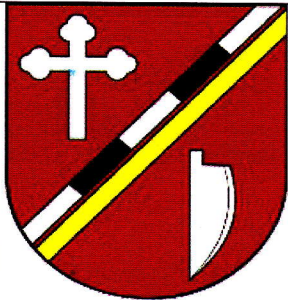




Jednostka projektowa	<p align="center"><b>EINSTALPROJEKT</b>  <b>mgr inż. Włodzimierz Kruczek</b>  33-334 Kamionka Wielka  ul. Mszalnica 51  tel. 691548176  fax: 184437833  e-mail: wkruczek@einstalprojekt.pl</p>	
<b>PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY</b>		
Branża projektu:	Elektroenergetyka - oświetlenie drogowe	
Tytuł projektu:	<p align="center"><b>PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY</b>  <b>BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI</b>  <b>HIPOLITÓW DZ. N. EW. 151, 149, 150/6, 150/7, 150/5</b></p>	
Nr projektu:	PBW-01/11.2015	
Lokalizacja obiektu:	<p align="center"><b>Kraj - POLSKA</b>  <b>Województwo Mazowieckie – miejscowość Hipolitów, ul. <i>Bez nazwy</i>,</b>  <b>dz. nr ew. 151, 149, 150/6 i 150/7, 150/5</b>  <b>gm. Halinów</b></p>	
Inwestor:		<p align="center"><b>Gmina Halinów</b>  <b>ul. Spółdzielcza 1</b>  <b>05-074 Halinów</b></p>
Zleceniodawca:		

ZESPÓŁ AUTORSKI:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień do projektowania (pieczęć)	Podpis
Projektant:	mgr inż. Włodzimierz Kruczek	<p align="center"><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</p>	
Sprawdzający:	mgr inż. Jerzy Szymczyk	<p align="center"><b>mgr inż. elektryk</b>  <b>Jerzy Szymczyk</b>  Upr. bud. nr Wa-43/92</p>	

## SPIS TREŚCI

1	Część formalno – prawna .....	1
1.1	Wykaz uzyskanych wymaganych przepisami decyzji, uzgodnień, pozwoleń lub opinii. 1	
1.2	Zespół projektowy .....	13
1.3	Oświadczenie projektanta.....	19
1.4	Oświadczenie sprawdzającego .....	20
2	Opis techniczny .....	21
2.1	Przedmiot opracowania .....	21
2.2	Zakres opracowania.....	21
2.3	Materiały wyjściowe do opracowania projektu.....	21
2.4	Stan istniejący.....	22
2.5	Opis projektowanych rozwiązań .....	23
2.5.1	Zasilanie nowoprojektowanego odcinka oświetlenia drogowego .....	23
2.6	Pomiar energii elektrycznej i sterowanie .....	23
2.7	Linia kablowa .....	23
2.8	Rodzaje słupów .....	24
2.9	Posadowienie słupów .....	24
2.10	Wysięgniki.....	24
2.11	Zasilanie opraw oświetleniowych .....	24
2.12	Oprawy oświetleniowe i źródła światła.....	25
2.13	Ochrona przeciwporażeniowa .....	27
2.14	Zabezpieczenie przeciążeniowe i przeciwzwarceniowe .....	27
2.15	Pomiary powykonawcze.....	27
2.16	Uwagi końcowe .....	27
2.17	Obliczenia techniczne.....	28
2.17.1	Bilans mocy .....	28
2.17.2	Dobór przewodu oświetleniowego .....	28
2.17.3	Obliczenie spadków napięcia .....	29
2.18	Plan oświetlenia.....	29
3	Spis materiałów .....	31
4	Projekt Zagospodarowania Terenu.....	32
4.1	Przedmiot inwestycji .....	32

4.2	Stan istniejący.....	32
4.3	Zakres zamierzenia inwestycyjnego.....	32
4.4	Zestawienie powierzchni.....	32
4.5	Elementy do rozbiórki.....	32
4.6	Dane o terenie.....	32
4.7	Wpływ eksploatacji górniczej.....	33
4.8	Informacja o zagrożeniach dla środowiska.....	33
4.9	Charakter robót budowlanych.....	33
	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	35
6	Wytoczne BIOS.....	36
6.1	Zakres prac i kolejność ich wykonywania.....	36
6.2	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	36
6.3	Elementy mogące stwarzać zagrożenie.....	36
6.4	Przewidywane zagrożenia.....	36
6.5	Sposób prowadzenia instruktażu.....	37
6.6	Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom.....	37
7	Załączniki.....	38



## 1 Część formalno – prawna

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

L.p.	Opis dokumentu	Wystawca	Data wystawienia
1	WGKI.6853.4.8.2016 Pismo opiniujące projektowaną lokalizację linii kablowej oświetlenia ulicznego w pasie drogi gminnej oznaczonej w ewidencji gruntów 149 w miejscowości Hipolitów.	Urząd Miejski w Halinowie 05-074 Halinów ul Spółdzielcza 1	Halinów dnia 28.01.2016 r.
2	Załącznik mapowy do Pisma WGKI.6853.4.4.2016	Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Mińsku Mazowieckim 05-300 Mińsk Mazowiecki ul. Kościuszki 3	Mińsk Mazowiecki dnia 21.09.2015 r.
3	Warunki przyłączenia nr 15/R5/15694 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 11.09.2015 r.
4	Protokół nr G.6630.324.2015 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 05.11.2015 r.
5	Protokół nr G.6630.19.2016 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 14.01.2016 r.
6	Mapa do celów projektowych z uzgodnieniami ZUD dotyczącym przebiegiem napowietrzno-kablowej linii oświetlenia ulicznego	Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Mińsku Mazowieckim 05-300 Mińsk Mazowiecki ul. Kościuszki 3	Mińsk Mazowiecki 14.01.2016 r.



7	W/IOT.4105 T-2.1332.311/15 Piśmo dotyczące uzgodnienia projektowanej trasy linii kablowej i oświetlenia drogowego	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Warszawa Inspektorat Otwock w siedzibą w Sobiękursku	Sobiękursk 09.12.2015 r.
---	--	---	-----------------------------



# URZĄD MIEJSKI w HALINOWIE

05-074 Halinów ul. Spółdzielcza 1

tel. +48 22 1836020; +48 22 783 60 80; fax. +48 22 7836107

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

WGKI.6853.4.8.2016

Halinów, dnia 28 stycznia 2016 r.

**EINSTALPROJEKT**  
**Włodzimierz Kruczek**  
**Mszalnica 51**  
**33-334 Kamionka Wielka**

Odpowiadając na pismo z dnia 21 stycznia 2016 r. Urząd Miejski w Halinowie pozytywnie opiniuje projektowaną lokalizację linii kablowej oświetlenia ulicznego w pasie drogi gminnej oznaczonej w ewidencji gruntów nr 149 w miejscowości Hipolitów, wg lokalizacji wskazanej na mapie sytuacyjnej stanowiącej integralną część niniejszego pisma, pod warunkiem:

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. Po zakończeniu ww. zamierzenia budowlanego teren pasa drogowego 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.
5. Nawierzchnia powinna być ułożona w równym poziomie z nawierzchnią dotychczasową przy zachowaniu wymaganych spadków.
6. Prace należy wykonywać w korzystnych warunkach atmosferycznych.
7. 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.
8. Odbiór zajmowanego pasa drogowego nastąpi protokolarnie z udziałem przedstawiciela zarządcy drogi.

**Jednocześnie informuję, że na podstawie niniejszego pisma Inwestor posiada zgodę na dysponowanie działką oznaczoną w ewidencji gruntów nr 149 w m. Hipolitów.**

Przed rozpoczęciem robót Inwestor zobowiązany jest do:

- 1) Uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych.
- 2) Uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.
- 3) Do wniosku na zajęcie pasa drogi należy załączyć:
  - a) informację o sposobie zabezpieczenia robót,
  - b) szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:1 000 lub 1 :500, z zaznaczeniem granic i podaniem wymiarów planowanej powierzchni zajęcia pasa drogowego,
  - c) ogólny plan orientacyjny w skali 1:10 000 lub 1:25000 z zaznaczeniem zajmowanego odcinka pasa drogowego,
  - d) oświadczenie o posiadaniu ważnego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia rozpoczęcia budowy lub prowadzonych robót,
  - e) kopia decyzji lokalizacyjnej wydanej przez zarządcę drogi oraz kopia opinii ZUD (Starostwo Powiatowe w Mińsku Mazowieckim).
- 4) **Do przestrzegania zapisów ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. z 2015 r., poz. 469 z późn. zm.).**

z up. Burmistrza  
ZASTĘPCA BURMISTRZA

*Adam Sekmistrz*

Otrzymuje:

1. Wnioskodawca
2. a/a

W załączeniu: mapa z uzgodnioną lokalizacją.

