

Stadium oprac.	PROJEKT BUDOWLANY
----------------	-------------------

Branża	ELEKTRYCZNA
--------	-------------

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa Inwestycji	BUDOWA LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIA ULICZNEGO WRAZ Z LOKALIZACJĄ SŁUPÓW OŚWIETLENIA ULICZNEGO	
Adres Inwestycji	GOLINA UL.ZAKRZEWSKA, PIASKOWA W PASIE DROGI POWIATOWEJ I GMINNEJ	
Inwestor / adres /	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH Sp. z o.o. UL.KASZTANOWA 18 63 - 200 JAROCIN	
Jednostka proj. / adres /	USŁUGI PROJEKTOWE KAROL JAŃCZAK UL.BOLESŁAWA ŚMIAŁEGO 8 63 – 200 JAROCIN	
Projektant	mgr inż. Tomasz Duszyński upr.7131-7342-71/PW/2002	Podpis mgr inż. elektryk TOMASZ DUSZYŃSKI Uprawnienie budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Nr Uprawnień 7131-7132/71/PW/2002
Projektant	mgr inż. Karol Jańczak	Podpis USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. Karol Jańczak ul. B. Śmiałego 8, 63-200 Jarocin NIP 617-000-75-82

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

	EGZEMPLARZ NR 3	MAJ 2011 r.
--	-----------------	-------------

## SPIS TREŚCI

<b>I.</b>	<b>Wstęp</b>	<b>str.</b>
	1. Strona tytułowa	1
	2. Spis treści	2 - 3
	3. Oświadczenie projektanta	4
	4. Odpis uprawnień projektowych	5
	5. Odpis Zaświadczenia Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.	6
	6. Odpis warunków zasilania i uzgodnień	7 - 10
	7. Wykaz właścicieli	11
<b>II.</b>	<b>Opis techniczny</b>	
	1. Przedmiot opracowania.	12
	2. Podstawa opracowania.	12
	3. Zakres projektu.	
	3.1. Przyłącze energetyczne	12
	3.2. Charakterystyka projektowanego oświetlenia	12
	3.3. Montaż linii kablowej	12
	3.4. Słupy oświetleniowe	13
	3.5. Oprawy oświetleniowe	13
	3.6. Układ sterowania	13
	4. Ochrona przeciwporażeniowa	14
	5. Uwagi końcowe	14
<b>III.</b>	<b>Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodna z Dz.U Nr 120/2003 poz. 1126</b>	15-16
<b>IV.</b>	<b>Ustalenia geotechniczne warunków posadowienia obiektu budowlanego zgodnie z Dz.U. nr 126 z dnia 8 października 1998 r - Rozporządzenie Rady Ministrów 839 z dnia 24 września 1998 roku.</b>	17
<b>V.</b>	<b>Projekt zagospodarowania działki lub terenu.</b>	18
<b>VI.</b>	<b>Obliczenia techniczne</b>	
	1. Obliczenia spadków napięcia i dobór bezpieczników	19-20

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

2.	Obliczenia rozmieszczenia opraw oświetlenia ulicznego	21 - 32
----	---	---------

**VII. Spis rysunków.**

Rys. 1.	Plan linii oświetlenia	33 - 35
Rys. 2	Schemat obwodu	36 - 39

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity z 2003 r. Dz.U. Nr 207, poz.2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany – budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją słupów oświetleniowych, położonej w miejscowości Golina ul.Zakrzewska, Piaskowa gm.Jarocin sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie jest kompletne i zapewnia spełnienie celów dla których zostało wykonane.

mgr inż. elektryk TOMASZ DUSZYŃSKI  
Uprawnienie budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w szczególności instalacji wewnętrznych, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr Upewnien 7132-7132/71/PW/2002

USŁUGI PROJEKTOWE  
mgr inż. Karol Janiak  
ul. B. Smiałego 8, 63-200 Jarocin  
NIP 617-000-75-82



**DECYZJA**  
**o nadaniu uprawnień budowlanych**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1-6, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 i ust. 3 pkt. 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

**Pan Tomasz DUSZYŃSKI**

magister inżynier  
kierunek: Elektrotechnika

syn Wojciecha i Ireny  
urodzony 23 czerwca 1973 r. w Słupcy

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Panu uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania **bez ograniczeń** w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

**Pan Tomasz Duszyński**

jest uprawniony do:

- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową i robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego – w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

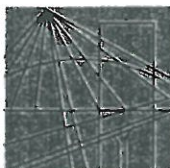


**Z up. WOJEWODY**

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak  
Dyrektor  
Wydziału Rozwoju Regionalnego  
Główny Architekt Wojewódzki

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data 28.08.2002  
Karol Jańczak



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Poznań, 2011-01-17

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ..... **Tomasz Duszyński**  
miejsce zamieszkania ..... **ul. Czarnieckiego 50**  
..... **62-400 Słupca**  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym ..... **WKP/IE/0006/03**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia ..... **2011-02-01**  
do dnia ..... **2012-01-31**

Z-ca Przewodniczącego  
Wielkopolskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
  
mgr inż. Zenon Wośkowiak

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011  
e-mail: wkp@piib.org.pl

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data 28.08.2011  
  
Karol Janiczak

Numer 13/R44/04358

Miejscowość Jarocin

Data 17-07-2013

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA  
Oddział w Kaliszu

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: **oświetlenie uliczne**  
Adres (Nr działki): **Golina, ul. Piaskowa**  
**gm. Jarocin, działka numer .-113**
2. Grupa przyłączeniowa: **V**
3. Moc przyłączeniowa: **2.5 kW**
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Jarocin Poł. [4002]  
Linia 15 kV 23200 kier. Wałków [4002/32]  
Stacja SN/nn GOLINA ul. Zakrzewska [41390]  
Obwód nn Zakrzew [41390/01]  
Obiekt Obwód [nN] Zakrzew [41390/01]  
-
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
- **zaciski na ostatniej listwie zaciskowej, licząc od strony zasilania, w kierunku instalacji odbiorczej w złączu kablowym zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności urządzeń i eksploatacji pomiędzy stronami.**
6. Rodzaj przyłącza: **kablowe**
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
Nie dotyczy.
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
Nie dotyczy.
- 7.1.3. Urządzenia nn:  
**a) w zakresie przyłącza:**  
- **Obok istniejącego złącza kablowo pomiarowego dobudować człon pomiarowy P1/F.**  
**b) w zakresie rozbudowy sieci:**  
- **Dostosować sieć do zwiększonego poboru mocy.**
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
**Instalację lub sieć przygotować zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym również w zakresie ochrony przeciwporażeniowej i przepięć, do ustalonej granicy stron i miejsca do zainstalowania układu pomiarowego.**
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
**Zainstalowane urządzenia i instalacje nie mogą wprowadzać zakłóceń do sieci rozdzielczej. Obciążenie winno być rozłożone równomiernie na poszczególne fazy. W przypadku posiadania urządzeń lub instalacji mogących wprowadzić zakłócenia do sieci rozdzielczej należy zastosować odpowiednie urządzenia eliminujące wprowadzanie zakłóceń.**
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
Nie dotyczy.
- 7.1.7. Demontaże:  
Nie dotyczy.
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
**Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".;**
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: **tg  $\phi$   $\leq$  0.4**
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

