

Branża - Elektryczna  
Egzemplarz nr .....<sup>3</sup>

**PROJEKT**  
**Kablowego przyłącza oświetlenia ulicznego**  
**w miejscowości Jesionka**

Inwestor : *Urząd Gminy Wiskitki*

Adres : *96-315 Wiskitki ul: Kościuszki nr 1*

Projektował :

**BOGUSŁAW DOMERADZKI**

technik elektryk

upr. bud. nr 31/88 Sk-ce

Kierowanie i nadzorowanie w zakresie:

- instalacje elektryczne

- napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne

- stacje i urządzenia elektroenergetyczne

---

- Wrzesień 2008 -

## **Spis treści**

1. Strona tytułowa
2. Odpis dokumentów techniczno - prawnych
3. Opis techniczny.
  - 3.1 Podstawa opracowania
  - 3.2 Zakres opracowania
  - 3.3 Przyłącze kablowe 0,4 kV oświetlenia ulicznego
  - 3.4 Uwagi końcowe
  - 3.5 Obliczenia techniczne
- 4, Rysunki
  - 4.1 Trasa przyłącza oświetlenia ulicznego
  - 4.2 Schemat ideowy zasilania
  - 4.4 Karty katalogowe
5. Zestawienie materiałów

Żyrardów wrzesień 2008

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że sporządzony projekt przyłącza oświetlenia ulicznego w miejscowości Jesionka gm. Wiskitki jest kompletny i został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej ( Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. O zmianie ustawy prawo budowlane Dz. U. Nr 93 )

**BOGUSŁAW DOMERADZKI**

technik elektryk

upr. bud. nr 11/88 Sk-c

Kierowanie i nadzorowanie w zakresie:

-instalacje elektryczne

-napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne

-stacje i urządzenia elektroenergetyczne

## Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia czerwca r. ( Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.)

### ZAKRES ROBÓT

Budowa przyłącza kablowego oświetlenia ulicznego w miejscowości Jesionka

### PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI PRAC BUDOWLANYCH

- Roboty ziemne związane z posadowieniem słupów i budową linii
- Nawiązanie do czynnej linii 0,4 kV

### WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Instruktaż pracowników powinien obejmować:

- Imienny podział pracy
- Kolejność wykonywania zadań
- Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach

### ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębiny wykopów poszukiwawczych należy wykonywać ręcznie.
- W miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego, składające się z deski krawężnikowej o wysokości 15 cm i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.
- Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy i skarp.
- Urobek, materiały i wyroby należy składować w odległości nie mniejszej niż 0,6 m
- Przy wykonywaniu wykopów sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować
- Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką nawet w czasie postoju jest zabronione.
- Projektowane słupy posadowić za pomocą dźwigu.
- Podłączenie linii oświetlenia ulicznego do linii kablowej NN wykonać przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zgodnie z instrukcją organizacyjną i wykonywania prac pod napięciem i wg właściwej karty technologicznej.

**BOGUSŁAW DOŁY**  
technik elektryk  
upt. bud. nr 31/88 Sk-ce  
Kierowanie i nadzorowanie w zakresie:  
- instalacje elektryczne  
- napowietrzne i kablowe linie elektroenergetyczne  
- stacje i urządzenia elektroenergetyczne



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 19 listopada 2007

### Zaświadczenie

Pan *BOGUSŁAW DOMERADZKI*

miejsce zamieszkania:

*FILIPA DE GIRARDA 15 m 35*

*96-300 ŻYRARDÓW*

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IE/0254/02*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: *31 grudnia 2008 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
PRZEWODNICZĄCY  
*[Signature]*  
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

URZĄD WOJEWÓDZKI  
W ŚKIERNIEWICACH

Wydział Planowania i Statystyki,  
Kierownik: Inżynier I. Kozłowski  
Nr 24408/88

Śkiernewice, dnia 1988.04.19

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 2, § 6 ust. 4, § 7 i § ust. 1 pkt 4 Ht d

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 29 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 140) stwierdza się,

Obywatel(ka) BOGUSŁAW BONIFACY DOMERADZKI

(druk i numeracja)

technik elektromechanik

(tytuł zawodowy — zawód)

urodzony(a) dnia 18 maja 1955 r. w Koluszkach

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji kierow

budowy i robót, -

(zakres funkcji)

w szczególności instalacyjno-inżynieryjny

(zakres uprawnień)

w zakresie sieci i instalacje elektryczne

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) BOGUSZAW BONIFACY HOMEREDZKI jest upoważniony(a) do:

(indyw. i inż. 40)

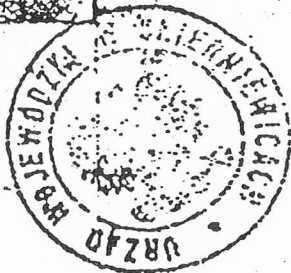
- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych, o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Otrzymuje

Co. Bogusław Bonifacy Homeredzki  
zam. Żyrardów  
ul. F. de Girarda 16/60

Główny Architekt Województwa

mgr inż. arch. Michał Urbaszk



Żyrardów, dn. 09/07/2008

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA Nr 8845/RE02/2008 dla V grupy przyłączeniowej do sieci elektroenergetycznej rozdzielczej o napięciu znamionowym 230/400V należącej do przedsiębiorstwa energetycznego Zakład Energetyczny Łódź-Teren S.A. w Łodzi**

Wnioskodawca/Adresat:

Nasz znak: 02-TR-004944-2008 2161/2008/P

Na wniosek z dnia: 09/07/2008

Zarejestrowany

w ZEŁ-T S.A. dnia: 09/07/2008

**Urząd Gminy Wiskitki**  
**ul. Kościuszki 1**  
**96-315 Wiskitki**

Zakład Energetyczny Łódź – Teren S.A. zapewnia dostawę energii elektrycznej w ilości zgodnej ze złożonym wnioskiem po zrealizowaniu przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, na podstawie umowy o przyłączenie oraz po spełnieniu określonych niżej warunków przyłączenia obiektu.

**NAZWA OBIEKTU PRZYŁĄCZANEGO DO SIECI: oświetlenie terenu**

**LOKALIZACJA: parking PKP (nr ewid. ) Jesionka, gm. WISKITKI**

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), określa się następujące warunki przyłączenia instalacji elektrycznej:

1. Miejsce przyłączenia, jako punkt w sieci, w którym przyłączy łączy się z siecią: **słup linii napowietrznej niskiego napięcia.**  
Stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć 2-0295.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej jako punkt, do którego Zakład Energetyczny Łódź – Teren S.A. zobowiązany jest dostarczać energię elektryczną: zaciski prądowe łączące przewody dobudowywanej linii oświetleniowej z linią zasilającą.
3. Moc przyłączeniowa, jako moc służąca do zaprojektowania przyłącza: **zwiększenie mocy o 1 kW** – zasilanie podstawowe instalacji modernizowanej, instalacja 1 fazowa.
4. Rodzaj połączenia z siecią instalacji:
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem
  - budowa linii kablowej oświetleniowej
  - montaż opraw oświetleniowych, przed każdą oprawą należy zainstalować zabezpieczenie o wartości 4 A
6. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo – rozliczeniowego: szafka pomiarowa SON przy stacji transformatorowej
7. Wymagania dotyczące układu pomiarowo – rozliczeniowego:
  - licznik indukcyjny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej, 1-fazowy, jednostrefowy
8. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczeń, dane znamionowe oraz inne wymagania:
  - zabezpieczenie przed licznikiem: wkładki bezpiecznikowe topikowe o charakterystyce zwłocznej **istniejące zabezpieczenie należy przystosować do zwiększonego poboru mocy** umieszczone w rozłączniku bezpiecznikowym w złączu
  - główne zabezpieczenie instalacji za licznikiem: wyłącznik instalacyjny nadmiarowy **istniejące zabezpieczenie należy przystosować do zwiększonego poboru mocy** umieszczony poza złączem w obiekcie przyłączanym do sieci w obudowie plombowanej przez ZEŁ-T S.A.
9. Wartości:
  - a) prądu zwarcia wielofazowego w sieci 230V/400V– 5kA (poziom podstawowy na szynach stacji), czas wyłączenia zwarcia (maksymalny) 5s,
  - b) prąd zwarcia doziemnego 15A (w sieci 15kV).
10. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, określany stosunkiem pobranej z sieci energii biernej do energii czynnej nie określa się.
11. Wymagania w zakresie:

