- ISTNIEJĄCY SŁUP LINII OPI LUB SN (MONTAŻ OPRAWY I PODWIESZENIE PRZEWOÓV OŚV)
- PROJEKTOWANY PRZEVOÓV ASXSN 2 X 25 MM<sup>2</sup> NAPOWIETRZNEJ LINII OŚWIETLENIOVIEJ
- PROJEKTOWANY KABEL YAKOS 2 X 25 mm
- PROJEKTOWANY OGRANICZNIK PRZEPIEC
- Ru < 10 Ω

**SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAZNIOWEJ**

1. Projektowane oświetlenie - ochrona polegająca na zastosowaniu opraw II klasy ochronności PN EN 60364-7-714:2003
2. Projektowane SON - ochrona polegająca na zastosowaniu obudowy w II klasie ochronności

Einsteiprojekt mgr inż. Włodzimierz Kruczek Mazowiecka 51 ul. 601546170 wroclaw@einsteiprojekt.pl	projektował	mgr inż. Włodzimierz Kruczek	03.2016	śd	pod
	sprawdził	mgr inż. Jerzy Szymczyk	03.2016	śd	pod
inwestor	Gmina Halinów ul. Spółdzielcza 1 05-074 Halinów		-		
tytuł projektu	PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI DŁUGA KOŚCIELNA UL. SZCZĘŚLIWA				
tytuł rysunku	SCHEMAT ZASILANIA				
	Nr rys.	Nr projektu	Format	Skala	Nr arkusza
					02/04.2016
	branża		ELEKTRYCZNA		

### 3.4.3 Pomiar energii elektrycznej i sterowanie

Pomiar energii elektrycznej pobieranej przez instalację oświetlenia drogowego realizowany będzie przez jednofazowy bezpośredni licznik energii elektrycznej zainstalowany w części pomiarowej projektowanej SON. Miejscem dostarczenia energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i właściciela instalacji oświetlenia zewnętrznego są zaciski na listwie zaciskowej na wejściu do złącza od strony zasilania.

### 3.4.4 Plan instalacji oświetleniowej

Instalację oświetlenia drogowego projektuje się przy wykorzystaniu:

1. Istniejących słupów energetycznych niskiego napięcia typu E i ŻN, są to słupy podane w tabeli 2:

Tabela 2

Numer słupa zgodnie z planem instalacji i PZT	Typ żerdzi	Funkcja słupa dla linii oświetleniowej	Wysokość zawieszenia przewodu oświetleniowego [m]	Typ wysięgnika
13/23	E10,5/10	O	6,8/8,1	WE1/2 500 10° 488
14/23	ŻN10/200	P	7,8	ALW20+ALW104
15/23	2xŻN10/200	P	7,8	ALW20+ALW104W
16/23	ŻN10/200	P	7,8	ALW20+ALW104
17/23	ŻN10/200	P	7,8	ALW20+ALW104
18/23	ŻN10/200	P	7,8	ALW20+ALW104
19/23	E10,5/10	O	8,1	WE1/2 500 10° 488
20/23	E10,5/10	P	8,1	WE1/2 500 10° 488

2. Projektowanych słupów oświetleniowych, są to słupy podane w tabeli 3:

Tabela 3

Numer słupa zgodnie z planem instalacji i PZT	Typ żerdzi	Funkcja słupa dla linii oświetleniowej	Wysokość zawieszenia przewodu oświetleniowego	Typ wysięgnika
1/23	E10,5/2,5	K	8,1	WE1/1 500 10° 488
2/23	E10,5/2,5	K	8,1	WE1/1 500 10° 488
3/23	E10,5/2,5	K	8,1	WE1/1 500 10° 488
4/23	E10,5/2,5	K	8,1	WE1/1 500 10° 488
5/23	E10,5/2,5	K	8,1	WE1/1 500 10° 488

6/23	E10,5/4,3	K	8,1	WE1/1 500 10° 488
7/23	E10,5/2,5	P	8,1	WE1/1 500 10° 488
8/23	E10,5/2,5	P	8,1	WE1/1 500 10° 488
9/23	E10,5/4,3	K	8,1	WE1/1 500 10° 488
10/23	E10,5/4,3	K	8,1	WE1/1 500 10° 488
11/23	E10,5/2,5	P	8,1	WE1/1 500 10° 488
12/23	E10,5/4,3	K	8,1	WE1/1 500 10° 488
21/23	E10,5/4,3	P	8,1	WE1/1 500 10° 488
22/23	E10,5/4,3	P	8,1	WE1/1 500 10° 488
23/23	E10,5/4,3	P	8,1	WE1/1 500 10° 488

Plan instalacji oświetlenia przedstawiono na rysunku 3. Projektowane słupy oświetleniowe usadowić w miejscach zgodnie z mapą ZUD. P- przelotowy, O-odporowy, K-krańcowy.

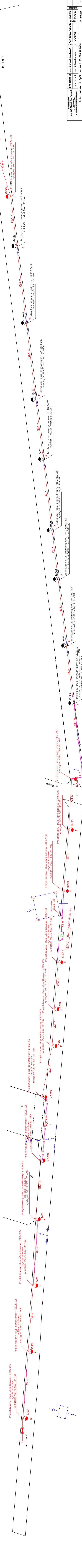
**LEGENDA**

- PROJEKTOWANY SŁUP OŚWIETLENOWY Z OPRAWĄ
- ISTNIEJĄCY SŁUP LINII nr LUB SN (ORTOZĄZ OPRAWY I PODWIĘSZENIE PRZEŁODÓW OSŁOJ)
- PROJEKTOWANY PRZEWOŁ AXS2x2, 2x2mm2 NAPOMIETRZNEJ LINII OŚWIETLENOWEJ
- PROJEKTOWANY KABEL YAKOS 2x25 mm2 LINII OŚWIETLENOWEJ
- PROJEKTOWANY KABEL YAKOS 2x25 mm2 LINII OŚWIETLENOWEJ W RZĘZE OCHRONNEJ DK 50 AKS
- PROJEKTOWANY KABEL YAKOS 2x25 mm2 LINII OŚWIETLENOWEJ W RZĘZE OCHRONNEJ JA 50 AKS
- ISTNIEJĄCE PRZEWOŁY LINII ŚRÓDNIEGO NAPIĘCIA
- ISTNIEJĄCE PRZEWOŁY LINII NISKIEGO NAPIĘCIA
- PROJEKTOWANY OGRANICZNIK PRZEPŁYŃ

Ru < 10 0

**SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORĄDZENIOWEJ**

1. Projektowane oświetlenie - ochrona polegająca na zastosowaniu opraw II klasy ochronności PN EN 60364-7-714:2003



<p><b>Elektroprojekt</b> mgr inż. <b>Arkadiusz</b> <b>Wojas</b> www.arkadiuszwojas.pl</p>	<p><b>Projektant</b> mgr inż. <b>Arkadiusz</b> <b>Wojas</b></p>	<p>INŻYNIERIA PROJEKTOWANA PRACOWNIA PROJEKTOWA INŻYNIERSKA OPRACOWA I PROJEKTOWA</p>
	<p><b>Projektant</b> mgr inż. <b>Arkadiusz</b> <b>Wojas</b></p>	
	<p><b>Projektant</b> mgr inż. <b>Arkadiusz</b> <b>Wojas</b></p>	
<p><b>Opiekun</b> mgr inż. <b>Arkadiusz</b> <b>Wojas</b></p>	<p><b>Opiekun</b> mgr inż. <b>Arkadiusz</b> <b>Wojas</b></p>	<p><b>Opiekun</b> mgr inż. <b>Arkadiusz</b> <b>Wojas</b></p>
<p><b>Opiekun</b> mgr inż. <b>Arkadiusz</b> <b>Wojas</b></p>	<p><b>Opiekun</b> mgr inż. <b>Arkadiusz</b> <b>Wojas</b></p>	<p><b>Opiekun</b> mgr inż. <b>Arkadiusz</b> <b>Wojas</b></p>
<p><b>Opiekun</b> mgr inż. <b>Arkadiusz</b> <b>Wojas</b></p>	<p><b>Opiekun</b> mgr inż. <b>Arkadiusz</b> <b>Wojas</b></p>	<p><b>Opiekun</b> mgr inż. <b>Arkadiusz</b> <b>Wojas</b></p>