- 9.1. Miejsce zainstalowania:  
- w złączu kablowym zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym.
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
**1 x wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowane w szafce pomiarowej**
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki:  
- **1 fazowy energii elektrycznej czynnej.**  
a) klasa dokładności:  
- licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności, co najmniej 2 dla pomiaru energii czynnej,  
b) funkcjonalność liczników:  
- licznik energii elektrycznej winien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej,  
- **w przypadkach, w których użytkowane będą odbiorniki o charakterze indukcyjnym lub zostanie stwierdzone pobieranie lub oddawanie przez Odbiorcę energii biernej do sieci, niezgodne z niniejszymi warunkami, ENERGA-OPERATOR SA zastrzega sobie prawo do zainstalowania w układzie pomiarowo-rozliczeniowym licznika umożliwiającego rozliczanie energii biernej (pobranej i oddanej), o klasie dokładności, co najmniej 3 dla pomiaru energii biernej,**
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych  
Nie wymagane
- 9.6. Wymagania dodatkowe:  
a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.  
b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.  
c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.  
d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA  
e) inne:  
- **ilość pozostawionego miejsca w bezpośrednim sąsiedztwie układu pomiarowo-rozliczeniowego powinna gwarantować w przyszłości jego bezpieczną eksploatację (np. wymianę poszczególnych elementów),**  
- **wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do oplombowania.**
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- |    |                                     |   |
|----|-------------------------------------|---|
| a) | Układ sieci                         | Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.                        |
| b) | Napięcie znamionowe sieci           | 0,4 kV  |
| c) | Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci | 26 kA   |
|    |                                     | Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant. |
| d) | System ochrony od porażeń           | Samoczynne wyłączenie zasilania                             |
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- |    |                                       |  |
|----|---------------------------------------|--|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci | -  |
| b) | Napięcie znamionowe sieci             | 15 kV  |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego               | - A  |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego    | - s  |
| e) | Moc zwarciovowa na szynach 15 kV      | - MVA  |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - s  |
|    |                                       | w stacji 110/15 kV GPZ Jarocin Poł.  |
|    |                                       | Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej. |
| g) | System ochrony od porażeń             | uziemiające ochronne   |
- 10.3. Inne:  
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]
------------------------------------	---------------------	----------------	-------------------



--	--	--	--

12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:  
Niewymagany.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:  
Nie dotyczy.
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:  
-
- 12.4. Inne wymagania:  
Nie dotyczy.
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).  
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.  
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
  - po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
- Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Kończak Jan  
OPRACOWAŁ  
tel. ....

ZATWIERDZIŁ  
Przewodnik  
Działu Zarządzania Eksploatacją  
Karol Kończak

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu Rejon Dystrybucji w Jarocinie  
ul. Batorego 26, 63-200 Jarocin

## OPINIA NR GP.6630- 195/2011

### w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej

Podstawa prawna: art. 7d, pkt 2, ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne /tekst jednolity z 2010r. Dz.U. Nr 193, poz. 1287/ oraz § 11 ust. 1 rozporządzenia 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/

Przedmiot uzgodnienia: Linia kablowa oświetlenia ulicznego dz. nr 60, 113, 140, Golina, ul. Zakrzewska, Piaskowa.

dla: Zakład Usług Komunalnych  
Spółka z o.o.

adres: ul. Kasztanowa 18  
63-200 Jarocin

na wniosek z dnia: 01.08.2011 znak:

Data wpływu: 01.08.2011

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Jarocinie opiniuje pozytywnie lokalizację przedstawionego wyżej obiektu.

#### Treść uwag i zaleceń:

- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Jarocinie Sp. z o.o.

W miejscu skrzyżowań i zbliżeń do sieci i przyłączy wod-kan prace prowadzić ręcznie, zachować normatywne odległości.

- Telekomunikacja Polska S.A.

W obrębie opracowania istnieje infrastruktura telekomunikacyjna, prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z siecią TP S.A.

wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w budownictwie łączności.

Miejsca skrzyżowań i zbliżeń zabezpieczyć rurami grubościennymi przez całą szerokość wykopu.

Zabezpieczenie infrastruktury TP S.A. wykonać na koszt naruszającego stan istniejący.

Miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przed zasypaniem przez służby techniczne TP S.A.

W przypadku uszkodzenia sieci telefonicznej, wobec przedsiębiorstwa prowadzącego roboty ziemne,

egzekwowane będzie wyrównanie szkody na podstawie kalkulacji powykonawczej

oraz strat tytułem braku transmisji, sporządzonej przez Telekomunikację Polską S.A.

Wszelkie koszty naprawy sieci powstałe podczas realizacji robót będą naprawiane na koszt inwestora.

**UWAGA DOTYCZĄCA BUDOWY/PRZEBUDOWY DRÓG/ULIC I CHODNIKÓW**

W przypadku zmiany rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej w stosunku do projektowanej niwelety.

Wykonawca może przystąpić do robót prowadzonych w strefie sieci telekomunikacyjnej po uprzednim

pisemnym powiadomieniu z 7 dniowym wyprzedzeniem na adres:

Telekomunikacja Polska

Operacyjne Utrzymanie Sieci i Usług we Wrocławiu

Wydział Utrzymania Sieci w Kaliszu

Al. Wolności 7

62-800 Kalisz

tel. 062 765-64-32, 062 765-64-30 fax. 062 765-64-49

Uzgodnienie ważne jest przez 1 rok.

- Zarząd Dróg Powiatowych w Jarocinie.

Wykonać zgodnie z decyzją lokalizacyjną.