- a) zabezpieczenia sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez instalację: nie stosuje się,  
b) wyposażenia instalacji niezbędnego do współpracy z siecią:  
– zastosowanie ochrony przepięciowej (ograniczniki przepięć)
12. Możliwości dostarczania energii elektrycznej w warunkach odmiennych od standardowych, wymagających zastosowania zabezpieczeń urządzeń i sprzętu elektrycznego:  
– przerwy beznapięciowe od 1s do 20s wynikające z działania automatyki SPZ i SZR,  
– awaryjna praca niepełnofazowa,  
– przerwy w dostarczaniu energii w warunkach rozległych awarii mogą przekroczyć: jednorazowe – 24 godziny, łączny czas wyłączeń awaryjnych w ciągu roku – 48 godzin. Eventualne inne ustalenia w umowie sprzedaży lub umowie przesyłowej.
13. Dane i informacje dotyczące sieci, niezbędne w celu doboru systemu ochrony od porażenia: układ sieciowy TN-C, rozdział przewodu ochronno – neutralnego w złączu, uziemienie robocze instalacji o rezystancji  $\leq 30\Omega$  przyłączone w złączu.
14. Projekt instalacji podlega sprawdzeniu w zakresie zgodności z niniejszymi warunkami przyłączenia.
15. Informacje dodatkowe:  
– warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich określenia,  
– warunki przyłączenia są przekazywane wraz z projektem umowy o przyłączenie,  
– odwołanie od warunków można składać w Zakładzie Energetycznym Łódź – Teren S.A., w miejscu ich wydania, w ciągu 2 tygodni od daty otrzymania, podając potrzebne zmiany i uzasadnienie,  
– warunki przyłączenia mają wyłącznie charakter informacyjny, a ich wydanie nie powoduje powstania zobowiązań umownych i nie narusza praw żadnych osób.
16. Informacje o kolejnych czynnościach niezbędnych w celu realizacji przyłączenia do sieci:  
a) zawarcie umowy o przyłączenie,  
b) zaprojektowanie i wykonanie instalacji elektrycznej w obiekcie przyłączanym do sieci, zgodnie z przepisami Prawa budowlanego i Polskich Norm oraz z warunkami przyłączenia a następnie, dokonanie odbioru technicznego tej instalacji przez przedstawicieli stron które zawarły umowę o przyłączenie,  
c) zawarcie umowy kompleksowej (sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usług dystrybucji) lub umowy o świadczeniu usług dystrybucji.

#### Załączniki

- projekt umowy o przyłączenie

projekt wtz przygotował  
Andrzej Zajdel



Rejon Energetyczny Żyrardów  
**GŁÓWNY INŻYNIER**

*mgr inż. Bogdan Uzar*

.....  
(pieczęć i podpis)

## Projekt umowy o przyłączenie

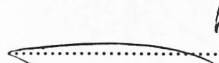
Załącznik do warunków przyłączenia Nr 8845/RE02/2008 z dnia 09/07/2008

1. Zakres robót niezbędnych do realizacji przyłączenia, dotyczących budowy przyłącza i zmian w sieci, których realizację i finansowanie zapewnia Zakład Energetyczny Łódź- Teren S.A.:
  - zakup i montaż złącza kablowego i szafki złączowo-pomiarowej w przypadku przyłącza kablowego (podziemnego) oraz zakup lub budowa elementów odcinków sieci służących do przyłączenia podmiotu,
  - wykonanie robót budowlano-montażowych wraz z nadzorem oraz wykonanie niezbędnych prób przyłącza i odcinków sieci,
  - wniesienie opłat za zajęcie terenu,
  - prace projektowe i geodezyjne, uzyskanie pozwoleń na budowę, (jeżeli podmiot przyłączany nie wystąpi z wnioskiem wykonania dokumentacji technicznej i prawnej przyłącza we własnym zakresie).
2. Zakres robót niezbędnych do realizacji przyłączenia, których realizację i finansowanie zapewnia podmiot przyłączany:
  - zakup i montaż szafki złączowo-pomiarowej, haka do zamocowania przyłącza na budynku oraz rury osłonowej przyłącza na elewacji budynku, w przypadku przyłącza napowietrznego,
  - prace projektowe i geodezyjne oraz uzyskanie pozwoleń, jeżeli podmiot przyłączany wystąpi z wnioskiem wykonania dokumentacji techniczno – prawnej przyłącza we własnym zakresie,
  - prace projektowe dotyczące instalacji elektrycznej w obiekcie przyłączanym do sieci (od miejsca dostarczania energii, z określeniem na mapie lokalizacji złącza i pomiaru energii elektrycznej), według wymagań przepisów Prawa budowlanego,
  - wykonanie instalacji elektrycznej,
  - wykonanie niezbędnych prób i pomiarów instalacji elektrycznej.
3. Opłata za przyłączenie określona na podstawie cen i zasad zawartych w „Taryfie dla energii elektrycznej Zakładu Energetycznego Łódź- Teren S.A.”, wynosi (z podatkiem VAT): 163,72 zł. słownie sto sześćdziesiąt trzy złote siedemdziesiąt dwa grosze.
4. Miejsce dostarczania energii elektrycznej określone w warunkach przyłączenia przyjmuje się jako miejsce rozgraniczenia własności sieci elektroenergetycznych ZEL- T S.A. i instalacji podmiotu przyłączanego.
5. Podmiot przyłączany udostępni ZE Łódź – Teren S.A. w obrębie własnej nieruchomości, nieodpłatnie i bezterminowo, wolną przestrzeń do budowy przyłącza napowietrznego lub grunt do budowy przyłącza kablowego i złącza kablowego z szafką złączowo – pomiarową, w zakresie niezbędnym do przyłączenia, uwarunkowanym wymiarami ww. złącza i szafki oraz technologią budowy i eksploatacji przyłącza.
6. Odpowiedzialność stron za opóźnienie terminu realizacji prac w stosunku do ustalonego w umowie stanowi kara umowna za każdy dzień zwłoki w wysokości 0,1% opłaty przyłączeniowej jednak nie mniejszej niż 1zł.
7. Okres obowiązywania umowy wynosi 2 lata.
8. Warunki rozwiązania umowy: forma pisemna wypowiedzenia, okres wypowiedzenia 3 miesiące, zobowiązanie do pokrycia poniesionych kosztów w przypadku odstąpienia od realizacji przyłączenia.