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



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
terenu położonego w miejscowości Hipolitów

Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej		G.6640.4350.2015
Miejscowość		HIPOLITÓW
Identyfikator		141207_5
Nazwa		HALLINÓW
Identyfikator		141207_5.0010
Nazwa		HIPOLITÓW
Skala mapy		1:500 / NUMERYCZNA
Nazwa układu współrzędnych		PW92 2000
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		Kraśniad 85
Oznaczenie i informacje o szeregach granitowych mających wpływ na zagospodarowanie granic, zlokalizowanych w obszarach granicach przykrojonych inwentaryzacji		
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujemny w bazie danych ewidencyjnych i budynków		brak
Nie wykaza się istnienia w terenie linijków nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji		

dn 29.09.2015

ul. Polna 11, 08-440 Pława  
tel. 609 57 47 13  
NIP: 8261010562

**GEODATA**  
Dariusz Babik  
ul. Dąbrowski Babik

Przedmiotem opracowania jest projekt kablowej linii oświetleniowej na odc. 1-15 ze słupami w punktach 3,5,10,15

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/P/03/E/13

Niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Minsku Mazowieckim ul. Kosciuszki 3, 05-000 Minsk Mazowiecki (droga elektryczna, stosownie do art. 28 b ust. 1, § 14 ustawy z dnia 17 maja 1999 roku prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r., nr 193, poz. 1287 ze zm.))

324205  
Minsk Mazowiecki, dnia 2015-11-05

z up. starosty  
Krzysztof Wilk  
Kierownik Referatu  
Kierownik Siedz. Ubezpieczenia Teren

Wzrostowazki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie  
Oddział w Warszawie  
Inspektorat w Otwocku  
z siedzibą w Sobiechursku  
05-480 Karzew, Sobiechursk 24  
tel./fax 0-22 779 32 86

Uzgodniono pismem  
WIOT 410512/1332 21113  
z dn. 19.12.2015  
Kierownik Referatu  
WZMIUW Otwocku

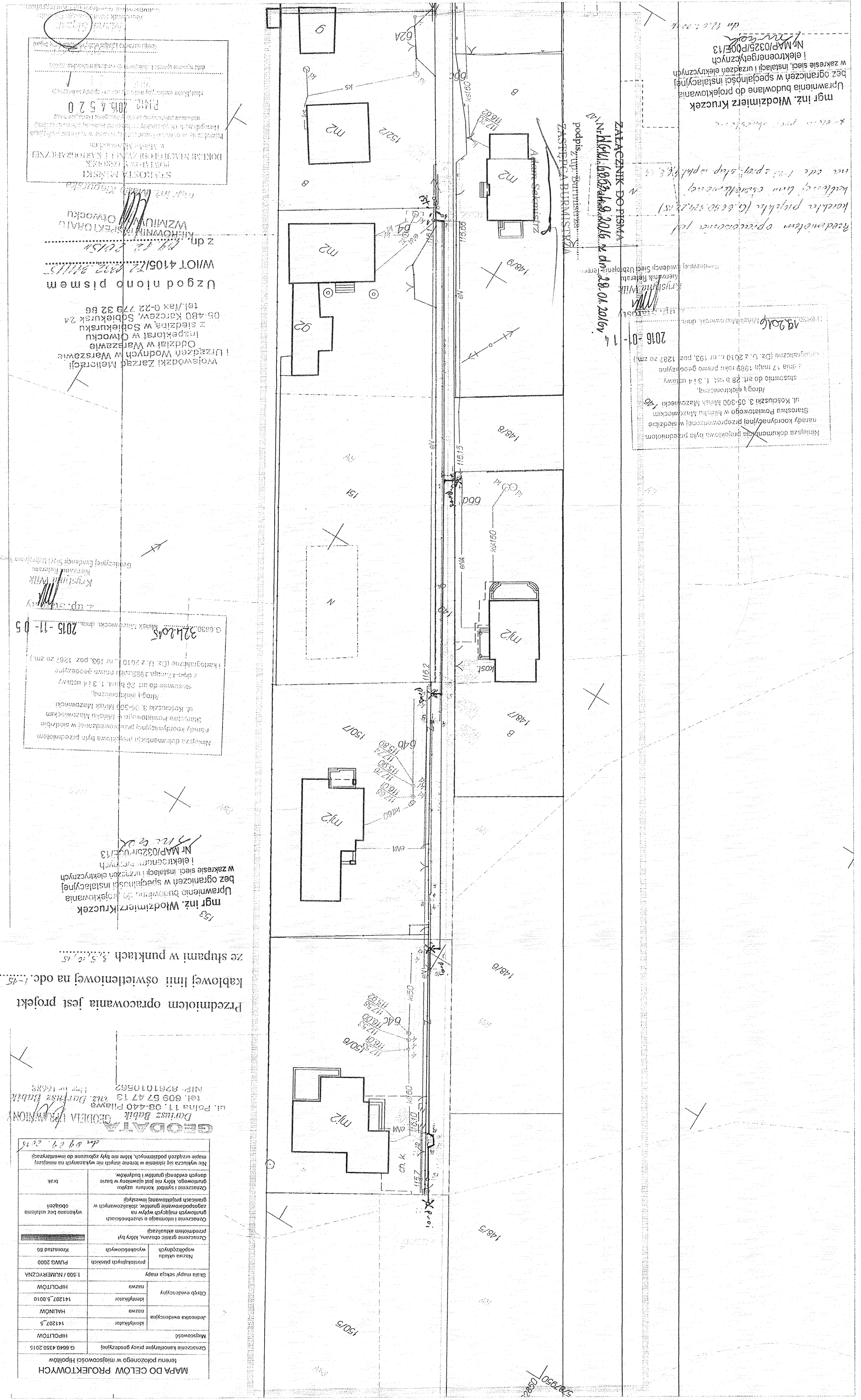
mgr inż. Władysław Kiebuska  
Starosta Minski  
FORUM OŚWIETLENIA I KARTOGRAFICZNEJ  
DOKUMENTACJI  
PM12 2015.4.5.2.0

Niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Minsku Mazowieckim ul. Kosciuszki 3, 05-000 Minsk Mazowiecki (droga elektryczna, stosownie do art. 28 b ust. 1, § 14 ustawy z dnia 17 maja 1999 roku prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r., nr 193, poz. 1287 ze zm.))

2016-01-14

mgr inż. Włodzimierz Kruczek  
Kierownik Referatu  
Kierownik Siedz. Ubezpieczenia Teren

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/P/03/E/13





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. 11-09-2015 r.

GMINA HALINÓW  
 HALINÓW ul. SPÓŁDZIELCZA 1  
 05-074 HALINÓW  
 Nr kontrahenta: R05056

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 15/R5/15694  
 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: **oświetlenie uliczne (zwiększenie mocy)**

Lokalizacja: **HIPOLITÓW, ul. HIPOLITOWSKA, dz. nr Hipolitów-149, 150/6, 150/7, 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: **13-08-2015 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **linia napowietrzna nN 0,4kV [istniejący obwód ze stacji transformatorowej 0562].**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe przyłącza na słupie linii nN.**
3. Moc przyłączeniowa: **7 kW (zwiększenie mocy przydzielonej Odbiorcy nr ewid. 38022016 o 1 kW) – zasilanie podstawowe.**
4. Rodzaj przyłącza: **napowietrzne (istniejące).**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej **HIPOLITÓW WYTWÓRNIA TWORZYW [3-0562]** do zwiększonego obciążenia: **n/d.**
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. Wybudowanie linii oświetlenia ulicznego wg projektu; nawiązanie do istniejącego obwodu oświetleniowego ul. Hipolitowskiej. Słupy linii komunalnej nN 0,4 kV przystosować do nowych warunków pracy.
  - 6.2. Adaptacja zabezpieczeń przelicznikowych w istniejącej skrzyni SON,
  - 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 linii napowietrznej nN 0,4 kV.**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-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 biernej 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 użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace 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 Majątku Sieciowego  
 Mińsk Mazowiecki  
 Kierownik  
 Marek Staszczak



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. 05.11.2015 r.

ODPIS

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

## PROTOKÓŁ NR G.6630.324.2015

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

Lokalizacja obiektu: Hipolitów, gm. Halinów, działki nr 149, 150/6, 150/7

Przedmiot narady koordynacyjnej: kablowa sieć oświetleniowa eNN

Wnioskodawca: Projektant – Włodzimierz Kruczek

Mszalnica 51, 33-334 Kamionka Wielka

Data wpływu wniosku: 03.11.2015 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 Książkowska
	<u>Stanowisko/uwagi:</u> W pkt. 12-13 i 7-8 kabel za bardzo zbliżony do zeszłego wodociągowej (~30cm od środka). Należy odnieść kabel min 70cm od środka zeszłej. Kablem ułożyć poza osłonę sieci wodociągowej.	Podpis <i>[Signature]</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> /	NIEOBECNY Podpis <i>[Signature]</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> Dla 150/7 kabel odłożony w odległości 80cm od środka kablem.	Podpis <i>[Signature]</i>



4.	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> • Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Warszawie Rejon Dystrybucji Gazu w Józefowie 05-420 Józefów, ul. Okrzei 7	Imię i Nazwisko p. Krzysztof Czuba
	Stanowisko/uwagi: Kolicje z gazonu no. adc. 1a = 4 Pracy przeprowadzić sieć oświetleniową. 06.11.2015 Le	66420 21 Podpis
5.	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> Referat Architektury i Budownictwa w Halinowie, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1	Imię i Nazwisko p. Karol Frączyk
	Stanowisko/uwagi: przed. i zwrócić uwagę na utracenie stupdu w polu możliwizjący osiedlenie szerokości porostatego dojazdu do drzewek budowlanych zgodnie z planem parowy od bud.	Podpis [Signature]
6.	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> Wnioskodawca: Projektant	Imię i Nazwisko p. Włodzimierz Kruczek
	Stanowisko/uwagi: /	Podpis NIEOBECNY [Signature]
7.	<u>Oznaczenie podmiotu:</u>	Imię i Nazwisko
	Stanowisko/uwagi: /	Podpis

Uwagi własne:

.....  
 .....