Przedłożony wniosek został uzgodniony przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Jarocinie z zachowaniem ww. uwag i zaleceń

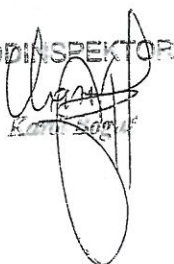
Nie podlega opłacie skarbowej!

zgodnie z art. 3 ..... ust. .... pkt .....

ustawy z dnia 16.11.2006 r. P.O.DINSPEKTOR

o opłacie skarbowej

(Dz. U. nr 225, poz. 1635)

  
Karol Jańczak

  
Przewodniczący Zespołu Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data 28.08.2011  
  
Karol Jańczak



# MAPA SYTUACYJNA

Skala 1:1000

woj. wielkopolskie  
pow. Jarocin  
gm. Jarocin  
obr. Golina  
sek. 433.414.051  
DZ- 2916/2010

Wykonał: Wł. Wojtczak

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE  
Włodzimierz Wojtczak  
Geodeta uprawniony nr. upr. 18011  
63-200 Jarocin ul. Glinki 6D  
tel./fax 62 747-95-11, 3602-749-496  
NIP 617-116-97-16, Regon 250626208

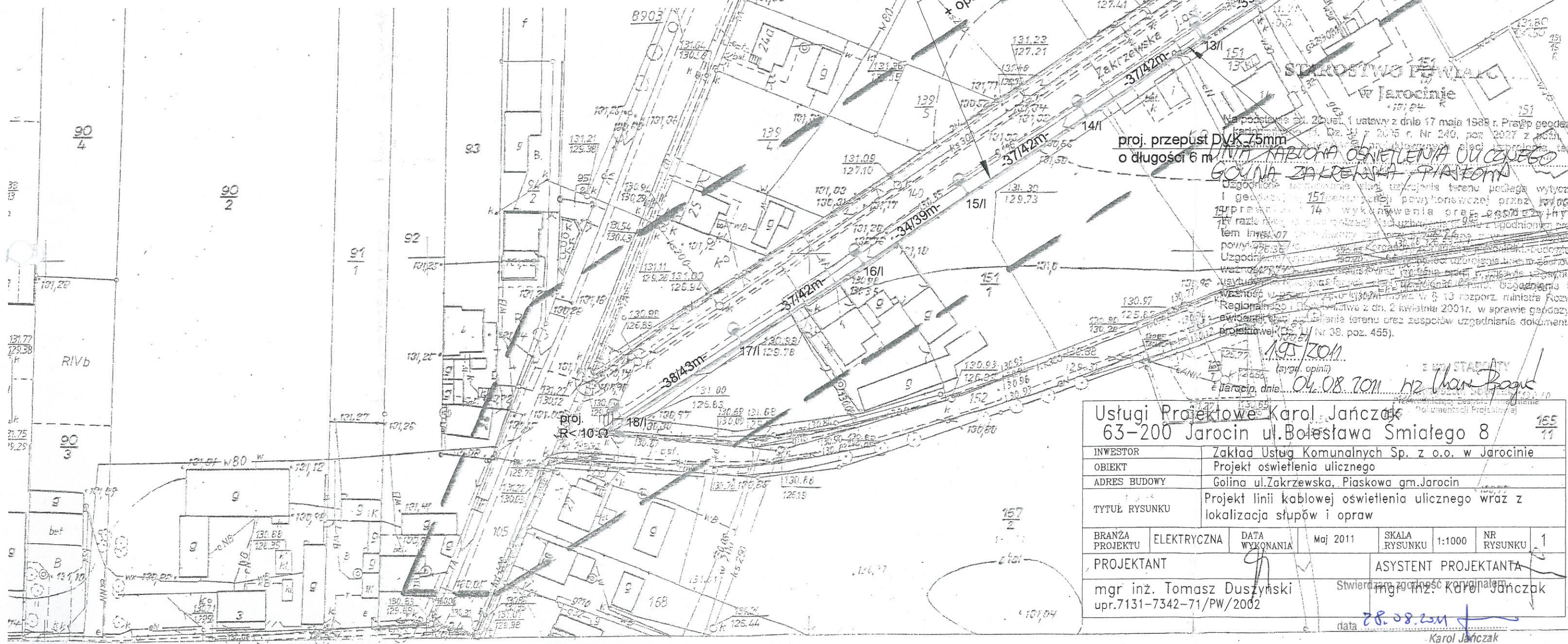
Mapa aktualna na dzień 08.12.2010

----- zasięg aktualizacji

## STAROSTWO POWIATOWE w Jarocinie

W obrotach oznaczonym literą .....  
dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.  
Dokumenty z pomiaru terenów sąsiadujących z terenem  
do zasobu powiatowego w dniu 16.08.2010  
i zaswiadczeniem o tym, że mapy zasadnicze  
Niniejsza mapa została sporządzona do celów projektowych.  
Projektowane słupki oświetlenia ulicznego  
pozwolą na budowę i wyłożenie i  
inventaryzacji terenów powiatowych przez jednostki  
uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.  
Jarocin, dn. 16.08.2010

z up. Starosty  
Krzysztof Boleszak  
Naczelnik  
Wydziału Geodezji  
i Gospodarki Nieruchomościami



Usługi Projektowe Karol Janiczak					
63-200 Jarocin ul. Bolesława Śmiałego 8					
INWESTOR	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Jarocinie				
OBIKT	Projekt oświetlenia ulicznego				
ADRES BUDOWY	Golina ul. Zakrzewska, Piaskowa gm. Jarocin				
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją słupów i opraw				
BRANŻA PROJEKTU	ELEKTRYCZNA	DATA WYKONANIA	Maj 2011	SKALA RYSUNKU	1:1000
PROJEKTANT	mgr inż. Tomasz Duszyński		ASYSTENT PROJEKTANTA		
upr. 7131-7342-71/PW/2002		mgr inż. Karol Janiczak		Stwierdzam zgodność z oryginałem	
		data 28.08.2011		Karol Janiczak	



BURMISTRZ JAROCINA  
63-200 Jarocin  
al. Niepodległości 10

BURMISTRZ JAROCINA

63 – 200 Jarocin, Al. Niepodległości 10

RGP.6733.32.2011.K9

Jarocin, dnia 29 czerwca 2011r.

ZUK Sp. z o.o. w Jarocinie  
wpłynęło dnia 29.06.2011  
dział .....