Zakład Energetyczny Łódź – Teren S.A. proponuje Państwu zawarcie umowy przyłączeniowej na podstawie podanych wyżej warunków przyłączenia i przedstawionego projektu umowy.

Inicjatywę zawarcia umowy możecie Państwo zgłosić: osobiście w naszych punktach obsługi klientów np. przy odbiorze warunków przyłączenia lub w czasie późniejszej wizyty, albo korespondencyjnie (Żyrardów ul. Mazowiecka 1-5 ) lub telefonicznie – nr telefonu (0-46) 855-30-71.

Przygotował Zajdel Andrzej

  
(podpis)

**WNIOSEK ODBIORCY DO ZAKŁADU ENERGETYCZNEGO ŁÓDŹ - TEREN S.A.**  
o określenie warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym 230V/400V

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) Zakład Energetyczny Łódź-Teren Spółka Akcyjna z siedzibą ul. Piotrkowska 58, 90-105 Łódź, udostępnia wódr niniejszego wniosku i informuje, że dane zawarte we wniosku mogą być przetwarzane w celach przyłączenia obiektu do sieci elektroenergetycznej. Wnioskodawca ma prawo wglądu w swoje dane oraz prawo do ich poprawienia.

**Cześć pierwsza – Wniosek**

**I. OZNACZENIE WNIOSKODAWCY**

|                             |                                                                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>URZĄD GMINY WISKITKI</b> |                                                                                                        |
| Nazwisko (lub nazwa)        | Wiskitki, ul. Kościuszki nr 1<br>tel. 855-47-58, 856-72-12, 856-72-16<br>tel. 856-72-84, fax 855-41-54 |
| Imię                        | NIP 838-14-26-466 regon: 000546549                                                                     |
| Adres do korespondencji     |                                                                                                        |
| Ulica                       |                                                                                                        |
| Numer domu/nr lokalu        |                                                                                                        |
| Kod pocztowy                |                                                                                                        |
| Miejscowość                 | Zakład Energetyczny Łódź-Teren                                                                         |
| Numer telefonu              | Rejon Energetyczny Żyrardów                                                                            |
| NIP                         | Wpłynęło dnia 09.06.2008                                                                               |

L. dz. do załatwienia

**II. OPIS OBIEKTU PRZYŁĄCZANEGO DO SIECI**

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Nazwa obiektu            | Jeżonka             |
| Lokalizacja              | Oświetlenie uliczne |
| Gmina                    | Wiskitki            |
| Miejscowość              | Jeżonka             |
| Ulica                    | Parking PKP         |
| Numer                    |                     |
| Numer geodezyjny działki |                     |
| Plan zabudowy            |                     |

**III. OKREŚLENIE MOCY PRZYŁĄCZENIOWEJ**

|                                                       |                         |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Moc przyłączeniowa (lub nazwa standardu przyłączenia) | [kW]                    | 2 x 70 W                                                                             |
| Przewidywane roczne zużycie energii                   | [kWh]                   | 400                                                                                  |
| Rodzaj instalacji                                     | (niepotrzebne skreślić) | - 3-fazowa (tzw. siłowa)<br>- 1-fazowa                                               |
| Wniosek dotyczy przyłączenia instalacji               | (niepotrzebne skreślić) | - nowej (projektowanej)<br>- istniejącej (zmiana mocy lub energii)<br>- rozdzielanej |
| Okres przyłączenia                                    | (niepotrzebne skreślić) | - na czas nieokreślony<br>- na czas określony nie dłuższy niż 1 rok                  |
| Wnioskowany rodzaj przyłącza                          | (niepotrzebne skreślić) | - napowietrzne<br>- kablowe kable                                                    |
| Zasilanie                                             | (niepotrzebne skreślić) | - podstawowe<br>- rezerwowe                                                          |
| Przewidywany termin poboru energii elektrycznej       | [dd-mm-rrrr]            | Wrzesień 2008                                                                        |

W przypadku braku skreśleń danych niepotrzebnych, przyjmuje się jako ważne pierwsze określenie.

Załączniki:

1. Dokument potwierdzający tytuł prawny do obiektu, w którym będą używane urządzenia i instalacje elektryczne.
2. Plan zabudowy lub szkic sytuacyjny, określający usytuowanie względem istniejącej sieci oraz sąsiednich obiektów (w przypadku terenów wiejskich prosimy podać numer lub nazwę najbliższej stacji transformatorowej).
3. Dodatkowy - opisowy: AL 151044W MRD24.2 2-0295

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych podanych w niniejszym wniosku, a także na przesyłanie dokumentów zawierających moje dane osobowe (np. warunki, umowy, aneksy, faktury VAT) drogą pocztową, przesyłką kurierską, pocztą elektroniczną lub w podobny sposób, z zachowaniem wymogów określonych w przepisach o ochronie danych osobowych.

*Zyvan diu*

Miejsce składania wniosku

18.06.08

Data wniosku

WÓJT GMINY

Podpis wnioskodawcy (czytelny)  
Franciszek Grzegorz Miastowski

- Uwaga!
- Na drugiej stronie znajdują się informacje pomagające w wypełnieniu wniosku
  - Zamiast mocy przyłączeniowej i rocznego zużycia energii można wpisać w tabeli nazwę standardu przyłączenia podaną na drugiej stronie wniosku (np. Uniwersalny)
  - Prosimy o załączenie do wniosku informacji technicznych dotyczących wprowadzanych zakłóceń przez urządzenia wnioskodawcy oraz charakterystykę obciążeń, niezbędne do określenia warunków przyłączenia.
  - Wniosek dotyczy tylko jednego przyłącza (jednego miejsca dostarczania energii elektrycznej) - dla każdego przyłącza wymagany jest odrębny wniosek
  - Prosimy o czytelne wypełnienie wniosku, kolorem czarnym lub niebieskim.

**STAROSTA POWIATU  
ŻYRARDOWSKIEGO**

PODGiK.7442/543/2008

Żyrardów, dnia 2008-09-05

**Opinia Nr 544/2008**

w sprawie koordynacji usytuowania sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot koordynacji: **Oświetlenie uliczne**

Inwestor: **Gmina Wiskitki**  
96-315 WISKITKI ul.Kościuszki 1

na wniosek z dnia: **2008-09-04** znak nr: **543/2008**

Starosta Powiatu Żyrardowskiego stwierdza skoordynowanie usytuowania obiektu położonego:

opis lokalizacji: gm.Wiskitki w.Jesionka

**1. Podstawa prawna:**

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne art. 7d pkt 2 i art. 28 ust. 1 (Dz. U. z 2005 r. Nr 240 poz. 2027 z późn. zm.) i Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38, poz. 455).

2. Skoordynowane usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu ze skoordynowanym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno – budowlanej.

Koordynacja usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Koordynacja traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).

**3. Uwagi i zalecenia:**

1. Pod istniejącą linią energetyczną i w jej pobliżu prace prowadzić ręcznie i w porozumieniu z RE Żyrardów.

2. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanego oświetlenia ulicznego z istniejącą siecią telefoniczną prace należy prowadzić ręcznie pod ścisłym nadzorem Telekomunikacja Polska S.A Region Centralny Technicznej Obsługi Klienta ul. Brzeska 24, 03-737 Warszawa. Sieć telekomunikacyjną należy zabezpieczyć zgodnie z normą.

Verte.