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

- dot. p-ktu... 2
- dot. p-ktu... 0
- dot. p-ktu... \_\_\_\_\_
- dot. p-ktu... \_\_\_\_\_

**ODPIS**

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

- Pismem G.6631.19.2014 z dn. 18.12.2014 r. – dot. p-ktu 1-5
- osobiście, dn. .... – dot. p-ktu .....
- pocztą e-mail, ..... 03.11.2015 r. .... – dot. p-ktu ... 0
- telefonicznie, dn. .... – dot. p-ktu .....

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

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. 14.01.2016 r.

**ODPIS**

Z up. Starosty

Krystyna Wilk  
Kierownik Referatu  
Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu

## PROTOKÓŁ NR G.6630.19.2016

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

Lokalizacja obiektu: Hipolitów, gm. Halinów, działki nr 149, 150/5, 150/6, 150/7

Przedmiot narady koordynacyjnej: kablowa sieć oświetleniowa eNN

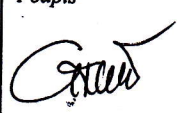
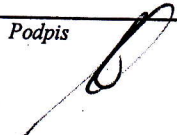
Wnioskodawca: Projektant – Włodzimierz Kruczek

Mszalnica 51, 33-334 Kamionka Wielka

Data wpływu wniosku: 12.01.2016 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> bez uwag	Podpis 
2.	<u>Oznaczenie podmiotu:</u> Zakład Komunalny w Halinowie, 05-074 Halinów, ul. Józefa Piłsudskiego 77	Imię i Nazwisko p. Wiesław Kłoch <i>Wiesław Kłoch</i>
	<u>Stanowisko/uwagi:</u> <i>bez uwag</i>	Podpis <i>W. Kłoch</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>bez uwag</i>	Podpis 



4.	<p><u>Oznaczenie podmiotu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.</li> <li>Oddział w Warszawie</li> <li>Rejon Dystrybucji Gazu w Józefowie</li> <li>05-420 Józefów, ul. Okrzei 7</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Kable energetyczne</b></p>	<p>Imię i Nazwisko p. Krzysztof Czuba</p>
	<p><u>Stanowisko/uwagi:</u></p> <p>W miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem PSG sp. z o.o. ul. Równoległa 4a w Warszawie.</p> <p style="text-align: center;"><b>(telekomunikacyjne) krzyżujące się z przewodami gazowymi układać w rurach ochronnych</b></p>	<p>Podpis</p> 
5.	<p><u>Oznaczenie podmiotu:</u></p> <p>Referat Architektury i Budownictwa w Halinowie, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1</p>	<p>Imię i Nazwisko p. Karol Frączyk</p>
	<p><u>Stanowisko/uwagi:</u></p>	<p>Podpis</p> 
6.	<p><u>Oznaczenie podmiotu:</u></p> <p>Wnioskodawca: Projektant</p>	<p>Imię i Nazwisko p. Włodzimierz Kruczek</p>
	<p><u>Stanowisko/uwagi:</u></p> <p>b.u.</p>	<p>Podpis</p> 
7.	<p><u>Oznaczenie podmiotu:</u></p>	<p>Imię i Nazwisko</p>
	<p><u>Stanowisko/uwagi:</u></p>	<p>Podpis</p>

**Uwagi własne:**

.....  
 .....

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

- dot. p-ktu.....
- dot. p-ktu .....
- dot. p-ktu .....
- dot. p-ktu .....

**ODPIS**

Z up. Starosty

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

- Pismem G.6631.10.2015 z dn. 10.12.2015 r. – dot. p-ktu 1-5
- osobiście, dn. .... – dot. p-ktu .....
- pocztą e-mail, .....13.01.2016 r..... – dot. p-ktu 6 .....
- telefonicznie, dn. .... – dot. p-ktu.....

Krystyna Wilk  
Kierownik Referatu

Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu

**Przewodnicząca Narady Koordynacyjnej:**

Z up. Starosty

Krystyna Wilk  
Kierownik Referatu

Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu



**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
**Powiat miński Gmina 141207\_5, Halinów Obręb 0010, Hipolitów**  
**Działki numer: 149,150/6,150/7 Skala : 1: 500**

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		Oznaczenie katastralne pracy geodezyjnej		G.6640.4350.2015
Miejscowość		HYPOLITÓW		141207_5
Jednostka ewidencyjna		HALINÓW		141207_5
Obręb ewidencyjny		nazwa		HYPOLITÓW
Skala mapy		numer		1:500 / NUMERYCZNA
Nazwa układu współrzędnych		nazwa		PUNG 2000
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		współrzędnych		Konstancja 88
Oznaczenie i informacje o szkodnościach gruntów mających wpływ na zagalwanianach		nazwa		Brak
Oznaczenie i symboli konturu użytku gruntowego, który jest ujmowany w bazie danych ewidencyjnych i budynków		nazwa		Brak
Nie wykazuje się istnienia w terenie lin, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji		nazwa		Brak
ul. Polna 11, 08-440 Pilawa tel. 609 67 47 13 inż. Dariusz Babik NIP. 8261010562 Lp nr 16688 <b>GEODATA</b> <b>Dariusz Babik</b> <b>GEODETA UPRAWNIONY</b>				

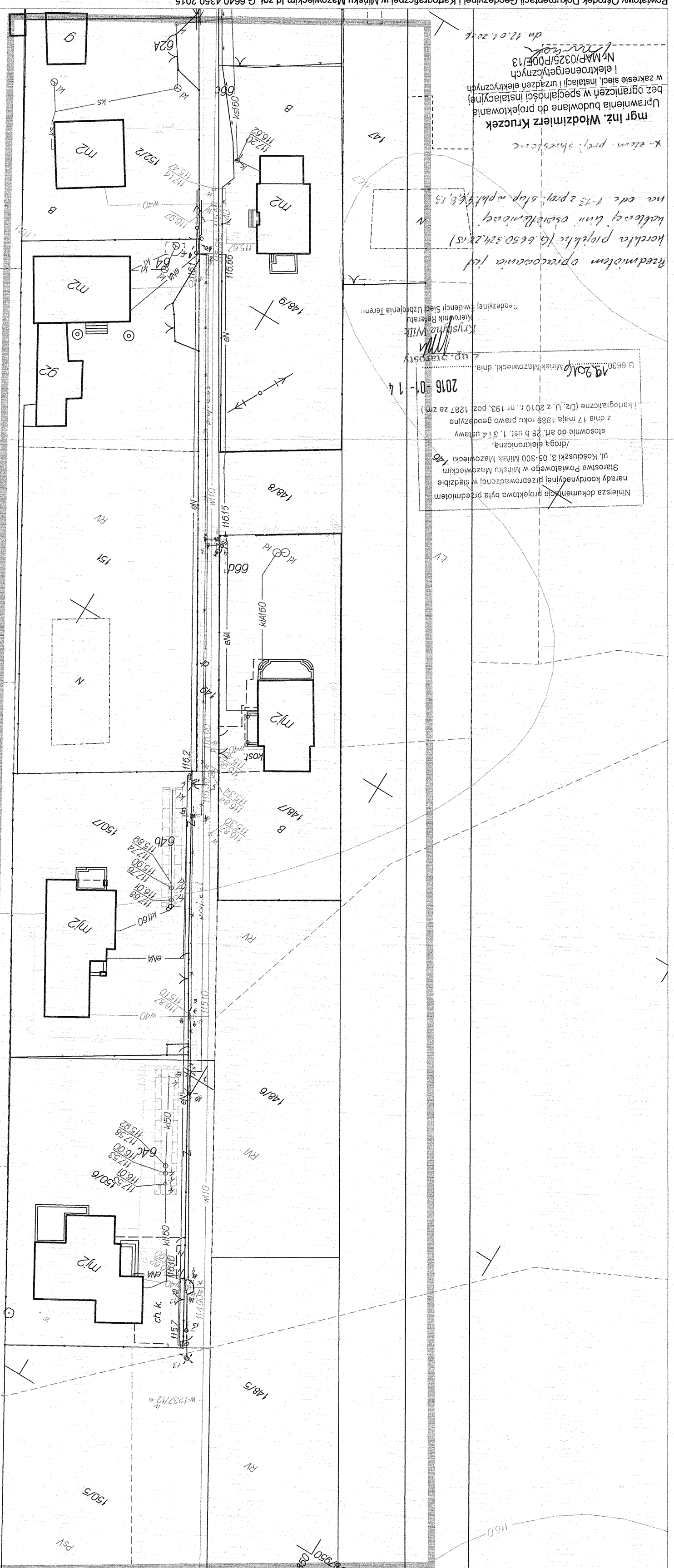
Przedmiotem opracowania jest projekt  
 kablowej linii oświetleniowej na odc. 1-15  
 ze słupami w punktach 3,5,10,15