### 3.4.5 Posadowienie słupów

Dla słupów dobrano ustoje tabela 3

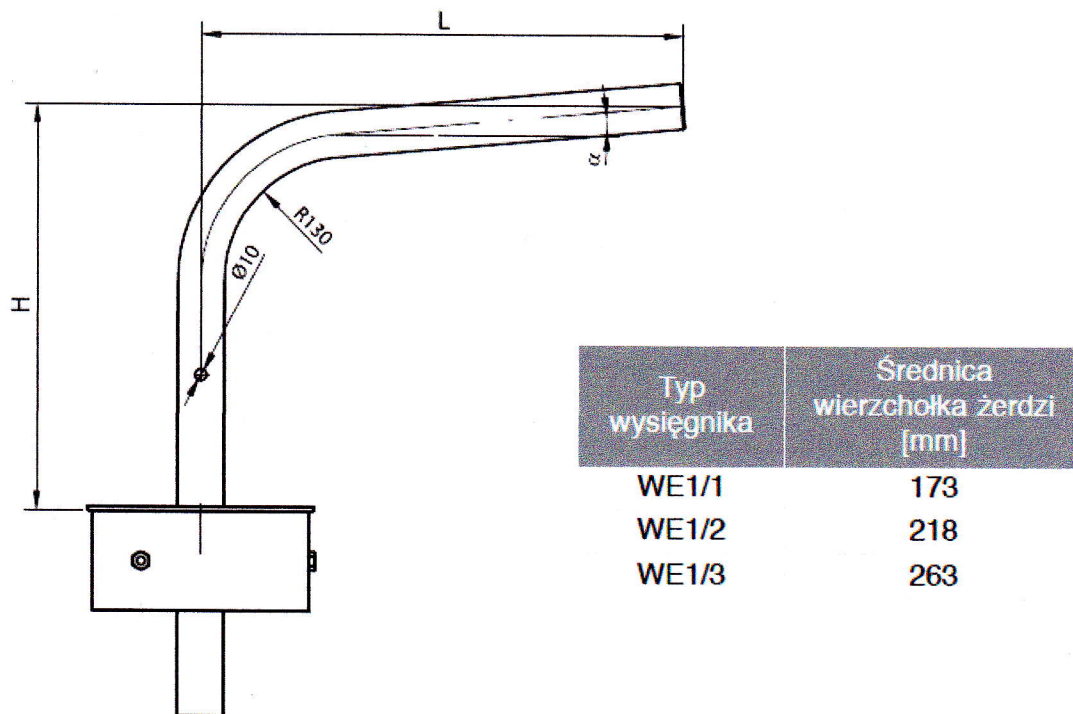
Tabela 3

Numer słupa zgodnie z planem instalacji i PZT	Typ żerdzi	Funkcja słupa dla linii oświetleniowej	Głębokość zakopania	Typ ustoju
1/23	E10,5/2,5	K	1,8	UB2
2/23	E10,5/2,5	K	1,8	UB2
3/23	E10,5/2,5	K	1,8	UB2
4/23	E10,5/2,5	K	1,8	UB2
5/23	E10,5/2,5	K	1,8	UB2
6/23	E10,5/4,3	K	1,8	UB2
7/23	E10,5/2,5	P	1,8	UB1
8/23	E10,5/2,5	P	1,8	UB1
9/23	E10,5/4,3	K	1,8	UB2
10/23	E10,5/4,3	K	1,8	UB2
11/23	E10,5/2,5	P	1,8	UB1
12/23	E10,5/4,3	K	1,8	UB2
21/23	E10,5/4,3	P	1,8	UB2
22/23	E10,5/4,3	P	1,8	UB2
23/23	E10,5/4,3	P	1,8	UB2

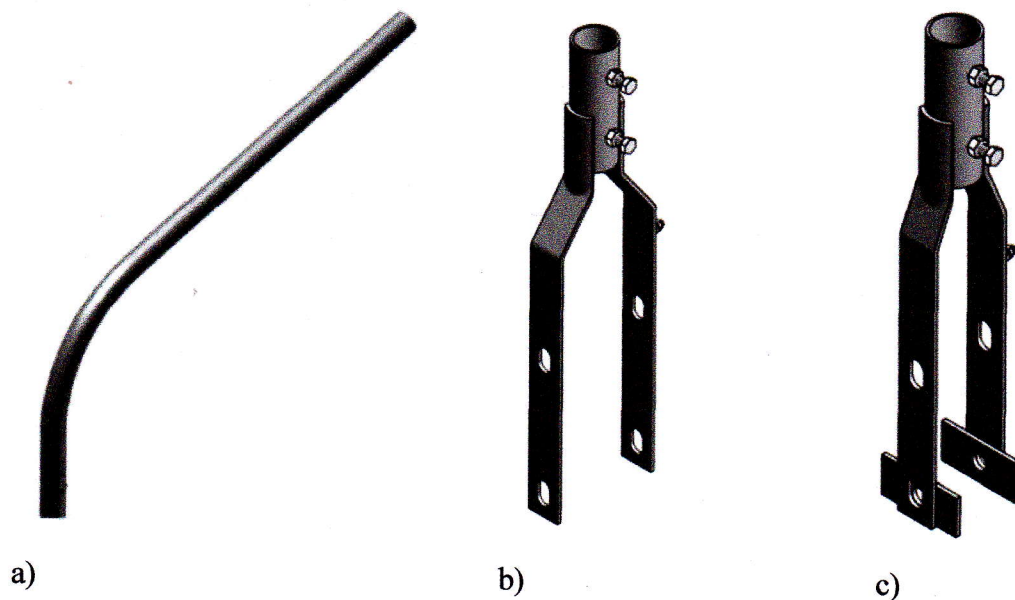
\*Ustoje dobrano dla gruntu średniego według katalogu do projektowania linii nN z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN.

### 3.4.6 Wysięgniki

Należy zastosować wysięgniki wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo. Długość wysięgnika 500 mm. Na słupach istniejących i projektowanych zastosować wysięgniki wierzchołkowe. Na słupach typu E zastosować wysięgniki WE1/1 500 10° 488, lub WE1/2 500 10° 488 w zależności od średnicy wierzchołkowej żerdzi zgodnie z tabelą 2 i 3, rysunek 4. Na słupach typu ŻN zastosować wysięgnik ALW20 z uchwytem mocującym ALW104 lub ALW 104W W zgodnie z tabelą 2, rysunek 5.



Rysunek 4. Wysięgnik WE1



Rysunek 5. Wysięgnik ALW 20 - a, uchwyt do wysięgnika ALW104 –b, uchwyt do wysięgnika ALW104 W – c

### 3.4.7 Sieć napowietrzna obwodu oświetleniowego

Projektowaną sieć elektroenergetyczną oświetlenia ulicznego projektuje się częściowo jako napowietrzną, częściowo jako kablową. Sieć napowietrzną należy wykonać przewodem AsXS<sub>n</sub> 2x25mm<sup>2</sup>. Do mocowania przewodów do słupów stosować uchwyty odciągowe SO 117.225S i haki wieszakowe SOT21.16 do słupów przelotowych, oraz taśmy do mocowania haków COT 36

do słupów krańcowych.

### **3.4.8 Elektroenergetyczna sieć kablowa oświetlenia drogowego**

W celu uniknięcia kolizji z istniejącą siecią napowietrzną elektroenergetyczną SN i WN w miejscach skrzyżowań z tymi sieciami projektuje się linię kablową oświetlenia drogowego. Sieć kablową należy wykonać kablem YAKXS 2x25 mm<sup>2</sup>. Kabel projektowanej linii oświetlenia drogowego układać zgodnie z normą N-SEP-004.

Plan trasy linii przedstawiono na mapie Planu Zagospodarowania Terenu i mapie ZUD. Trasa kabla przebiega pomiędzy słupami: 1/23 i 2/23; 3/23 i 4/23; 5/23 i 6/23; 9/23 i 10/23; 12/23 i 13/23. Kabel po słupie prowadzić w rurze osłonowej SV50 i mocować do słupa za pomocą uchwytów przystosowanych do montażu na żerdziach typu E. Zejście kablowe zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci palczatką termokurczliwą. Pod dojazdami do posesji, i w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci gazowej i do fundamentów słupów w wykopach otwartych kabel należy prowadzić w rurze osłonowej DVK 50 Arot. Pod drogą, (ulicą szczęśliwą) kabel ułożyć w rurze ochronnej sztywnej A 50 Arot.

#### **3.4.8.1 Wykopy pod linię kablową**

W wykopie pod linię kablową na całej długości wykopu przygotować 10 cm podsypkę z piasku. Kabel układać na głębokości 80 cm. Na kabel należy nałożyć, w odstępach co 10 m, opaski kablowe zawierające następujące informacje: typ kabla, długość, rok ułożenia, przebieg trasy, przeznaczenie. Tak oznaczone kable przysypać następnie 10 cm warstwą piasku oraz 20 cm warstwą gruntu rodzimego. Całość przykryć folią kalandrowa koloru niebieskiego o grub. 0,5 mm i szer. 40 cm. Następnie wykop należy zasypać resztą gruntu rodzimego i miejsce wykopu zagęścić. Teren po wykopie należy doprowadzić do stanu z przed wykopu.

Wykop pod kabel w pobliżu sieci gazowej i w miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem pracownika PSG sp. z o.o. ul równoległa w Warszawie.

Poprzecznie pod drogą (ulicą Szczęśliwą) kabel należy ułożyć stosując metodę przecisku lub przewiertu sterowanego. Przewiert sterowany wykonać na głębokości określonej przez Zarządcę Drogi pod nadzorem pracownika PSG sp. z o.o. ul równoległa w Warszawie i pracownika Zakładu Komunalnego w Halinowie ul. Józefa Piłsudskiego 77.

### **3.4.9 Oprawy oświetleniowe i źródła światła**

Do oświetlenia dobrano oprawy w drugiej klasie ochronności. Stopień ochrony IP 66.

Dobrano oprawy OUSc Leda 70W 230V w II kl. + HST 70W. W oprawie zastosować lampę sodową o mocy 70 W.