Wiskitki dnia 26. 08. 2008

## OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany(a) Marena i Andrzej Rybaczule  
Zam. Jesionka ul. Główna 56-318 Wiskitki  
Legitymujący się dowodem Nr AGA 671156 z AFY 219396  
wydany przez Urząd Gminy Wiskitki i Urząd Gminy Wiskitki oświadczam  
że wyrażam zgodę na lokalizację linii oświetlenia ulicznego ~~oraz słupów na~~  
w miejscowości Jesionko na działkach Nr. ew. 250/1  
stanowiących moją własność.

Jednocześnie oświadczam, że nie będę wnosił roszczeń z tytułu ewentualnych szkód  
powstałych w okresie wykonawstwa oświetlenia.

Rybaś Marena Rybaczule Andrzej  
(podpis)

Wiskitki, dnia 22-08-2008r.

ZN. 5548/55/08

## DECYZJA Nr 55/08

o zezwoleniu na lokalizację w pasie drogowym urządzeń lub obiektów nie związanych z gospodarką drogową lub potrzebami ruchu.

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a, art. 40 ust. 1, 2 pkt 2 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2004r. Nr 204, poz. 2086 z późn. zm.) oraz § 2 ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. z 2004r. nr 140, poz. 1481) a także art. 104 Kpa po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez:

- **Wójta Gminy Wiskitki** o wydanie zezwolenia na umieszczenie urządzenia nie związanego z gospodarką drogową i potrzebami ruchu - **przyłącza energetycznej linii kablowej, oświetleniowej** w pasie dróg gminnych – działki ewidencyjne: nr 262 – ul. Cicha i 269- ul. Kolejowa w miejscowości **Jesionka** w celu wykonania oświetlenia ulicznego **zgodnie z załączoną koncepcją lokalizacji.**

**Zezwalam/nie zezwalam na lokalizację urządzenia: przyłącza energetycznej linii kablowej, oświetleniowej** zgodnie z załączoną koncepcją, oraz przy zachowaniu Warunków technicznych:

- zgodnie z zaleceniami ZUDP w Żyrardowie.
- muszą być zachowane wszelkie parametry projektowe
- przywrócenie pasa drogowego do pierwotnego stanu.
- należy zachować zgodność z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.z 1999r.nr43,poz. 430)
- w przypadku kolizji w/w urządzenia z elementami pasa drogowego, podczas budowy, inwestor na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia tych urządzeń
- realizacja i koszt budowy urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym z wiązanym z wykonaniem zadania ponosi inwestor

w przypadku zaistnienia kolizji podczas modernizacji drogi inwestor zobowiązany jest na własny koszt przebudować przyłącze.

## UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 39 ust. 1 pkt 1 ustawy o drogach publicznych zabronione jest lokalizowanie obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Wyjątek stanowi zapis art. 39 ust. 3 cytowanej wyżej ustawy o drogach publicznych.

Z uwagi iż zachodzą przesłanki zapisane w art. 39 ust. 3, decyzja została wydana zgodnie z wnioskiem strony art. 107 Kpa.

Niniejsza decyzja **nie jest równoznaczna** z pozwoleniem na budowę lub zgłoszeniem robót oraz zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które inwestor powinien wystąpić z wnioskiem z godnie z kompetencjami do zarządcy drogi. W zezwoleniu o którym

mowa zostaną naliczone stosowne opłaty za umieszczenie w/w urządzeń oraz zajęcie pasa drogowego za okres prowadzenia robót budowlanych.

#### Pouczenie

Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego Województwa Mazowieckiego w Warszawie za pośrednictwem Wójta Gminy w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.



WÓJT GMINY  
*[Signature]*  
Grzegorz Mieloszczyński

Otrzymują:

- Wójt Gminy Wiskitki 96-315 Wiskitki ul. Kościuszki 1.
- a/a

URZĄD GMINY WISKITKI  
96-315 Wiskitki, ul. Kościuszki nr 1  
tel. 865-47-58, 865-72-12, 865-72-16  
tel. 865-72-84, fax 865-41-54  
NIP 838-14-25-485 region: 060546549

Załącznik Nr 1  
do decyzji z dnia 22.08.2008  
Nr 2N.5548/59/08

WÓJT GMINY

Przewodnik Przewód Miastowski

WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE  
Powiat Zyrardowski  
Gmina miasto Wiskitki  
Obręb Jezierznica  
Obiekt dz. ew. 246, 269, 297

Fragment mapy zasadniczej  
skala 1:1000

Arkusz nr 272, 412, 132

Przedstawiona sytuacja jest zgodna  
ze stanem faktycznym na gruncie  
na dzień 21.04.2008 r.

Nie wyklucza się istnienia w terenie  
urządzeń podziemnych dla których było brak  
informacji branżowych i nie zostały  
odnalezione w terenie w czasie  
inwentaryzacji geodezyjnej.

Mapa niniejsza może służyć do  
celów projektowych

Przedsiębiorstwo Usług  
GEODEZYJNYCH  
A. Aronowski i A. Rusek  
ul. 1 Maja 41, p. 28  
96-300 Żyrardów, tel. (0-46) 855-22-72  
NIP 838-10-37-654, region: 250339022

GEODETA UPRAWNIONY  
Adam Rusek  
96-300 Żyrardów, ul. Szpitalna 2/1 m. 21  
zaśw. W.G.P.II 8, nr 8540

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 17.05.1989r.  
- Prawo geodezyjne i kartograficzne  
(t.j. Dz. U. 2000r. Nr 100, poz. 1076, ze zm.)  
rozpowszechnianie, rozprowadzanie oraz  
reproduktowanie w celu rozpowszechniania i  
rozprowadzania niniejszej mapy w całości  
zazwolenia Starosty.

POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ  
w Żyrardowie

W obszarze oznaczonym linią czerwoną  
dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.  
Dokumenty z powiatu uzupełniono zgodnie do  
zasobu powiatowego w dniu 21.08.2009  
I zaewidencjonowano pod nr 2382-43/2009  
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych  
Projektowane obiekty budowlane wyznaczone na planie  
na budowę podlegają zgłoszeniu i pozwoleniu  
nawet przez jednostki up. do wyk. projektowania  
Żyrardów, dnia 24.04.2009

Z up. STANISŁAW  
mgr inż. Edward Grójca  
GŁÓWNY SPECJALISTA POWIATOWEGO  
DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

LEGENDA  
V Projektowany słup oświetleniowy z oprawą  
--- Projektowany kabel typu YAKXS 4x25 mm2

### **3. Opis techniczny**

#### **3.1 Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie warunków technicznego zasilania wydanych przez RE Żyrardów, życzeń inwestora, obowiązujących przepisów i norm.

#### **3.2 Zakres opracowania**

Projekt obejmuje wykonanie przyłącza kablowego, wraz z posadowieniem dwóch słupów oświetlenia ulicznego z oprawami oświetleniowymi.

#### **3.3 Przyłącze kablowe 0,4 kV oświetlenia ulicznego.**

Dla potrzeb oświetlenia projektuje się przyłącze kablowe typu YAKXS 4x25 mm<sup>2</sup>. Projektowany kabel należy ułożyć po trasie pokazanej na planie realizacyjnym (rys nr 1). W wykopie kabel układać na głębokości 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku żółtego. Kabel przykryć 10 cm warstwą piasku, 15 cm warstwą ziemi i folią zabezpieczającą PCV koloru niebieskiego i grubości min. 0,5 mm.