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/P005/13  
 13.01.2015

Niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem  
 narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie  
 Starostwa Powiatowego w Mińsku Mazowieckim  
 ul. Kosciuszki 3, 05-300 Mińsk Mazowiecki  
 drogą elektroniczną,  
 stosownie do art. 28 i ust. 1, 3 i 4 ustawy  
 z dnia 17 maja 1989 roku prawo geodezyjne  
 i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r., nr 193, poz. 1287 ze zm.)  
 G.6630.4350.2015  
 Mińsk Mazowiecki, dnia 2015-11-05  
 Z up. starosty  
 Krystyna Wilk  
 Kierownik Referatu  
 Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu

Uzgodniono pismem  
 WIOT 4105/12.03.2015  
 z dn. 12.2015  
 z dn. KIEROWNIK INSPEKTORATU  
 WZMIAMI OTWOCKU  
 mgr inż. Władimir Kiepurka  
 STAROSTA MIŃSKI  
 POWIATOWY OŚRODEK  
 DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ  
 w Mińsku Mazowieckim  
 Pismo nr P.1412.2015.4.5.2.0  
 2015-10-21  
 data wysłania projektu technicznego do ewidencji inwentaryzacji  
 (inwentaryzacja mapowa - plany i mapy)

Uprawnienia budowlane do projektowania  
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
 i elektroenergetycznych  
 Nr MAP/0325/P005/13  
 13.01.2015  
 mgr inż. Włodzimierz Kruczek



Niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem  
 narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie  
 Starostwa Powiatowego w Mińsku Mazowieckim  
 ul. Kosciuszki 3, 05-300 Mińsk Mazowiecki  
 drogą elektroniczną,  
 stosownie do art. 28 i ust. 1, 3 i 4 ustawy  
 z dnia 17 maja 1989 roku prawo geodezyjne  
 i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r., nr 193, poz. 1287 ze zm.)  
 G.6630.4350.2015  
 Mińsk Mazowiecki, dnia 2016-01-14  
 Z up. starosty  
 Krystyna Wilk  
 Kierownik Referatu  
 Geodezyjnej Ewidencji Sieci Uzbrojenia Terenu

Przedmiotem opracowania jest  
 kablowa linia oświetleniowej  
 na odc. 1-15 z prędk. 10,6,13  
 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/P005/13  
 13.01.2015  
 mgr inż. Włodzimierz Kruczek

W/IOT.4105 T-2.1332.311/15

Sobiekursk, dnia 09.12.2015 r.

## EINSTALPROJEKT

mgr inż. Włodzimierz Kruczek

ul. Mszalnica 51

33-334 Kamionka Wielka

Biuro Halinów ul. Partyzantów 22

Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział w Warszawie Inspektorat w Otwocku informuje, iż projektowana trasa oświetlenia drogowego na działkach nr ew. 151, 149, 150/6, 150/7 w miejscowości Hipolitów gmina Halinów nie koliduje z urządzeniami melioracyjnymi.

W związku z powyższym Inspektorat WZMiUW w Otwocku uzgadnia projektowaną lokalizację oświetlenia drogowego na działkach nr ew. 151, 149, 150/6, 150/7 w miejscowości Hipolitów gmina Halinów.

Integralną częścią niniejszego uzgodnienia jest mapa z naniesioną trasą w/w inwestycji ostemplowana pieczęcią Inspektorat WZMiUW w Otwocku.

KIEROWNIK INSPEKTORATU  
WZMiUW w Otwocku  
  
mgr inż. Maria Kiepuska

## 1.2 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;



**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

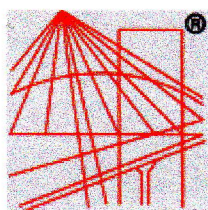
.....  
.....  
.....



Otrzymują:

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

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**  
*(Kruczek)*



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-JN5-ESN-IAC \*

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 2016-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-02-06 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.)

\* 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.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

*Karczmarczyk*



**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**

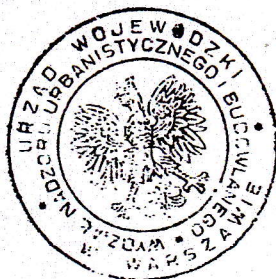
że Ob. JERZY STANISŁAW SZYMOCZYK s.Mieczysława  
magister inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 03 maja 1954 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej  
projektanta

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

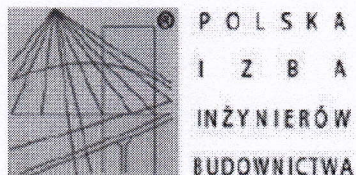
- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy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



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

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**  
*(Nurcek)*





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-BNR-VKL-JSV \***

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 2015-03-01 do 2016-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-02-20 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.)

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



**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**  
*18/02/2015*



### 1.3 Oświadczenie projektanta

## OŚWIADCZENIE

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

*PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI HIPOLITÓW DZ. N. EW. 151, 149, 150/6, 150/7, 150/5* wykonany w październiku 2015 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  
*Włodzimierz Kruczek*

#### 1.4 Oświadczenie sprawdzającego

### OŚWIADCZENIE

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

*PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY BUDOWY OŚWIETLENIA  
DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI HIPOLITÓW DZ. N. EW.151, 149, 150/6, 150/5  
150/7, wykonany w październiku 2015 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

## **2 Opis techniczny**

### **2.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano wykonawczy oświetlenia drogowego wzdłuż drogi nie posiadającej nazwy, dz. nr ew. 151, 149, 150/6, 150/7, 150/5 w miejscowości Hipolitów gmina Halinów.

### **2.2 Zakres opracowania**

Zakresem opracowania objęte jest:

- dobór słupów oświetleniowych;
- dobór opraw oświetleniowych;
- sposób zasilania opraw oświetleniowych
- projekt oświetlenia;
- ochronę przeciwporażeniową ;
- ochronę przeciwprzepięciową
- wytyczne BIOS

### **2.3 Materiały wyjściowe do opracowania projektu**

Projekt opracowano w oparciu o:

- umowa nr 286. 2015;
- uzgodnienia z investorem;
- 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/R5/15694 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV
- Opinia ZUD;



### Wykaz norm i aktów prawnych

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

#### 2.4 Stan istniejący



Fot 1. Widok drogi wzdłuż której projektowane jest oświetlenie

Droga wzdłuż której projektowane jest oświetlenie posiada nawierzchnię zwirową.



Szerokość drogi w liniach rozgraniczających wynosi od 3 do 4 metrów. Wzdłuż drogi od ulicy Hipolitowskiej do ostatniego słupa energetycznego umieszczonego przy drodze zainstalowane jest oświetlenie drogowe na słupach energetycznych. Długość odcinka drogi wzdłuż której projektowane jest oświetlenie, od ostatniego słupa istniejącego oświetlenia do końca drogi wynosi 162.

## **2.5 Opis projektowanych rozwiązań**

### **2.5.1 Zasilanie nowoprojektowanego odcinka oświetlenia drogowego**

Zgodnie z Technicznymi Warunkami Przyłączenia do sieci elektroenergetycznej zasilanie linii oświetleniowej projektuje się z zacisków prądowych istniejącego oświetlenia drogowego na słupie energetycznym ŻN, (słup K1 PZT). Ze słupa krańcowego K1 należy wykonać zejście kablowe kablem typu YAKXs 2x25. Kabel po słupie prowadzić w rurze osłonowej np.SV50 i mocować do słupa za pomocą uchwytów przystosowanych do montażu na słupie ŻN. Zejście kablowe zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci palczatką termokurczliwą. W istniejącej SON należy wymienić zabezpieczenie przedlicznikowe na 16A.

## **2.6 Pomiar energii elektrycznej i sterowanie**

Pomiar energii elektrycznej pobieranej przez nowoprojektowany odcinek oświetlenia drogowego realizowany będzie przez dotychczasowy jednofazowy bezpośredni licznik energii elektrycznej zainstalowany w części pomiarowej istniejącej SON. Sterowanie oświetleniem będzie realizowane przez dotychczasowy układ sterowania oświetleniem.

## **2.7 Linia kablowa**

Linie elektroenergetyczną oświetlenia drogowego należy wykonać jako linię kablową. Projektowane słupy oświetleniowy nr od 1 do 4 należy zasilić kablem typu YAKXs 2x25 mm<sup>2</sup> z istniejących zacisków prądowych oświetlenia drogowego na słupie Krańcowym K1. Kabel przebiegać będzie jak wskazano na mapie PZT. Ze względu na brak poboczy w drodze, na całej długości kabel należy prowadzić w rurze ochronnej wzmocnionej. DVR 50/50. Przestrzeń pomiędzy kablem a ścianką rury ochronnej należy uszczelnić. Na kabel należy nałożyć, w odstępach co 10 m, opaski kablowe zawierające następujące informacje: typ kabla, długość, rok ułożenia, przebieg trasy, symbol wykonawcy. Tak oznaczone kable przysypać następnie 10 cm warstwą piasku oraz 20 cm warstwą gruntu rodzimego. Całość przykryć folią kalandrową 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 w pasie drogowym należy doprowadzić do stanu z przed wykopu.