**ELGO** Lighting Industries Spółka Akcyjna

09 – 500 Gostynin, ul. Kutnowska 98, tel. (0 24) 235 20 01 do 03, fax (0 24) 235 71 73 www.elgo-il.pl, www.elgo-il.eu e-mail: elgo@elgo-il.pl



**Karta katalogowa oprawy**

PKWiU 31.50.34-07.17



**LEDA 2 OUSc-70 z odbłyśnikiem wieloelementowym składanym**

**PRZEZNACZENIE. CHARAKTERYSTYKA**

- oprawa jednokorpusowa do oświetlania przemysłowych terenów otwartych, dróg, ulic, dróg osiedlowych, parkingów, placów, terenów miejskich, itp.
- przeznaczona do wysokoprężnych lamp sodowych o mocy 70W z banką przezroczystą, trzonek lampy E27
- zalecana wysokość zawieszania oprawy: 6 – 10 m
- przystosowana do mocowania na pionowym słupie o średnicy 42-60 mm lub wysięgniku poziomym nachylonym pod kątem 0-30° do płaszczyzny drogi
- możliwa dodatkowa regulacja kąta nachylenia oprawy o ok. -15°/+15° przy wysięgniku poziomym i odpowiednio o ok. -5°/+30° przy wysięgniku pionowym [regulacja kątowa w odniesieniu do poziomego (równoległego) usytuowania źródła światła względem poziomu drogi]
- ochrona przed uderzeniami mechanicznymi IK10 - dla wykonan z kloszem z poliwęglanu

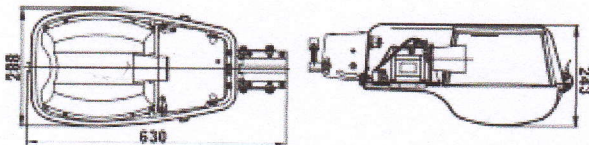


**BUDOWA. DANE TECHNICZNE**

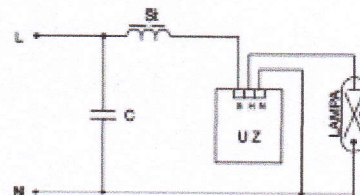
- obudowa tłoczona z blachy aluminiowej, malowana metodą proszkową
- układ optyczny z polerowanego aluminium, wieloelementowy składany
- klosz z poliwęglanu lub polimetakrylanu metylu
- oprawa wyposażona jest w filtr umożliwiający "oddychanie"
- płyta montażowa z zamontowanym kompletnym osprzętem elektrycznym
- system złączek pozwalający na bezpieczne podłączenie i odłączenie osprzętu elektrycznego oprawy
- regulowany stalowy uchwyty rury do mocowania oprawy na pionowym słupie lub wysięgniku poziomym

- napięcie zasilania	230V
- pobór mocy	81W
- współczynnik mocy	≥ 0,85
- klasa ochronności	II
- stopień ochrony	IP 66
- masa	5,6kg
- sprawność świetlna	84,8%

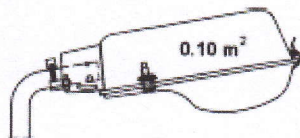
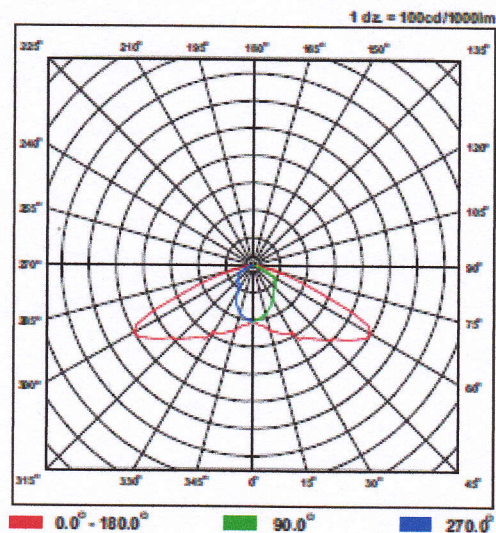
**WYMIARY GABARYTOWE (mm)**



**SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH**



**WYKRES ŚWIATOŚCI KIERUNKOWEJ OPRAWY**



powierzchnia boczna narażona na wiatr

### 3.4.10 Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć nN zasilająca pracuje w układzie TN-C. Jako system ochrony przeciwporażeniowej dla projektowanego oświetlenia drogowego będzie zastosowanie urządzeń II klasy ochronności. II klasa ochronności zapewniona jest przez:

- przewód YDY 2x2,5mm<sup>2</sup> umieszczony w giętkiej rurze izolacyjnej w całej przestrzeni wysięgnika
- oprawa oświetleniowa wykonana w II klasie ochronności.
- szafa SON wykonana w II klasie ochronności.

Ochrona przeciwporażeniowa zgodna z PN-IEC 60364-7-714:2003.

### Ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna

### 3.4.11 Ochrona przeciwprzebieciowa

Przy krańcowych słupach 1/23 i 23/23 należy zainstalować ograniczniki przepięć. Projektuje się ograniczniki przepięć typu SE45.328Ap-5. Do ogranicznika przepięć należy zastosować zacisk jednostronnie przebijający izolację ENSTO lub równoważny. W celu uziemienia należy doprowadzić taśmę stalową ocynkowaną FeZn 25 x 4 po słupie do zacisku ogranicznika przepięć. Taśmę stalową należy uziemić przy słupie. Oporność uziemienia powinna być mniejsza niż 10 Ω.

### 3.4.12 Zabezpieczenie przeciążeniowe i przeciwzwarciove

Dla każdej oprawy należy zainstalować na przewodzie fazowym linii napowietrznej izolowanej AsXSn, oddzielne izolowane gniazdo bezpiecznikowe z wkładką topikową BiWts-6A. Wkładkę bezpiecznikowa umieścić w bezpiecznikowym złączu do lamp oświetlenia ulicznego typu SV 29.253. Od złącza do oprawy poprowadzić przewód YDY 2x 2,5 mm<sup>2</sup>. Połączenie wykonać przy pomocy zacisku przebijającego izolację SLIP 12.05.

### 3.4.13 Pomiary powykonawcze

Wykonawca po wykonaniu prac dostarczy protokoły pomiaru rezystancji uziemienia, pomiaru rezystancji izolacji przewodów, oraz oświadczenie, że sieć oświetlenia ulicznego, została wykonana prawidłowo i nadaje się do eksploatacji.

### 3.4.14 Uwagi końcowe

- Na etapie budowy, tyczenie umiejscowienia słupów zgłosić jednostce geodezyjnej;
- Po zakończeniu robót związanych z oświetleniem drogowym (wykonaniu wykopów w rejonie dróg), uporządkować teren i nawierzchnie przywrócić do stanu pierwotnego

- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy zadbać o zabezpieczenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót.
- Po zakończeniu robót instalacyjno montażowych, przed włączeniem oświetlenia do eksploatacji należy wykonać niezbędne pomiary powykonawcze.
- Do odbioru technicznego przygotować inwentaryzację powykonawczą,

Dla wszystkich użytych w projekcie znaków towarowych nazw wyrobów, producentów itp. na równych zasadach dopuszcza się rozwiązania równoważne spełniające wymagania dla danego rodzaju materiału, urządzenia, wyrobu. Całość prac wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją pod stałym i fachowym nadzorem oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-91/E-05009 oraz przepisami PBUE. Do wykonania używać materiały fabrycznie nowe posiadające stosowne atesty i znaki bezpieczeństwa.

**O terminie rozpoczęcia prac ziemnych powiadomić Rejonowa Dystrykt Ruchu RE Mińsk Mazowiecki, Przyłączenie do Czynnej linii energetycznej nN. wykonać po zgłoszeniu i pod nadzorem pracownika Dozoru Rejonu Energetycznego Mińsk Mazowiecki. Montaż opraw oświetleniowych na istniejących słupach energetycznych wykonać po zgłoszeniu i pod nadzorem pracownika Dozoru Rejonu Energetycznego Mińsk Mazowiecki.**

### 3.5 Obliczenia techniczne

#### 3.5.1 Bilans mocy

Oprawy oświetleniowe	projektowane: OUSc Leda 81W 230V – 23 szt.
Moc zainstalowana	$P_i = 23 \times 81 \text{ W} = 1863 \text{ W}$
Moc szczytowa	$P_s = 1863 \text{ W}$
Współczynnik mocy	$\cos \varphi = 0,85$
Prąd szczytowy	$I_s = 9,5 \text{ A}$
Spodziewany prąd obciążenia	$I_B = I_s$
Prąd rozruchowy	$I_r = 1,2 \times 9,5 = 11,4 \text{ A}$

#### 3.5.2 Dobór przewodu oświetleniowego

Sprawdzenie doboru przewodu zasilającego obwód oświetleniowy:

Projektowany przewód AsXS<sub>n</sub> 2x25mm<sup>2</sup> musi spełniać następujące warunki:

$$I_z \geq I_B$$

gdzie:

$I_z$  – obciążalność prądowa długotrwała przewodu;

$I_B$  – spodziewany prąd obciążenia.

Dopuszczalna obciążalność długotrwała przewodu AsXS<sub>n</sub> 2x25mm<sup>2</sup> wynosi  $I_z = 112$  A.

**Warunek spełniony**

### 3.5.3 Dobór zabezpieczeń

Charakterystyka działania urządzenia zabezpieczającego przewody od przeciążenia powinna spełniać warunki:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

$I_2$  – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego.

$I_n$  – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

Projektowane są dwa obwody oświetlenia:

Obwód zasilający oprawy na słupach od 1/23 do 12/23: zabezpieczenie nadmiarowoprądowe S301 C10A.

$$4,1 \leq 10 \leq 112$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Obwód zasilający oprawy na słupach od 13/23 do 23/23: zabezpieczenie nadmiarowoprądowe S301 C10A.

$$3,8 \leq 10 \leq 112$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

**Warunki są spełnione.**

### 3.5.4 Dobór zabezpieczenia przedlicznikowego

Moc zainstalowana  $P_i = 23 \times 81 \text{ W} = 1863 \text{ W}$

Moc szczytowa  $P_s = 1963 \text{ W}$

Współczynnik mocy  $\cos \varphi = 0,85$

Prąd szczytowy  $I_s = 9,5 \text{ A}$

Prąd rozruchowy  $I_r = 1,2 \times 9,5 = 11,4 \text{ A}$

Zabezpieczenie przedlicznikowe nadmiarowoprądowe C 16 A przystosowane do plombowania.