Przy słupach oświetleniowych i przepuście kablowym, pozostawić w ziemi 1 m zapasy kabla. Co 10 m po trasie projektowanego kabla, należy nałożyć opaski identyfikacyjne z opisem typu kabla, trasy skąd-dokąd, wykonawcy i roku ułożenia.

Przejście kabla pod drogą i wjazdami na posesję wykonać w rurze ochronnej. Na ostatnim słupie istniejącego obwodu linii napowietrznej należy uziemić przewód „PEN”, oraz zainstalować odgromniki. Wartość uziemienia  $R \leq 10 \Omega$ .

Projektowane przyłącze kablowe zasilane będzie z istniejącej linii oświetlenia ulicznego zasilane ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV Mrozy 2 nr 2-0295.

Projektuje się słupy oświetleniowe metalowe sześciokątne wysokości 8 m typu S-80P. Słupy należy posadzić na fundamencie prefabrykowanym typu F-150. Betonowy fundament należy posadzić w gruncie w taki sposób aby górna jego powierzchnia wystawała ponad poziom zabudowy około 10-20 mm.

Słupy należy posadzić w miejscach zgodnie z załączonym rysunkiem. Słupy należy tak posadzić aby wnękę słupa znajdowała się po przeciwległej stronie drogi. Wnękę należy wyposażyć w tablicę do podłączenia kabli, oraz zabezpieczenie o wartości 4A dla oprawy oświetleniowej.

Projektowane oprawy oświetlenia ulicznego typ Malaga 2 SGS104 1x150W należy zainstalować bezpośrednio na koronie projektowanego słupa.

Systemem ochrony przeciwporażeniowej dla projektowanych urządzeń jest samoczynne wyłączenie. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej należy sprawdzić na drodze pomiaru po zakończeniu prac.

#### **3.4. Uwagi końcowe**

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem, PNE 5125, PNE 5009, PBUE, BHP, Obowiązującymi przepisami i normami, katalogami rozwiązań typowych i powtarzalnych.

Projektowane oświetlenie jest jednym z etapów rozbudowy oświetlenia ulicznego w mc Jesionka. Projektowane oświetlenie po wybudowaniu pozostanie na majątku i konserwacji Urzędu Gminy Wiskitki.

### 3.5. Obliczenia techniczne

- Spadek napięcia ww obwodzie

$$\Delta U_1 = \frac{200 \times P \times L}{\gamma \times S \times U^2}$$

$$^{\wedge} U = ^{\wedge} U_1 + ^{\wedge} U_2$$

$^{\wedge} U_1$  - spadek napięcia dla opraw projektowanych

$^{\wedge} U_2$  - istniejące spadki napięcia

$$^{\wedge} U = 0,91\% + 1,06 = 1,97 \%$$

WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE

Powiat ...żyrardowski...

Gmina(miasto) ...Wiskitki...

Obręb...Jesianka...

Obiekt...dz. ew. 246, 262, 297...

Fragment mapy zasadniczej

skala 1: 1000...

Arkusz nr. 272, 412, 132

Przedstawiona sytuacja jest zgodna  
ze stanem faktycznym na gruncie  
na dzień 21.04.2008 r.

Nie wyklucza się istnienia w terenie  
urządzeń podziemnych dla których było brak  
informacji branżowych i nie zostały  
odnotowane w terenie w czasie  
inventaryzacji geodezyjnej.

Mapa niniejsza może służyć do  
celów projektowych

Przedsiębiorstwo Usług  
GEODEZYJNYCH

A. Aronowski i A. Rusek  
ul. 1 Maja 41 pok. 23  
96-900 Żyrardów, tel. (0-46) 855-22-72  
NIP 638-10-37-664,regon: 75033062

GEODETA UPRAWNIONY

Adam Rusek  
96-300 Żyrardów, ul. Szpitalna 2/4 m. 21  
zaw. 11.6.01 i B. nr 2540

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 17.05.1989r.  
- Prawo geodezyjne i kartograficzne  
(t.j. Dz. U. 2009r. Nr 100, poz. 1006, ze zm.)  
rozporządzenie, rozporządzenie oraz  
rozporządzenie w celu rozprawy i  
rozprawy niniejszej mapy  
zawołania Szanowny.

POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

w Żyrardowie

W obszarze oznaczonym linią  
dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.  
Dokumenty z powiatu uszczegółowiono do  
zasobu powiatowego w dniu 21.04.2008  
i zaewidencjonowano pod nr 3392-43/2008

Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych

Projektowane urządzenia i urządzenia podziemne, w tym  
na budowę podlegają zgłoszeniu i pozwoleniu na  
nawet przez jednostkę uprawnioną do geodezyjnych