## 2.8 Rodzaje słupów

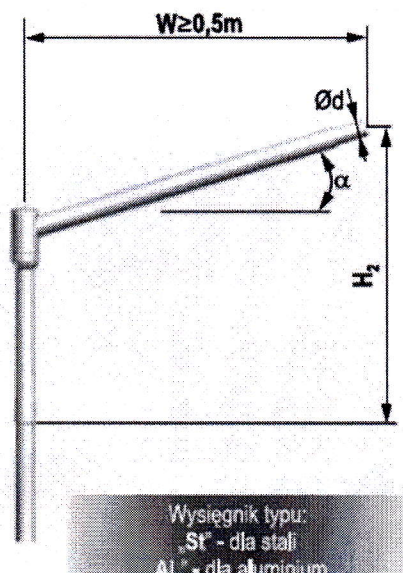
Dla projektowanego oświetlenia drogowego dobrano słupy stalowe ocynkowane S80P, produkcji Elektromontaż Rzeszów S.A (lub inne o równoważnych parametrach, mechanicznych i elektrycznych). Słupy dobrano dla I strefy wiatrowej. Miejsce posadowień słupów oświetleniowych pokazano na mapie PZT. Słupy posadzić w taki sposób aby wnęki słupowe znajdowały się od strony drogi.

## 2.9 Posadowienie słupów

Dla słupów dobrano prefabrykowany fundament żelbetowy F150/200. Fundament dobrano dla gruntu średniego według katalogu Elektromontaż Rzeszów S.A.

## 2.10 Wysięgniki

Należy zastosować wysięgniki wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo. Długość wysięgnika 500 mm, kąt pochylenia wysięgnika do poziomu  $10^\circ$ . Dobrano wysięgnik typu St1r/W0,5/10°/48.



## 2.11 Zasilanie opraw oświetleniowych

We wnęce słupowej należy zamontować izolacyjne złącze bezpiecznikowe IZK-4-01, i izolacyjne złącze zerowe IZK-4-03. W złączu bezpiecznikowym Zastosować wkładki



topikowe Wts 6A. Od złącz izolacyjnych do opraw oświetleniowych poprowadzić przewód YDY 2x2,5 mm<sup>2</sup>. w przestrzeni słupa i wisięgnika w dodatkowej rurze izolacyjnej giętkiej

## **2.12 Oprawy oświetleniowe i źródła światła**

Do oświetlenia drogi 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 96, 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 bańką 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 nachylnym 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 kątowna w odniesieniu do poziomego (równoległego) usytuowania źródła światła względem poziomu drogi]
- ochrona przed uderzeniami mechanicznymi IK10 - dla wykonani z kloszem z poliwęglanu

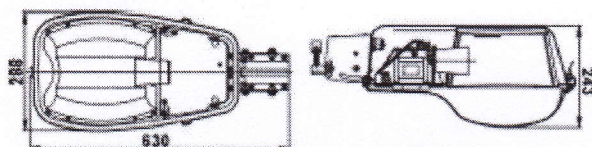


**BUDOWA. DANE TECHNICZNE**

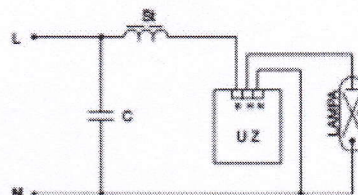
- obudowa tłoczona z blachy aluminiowej, malowana metodą proszkową
- układ optyczny z polerowanego aluminium, wieloelementowy składany
- klosz z poliwęglanu lub polimetakrylanu metylu
- oprawa wyposażona jest w filtr umożliwiający "oddychanie"
- płyta montażowa z zamontowanym kompletnym osprzętem elektrycznym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

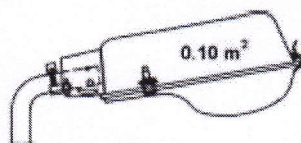
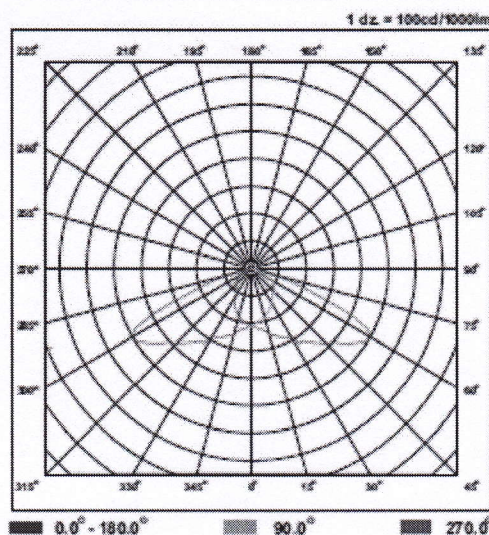
**WYMIARY GABARYTOWE (mm)**



**SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH**



**WYKRES ŚWIATOŚCI KIERUNKOWEJ OPRAWY**



powierzchnia boczna narażona na wiatr



### **2.13 Ochrona przeciwporażeniowa**

Jako system ochrony przeciwporażeniowej dla projektowanego odcinka oświetlenia drogowego będzie zastosowanie urządzeń II klasy ochronności. II klasa ochronności zapewniona jest przez:

- izolacyjne złącza słupowe w drugiej klasie ochronności;
- przewód YDY 2x2,5mm<sup>2</sup> umieszczony w giętkiej rurze izolacyjnej w całej przestrzeni słupa i wysięgnika
- oprawa oświetleniowa wykonana w II klasie ochronności.

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

**Ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna**

### **2.14 Zabezpieczenie przeciążeniowe i przeciwzwarceniowe**

Dla każdej oprawy należy zainstalować w izolacyjnym złączu bezpiecznikowym na przewodzie fazowym wkładkę bezpiecznikową 6A.

### **2.15 Pomiary powykonawcze**

Wykonawca po wykonaniu prac dostarczy protokoły pomiaru rezystancji izolacji kabli i przewodów wewnątrz słupa (rezystancja izolacji pomiędzy żyłami i pomiędzy każdą żyłą i słupem. Dostarczy oświadczenie, że sieć oświetlenia drogowego, została wykonana prawidłowo i nadaje się do eksploatacji.

### **2.16 Uwagi końcowe**

- Na etapie budowy, tydzień umiejscowienia słupów zgłosić jednostce geodezyjnej;
- Po zakończeniu robót związanych z oświetleniem ulicznym (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-9 1/E-05009 oraz przepisami PBUE. Do wykonania używać materiały fabrycznie nowe posiadające stosowne atesty i znaki bezpieczeństwa.

**Prace z powodu bliskiej odległości instalacji gazowych, wodnych, kanalizacyjnych i energetycznych wykonywać ze szczególną ostrożnością z zachowaniem wiedzy technicznej zawartej w normie PN/E-05125. Wykop w miejscu skrzyżowania kabla z gazociągiem wykonywać pod nadzorem pracownika PSG sp. z o. o. ul Równoległa 4a w Warszawie.**

## 2.17 Obliczenia techniczne

### 2.17.1 Bilans mocy

Oprawy oświetleniowe	projektowane: OUSc Leda 70W 230V – 7szt.
Moc zainstalowana	$P_i = 4 \times 80 \text{ W} = 320$
Moc szczytowa	$P_s = 320 \text{ W}$
Współczynnik mocy	$\cos \varphi = 0,85$
Prąd szczytowy	$I_s = 1,6$
Prąd rozruchowy	$I_r = 1,5 \times 1,6 = 2,4 \text{ A}$

### 2.17.2 Dobór przewodu oświetleniowego

Sprawdzenie doboru przewodu zasilającego obwód oświetleniowy:

$$I_B = \frac{1,5 * P_i}{U * \cos \varphi} = 2,5 \text{ A}$$

Projektowany kabel YAKXs 2x25 mm<sup>2</sup> musi spełniać następujące warunki:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_a \leq 1,45 I_z$$

gdzie:

$I_B$  - prąd obliczeniowy

$I_n$  - prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

$I_a$  - prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających

$I_z$  - obciążalność prądowa długotrwała zabezpieczonych przewodów

Dopuszczalna obciążalność długotrwała przewodu YAKXs 2x25 mm<sup>2</sup> wynosi

$I_z = 112$  A. Linia zasilająca obwód oświetleniowy zabezpieczona będzie bezpiecznikiem 20A  
warunki są spełnione.