Zabezpieczenie główne w ZN rozłącznik bezpiecznikowy 20 A.

### 3.5.5 Obliczenie spadków napięcia

Obliczenia spadków napięć wykonano w programie Mathcad w opisach brak polskich znaków.

U := 230V

Spadek napięcia dla galezi od słupa 13/23 do słupa 23/23

P1 := 891W	L1 := 8m
P2 := 810W	L2 := 34m
P3 := 729W	L3 := 39.2m
P4 := 648W	L4 := 29m
P5 := 567W	L5 := 42m
P6 := 486W	L6 := 35.4m
P7 := 405W	L7 := 45.4m
P8 := 324W	L8 := 45.4m
P9 := 243W	L9 := 29.4m
P10 := 162W	L10 := 34.8m
P11 := 81W	L11 := 34m

$$\lambda_{Al} := 33 \frac{\text{m}}{\Omega \cdot \text{mm}^2}$$

$$Sp := 25 \text{mm}^2$$

$$\Delta U\%_{13do23} := \frac{200}{\lambda_{Al} \cdot Sp \cdot U^2} \cdot [(P1 \cdot L1) + (P2 \cdot L2) + (P3 \cdot L3) + (P4 \cdot L4) + (P5 \cdot L5) + (P6 \cdot L6) + (P7 \cdot L7) + (P8 \cdot L8) + (P9 \cdot L9) + (P10 \cdot L10) + (P11 \cdot L11)]$$

$$\Delta U\%_{13do23} = 0.787$$

Spadek napięcia dla galezi od słupa 13/23 do słupa 1/23

P1a := 972W	L1a := 44.3m
P2a := 891W	L2a := 30m
P3a := 810W	L3a := 36m
P4a := 729W	L4a := 42m
P5a := 567W	L5a := 42m
P6a := 648W	L6a := 27.6m
P7a := 567W	L7a := 21.7m
P8a := 486W	L8a := 30.7m
P9a := 405W	L9a := 37.2m
P10a := 324W	L10a := 34.6m
P11a := 243W	L11a := 39m
P12a := 162W	L12a := 39m
P13a := 81W	L13a := 39m

$$\Delta U\%_{13do1} := \frac{200}{\lambda_{Al} \cdot Sp \cdot U^2} \cdot [(P1a \cdot L1a) + (P2a \cdot L2a) + (P3a \cdot L3a) + (P4a \cdot L4a) + (P5a \cdot L5a) + (P6a \cdot L6a) + (P7a \cdot L7a) + (P8a \cdot L8a) + (P9a \cdot L9a) + (P10a \cdot L10a) + (P11a \cdot L11a) + (P12a \cdot L12a) + (P13a \cdot L13a)]$$

$$\Delta U\%_{13do1} = 1.117$$

$\Delta U[\%]_{\text{max}} \ll 5\%$

Maksymalny spadek napięcia przy zasilaniu lampy na słupie nr 1/23 wynosi 1,11 % i jest mniejszy od dopuszczalnego. Warunek spadku napięcia jest spełniony.



### 3.5.6 Sprawdzenie doboru słupów

- strefa wiatrowa W1;
- strefa sadowa S1;
- maksymalny zwis przy +40 °C 1,4m

#### Obliczenia wytrzymałości słupów w programie mathcad (opisy bez polskich znaków)

Obliczanie obciążeń słupów przelotowych istniejących:

Nn: 14/23, 15/23, 16/23, 17/23, 18/23, 20/23

Warunek zastosowania:  $P_{ud} > P_u$

$P_{ud}$  -maksymalne obciążenie słupa dobranego (np dla zerdzi ZN10/200  $P_{ud}=227$  daN)

$P_u$  - obciążenie słupa dla zadanych warunków pracy

$a := 45.4\text{m}$                       maksymalna rozpiętość przęsła

4x50+2x25 - przewód linii nN wraz z przewodem oświetleniowym

$P_w := 1.34 \cdot \frac{N \cdot 10}{m}$                       obciążenie wiatrem przewodów linii Nn i przewodu oświetleniowego

$P_p := a \cdot \sum_{n=1}^1 P_w$                       obciążenie wiatrem przewodów w przęsle dla liczonej ilości torów

$P_o := 22N \cdot 10$                       obciążenie wiatrem oprawy

$N_{pp} := 0N$                       naciąg podstawowy przyłączy prostopadłych

$P_r := 0.2 \cdot N_{pp}$                       obciążenie od przyłączy prostopadłych

$P_u := P_p + P_o + P_r$

$P_u = 82.836N$

Najslabszy wykorzystany istniejący słup: ZN10/200 o dopuszczalnym obciążeniu 200 dN

Warunek doboru spełniony dla wszystkich istniejących słupów przelotowych

### Obliczanie obciążeń słupów przelotowych projektowanych:

Osw: 7/23, 8/23, 11/23

Warunek zastosowania:  $P_{ud} > P_u$

$P_{ud}$  -maksymalne obciążenie słupa dobranego (np dla zerdzi E10,5/2,5  $P_{ud}=250$  daN)

$P_u$  - obciążenie słupa dla zadanych warunków pracy

$a_1 := 36m$  maksymalna rozpiętość przęsła

$P_{w1} := 0.75 \cdot \frac{N \cdot 10}{m}$  obciążenie wiatrem przewodu oświetleniowego

$P_{p1} := a \cdot \sum_{n=1}^1 P_w$  obciążenie wiatrem przewodów w przęsle dla liczonej ilości torów

$P_{o1} := 22N \cdot 10$  obciążenie wiatrem oprawy

$N_{pp1} := 0N$  naciąg podstawowy przyłączy prostopadłych

$P_{r1} := 0.2 \cdot N_{pp}$  obciążenie od przyłączy prostopadłych

$P_{u1} := P_{p1} + P_{o1} + P_{r1}$

$P_{u1} = 82.836N \cdot 10$

Najslabszy projektowany słup przelotowy: E9/2,5 o dopuszczalnym obciążeniu 250 dN

Warunek doboru spełniony dla wszystkich projektowanych słupów przelotowych

### Obliczanie obciążeń projektowanych słupów kranowych

Osw: 1/23, 2/23, 3/23, 4/23, 5/23, 6/23, 9/23, 10/23, 12/23, 23/23

2x25 - przewód linii oświetlenia drogowego

$N_p := \left( \sum_{n=1}^1 163 \right) N \cdot 10$  naciąg wybranych przewodów dla zadanych warunków dla liczonej ilości torów

$N_p = 1.63 \times 10^3 N$

$N_{ppkr} := 0N \cdot 10$  naciąg podstawowy przyłączy prostopadłych, słupa kranowego

$P_{ukr} := N_p + N_{ppkr}$

$P_s := 40N \cdot 10$  obciążenie wiatrem słupa dla zadanych warunków pracy

$P_{okr} := 22N \cdot 10$  obciążenie wiatrem oprawy słupa kranowego

$P_{zkr} := P_s + P_{okr} + N_{ppkr}$

$P_{uwdkr} := \sqrt{P_{ukr}^2 + P_{zkr}^2}$

$P_{uwdkr} = 174.393N \cdot 10$  obciążenie słupa kranowego dla zadanych warunków pracy

Najslabsze projektowane słupy kranowe z sejskiem kablowym to zerdzie typu E 10,5/2,5 o dopuszczalnej sile urzytkowej 250 dN

**Obliczanie obciążeń istniejących słupów odporowych**

Nr: 13/23, 19/23

4x50+2x25 - przewód linii nN wraz z przewodem oświetleniowym

$P_{ud} > P_u$  i  $P_{ud} > P_z$ : warunek zastosowania

$P_{ud}$  - dopuszczalne obciążenie słupa

$P_u$  - obciążenie słupa w kierunku linii przewodów

$P_z$  - obciążenie słupa w kierunku prostopadłym do linii przewodów

$P_p$  - obciążenie wiatrem przewodów

$\alpha := 175\text{deg}$  kat załamu

$P_{w2} := 1.34 \cdot \frac{N \cdot 10}{m}$  obciążenie wiatrem przewodów linii Nn i przewodu oświetleniowego

$a_2 := 34\text{m}$

$P_{p2} := a \cdot \sum_{n=1}^1 P_w$  obciążenie wiatrem przewodów w przesle dla liczonej ilości torów

$P_{p2} = 608.36\text{N}$

$P_{o2} := 22\text{N} \cdot 10$  obciążenie wiatrem oprawy

$P_{s2} := 50\text{N} \cdot 10$  obciążenie wiatrem słupa dla zadanych warunków pracy

$N_{p2} := 400\text{N} \cdot 10$  naciąg przewodu liny nN i oświetleniowego

$P_{n2} := 2 \cdot N_{p2} \cdot \cos\left(\frac{\alpha}{2}\right)$

$P_{n2} = 34.896\text{N} \cdot 10$

$N_{r2} := 0\text{N} \cdot 10$  naciąg podstawowy przyłaczy

$P_{u2} := \frac{2}{3} \cdot N_{p2} + N_{r2}$

$N_{po} := 400\text{N} \cdot 10$  naciąg przewodu liny odgaleznej

$P_s := 40\text{N} \cdot 10$  obciążenie wiatrem słupa dla zadanych warunków pracy