**DECYZJA Nr 27/11**  
**O USTALENIU LOKALIZACJI**  
**INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO**

Na podstawie art. 50 ust. 1, 51 ust. 1 pkt 2, 53, 54, 55 i 56 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717 ze zmianami) oraz art. 104 i 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zmianami), po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez:

Zakład Usług Komunalnych  
Sp. z o.o. w Jarocinie  
Ul. Kasztanowa 18, 63-200 Jarocin

z dnia 19 maja 2011r. (do tut. Urzędu 20 maja 2011r.) w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej na: **budowie linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją słupów w Golinie przy ul. Zakrzewskiej i Piaskowej**. Inwestycja zlokalizowana zostanie na działkach o nr ewidencyjnych – 60, 140, 113 – obręb Golina

**ustalam następujące warunki lokalizacji inwestycji celu publicznego**

**1. Rodzaj zabudowy.**

Obiekty infrastruktury technicznej:

- linia kablowej oświetlenia ulicznego – YAKY 4 x 25mm<sup>2</sup> o długości ok. 1766(2022)m;
- słupy oświetlenia ulicznego, sztuk 51
- złącze sterownicze

**2. Ustalenia dotyczące funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu:**

**1) ustalenia dotyczące warunków i wymagań kształtowania ładu przestrzennego:**

- planowane przedsięwzięcie polega na budowie linii kablowej oświetlenia ulicznego, lokalizacji słupów na działkach o numerach ewidencyjnych: 60, 140, 113 – obręb Golina teren objęty przedmiotową inwestycją pełni funkcję komunikacyjną;

**2) ustalenia dotyczące ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:**

- na ewentualną wycinkę drzew lub krzewów należy uzyskać stosowne zezwolenie;
- teren, na którym planowana jest wnioskowana inwestycja nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków ani konserwatora przyrody, a także nie podlega ochronie w ramach sieci Natura 2000 i nie przylega do takich terenów;

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data 29.06.2011  
Karol Jańczak

- wszelkie znaleziska posiadające znamiona zabytku odnalezione przy prowadzeniu prac ziemnych w trakcie budowy, należy bezzwłocznie zgłosić Wielkopolskiemu Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków;

**3) ustalenia dotyczące obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:**

- dostęp do drogi publicznej – nie dotyczy;
- budowę linii oraz lokalizację słupów oświetleniowych należy realizować zgodnie z warunkami technicznymi;
- wszelkie kolizje z innymi sieciami i urządzeniami infrastruktury technicznej należy uzgodnić z ich zarządcami
- po zrealizowaniu inwestycji teren doprowadzić do stanu pierwotnego;

**4) wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:**

- budowa i zagospodarowanie nie może ograniczać dostępu do drogi publicznej dla innych działek;
- zabudowa i zagospodarowanie nie może ograniczać korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz środków łączności dla obiektów zlokalizowanych na innych działkach;
- w projekcie technicznym należy zastosować takie rozwiązania, aby nie wносить dodatkowych uciążliwości na tereny sąsiadujące, w zakresie zanieczyszczenia powietrza, hałasu i drgań;
- realizacja inwestycji nie może zmieniać stosunków wodnych na sąsiednich działkach osób trzecich.

**3. Linie rozgraniczające inwestycji.**

Wkreślono na mapie w skali 1 : 1000, stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszej decyzji.

**UZASADNIENIE**

W dniu 20 maja 2011r. do tut. Urzędu wpłynął wniosek Zakładu Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Jarocinie, ul. Kasztanowa 18, 63-200 Jarocin o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającej na budowie linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją słupów. Przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie w Golinie przy ulicach Zakrzewskiej i Piaskowej, na działkach o numerach ewidencyjnych: 60, 140, 113 – obręb Golina. Pismem z dnia 24 maja 2011r. wszczęto postępowanie administracyjne poprzez podanie do publicznej wiadomości – zamieszczenie na tablicy ogłoszeń w tut. Urzędzie i powiadomienie właściwego terenowo Sołtysa wsi o planowanym przedsięwzięciu. Do tut. Urzędu w czasie określonym w obwieszczeniu nie wpłynęły wnioski i uwagi dotyczące omawianej sprawy.

W związku z lokalizacją inwestycji w pasie drogowym dróg gminnej i powiatowej projekt decyzji ustalającej warunki lokalizacji inwestycji uzgodnił zarządca drogi gminnej – Referat Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Jarocinie oraz drogi powiatowej – Zarząd Dróg Powiatowych. Zarządca gminnej pozytywnie zaopiniował projekt decyzji. Zarządca drogi powiatowej nie zajął stanowiska w ustawowo określonym terminie, w związku z tym uzgodnienie uznano za dokonane.

Po rozpoznaniu sprawy postanowiono orzec jak w sentencji decyzji.

Stwierdzam zgodność z oryginałem

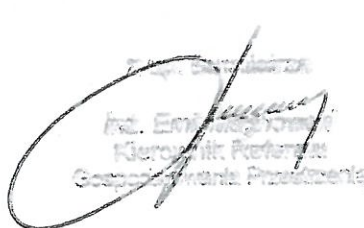
data 28.08.2011  
Karol Jańczak

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji przysługuje stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kaliszu, ul. Częstochowska 12, 62-800 Kalisz, za pośrednictwem organu wydającego niniejszą decyzję, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

#### Załącznik:

- 1) rysunek na kopii mapy w skali 1 : 1000

  
Prezydent Miasta Jarocin  
Karol Jańczak  
Główny Urzędnik Zarządzania

#### Otrzymują:

1. Zakład Usług Komunalnych  
Ul. Kasztanowa 18 63-200 Jarocin
2. Zarząd Dróg Powiatowych  
Ul. Zaciszna 1 63-200 Jarocin
3. Urząd Miejski w Jarocinie  
- tablica ogłoszeń -
4. a/a.