### 2.17.3 Obliczenie spadków napięcia

$$\Delta U = \frac{200}{S * \gamma * U^2} \times \sum_{i=1}^n P_i \times L_i$$

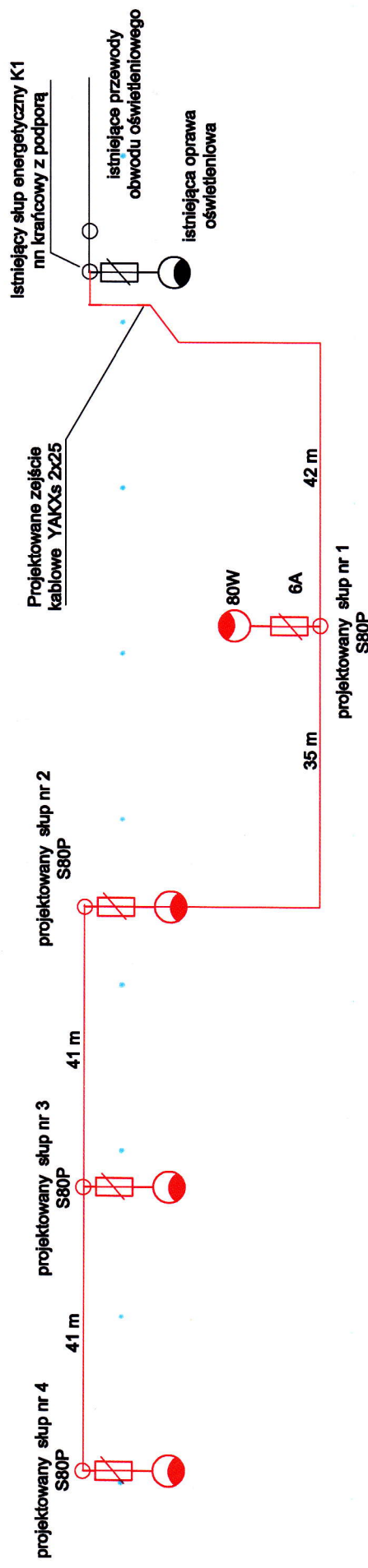
$$\gamma = 33 \text{ m}/\Omega\text{mm}^2$$

Suma mocy [W]	Nr słupa	Długość odcinka zasilania	$\Delta_u$ [%]
80	1/4	40,5	0.059
160	2/4	40,5	0.104
240	3/4	40,5	0.134
320	4/4	34,5	0.146

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

Maksymalny spadek napięcia przy zasilaniu lampy na słupie nr 8 wynosi 0,146 % i jest mniejszy od dopuszczalnego. Warunek spadku napięcia jest spełniony.

### 2.18 Plan oświetlenia



**UWAGI:**

230 50Hz,  
Psz=320 W

Oprawy OUSc Leda 70W 230V w II kl. + HST 70W

Jako system ochrony przeciwporażeniowej dla projektowanego odcinka oświetlenia drogowego będzie zastosowanie urządzeń II klasy ochronności. II klasa ochronności zapewniona jest przez:

- izolacyjne złącza słupowe w drugiej klasie ochronności;
- przewód YDY 2x2,5mm<sup>2</sup> umieszczony w gładkiej rurze izolacyjnej w całej przestrzeni słupa i wysięgnika
- oprawa oświetleniowa wykonana w II klasie ochronności.

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

<b>Elnetprojekt</b> <b>mgr Inż. Włodzimierz Kruczek</b> Halinów ul. Piękoszowska 22 05-074 Halinów tel. 081645178, wnt:081645178@elnprojekt.pl	projektował mgr Inż. Włodzimierz Kruczek	MAP0325/POOE/13	02.2016	02.2016
	sprawdził mgr Inż. Jerzy Szymczyk	W643/82	02.2016	02.2016
Inwestor Gmina Halinów ul. Spółdzielcza 1 05-074 Halinów	Nr rys. E/01	Nr. arkusza -	Nr. projektu -	Nr. projektu 01/02.2010
Tytuł projektu PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI HIPOLITÓW DZ. N. EW. 151, 149, 150/8, 150/7, 150/5	Format A4	branża ELEKTRYCZNA	Tytuł rysunku PLAN OŚWIETLENIA	Tytuł rysunku ELEKTRYCZNA



### 3 Spis materiałów

lp	materiał	j.m.	ilość	uwagi
1	Słup stalowy S80P	szt.	4	
2	Fundament prefabrykowany F150/200	szt.	4	
3	Wysięgnik Str/W0,5/10°/48	szt.	4	
4	Oprawa oświetleniowa OUSc Leda 70W 230V w II kl. + HST 70W	szt.	4	
5	Złącze izolacyjne bezpiecznikowe IZK-4-01	szt.	4	
6	Złącze izolacyjne zerowe IZK-4-03	szt.	4	
7	Wkładki bezpiecznikowe 6A	szt.	4	
8	Kabel YAKXs 2x25 mm <sup>2</sup>	m	190	
9	Rura osłonowa twarda DVR50/50	m	190	
10	Przewód YDY 2x2,5 mm <sup>2</sup>	m	40	
11	Rura osłonowa giętka	m	40	
12	Folia kalandrowa koloru niebieska o grub.0,5 mm i szer. 40 cm	m	180	
13	Rura osłonowa do kabla na słupie typu SV	m	12	
14	Komplet uchwyty do mocowania kabla na słupie ZN	szt.	2	
15	Opaski kablowe	szt.	18	
16	Pozostałe materiały według potrzeb			

*Ł. Muczek*



## **4 Projekt Zagospodarowania Terenu**

### **4.1 Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Hipolitów dz. nr ew. 151,149, 150/6, 150/7, 150/5 gmina Halinów. 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 przy której budowane jest oświetlenie ma powierzchnię utwardzoną zwirowaną. Szerokość drogi jest zmienna i wynosi od 3 do 4m. Infrastrukturę podziemną stanowi linia energetyczna nn, sieć gazowa, wodociąg.

### **4.3 Zakres zamierzenia inwestycyjnego**

Kolejność realizacji zamierzenia inwestycyjnego stanowiącego budowę oświetlenia ulicznego.

- Budowa linii kablowej;
- wykonanie wykopów pod słupy oświetleniowe;
- usadowienie słupów;
- montaż lamp oświetleniowych

### **4.4 Zestawienie powierzchni**

Projektowane słupy typu S80P o wysokości 8 m, z wisięnikami o wisięgu 0,5m i oprawami OUSb 70W 230V + HST 70W. Projektowana linia kablowa

### **4.5 Elementy do rozbiórki**

Nie przewiduje się elementów do rozbiórki.

### **4.6 Dane o terenie**

Teren nie jest w strefie konserwatorskiej.



#### 4.7 Wpływ eksploatacji górniczej


Nie zachodzi (nie dotyczy).

#### 4.8 Informacja o zagrożeniach dla środowiska

Projektowana linia kablowa i słupy oświetlenia ulicznego nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi.

#### 4.9 Charakter robót budowlanych

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

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  








## Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### BUDOWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO W MIEJSCOWOŚCI HIPOLITÓW DZ. N. EW. 151, 149, 150/6, 150/7, 150/5

ADRES	<b>Kraj - POLSKA</b>
INWESTYCJI	<b>Województwo Mazowieckie – miejscowość Hipolitów</b>
	<b>dz. nr ew. 151, 149, 150/6, 150/7, 150/5</b>
	<b>gm. Halinów</b>
INWESTOR:	<b>Gmina Halinów</b>
ZLECENIODAWCA	<b>ul. Spółdzielcza 1</b>
	<b>05-074 Halinów</b>

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



## **6 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:

### **6.1 Zakres prac i kolejność ich wykonywania**

- przygotowanie miejsca pracy
- wybudowanie linii kablowej
- posadowienie fundamentów pod słupy
- posadowienie słupów oświetleniowych
- zamontowanie wisięgników
- podłączenie opraw oświetlenia ulicznego
- wykonanie pomiarów i włączenie do sieci

### **6.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

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

### **6.3 Elementy mogące stwarzać zagrożenie**

- Istniejące uzbrojenie terenu, linie napowietrzne nN, linie napowietrzne SN, sieć gazowa, sieć kablowa nn, instalacja wodna i kanalizacyjna.
- drogi.

### **6.4 Przewidywane zagrożenia**

- Praca w pobliżu czynnych sieci nN i SN zagrażająca porażeniem prądem elektrycznym - zagrożenie średnie
- Praca w pobliżu czynnych sieci gazowych zagrażająca uszkodzeniem gazociągu - 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

#### **6.5 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 ściśle 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.

#### **6.6 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 wyłącznie po dopuszczeniu przez pracowników PGE Dystrybucja Warszawa Teren Sp. z o.o. Rejonowa Dystrybucja Ruchu RE Mińsk Mazowiecki

## 7 Załączniki

- Projekt oświetlenia



## Projekt oświetlenia Hipolitów ul bez nazwy

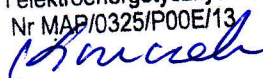
Partner kontaktowy: GMINA HALINÓW

Numer zlecenia:

Firma:

Numer klienta:

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



Data: 07.02.2016

Edytor: Włodzimierz Kruczek

Einstalprojekt

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

---

## Spis treści

### Projekt oświetlenia Hipolitów ul bez nazwy

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>Hipolitów ul bez nazwy</b>	
Dane planowania	8
Lista opraw	9
Wyniki szczegółowe	10
<b>Pola oszacowania</b>	
<b>Pole oszacowania Jezdnia 1</b>	
Klasa oświetleniowa	11
Izolinie (E)	12



Einstalprojekt

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

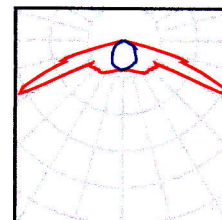
---

**Projekt oświetlenia Hipolitów ul bez nazwy / Lista oprav**

---

4 Ilość ELGO-GRUPA BRILUX OUSc-70/WO 002127  
OUSc-70\_PC\_szs  
Numer artykułu: OUSc-70/WO 002127  
Strumień świetlny oprav: 6600 lm  
Moc oprav: 80.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 99  
Kod Flux CIE: 36 66 97 100 84  
Wyposażenie: 1 x NAV-T 70W SUPER 4Y  
OSRAM (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.