Żyrardów, dnia 24.04.2008

Z up. STANISŁAW

mgr inż. Edward Grniat

GŁÓWNY SPECJALISTA POWIATOWEGO OŚRODKA DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

TEMAT: Trasa przyłącza oświetlenia ulicznego

Skala

Nr.Rys. 1

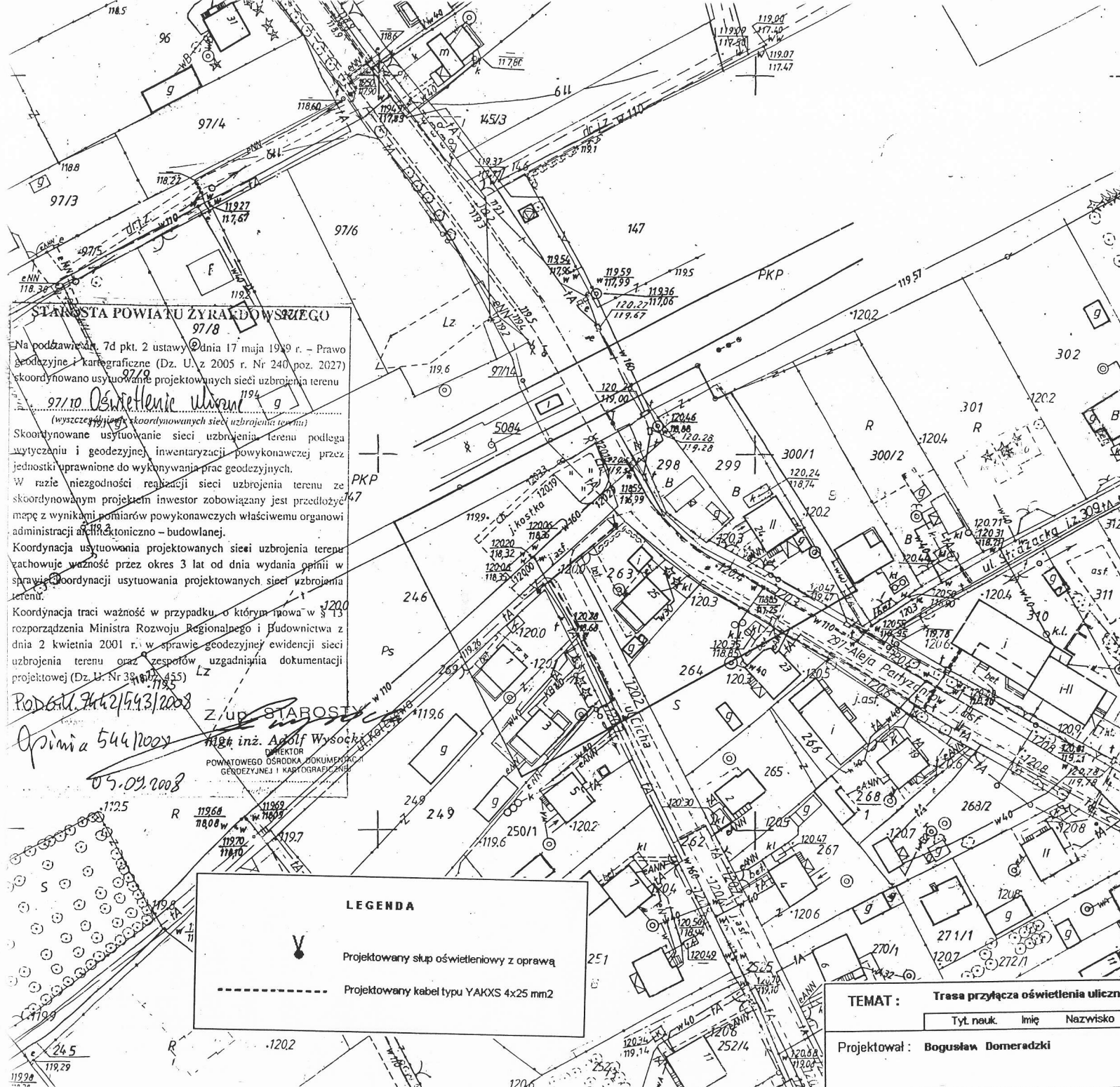
Tyt. nauk. Imię Nazwisko

Uprawnienia

Podpis

Projektował: Bogusław Domaradzki

3188 Sk-ce



# LEGENDA



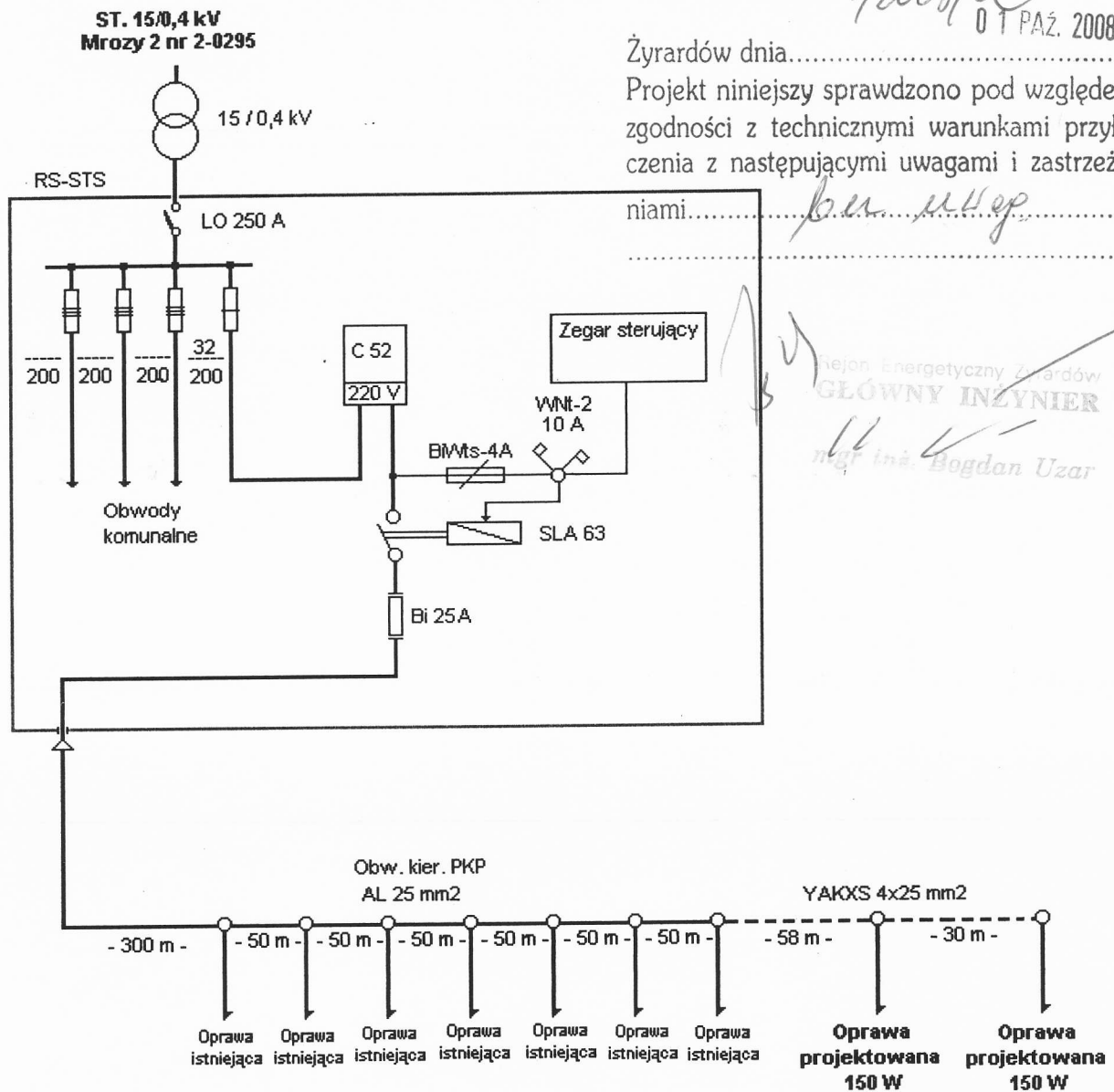
Projektowany słup oświetleniowy z oprawą

----- Projektowany kabel typu YAKXS 4x25 mm2

L. 04-934/2008/16

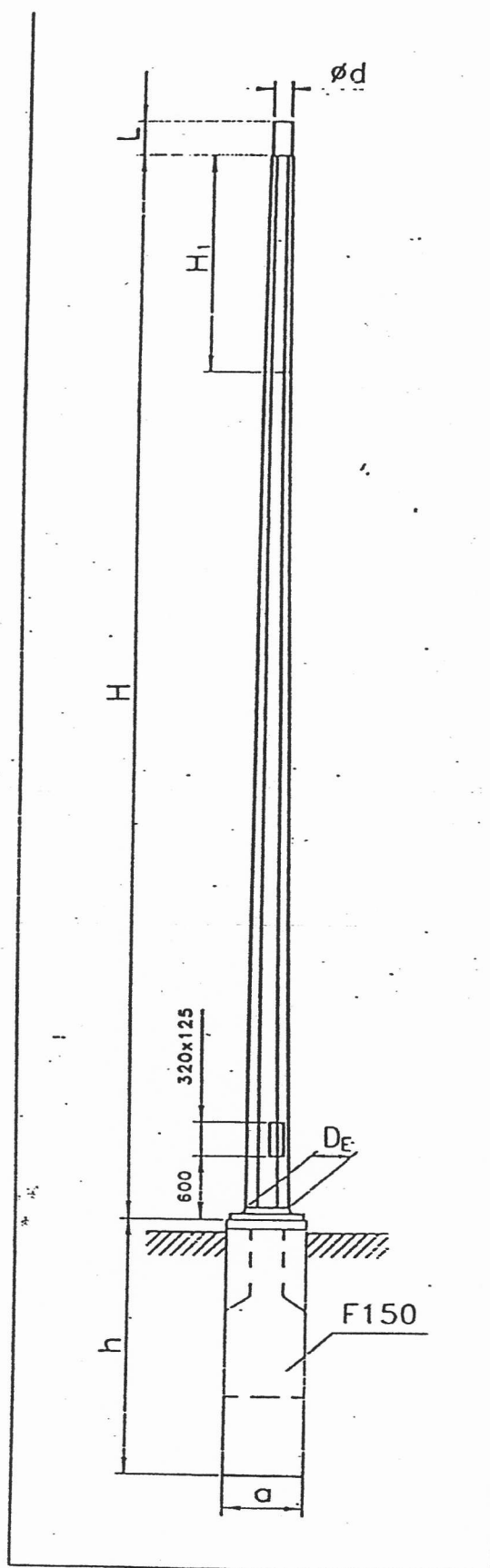
01 PAŹ. 2008

Żyrardów dnia.....  
Projekt niniejszy sprawdzono pod względem  
zgodności z technicznymi warunkami przyłą-  
czenia z następującymi uwagami i zastrzeże-  
niami.....