$P_u = 82.836\text{N} \cdot 10$

$P_z := P_{n2} + P_{p2} + P_{s2} + P_{o2} + N_{r2}$

$P_z = 167.732\text{N} \cdot 10$

Dla słupa nr 13/23 E10,5/10 dopuszczalne obciążenie wynosi 1000 daN

Warunek doboru spełniony

### Obliczanie obciążeń słupów narożnych projektowanych osw 21/23 i 22/23

2x25 - przewód linii oświetleniowej

$$N_{pn} := \left( \sum_{n=1}^1 350 \right) N \cdot 10 \quad \text{naciąg wybranych przewodów dla zadanych warunków dla liczone}$$

ilości torów słupa narożnego

$$P_{on} := 22N \cdot 10 \quad \text{obciążenie wiatrem oprawy słupa narożnego}$$

$$N_{ppn} := 0N \quad \text{naciąg podstawowy przyłączy prostopadłych, słupa narożnego}$$

$$\alpha_w := 150 \text{deg}$$

$$P_{unar} := 2 \cdot N_{pn} \cdot \cos\left(\frac{\alpha}{2}\right) + P_{on} + N_{ppn}$$

$$P_{unar} = 203.173 N \cdot 10 \quad \text{obciążenie słupa narożnego dla zadanych warunków pracy}$$

Najslabszy istniejący słup narożny: E10,5/4,3 o dopuszczalnym obciążeniu 430 dN

Warunek doboru spełniony

### 3.5.7 Spis materiałów podstawowych




Tabela montażowa linii napowietrznej nN - szczęśliwa od 13/23 do 23/23  
według albumu Linia nN

Szup	Numer słupa	Typ, funkcja	Orientacyjny załom	Rozpiętość przęsta	Przewód AsXS <sub>n</sub> - Tor 1	Przewód AsXS <sub>n</sub> 2x25mm <sup>2</sup>	Zarządzie			Typ ustoju	Ustoje			Oświetlenie uliczne	Inne																							
							E-10.5/10	E-10.5/4.3	ŻN-10/200		Beton B 15	Płyta stopowa 0.3x0.3m	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy		Objemka OB-34a	Objemka OB-35a	Opaska PER 15	Oprawa bezpiecznikowa SV 29.253	Przewód izolowany ALYD 16mm <sup>2</sup>	Przewód izolowany DYd 2.5mm <sup>2</sup>	Typ oprawy: OUSc Leda 70W 230V w II kl	Wkładka topikowa 6A	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	Zacisk SLIP 12.05 odgałęźny przebijający izolację	Zacisk tulejowy ZUP-5	Hak M16x240 wieszakowy	Hak M16x270 wieszakowy	Hak M20x200 wieszakowy	Hak M20x240 wieszakowy	Hak M20x250 wieszakowy	Hak PD 2.3 nakrętkowy	Oslonka końca przewodu PK 99.025	Uchwyt SO 117.225S odciągowy	Uchwyt SO 270 narożny	Uchwyt SO 270 przelotowy	Uchwyt SO 79.6 dystansowy		
13/23	O4	180	0	2x25	0	0	0	0																														
14/23	P	180	34	2x25	35,4	0	0	0																														
15/23	P	180	39	2x25	78,2	0	0	0																														
16/23	P	90	29	2x25	30,2	0	0	0																														
17/23	P	180	34,6	2x25	36	0	0	0																														
18/23	P	180	37,2	2x25	72,6	0	0	0																														
19/23	O4	180	45,4	2x25	47,2	0	0	0																														
20/23	P3	180	45,4	2x25	47,2	0	0	0																														
21/23	N2	180	28,4	2x25	30,6	1	1	1																														
22/23	N2	180	34,8	2x25	36,2	1	1	1																														
23/23	N2	180	34	2x25	36,4	1	1	1																														
23/23	K1	180				1	1	1																														
Razem:			450	0	0	3	3	3																														

Ip	Inne	j.m.	ilość	uwagi
1	Szafa SON	Szt.	1	
2	Kabel YAKXS 2x25 mm <sup>2</sup>	m	298	
3	Rura osłonowa DVK 50	m	135	Arot
4	Rura osłonowa SV 50	m	100	Arot
5	Rura osłonowa A50	m	8	Arot
6	Pozostałe materiały			według potrzeb

mgr inż. Włodzimierz Kruczek

Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
Nr MAP/0325/PO0E/13



## **4 Projekt Zagospodarowania Terenu**

### **4.1 Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa oświetlenia drogowego napowietrznego, częściowo kablowego w miejscowości Długa Kościelna, wzdłuż ulicy Szczęśliwej. Niniejszy „Projekt Zagospodarowania Terenu” stanowi integralną część projektu budowlanego i jest zgodny z Rozporządzeniem MSWiA w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

### **4.2 Stan istniejący**

Droga wzdłuż której projektowane jest oświetlenie ma powierzchnię utwardzoną asfaltową o szerokości zmiennej od 7 do 8 metrów, długość projektowanej linii oświetlenia drogowego wynosi ok 800 m. Uzbrojenie terenu stanowi napowietrzna infrastruktura energetyczna SN, WN, napowietrzna i kablowa infrastruktura energetyczna nN, gazociąg, wodociąg i kanalizacja. Droga w zakresie objętym niniejszym projektem nie jest oświetlona.

Zakres zamierzenia inwestycyjnego

Kolejność realizacji zamierzenia inwestycyjnego stanowiącego budowę oświetlenia ulicznego.

- Wykonanie wykopów pod słupy oświetleniowe;
- usadowienie słupów;
- budowa odcinków linii kablowej;
- montaż szafy oświetlenia ulicznego;
- montaż przewodów napowietrznych;
- montaż lamp oświetleniowych
- pomiary powykonawcze.

### **4.3 Zestawienie powierzchni**

Projektowane słupy typu, E o wysokości 10,5 m z wysięgnikami o wysięgu 0,5m i oprawami OUSb 70W 230V + HST 70W. Projektowana linia napowietrzna AsXS<sub>n</sub> 2x25mm<sup>2</sup> o średnicy zewnętrznej 17,1mm w izolacji z polietylenu usieciowanego. Projektowana linia kablowa YAKXS 2x25 mm<sup>2</sup> w rurze osłonnej o średnicy 50 mm.

#### 4.4 Elementy do rozbiórki

Nie przewiduje się elementów do rozbiórki.

#### 4.5 Dane o terenie

Teren nie jest w strefie konserwatorskiej.

#### 4.6 Wpływ eksploatacji górniczej

Nie zachodzi (nie dotyczy).

#### 4.7 Informacja o zagrożeniach dla środowiska


Projektowana linia oświetleniowa napowietrzna nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi.

#### 4.8 Charakter robót budowlanych

Roboty budowlane są robotami typowymi, zaś trasę przebiegu linii napowietrznych oraz miejsce posadowienia słupów pokazano na mapie ZUD i Planie Zagospodarowania Terenu. **Inwestycja nie ogranicza w żaden sposób zagospodarowania działek sąsiednich.**

#### 4.9 Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego obejmuje działki: dz. nr ew. 71, 54, 14, 27, 25/1 gm. Halinów

mgr inż. Włodzimierz Krupa  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
Nr MAP/0325/P00E/13  




**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

Powiat miński Gmina 141207.5. Halinów Obręb 0006, Długa Kościelna

Działki numer: 1,14,54,71 Skala : 1 : 500

STAROSTWA MIŃSKI  
 PRACOWNIOWNIA  
 DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ  
 ul. Mickiewicza 10  
 20-031 Mińsk Mazowiecki  
 P1412 2015.452.8  
 2015-03-21  
 Wzrostła na, in enajwyjshy obszar powiatowy, w formie projektu  
 Kartograficzna, która stanowi materiał do wydruku, system do wydruku  
 z wykorzystaniem technologii komputerowej.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Teren położony w miejscowości	Długa Kościelna, ul. Szczepiła
Oznaczenie kartograficzne działki projektowej	63640.4352.2015
Miejscowość	DLUGA KOŚCIELNA
Jednostka emisji	WALBÓW
Adres zamieszkania	141207.5.0006
Adres zamieszkania	DLUGA KOŚCIELNA
Adres zamieszkania	1500 HARMONIECZNA
Adres zamieszkania	1500 HARMONIECZNA
Adres zamieszkania	1500 HARMONIECZNA
Adres zamieszkania	1500 HARMONIECZNA
Adres zamieszkania	1500 HARMONIECZNA
Adres zamieszkania	1500 HARMONIECZNA
Adres zamieszkania	1500 HARMONIECZNA

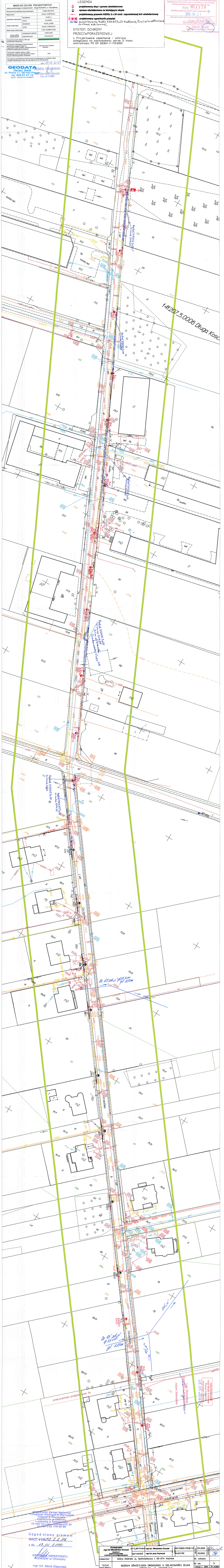
**LEGENDA**

projektowany słup i oprawa oświetleniowa  
 oprawa oświetleniowa na istniejącym słupie  
 projektowany przewód ASXSn 2 x 25 mm<sup>2</sup> napowietrznej linii oświetleniowej

projektowany ogranicznik przepięć  
 projektowane kable YAKXS2x25 kabelcaj linii oświetleniowej  
 Ciężar ochronny.

**SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ**

1. Projektowane oświetlenie – ochrona polegająca na zastosowaniu oporn II klasy ochronności PN EN 60364-7-714:2003



**GEO-DATA**

Dariusz Babik  
 ul. Piłsudskiego 11, 05-440 Halinów  
 tel. 609 57 47 13  
 NIP: 823205900

Dariusz Babik  
 ul. Piłsudskiego 11, 05-440 Halinów  
 tel. 609 57 47 13  
 NIP: 823205900

Uzgodniono pismem  
 WIOT 4105/172 z dn. 14.03.2016

KIEROWNIK INSPEKTORATU WZMIÓW W OTWOCKU  
 mgr inż. Maria Klapurska

Projektant	mgr inż. Włodzisław Kuczek	Pracownia	HP/0325/PODE/13	Data	03.2016
Inwestor	Gmina Halinów ul. Spółdzielcza 1 05-074 Halinów	Pracownik	043/92	Data	03.2016
tytuł projektu	BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI DLUGA KOŚCIELNA UL. SZCZEPILIWA	Nr rys.	1	Data	03.2016
tytuł rysunku	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU DLA INSTALACJI OŚWIETLENIA	Format	A3	Data	03.2016
skala	1:500	Skala	1:500	Data	03.2016
branża	ELEKTRYCZNA	branża	ELEKTRYCZNA	Data	03.2016

UZGODNIŁO  
 Urząd Miński i Halinowski  
 Komisja Inżynierska  
 20.03.2016

Za up. Burmistrza  
 Adam Szewczyk

Uzgodniono pismem  
 WIOT 4105/172 z dn. 14.03.2016

KIEROWNIK INSPEKTORATU WZMIÓW W OTWOCKU  
 mgr inż. Maria Klapurska

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Mińsku Mazowieckim Id zgl. G.6440.4352.2015  
 Układ współrzędnych 2000, układ wysokości Kr86. Opracowano systemem GEO-MAP. Wydrukował(a): Katarzyna Smolirska

## Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI DŁUGA KOŚCIELNA UL. SZCZĘSLIWA

ADRES Kraj - POLSKA  
INWESTYCJI Województwo Mazowieckie – Długa Kościelna – ulica Szczęśliwa  
dz. nr ew71, 54, 14, 27, 25/1 gm. Halinów

INWESTOR: Gmina Halinów  
ZLECENIODAWCA ul. Spółdzielcza 1  
05-074 Halinów

:

SPORZĄDZIŁ

mgr inż. Włodzimierz Kruczek  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
Nr MAP/0325/P00E/13  
*W. Kruczek*

## Wytyczne BIOS

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26-06-2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10-07-2003r.) obowiązkiem kierownika budowy jest przed rozpoczęciem robót opracowanie planu BIOZ. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń w czasie realizacji robót:

### 5.1 Zakres prac i kolejność ich wykonywania

- przygotowanie miejsca pracy;
- wybudowanie słupów linii napowietrznej;
- wybudowanie odcinków linii kablowej;
- budowa SON;
- podwieszenie projektowanego przewodu;
- zamontowanie wysięgników;
- podłączenie opraw oświetlenia ulicznego;
- wykonanie pomiarów i włączenie do sieci.

### 5.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- istniejące uzbrojenie terenu
- drogi publiczne
- istniejące budynki, ogrodzenia

### 5.3 Elementy mogące stwarzać zagrożenie

- Istniejące uzbrojenie terenu, linie napowietrzne nN, SN i WN;
- Istniejące uzbrojenie terenu, gazociąg;
- drogi utwardzone

### 5.4 Przewidywane zagrożenia

- Praca w pobliżu czynnych sieci nN zagrażająca porażeniem prądem elektrycznym

- zagrożenie średnie

- Prowadzenie prac rozładunkowych i montażowych oraz demontażowych zagrażające przygnieceniem, upadkiem przedmiotów z wysokości – zagrożenie średnie
- Wykonywanie wykopów zagrażające urazami ciała na skutek upadków do wykopu i pracą sprzętu – zagrożenie średnie
- Wykonywanie wykopów w pobliżu czynnej linii SN, usadowienie słupów w pobliżu czynnej linii SN, montaż przewodu oświetleniowego i lamp oświetleniowych w pobliżu czynnej linii SN i linii WN, linia SN zagrażająca porażeniem prądem elektrycznym – zagrożenie duże.

### **5.5 Sposób prowadzenia instruktażu**

- Zapoznanie z zakresem robót i kolejnością ich realizacji
- Przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego BHP po przyjeździe na budowę i w każdym przypadku zmiany asortymentu robót oraz w przypadku wprowadzenia nowych technologii
- Zapoznanie pracowników z oceną ryzyka zawodowego na stanowisku pracy
- Egzekwowanie przestrzegania przez pracowników przepisów i zasad BHP
- Określenie ścisłych procedur postępowania oraz ścisłe ich przestrzeganie przy pracy w pobliżu urządzeń pod napięciem w zakresie przygotowania, określenia i wydzielenia miejsca pracy, sposobu dopuszczenia do robót i bezpiecznego wykonywania pracy
- Określenie środków technicznych i ochron osobistych koniecznych do stosowania
- Podanie jednoznacznych sposobów komunikowania się oraz przypomnienie numerów alarmowych.

### **5.6 Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom**

- Środki ochrony osobistej takie jak: kaski, rękawice ochronne itp.
- Środki techniczne takie jak: ogrodzenia, bariery, podesty itp.
- Zachowanie bezpiecznej odległości od pracującego sprzętu
- Wyznaczenie stref niebezpiecznych
- Wyznaczenie dróg komunikacyjnych

- Praca na sieci nN wyłącznie po dopuszczeniu przez pracowników PGE Dystrybucja Warszawa Teren Sp. z o.o. Rejonowa Dystrybucja Ruchu Mińsk Mazowiecki.

## **Załączniki**

### **Projekt oświetlenia**

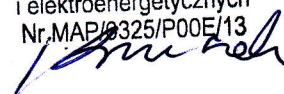
## **Projekt oświetlenia Długa Kościelna**

Długa Kościelna ul. Szczęśliwa

Partner kontaktowy: GMINA HALINÓW  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 11.04.2016  
Edytor: Włodzimierz Kruczek

**mgr inż. Włodzimierz Kruczek**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
Nr. MAP/0325/P00E/13



Einstalprojekt

Edytor Włodzimierz Kruczek  
Telefon 691548176  
faks  
e-Mail wkruczek@einstalprojekt.pl

## Spis treści

### Projekt oświetlenia Długa Kościelna

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
<b>ELGO-GRUPA BRILUX OUSc-70/WO 002127 OUSc-70_PC_szs</b>	
Karta danych oprawy	4
<b>OUSc-70_PC_szs</b>	
Krzywa rozsyłu światła (biegunowo)	5
Wykres luminacji	6
Karta danych krzywej rozsyłu światła	7
<b>Długa Kościelna ul. Szczęśliwa</b>	
Dane planowania	8
Lista opraw	9
<b>Pola oszacowania</b>	
<b>Pole oszacowania Jezdnia 1</b>	
Klasa oświetleniowa	10
Izolinie (E)	11



Einstalprojekt

Edytor Włodzimierz Kruczek  
Telefon 691548176  
faks  
e-Mail wkruczek@einstalprojekt.pl

## Projekt oświetlenia Długa Kościelna / Lista opraw

6 ilość ELGO-GRUPA BRILUX OUSc-70/WO 002127  
OUSc-70\_PC\_szs

Numer artykułu: OUSc-70/WO 002127

Strumień światny (Oprawa): 5412 lm

Strumień światny (Lampy): 6600 lm

Moc opraw: 80.0 W

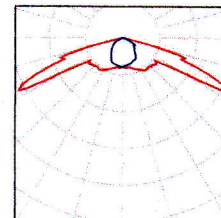
Klasyfikacja oświetleń CIE: 99

Kod Flux CIE: 37 68 97 99 82

Wyposażenie: 1 x NAV-T 70W SUPER 4Y

OSRAM (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.