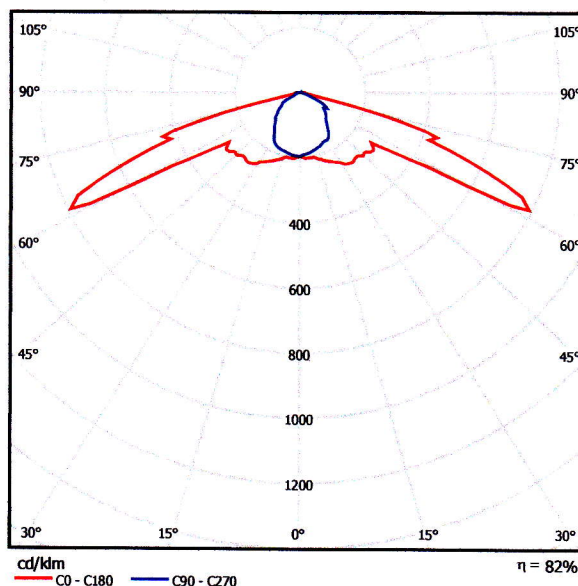
Einstalprojekt

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: 36 66 97 100 84

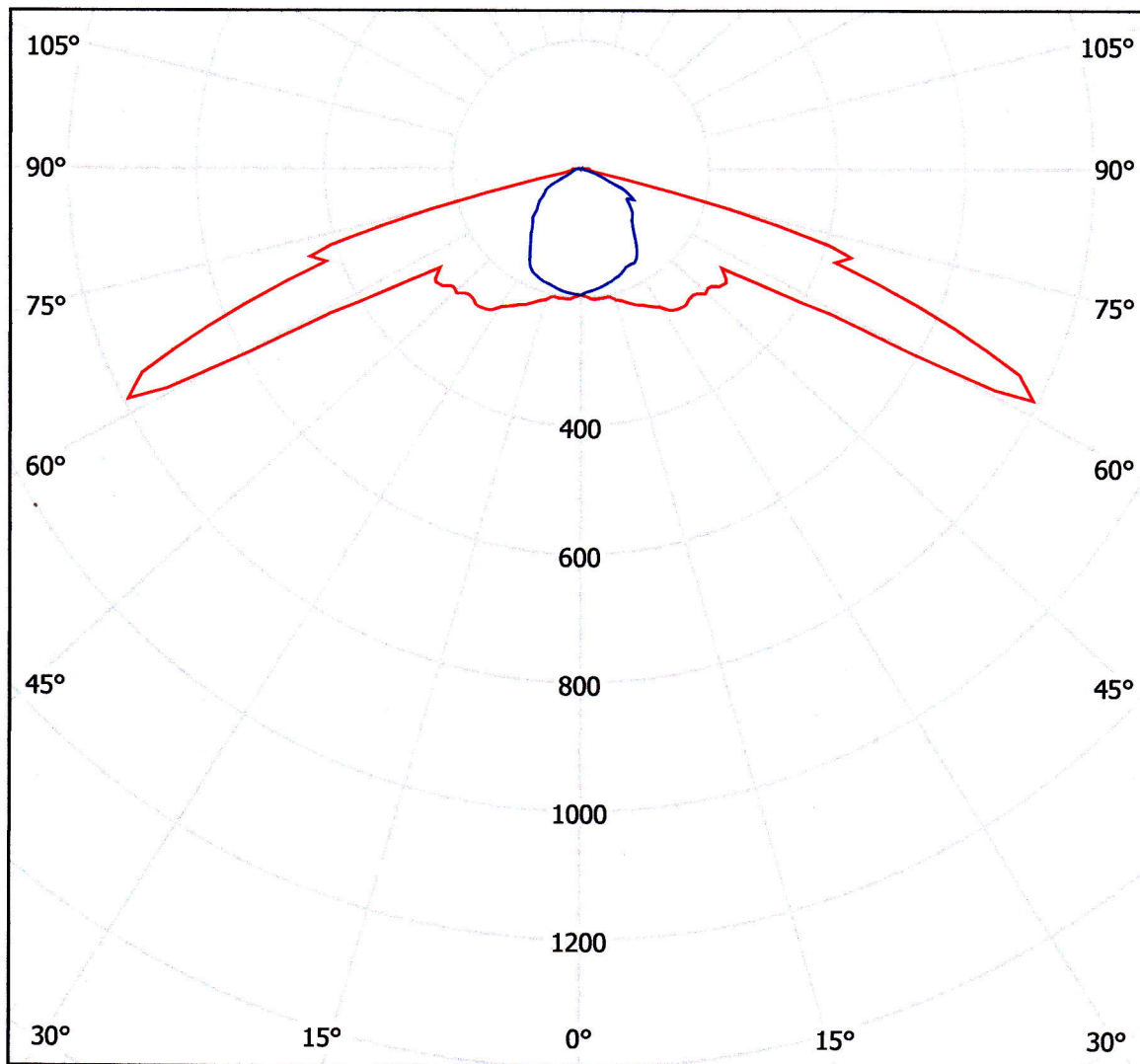
powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