|                                  |            |      |             |             |
|----------------------------------|------------|------|-------------|-------------|
| TEMAT: Schemat ideowy zasilania  |            |      | Skala       | Nr.Rys. 2   |
|                                  | Tyt. nauk. | Imię | Nazwisko    | Uprawnienia |
| Projektował: Bogusław Domeradski |            |      | 31/88 Sk-ce | Podpis      |

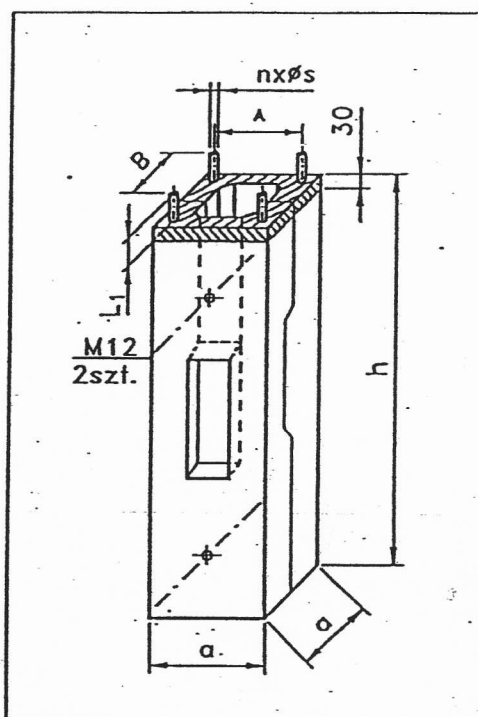
# **SŁUPY ULICZNE PROSTE SZEŚCIOKĄTNE**



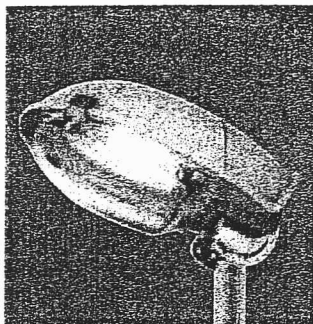
Dane techniczne

| TYP   | H | H <sub>1</sub> | d/DE          | L   | m  | S              | axaxh        |
|-------|---|----------------|---------------|-----|----|----------------|--------------|
|       | m | m              | mm            | mm  | kg | m <sup>2</sup> | m            |
| S-80P | 8 | 0              | 60 lub 76/180 | 100 | 68 | 3,2            | 0,3x0,3 x1,5 |

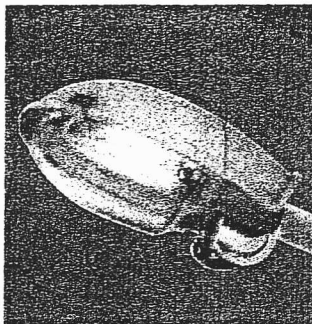
## **PREFABRYKOWANE FUNDAMENTY BETONOWE**



| TYP   | h   | a   | A x B     | L <sub>1</sub> | n x Øs   | m   | Mg   |
|-------|-----|-----|-----------|----------------|----------|-----|------|
|       | m   | m   | mm        | mm             |          | kg  | kNm  |
| F 150 | 1,5 | 0,3 | 220 x 220 | 65             | 4 x M 24 | 220 | 23,3 |



Mocowanie szczytowe



Mocowanie boczne

## SPECYFIKACJA OPRAW

### Typ

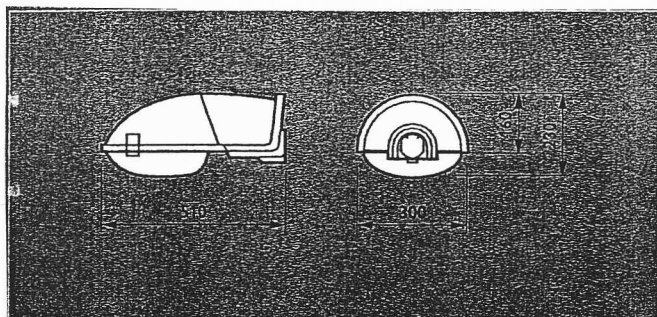
GS103 1xSON(-T)50W SP TP CLII  
 SGS103 1xSON(-T)70W SP TP CLII  
 SGS104 1xSON(-T)100W SP TP CLII  
 SGS104 1xSON(-T)150W SP TP CLII  
 SGS104 1xSON(-T)250W SP TP CLII

### Ciężar

(kg)

(EOC)

|     |          |
|-----|----------|
| 4.1 | 12417900 |
| 4.1 | 12416200 |
| 6.0 | 12396700 |
| 6.3 | 12397400 |
| 7.4 | 12398100 |



## SGS 103/104

Uniwersalna oprawa oświetlenia drogowego o nowoczesnym wyglądzie. Zapewnia wysoką jakość oświetlenia przy niskich kosztach inwestycyjnych i konserwacji, wandaloodporna. Specjalny nowy jednoczęściowy odbłyśnik pozwalający na osiągnięcie bardzo dobrych parametrów oświetleniowych.

### Główne zastosowania

- Tereny przemysłowe
- Drogi lokalne
- Drogi miejskie
- Węzły drogowe.
- Drogi drugorzędne

### Cechy charakterystyczne

- Nowy jednoczęściowy, tłoczony odbłyśnik zaprojektowany dla otrzymania optymalnych parametrów oświetleniowych, znacznie przekraczających standardowe
- Możliwość płynnej regulacji położenia odbłyśnika w trzech pozycjach (SGS103) lub pięciu (SGS104), co pozwala na dobrą kontrolę strumienia świetlnego.
- Możliwość regulacji kąta nachylenia oprawy dzięki regulowanemu zaczepowi, dogodny montaż boczny lub pionowy do wszystkich rodzajów słupów i wysięgników o średnicy końcówki 42-60 mm
- Oprawy posiadają otwierany klosz z poliwęglanu
- Do wyboru źródła HPL-N 80-250 W, SON-T 70-250 W
- Całkowicie szczelna konstrukcja odporna na warunki atmosferyczne i uderzenia. II klasa ochrony zapewnia dodatkowe bezpieczeństwo; wymagany jest tylko przewód dwużyłowy do połączeń elektrycznych.
- Łatwe instalowanie. Zwieszany klosz z szybko zwalnianymi się klamrami i zdejmowalna tylna osłona pozwalają na szybką i bezpieczną konserwację. Lampa wymieniana jest od dołu, co eliminuje konieczność stosowania wysokich podnośników. Lampa, statecznik i układ zapłonowy mogą być wymieniane z wysięgnika.