#### Do wiadomości:

1. Sołtys wsi Golina Ryszard Żyto  
Golina, ul. Wolności 46 63-200 Jarocin

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data 88.08.2011  
Karol Jańczak



USING GEOGRAPHY IN POLYTECHNICS  
 Workshop for 14 schools  
 Deanna Williams, 1001  
 W. 401, Springfield, Ohio 45502  
 tel/fax 614-774-4547/614-774-4548  
 MP 614-774-4548 Fax: 28023204

1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 **zasięg aktualizacji**

proj. linia kablowa oświetlenia ulicznego YAKY 4 x 25 mm<sup>2</sup> dł. 598/688 m  
+ proj. słupy C8/4/60/W + wysięgniki W20/1/2000 - szt. 17 + W20/2/2000 - szt. 1  
+ oprawy SGS-253 SONTP 100 W - szt. 19

proj. przepust SRS 50 mm  
o długości 4 m

proj. przepust SRS 50 mm  
o długości 6 m

proj. przepust SRS.50 mm  
o długości 6 m

Załącznik Nr 1..... do decyzji

27/11

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data 28.08.2011  
Karol Jańczak

Usługi Projektowe Karol Jańczak  
63-200 Jarocin ul.Bolesława Śmiętego 8

INWESTOR		Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Jarocinie					
OBIEKT		Projekt oświetlenia ulicznego					
ADRES BUDOWY		Golina ul.Zakrzewska, Piaskowa gm.Jarocin					
TYTUŁ RYSUNKU		Projekt budowy linii kablowej oświetlenia ulicznego z lokalizacją słupów i opraw					
BRANŻA PROJEKTU	ELEKTRYCZNA	DATA WYKONANIA	Maj 2010	SKALA RYSUNKU	1:1000	NR RYSUNKU	1
mgr inż. Tomasz Duszyński upr.7131-7342-71/PW/2002				mgr inż. Karol Janczak			



Jarocin, dnia 2 czerwca 2011 r.

**DECYZJA Nr 60/2011**

Burmistrz Jarocina na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez:

**Zakład Usług Komunalnych  
Sp. z o.o. w Jarocinie  
Ul. Kasztanowa  
63-200 Jarocin**

o wydanie zezwolenia na lokalizację w pasie drogowym drogi gminnej, tj.: ul. Piaskowa (dz. nr 113) w Golinie linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz ze słupami oświetleniowymi typu YAKY 4x25 mm<sup>2</sup>.

**ZEZWALAM**

na umieszczenie w pasie drogowym drogi gminnej, tj.: ul. Piaskowa (dz. nr 113) w Golinie linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz ze słupami oświetleniowymi typu YAKY 4x25 mm<sup>2</sup>, której powierzchnia wynosi ok. 8,02 m<sup>2</sup> (rzut poziomy przyłącza kablowego typu YAKY 4x25 mm<sup>2</sup>), zgodnie z mapą sytuacyjną załączoną do wniosku.

W przypadku przebudowy lub remontu drogi, po upływie 4 lat od daty wydania niniejszej decyzji koszty związane z koniecznością przebudowy lub przełożenia infrastruktury technicznej, zlokalizowanej w pasie drogowym ponosi właściciel przedmiotowego urządzenia, zgodnie z art. 39 ust. 5 pkt 2a Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 z późn. zm.).

**UZASADNIENIE**

Decyzja została wydana zgodnie z wnioskiem strony, który wpłynął do tut. Urzędu w dniu 20.05.2011 r. W związku z art. 107 ust. 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstąpiono od uzasadnienia decyzji, ponieważ w całości uwzględnia ona żądania wnioskodawcy.



## POUCZENIE

Zgodnie z art. 127, § 1 k.p.a. od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kaliszu za moim pośrednictwem złożone w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.

### Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. a/a

Z up. BURMISTRZA  
*Dow*  
mgr inż. Roman Danieleczyk  
DYREKTOR WYDZIAŁU

### Informuje, że:

1. Zezwolenie zarządcy drogi wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, na które wykonawca, albo inwestor powinien wystąpić do Burmistrza Jarocina w trybie i warunkach określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 roku w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. Nr 140, poz. 1481).
2. Po umieszczeniu urządzenia inwestor jest zobowiązany złożyć wniosek u zarządcy drogi w celu naliczenia rocznej opłaty za umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego (licząc od dnia umieszczenia urządzenia w pasie drogowym).
3. Wyżej wskazana opłata zostanie naliczona odrębną decyzją zgodnie z art. 40 ust. 5 ustawy o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 z późn. zm.).

### URZĄD MIEJSKI W JAROCINIE

Zwolniono z opłaty skarbowej na podst.  
część III, kol. 4, pkt 9 - ref. do ustawy  
z dnia 18 listopada 2006 r. o opłacie  
skarbowej (Dz. U. Nr 225, poz. 1685 .....)

02.06.2011r., W. Banaś, m. referent  
(data, podpis - imię i nazwisko, stanowisko)

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data 29.08.2011  
Karol Jańczak



ZUK Sp. z o.o. w Jarocinie  
wpłynęło dnia 28.06.2011

## Zarząd Dróg Powiatowych w Jarocinie

63-200 Jarocin, ul. Zaciszna 1, tel/fax - +48 62 5052949  
e-mail: zdpjarocin@op.pl

Jarocin, dnia 22 czerwca 2011r.

ZDP UZ 544/129/2011

### DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71, poz. 838 z późn. zm.) oraz § 1 ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych (Dz. U. Nr 6, poz. 33 z późn. zm.) a także art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.), oraz uchwały Nr 70/07 z dnia 5 czerwca 2007 roku, Zarządu Powiatu w Jarocinie upoważniającej do wydawania decyzji, postanowień i zaświadczeń w imieniu Zarządu Powiatu po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez:

**Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o.**

**Kasztanowa 18**

**63 – 200 Jarocin**

o wydanie zezwolenia na *lokalizację w pasie drogowym, drogi powiatowej 4172P, ulicy Zakrzewskiej w Golinie projektowanej linii oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją słupów.*

**Wniosek wpłynął dnia 23 maja 2011 roku.**

**-zezwalam na lokalizację w pasie drogowym, drogi powiatowej 4172P, ulicy Zakrzewskiej w Golinie projektowanej linii oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją słupów.**

#### Przy zachowaniu poniższych warunków:

- Lokalizacja jak na mapach stanowiących załącznik do niniejszej decyzji.
- Przy wykopach zaplanować należy całkowitą wymianę gruntów.
- Nie zezwala się na jakiegokolwiek prace w pasie jezdni bitumicznej oraz ciągów pieszo – jezdnych.
- Linie ułożyć w odległości minimum 1 metra od krawędzi jezdni bitumicznej dróg powiatowych.
- Linie ułożyć na głębokości minimum 1 metra, w połowie wykopu zlokalizować należy taśmę ostrzegawczą.
- Wykonawca musi udzielić 2 letniej pisemnej gwarancji na zajęty odcinek drogi powiatowej.
- Przy ewentualnych uszkodzeniach konstrukcji jezdni drogi powiatowej odtworzyć ją należy stosując:
  - warstwę odcinającą z piasku o grubości 10 centymetrów,

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data 28.06.2011  
Karol Jańczak



- podbudowę z kruszywa kamiennego niesortowanego minimum 24 centymetry,
- W ewentualnych miejscach uszkodzeń nawierzchni należy dokonać odbudowy nawierzchni bitumicznej jezdni drogi powiatowej na całej jej szerokości stosując:
  - nawierzchnię z masy bitumicznej – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego według PN-S-96025 o grubości 6 centymetrów, warstwa ścieralna z betonu j.w. o grubości 4 centymetrów, stabilność 8kN,
- Pas drogowy przywrócić do stanu poprzedniego.
- Prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną.