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



cd/klm

— C0 - C180    — C90 - C270

$\eta = 82\%$



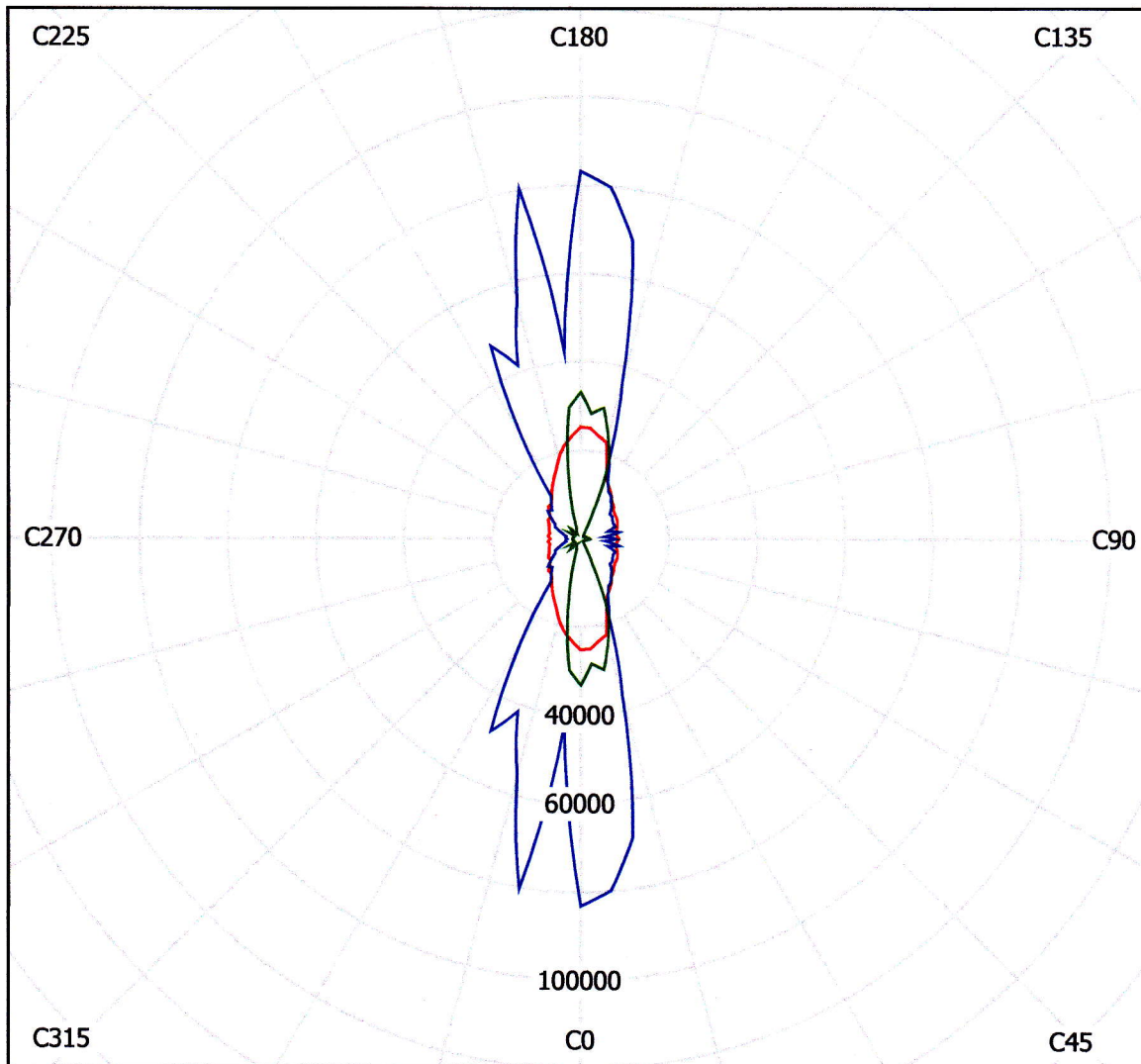
Einstalprojekt

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>

—  $g = 55.0^\circ$  —  $g = 65.0^\circ$  —  $g = 75.0^\circ$

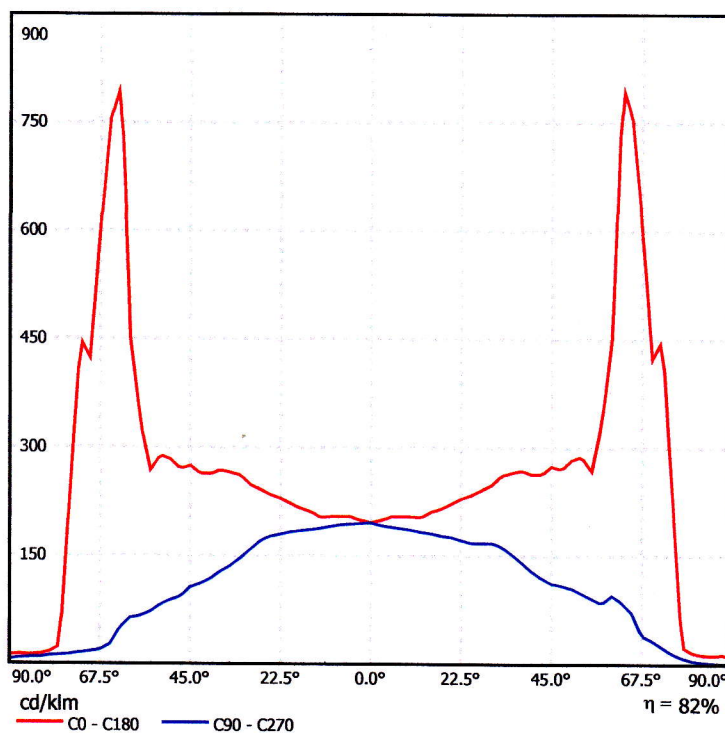
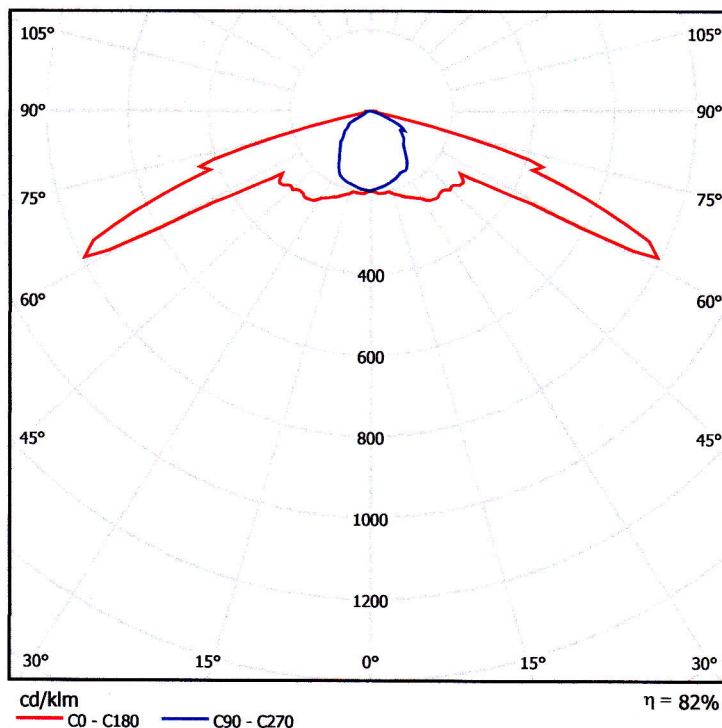
Einstalprojekt

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

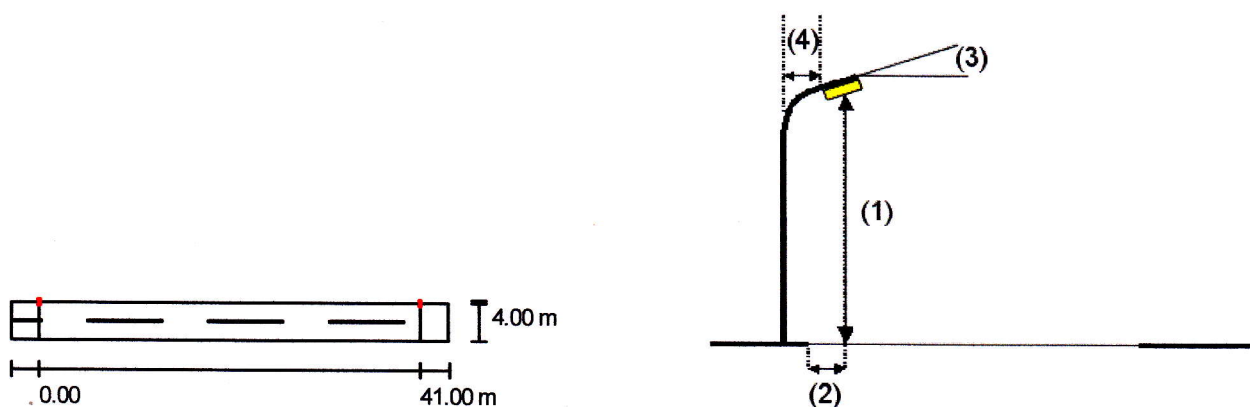
## Hipolitów ul bez nazwy / Dane planowania

### Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 4.000 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 opraw: 6600 lm  
 Moc opraw: 80.0 W  
 Rozmieszczenie: jednostronnie u góry  
 Odstęp słupa: 41.000 m  
 Wysokość montażu (1): 8.000 m  
 Wysokość punktu świetlnego: 7.761 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

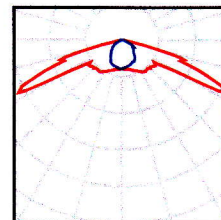
Edytor Włodzimierz Kruczek  
Telefon 691548176  
faks  
e-Mail wkruczek@instalprojekt.pl

---

## Hipolitów ul bez nazwy / Lista opraw

ELGO-GRUPA BRILUX OUSc-70/WO 002127  
OUSc-70\_PC\_szs  
Numer artykułu: OUSc-70/WO 002127  
Strumień świetlny opraw: 6600 lm  
Moc opraw: 80.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 99  
Kod Flux CIE: 36 66 97 100 84  
Wyposażenie: 1 x NAV-T 70W SUPER 4Y  
OSRAM (Czynnik korekcyjny 1.000).

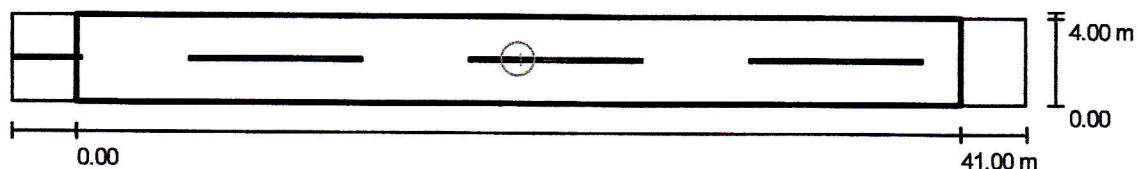
Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.



Einstalprojekt

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

### Hipolitów ul bez nazwy / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:337

#### Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
 Długość: 41.000 m, Szerokość: 4.000 m  
 Siatka: 14 x 3 Punkty  
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
 Wybrana klasa oświetleniowa: S6 (Nie wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	7.9	3.9
Wartości zadane według klasy:	$\geq 2.0$	$\geq 0.6$
Spełnione/nie spełnione:		✓

<sup>1</sup> Uwaga: Aby zapewnić pewną równomierność, wartość rzeczywista średniej mocy oświetleniowej nie może przekraczać półtorojej wartości minimalnej przewidzianej dla tej klasy.

Einstalprojekt

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

## Hipolitów ul bez nazwy / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Klasa oświetleniowa

Wybrana klasa oświetleniowa: S6

Ta klasa oświetleniowa bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

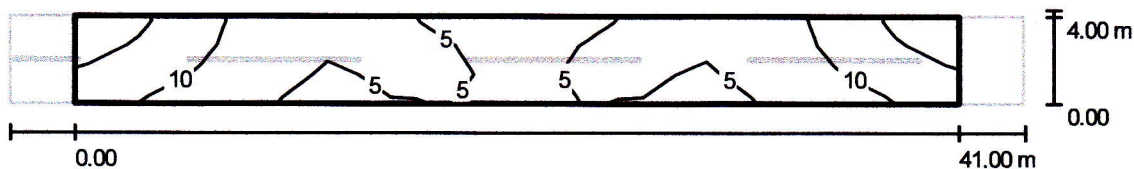
Parametry	Wartość
Typowa prędkość głównego użytkownika	Niska (między 5 i 30 km/h)
Główny użytkownik	Ruch samochodowy, Powoli poruszające się pojazdy, Rowerzyści, Piesi
Inni dopuszczeni użytkownicy	/
Wykluczeni użytkownicy	/
Sytuacja oświetleniowa	D4
Środki budowlane do uspokojenia ruchu	Nie
Natężenie 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

**Hipolitów ul bez nazwy / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 337

Siatka: 14 x 3 Punkty

$E_m$  [lx]  
7.88

$E_{min}$  [lx]  
3.94

$E_{max}$  [lx]  
17

$E_{min} / E_m$   
0.500

$E_{min} / E_{max}$   
0.236