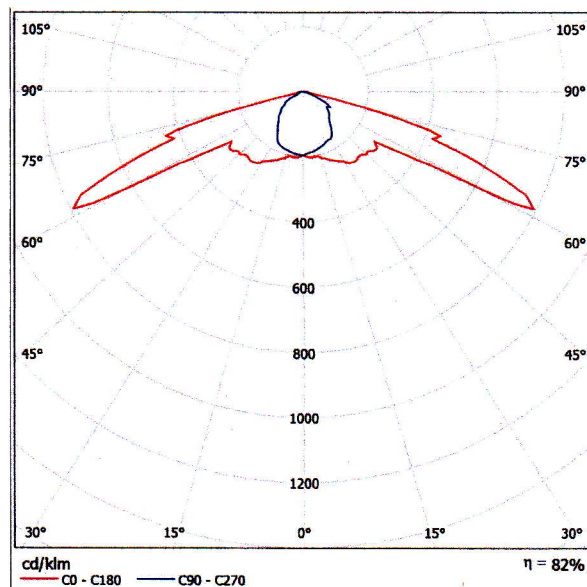
Einstalprojekt

Edytor Włodzimierz Kruczek  
Telefon 691548176  
faks  
e-Mail wkruczek@einstalprojekt.pl

## ELGO-GRUPA BRILUX OUSc-70/WO 002127 OUSc-70\_PC\_szs / Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 99  
Kod Flux CIE: 37 68 97 99 82

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

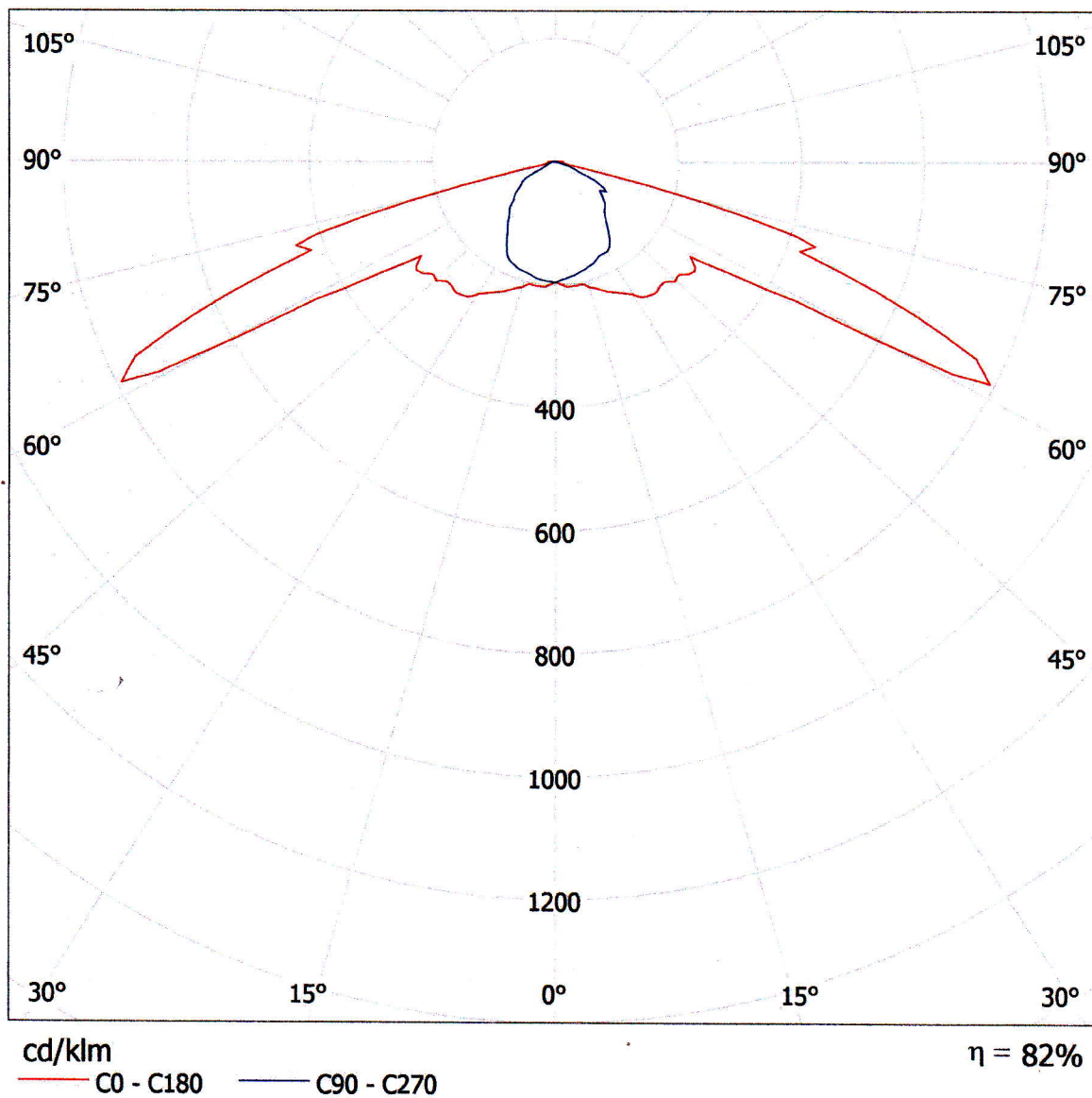


Einstalprojekt

Edytor Włodzimierz Kruczek  
Telefon 691548176  
faks  
e-Mail wkruczek@einstalprojekt.pl

**ELGO-GRUPA BRILUX OUSc-70/WO 002127 OUSc-70\_PC\_szs / Krzywa rozsyłu światła (biegunowo)**

Oprawa: ELGO-GRUPA BRILUX OUSc-70/WO 002127 OUSc-70\_PC\_szs  
Lampy: 1 x NAV-T 70W SUPER 4Y OSRAM



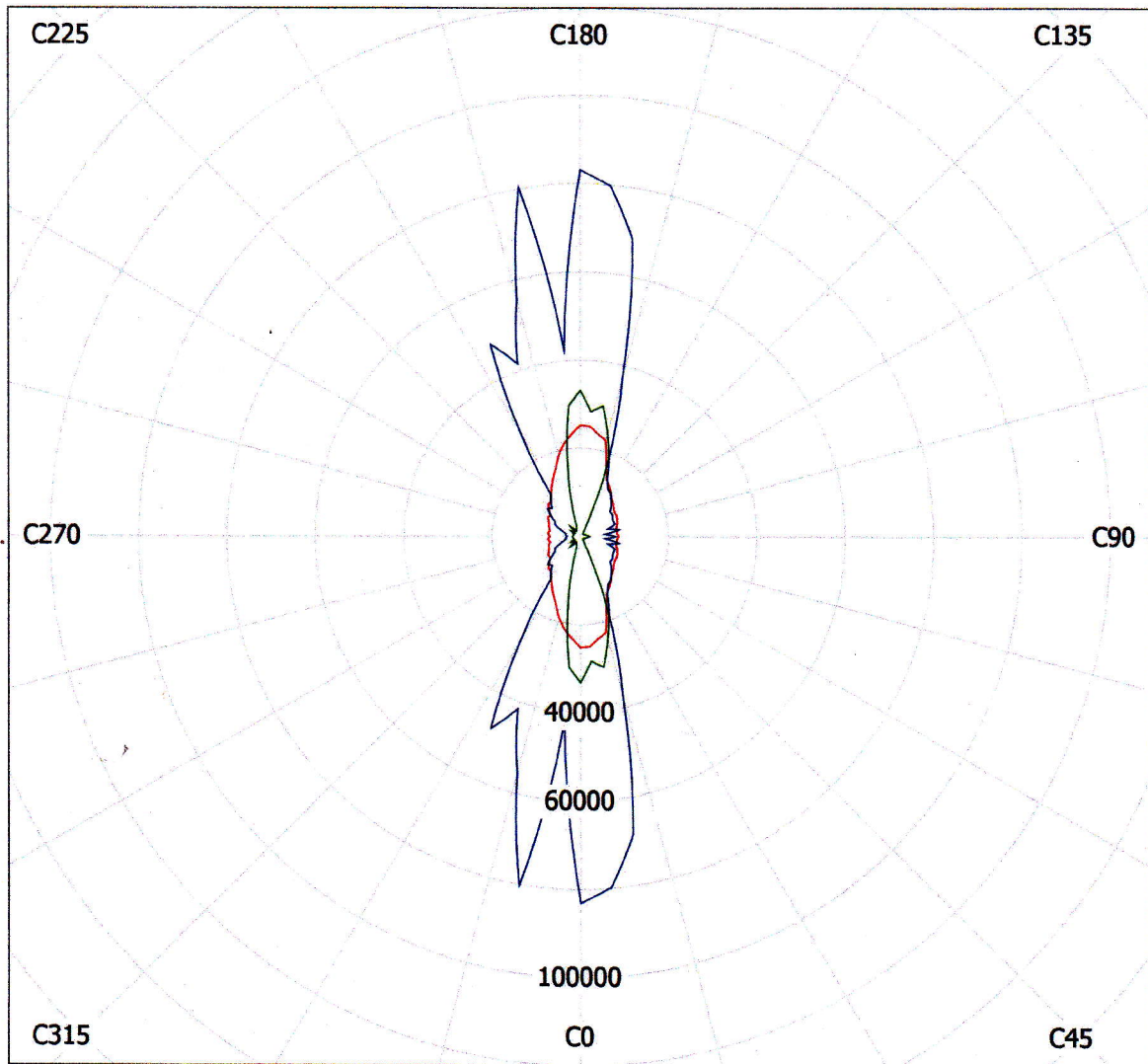


Einstalprojekt

Edytor Włodzimierz Kruczek  
Telefon 691548176  
faks  
e-Mail wkruczek@einstalprojekt.pl