### Materiały i wykończenia

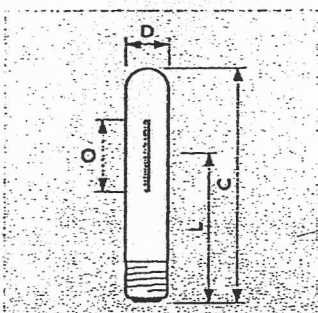
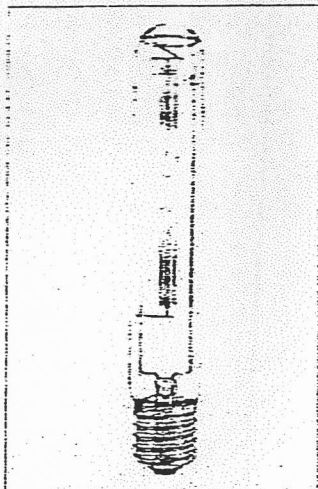
Obudowa wykonana ze wzmocnionego włókna szklanym, odpornego na promieniowanie UV polipropylenu, w kolorze jasnoszarym, poliwęglanowy klosz, moduł mocujący wykonany z niekorodującego odlewu aluminium, osprzęt elektryczny montowany na podstawie wykonanej z poliwęglanu.

### Instalacja i montaż

Zamocowanie szczytowe lub boczne do każdego słupa lub wysięgnika o średnicy końcówki 42-60 mm. Zintegrowany zaczep regulowany 0° - 90° Pyło- i strugoodporna, IP 65 (komora lampy), IP 43 (komora osprzętu). Nie jest wymagane wewnętrzne czyszczenie.

# Wysokoprężne lampy sodowe typu SON

## MASTER SON-T PIA Plus



### Opis produktu:

- Wysokoprężna lampa sodowa

### Cechy:

- Przezroczysta tubulama bańka
- Ceramiczny jarznik ze zintegrowaną anteną zapłonową
- Mocna konstrukcja z mniejszą ilością spoin wewnętrznych zapewnia odporność na drgania i wstrząsy oraz podwyższa trwałość lampy
- Cyrkonowo-kobaltowy pochłaniacz gazów zapewnia optymalne utrzymanie wartości strumienia świetlnego i niską zawadność

- Wersja "Plus" oznacza podwyższoną skuteczność świetlną
- Nie zawiera ołowiu

### Korzyści:

- Technologia zintegrowanej z jarznikiem anteny zapłonowej (PIA) zwiększa niezawodność, redukuje przedwczesne awarie i gwarantuje szybki czas ponownego zapłonu
- Lampa przyjazna dla środowiska
- Najbardziej energooszczędna wysokoprężna lampa sodowa dzięki wysokiej skuteczności świetlnej
- Zalecana wymiana grupowa w cyklu 4-letnim

### Zastosowania:

- W oświetleniu drogowym i osiedlowym
- W oświetleniu obszarów przemysłowych oraz w systemach oświetleniowych w ogrodnictwie
- W zewnętrznym i wewnętrznym oświetleniu obiektów sportowych i rekreacyjnych
- W iluminacjach oraz w dekoracyjnym oświetleniu projektorowym

| Wymiary | C    | D    | L    | O    |
|---------|------|------|------|------|
|         | max. | max. | nom. | nom. |
| 1       | 156  | 32   | 102  | 35   |
| 2       | 156  | 32   | 102  | 42   |
| 3       | 211  | 47   | 132  | 47   |
| 4       | 211  | 47   | 132  | 61   |

| Wymiary | C    | D    | L     | O    |
|---------|------|------|-------|------|
|         | max. | max. | nom.  | nom. |
| 5       | 257  | 47   | 158   | 64   |
| 6       | 283  | 47   | 175   | 83   |
| 7       | 283  | 47   | 174.2 | 126  |

| Podstawowe dane handlowe |      |               |         |                |                         |                              |                         |                                 |                   |         |                         |
|--------------------------|------|---------------|---------|----------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------|---------|-------------------------|
| Nazwa produktu           | Moc  | Typ zapłonika | Trzonek | Typ opakowania | Konfiguracja opakowania | Wskaźnik oddawania barw (Ra) | Temperatura barwowa (K) | Strumień świetlny lampy EM (lm) | Pozycja świecenia | Wymiary | Kod produktu 8711500... |
| MASTER SON-T PIA Plus    | 50W  | Zewnętrzny    | E27     | UNP            | 33                      | 25                           | 2000                    | 4400                            | Dowolna           | 1       | 199928 38               |
| MASTER SON-T PIA Plus    | 50W  | Zewnętrzny    | E27     | SLV            | 12                      | 25                           | 2000                    | 4400                            | Dowolna           | 1       | 192653 15               |
| MASTER SON-T PIA Plus    | 70W  | Zewnętrzny    | E27     | SLV            | 12                      | 25                           | 2000                    | 6600                            | Dowolna           | 2       | 192660 15               |
| MASTER SON-T PIA Plus    | 100W | Zewnętrzny    | E40     | SLV            | 12                      | 25                           | 2000                    | 10700                           | Dowolna           | 3       | 192301 15               |
| MASTER SON-T PIA Plus    | 150W | Zewnętrzny    | E40     | SLV            | 12                      | 25                           | 2000                    | 17500                           | Dowolna           | 4       | 192295 15               |
| MASTER SON-T PIA Plus    | 250W | Zewnętrzny    | E40     | SLV            | 12                      | 25                           | 2000                    | 33200                           | Dowolna           | 5       | 179876 15               |
| MASTER SON-T PIA Plus    | 400W | Zewnętrzny    | E40     | SLV            | 12                      | 25                           | 2000                    | 56500                           | Dowolna           | 6       | 179863 15               |
| MASTER SON-T PIA Plus    | 400W | Zewnętrzny    | E40     | UNP            | 60                      | 25                           | 2000                    | 56500                           | Dowolna           | 6       | 198396 75               |
| MASTER SON-T PIA Plus    | 600W | Zewnętrzny    | E40     | UNP            | 60                      | 25                           | 2000                    | 90000                           | Dowolna           | 7       | 198419 75               |
| MASTER SON-T PIA Plus    | 600W | Zewnętrzny    | E40     | SLV            | 12                      | 25                           | 2000                    | 90000                           | Dowolna           | 7       | 197429 15               |



# PHILIPS

## 5. Zestawienie podstawowych materiałów

|                                               |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------|
| 1. Kabel typu YAKXS 4 x 25 mm <sup>2</sup>    | m. 88             |
| 2. Oprawa sodowa typ Malaga 2 SGS104 1x150W   | szt 2             |
| 3. Lampa sodowa Master SON-T PIA Plus 150 W   | szt 2             |
| 4. Słup metalowy sześciokątny typ S-80P       | kpl 2             |
| 5. Prefabrykowany fundament betonowy typ F150 | kpl 2             |
| 6. Zacisk odgałęziny PC1 SE 0F                | szt 4             |
| 7. Przewód YDY 2,5 mm <sup>2</sup>            | m 50              |
| 8. Ogranicznik przepięć BOP 0,66/5            | szt 1             |
| 9. Płaskownik FeZn 30x4 mm                    | m 15              |
| 10. Uziom prętowy $\Phi$ 20/1500 BEZPOL       | szt 6             |
| 11. Rura ochronna typ A110 Arot               | m 20              |
| 12. Folia niebieska                           | m <sup>2</sup> 12 |
| 13. Piasek żółty                              | m <sup>3</sup> 2  |