Zezwolenie zarządcy drogi wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z pozwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, na które wykonawca, albo inwestor powinien wystąpić do Zarządu Dróg Powiatowych w Jarocinie w trybie i warunkach określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986 roku w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych (Dz. U. Nr 6 poz. 33 z późn. zm.). W zezwoleniu tym, na podstawie § 8 i § 10 cytowanego rozporządzenia zostaną naliczone opłaty: opłata coroczna za umieszczenie w pasie drogowym urządzenia będącego przedmiotem niniejszego zezwolenia oraz opłata za zajęcie pasa drogowego, za okres prowadzenia robót w pasie drogowym.

Przy wystąpieniu o decyzję na prowadzenie robót w pasie drogowym należy załączyć zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

### UZASADNIENIE

W związku z art. 107 ust. 4 Kodeksu Postępowania Administracyjnego, odstąpiono od uzasadnienia decyzji, ponieważ w całości uwzględnia ona żądania wnioskodawcy.

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kaliszu za moim pośrednictwem złożone w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.

z up. ZARZĄDU POWIATU  
Marian Wądermarek  
dyrektor  
ZARZĄDU DRÓG POWIATOWYCH  
W JAROCINIE

Stwierdzam zgodność z oryginałem

data 28.08.2011  
Karol Jańczak



## Wykaz właścicieli gruntów

1. Miasto i Gmina Jarocin  
al.Niepodległości 10  
63- 200 Jarocin

- ul.Piaskowa  
droga gmina  
działka nr 113

2. Zarząd Dróg Powiatowych Jarocin  
ul.Zaciszna 1  
63- 200 Jarocin

- ul.Piaskowa  
droga gmina  
działka nr 60, 140

mgr inż. elek. TOMASZ DUSZYŃSKI  
Uprawnienie do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności elektrycznej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr Upewnien. 131-7132/71/PW/2632

USŁUGI PROJEKTOWE  
mgr inż. Karol Janiczak  
ul. B. Śmiałego 8, 63-200 Jarocin.  
NIP 617-000-75-82

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

## II. OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci oświetlenia ulicznego.

### 2. Podstawa opracowania

Niniejsza dokumentacja została opracowana w oparciu o :

- zlecenie inwestora
- inwentaryzację przeprowadzoną w terenie i podkłady geodezyjne
- obowiązujące przepisy budowy i normy

### 3. Treść dokumentacji

Dokumentacja stanowi projekt techniczny na wykonanie linii oświetlenia ulicznego kablowego w miejscowości Golina ul. Zakrzewska, Piaskowa gm. Jarocin. W dokumentacji ujęto również budowę zasilania energetycznego – przyłącza, które wykona Energa Operator S.A. Oddział w Kaliszu.

#### 3.1. Przyłącze energetyczne.

Zasilanie w/w obiektu w energię elektryczną odbywać się będzie zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przyłączenia z istniejącego złącza kablowo – pomiarowego ZKtw-1/1TL zlokalizowanego w pasie ulicy Zakrzewskiej. Projektuje się obok istniejącego złącza wykonać złącze kablowo - pomiarowe ZKTw-1/1Ls w miejscu wskazanym na planie sytuacyjnym. Inwestorem i właścicielem przyłącza będzie **Energa Operator S.A. Oddział w Kaliszu**.

#### 3.2. Charakterystyka projektowanego oświetlenia

Dobór oświetlenia wykonano zgodnie z wymogami Polskiej Normy PN-CEN/TR I320I : 2004 „Oświetlenie dróg”. Chcąc określić wymagania i zalecenia oświetleniowe dla danej drogi najpierw wyznaczono przynależną jej klasę oświetleniową. Procedura wyboru klasy oświetleniowej przebiegała w trzech etapach:

1. Wyznaczenie sytuacji oświetleniowej.
2. Określenie zakresu klas oświetleniowych.
3. Ostateczny wybór klasy w oparciu o dodatkowe kryteria.

W wyniku prowadzonej analizy ulicę Zakrzewska i Piaskową w Golinie zaliczono do klasy **M 5**.

Uwzględniając powyższe dobór oświetlenia dokonano w oparciu o program firmy Philips. Dane przedstawiono w niniejszym opracowaniu i wszystkie obliczone wyniki spełniają wymagania dla założonej klasy drogi.

### 3.2. Montaż linii kablowej.

Projektuję zastosować kabel YAKY 4x25 mm<sup>2</sup>. Kabel zasilający prowadzić trasą tak, jak pokazano na planie sytuacyjnym **to jest w odległości 0,5 m od granicy działek.** Przejście pod drogą osłonić należy grubościenną rurą ochronną Arot SRS 75. Przejścia przez wjazdy do posesji osłonić rurą DVK 75. Kabel układać w wykopie kablowym na głębokości 0,8 m na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Ułożony kabel w wykopie przysypać 10 cm warstwą piasku i 30 cm warstwą gruntu rodzimego. Na tak częściowo zasypany kabel ułożyć folię koloru niebieskiego. Ułożony kabel w wykopie podlega odbiorowi przed zasypaniem przez inwestora i podlega inwentaryzacji geodezyjnej. Całkowite zasypanie rowu kablowego wykonać gruntem rodzimym stosując warstwowe zagęszczanie. Żyłę neutralną kabla we wskazanych słupach należy podłączyć do wykonanego uziemienia roboczego o rezystancji  $R < 10 \Omega$ .

### 3.3. Słupy oświetleniowe.

Słupy zlokalizowane zostały **0,5 m od granicy działek** i umieszczone są średnio co 35 m. Takie umiejscowienie słupów sprawia, że nie będą one powodować utrudnień dla ruchu. Zastosowano słupy produkowane przez Przedsiębiorstwo Elmonter typu **C8 4/60/W**. Są to słupy oświetleniowe wykonane z blachy stalowej profilowanej ocynkowanej o grubości 4 mm. Do montażu słupa zastosować typowy fundament **B-120**. Na słupie zastosować wysięgnik typu **W 20/1/2000 oraz W 20/2/2000 o długości 2 m**. We wszystkich słupach zastosowano tabliczki **TB-1**.