### ELGO-GRUPA BRILUX OUSc-70/WO 002127 OUSc-70\_PC\_szs / Wykres luminacji

Oprawa: ELGO-GRUPA BRILUX OUSc-70/WO 002127 OUSc-70\_PC\_szs  
Lampy: 1 x NAV-T 70W SUPER 4Y OSRAM



cd/m<sup>2</sup>  
— g = 55.0° — g = 65.0° — g = 75.0°



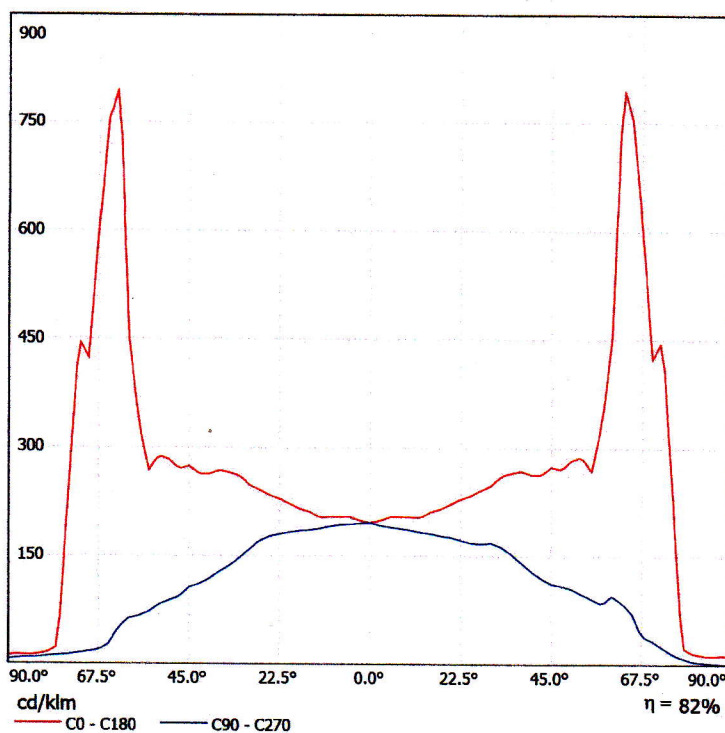
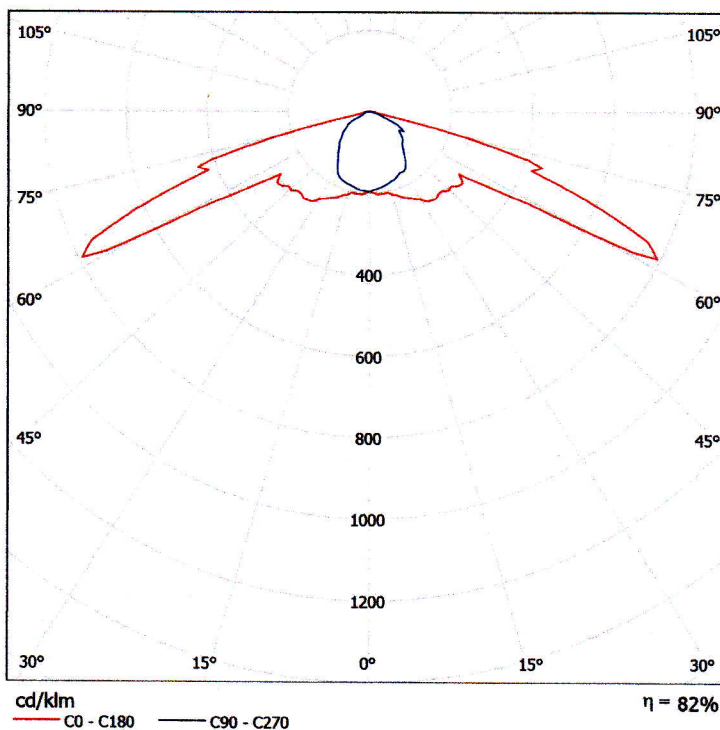
Einstalprojekt

Edytor Włodzimierz Kruczek  
Telefon 691548176  
faks  
e-Mail wkruczek@einstalprojekt.pl

### ELGO-GRUPA BRILUX OUSc-70/WO 002127 OUSc-70\_PC\_szs / Karta danych krzywej rozsyłu światła

Oprawa: ELGO-GRUPA BRILUX  
OUSc-70/WO 002127 OUSc-70\_PC\_szs

Lampy: 1 x NAV-T 70W SUPER 4Y  
OSRAM



Einstalprojekt

Edytor Włodzimierz Kruczek  
 Telefon 691548176  
 faks  
 e-Mail wkruczek@einstalprojekt.pl

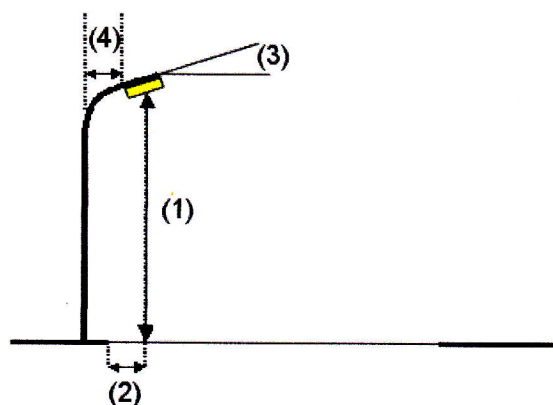
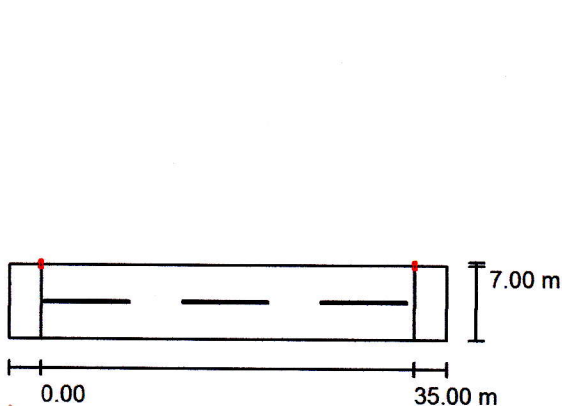
## Długa Kościelna ul. Szczęśliwa / Dane planowania

### Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa: ELGO-GRUPA BRILUX OUSc-70/WO 002127 OUSc-70\_PC\_szs  
 Strumień świetlny (Oprawa): 5412 lm  
 Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm  
 Moc opraw: 80.0 W  
 Rozmieszczenie: jednostronnie u góry  
 Odstęp słupa: 35.000 m  
 Wysokość montażu (1): 9.000 m  
 Wysokość punktu świetlnego: 8.761 m  
 Nawis (2): 0.042 m  
 Nachylenie wysięgnika (3): 10.0°  
 Długość wysięgnika (4): 0.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
 przy 70°: 525 cd/klm  
 przy 80°: 88 cd/klm  
 przy 90°: 12 cd/klm

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6.

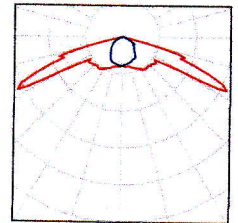
Einstalprojekt

Edytor Włodzimierz Kruczek  
Telefon 691548176  
faks  
e-Mail wkruczek@einstalprojekt.pl

## Długa Kościelna ul. Szczęśliwa / Lista opraw

ELGO-GRUPA BRILUX OUSc-70/WO 002127  
OUSc-70\_PC\_szs  
Numer artykułu: OUSc-70/WO 002127  
Strumień świetlny (Oprawa): 5412 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 6600 lm  
Moc opraw: 80.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 99  
Kod Flux CIE: 37 68 97 99 82  
Wyposażenie: 1 x NAV-T 70W SUPER 4Y  
OSRAM (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń



Einstalprojekt

Edytor Włodzimierz Kruczek  
Telefon 691548176  
faks  
e-Mail wkruczek@einstalprojekt.pl

## Długa Kościelna ul. Szczęśliwa / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Klasa oświetleniowa

Wybrana klasa oświetleniowa: S6

Ta klasa oświetleniowa bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

Parametry	Wartość
Typowa prędkość głównego użytkownika	Niska (między 5 i 30 km/h)
Główny użytkownik	Ruch samochodowy, Powoli poruszające się pojazdy, Rowerzyści, Piesi
Inni dopuszczeni użytkownicy	/
Wykluczeni użytkownicy	/
Sytuacja oświetleniowa	D4
Środki budowlane do uspokojenia ruchu	Nie
Natężenie strumienia ruchu rowerzystów	Normalna
Natężenie strumienia ruchu pieszych	Normalna
Trudność nawigacji	Normalna
Zaparkowane pojazdy	Nie
Rozpoznawanie twarzy osób	Niepotrzebne
Ryzyku zjawisk kryminalnych	Normalna
Kompleksowość pola widzenia	Normalna
Poziom luminancji otoczenia	Niski (okolica wiejska)

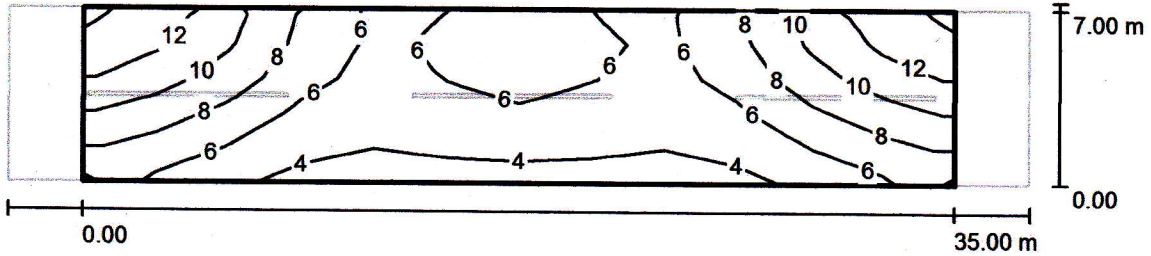




Einstalprojekt

Edytor Włodzimierz Kruczek  
 Telefon 691548176  
 faks  
 e-Mail wkruczek@einstalprojekt.pl

**Długa Kościelna ul. Szczęśliwa / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 294

Siatka: 12 x 5 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
7.07	3.48	13	0.492	0.258