### 3.4. Oprawy oświetleniowe.

Na wysięgniku górnym projektuję zastosować oprawę Philips typu **SGS 253 1 x SONT PLUS 100W**. Oprawa ta zapewnia pyło- i strugoodporność IP 65 dla komory lampy i IP 43 dla komory osprzętu. Oprawa ta jest II klasy ochronności.

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

### 3.5. Układ sterowania.

Układy sterowania oświetlenia umieszczony będzie w szafce która zlokalizowana będzie obok skrzynki licznikowej energetycznej. Projektuję zastosować szafki według katalogu EKUT. Będzie to szafka w obudowie OSZ 26x60+F wyposażone tak jak przedstawiono na załączonym schemacie – **inwestor ZUK Sp. z o.o.** Do sterowania oświetlenia stosuję przełącznik astronomiczny typu PS-02 produkcji. Automatex Poznań.

## 4. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochrona podstawowa t.j. przed dotykiem bezpośrednim jest realizowana przez zastosowanie izolowanych urządzeń. Ochrona dodatkowa t.j. przed dotykiem pośrednim jest realizowana w następujący sposób:

SZYBKIE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA POPRZEZ ZEROWANIE.  
dla linii kablowej, słupów i szafki oświetlenia



W miejscach wskazanych na schemacie należy wykonać dodatkowe uziemienie przewodu neutralnego. Rezystancja tego uziemienia powinna być mniejsza od 10 omów.

#### 5. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektrycznych. Po wykonaniu linii zasilającej należy dokonać przez wykonawcę niezbędnych pomiarów i zgłosić do odbioru technicznego Inwestorowi.

Opracował :

mgr inż. elek. KAROL JONCZAK  
Uprawnienia do projektowania  
i kierowania pracami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr Upewn. 7131-7132/71/PW/2002

**USŁUGI PROJEKTOWE**

**mgr inż. Karol Jonczak**

ul. B. Śmiały 8, 63-200 Jarocin  
NIP 617-000-75-82

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

### **III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodna z Dz.U Nr 120/2003 poz. 1126.**

Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją słupów i opraw w miejscowości  
Golina ul.Zakrzewska, gm.Jarocin, woj.wielkopolskie

**Nazwa i adres obiektu budowlanego**

Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o.  
63-200 Jarocin ul.Kasztanowa 18

**Nazwa i adres inwestora**

Jan Hoffa, 63-200 Jarocin ul.Kwiatowa 16

**Imię, nazwisko i adres projektanta**

#### **Część opisowa**

1.Linia kablowa oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją latarni.

**Zakres robót całego zamierzenia budowlanego**

Kolejność realizacji:

**1.budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją słupów i opraw.**

2.Obiekty istniejące:

**- brak**

**3.Elementy zadania które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- linia oświetlenia ulicznego - **1,766 km**
- latarnie oświetleniowe - **51 szt**

**4. Przewidywane zagrożenia:**

- roboty na wysokości 5 m: **słupy oświetleniowe 51 szt**
- roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych i na czynnych obiektach energetycznych
- podłączenie projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego do istniejącego złącza kablowego wolnostojącego
- roboty wykonywane przy użyciu wysięgników i podnośników hydraulicznych:  
montaż opraw na słupach **-51 szt**
- roboty wykonywane w pobliżu przewodów czynnych linii elektroenergetycznych w odległości poziomej od skrajnych przewodów:

3 m dla linii do 1 kV: **- brak**

roboty wykonywane w pobliżu dróg i linii kolejowych: **budowa linii oświetlenia ulicznego wraz ze słupami i oprawami oświetleniowymi wzdłuż drogi powiatowej i gminnej**

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

**5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji szczególnie niebezpiecznych robót:**

- instruktaż ogólny przeprowadzony przez kierownika budowy ze wskazaniem miejsc zagrożeń i czasem ich wystąpienia,
- instruktaż i nadzór szczegółowy na stanowisku pracy przeprowadzony przez brygadzystę

**6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykorzystania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie:**

- wyposażenie techniczne brygady w środki transportu, sprzęt i narzędzia gwarantujące prawidłowe oraz zgodne z przepisami; dokumentacją techniczną i instrukcjami montażowymi wykonanie poszczególnych elementów zadania,
- organizacja pracy zapewniająca optymalne i bezpieczne jej wykonanie,
- okresowe szkolenia pracowników z zakresu wprowadzania nowych technologii oraz zasad i przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy,
- okresowe egzaminy z zakresu bhp; p.poż. oraz na grupy kwalifikacyjne SEP,
- wykonywanie robót na czynnych obiektach elektroenergetycznych na podstawie polecenia wydawanego przez pracowników energetyki zawodowej, instrukcje ogólne i szczegółowe na miejscu pracy zgodnie z p.5

mgr inż. elektryk TOMASZ DUSZYŃSKI  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr. Uprawnień 7131-7132/II/PW/2002

.....  
podpis projektanta

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

USŁUGI PROJEKTOWE  
mgr inż. Karol Jańczak  
ul. B. Śmiałego 8, 63-200 Jarocin  
NIP 617-000-75-82

**IV. Ustalenia geotechniczne warunków posadowienia obiektu budowlanego zgodnie z Dz.U. nr 126 z dnia 8 października 1998 r - Rozporządzenie Rady Ministrów 839 z dnia 24 września 1998 roku.**

Przedmiotem niniejszego opracowania w dokumentacji budowlanej jest projektowana budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją latarni o długości trasy 1766 m położonej w miejscowości Golina ul. Zakrzewska, Piaskowa gm. Jarocin. Głębokość wykopu pod słupy wynosi 0,9 m.

Przyjęto zgodnie z w/w rozporządzeniem dla w/w obiektu budowlanego pierwszą kategorię geotechniczną zgodnie z par.7 pkt.c powyższego rozporządzenia. W związku z powyższym kabel i słupy będą zakopane na głębokość j.w. Grunt jest stabilny i nacisk kabla i słupów na stopę wykopu będzie mały w związku z tym nie przewiduje się żadnych umocnień dna wykopu. Kabel i słupy są zlokalizowane w bezpiecznej odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego. Powyższa lokalizacja kabla i słupów nie spowoduje żadnych ubocznych działań na inne obiekty budowlane podczas prac jak i w późniejszym czasie podczas eksploatacji i użytkowaniu. Trasa lokalizacji kabla i słupów przebiega w terenie równinnym i suchym co nie spowoduje żadnych osunięć ziemi itp. i nie ma potrzeby stosować żadnych umocnień bocznych przed osunięciem gruntu.

Powierzchnia wokół wykopów zostanie trzykrotnie zagęszczona przez mechaniczne ubicie gruntu i doprowadzenie do stanu pierwotnego.

mgr inż. elektryk TOMASZ DUSZYŃSKI  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr Uprawnień 7131-7132/71/PW/2002

**Projektant:**

**USŁUGI PROJEKTOWE**  
mgr inż. Karol Janiczak  
ul. B. Smiałego 8, 63-200 Jarocin  
NIP 617-000-75-82

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie



## I. OBLICZENIA SPADKÓW NAPIĘĆ I DOBÓR BEZPIECZNIKÓW

### Obwód Nr I oświetlenia

stan-złącze nr	długość m	moc- kW	przekrój mm <sup>2</sup>	wsp. Jedn. k	konduk. m / om x mm <sup>2</sup>	suma P kW	spadek nap. %	C.spadek %
złącze-1/II	42	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	<b>0,009</b>
2/II	45	0,1	25	1,000	35	0,10	0,010	<b>0,019</b>
3/II	44	0,1	25	1,000	35	0,10	0,010	<b>0,028</b>
4/II	43	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	<b>0,038</b>
5/II	43	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	<b>0,047</b>
6/II	48	0,1	25	1,000	35	0,10	0,010	<b>0,057</b>
7/II	41	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	<b>0,066</b>
8/II	39	0,1	25	1,000	35	0,10	0,008	<b>0,075</b>
9/II	41	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	<b>0,083</b>
10/II	40	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	<b>0,092</b>
11/II	40	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	<b>0,101</b>
12/II	39	0,1	25	1,000	35	0,10	0,008	<b>0,109</b>
13/II	39	1,1	25	1,000	35	1,10	0,093	<b>0,202</b>
14/II	40	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	<b>0,210</b>
15/II	40	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	<b>0,219</b>
16/II	40	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	<b>0,228</b>
17/II	40	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	<b>0,236</b>
18/II	40	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	<b>0,245</b>
19/II	40	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	<b>0,254</b>
20/II	40	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	<b>0,262</b>
21/II	40	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	<b>0,271</b>
22/II	40	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	<b>0,280</b>
23/II	40	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	<b>0,288</b>
	<b>944</b>	<b>3,3</b>			RAZEM	<b>3,30</b>	<b>0,288</b>	

**Całkowity spadek napięcia      0,30 %**

Moc szczytowa  $P_s = 3,3 \text{ kW}$

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

**Dobieram zabezpieczenie S303 16A charakt.C**

Dobór dokonano o charakterystyki wyłączników Legrand

## Obwód Nr I oświetlenia

stan-złącze	długość	moc-stan	przekrój	wsp. Jedn.	konduk.	suma P	spadek nap.	C.spadek
nr	m	kW	mm <sup>2</sup>	k	m / om x mm <sup>2</sup>	kW	%	%
złącze-I/1	5	0,1	25	1,000	35	0,10	0,001	0,001
2/I	40	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	0,010
3/I	37	0,1	25	1,000	35	0,10	0,008	0,018
4/I	39	0,1	25	1,000	35	0,10	0,008	0,026
5/I	40	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	0,035
6/I	40	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	0,043
7/I	39	0,1	25	1,000	35	0,10	0,008	0,052
8/I	39	0,1	25	1,000	35	0,10	0,008	0,060
9/I	39	0,1	25	1,000	35	0,10	0,008	0,069
10/I	41	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	0,078
11/I	41	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	0,086
12/I	40	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	0,095
13/I	40	1,1	25	1,000	35	1,10	0,095	0,190
14/I	42	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	0,199
15/I	42	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	0,208
16/I	39	0,1	25	1,000	35	0,10	0,008	0,217
17/I	42	0,1	25	1,000	35	0,10	0,009	0,226
18/I	43	0,2	25	1,000	35	0,20	0,019	0,244
	688	2,9			RAZEM	2,90	0,244	

**Całkowity spadek napięcia 0,24 %**

Moc szczytowa  $P_s = 2,9 \text{ kW}$

**Dobieram zabezpieczenie S303 16A charakt.C** *Starostwo Powiatowe w Jarocinie*

Dobór dokonano o charakterystyki wyłączników Legrand

### USŁUGI PROJEKTOWE

*mgr inż. Karol Jańczak*

ul. B. Śmiałego 8, 63-200 Jarocin  
NIP 617-000-75-82

*mgr inż. elektryk TOMASZ DUSZYŃSKI*  
Upoważnienie budowlane do projektowania  
i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.  
Nr Upoważnień 7131-7132/71, z dnia 2002



## II. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI ZEROWANIA

**Obwód I** zwarcie w lampie 18/I

	R	X
Transformator 100 kVA	0,0282	0,0663
linia ośw.- YAKY 4x25 mm <sup>2</sup> dł 688 m	1,5726	0,2064
przyłącze - kabel YAKY 4x35 mm dł 5 m	0,0082	0,0030
<b>SUMA</b>	<b>1,6090</b>	<b>0,2757</b>

$$Z = 1,6324$$

$$I_z = k \times U_f / Z = 184 \times 1,6324$$

112,71
--------

wyłącznik nadprądowy S 301 C 16 A  $k = 4,3$

$$I_z = 112,71 > I_b \times k_b = 16 \text{ A} \times 4,3 = 100,0 \text{ A}$$

**Warunek skuteczności zerowania jest zachowany**

**Obwód II** zwarcie w lampie 23/II

	R	X
Transformator 100 kVA	0,0282	0,0663
linia ośw.- YAKY 4x25 mm <sup>2</sup> dł 944 m	2,1577	0,2832
przyłącze - kabel YAKY 4x35 mm dł 5 m	0,0082	0,0030
<b>SUMA</b>	<b>2,1941</b>	<b>0,3525</b>

$$Z = 2,2222$$

$$I_z = k \times U_f / Z = 184 \times 2,2222$$

82,80
-------

wyłącznik nadprądowy S 301 C 16 A  $k = 4,3$

$$I_z = 82,80 > I_b \times k_b = 16 \text{ A} \times 4,3 = 68,8 \text{ A}$$

**Warunek skuteczności zerowania jest zachowany**

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

# GOLINA ul Piaskowa

Zakład Usług Komunalnych Sp z o.o.

Data: 10-03-2011

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

---

## Spis treści

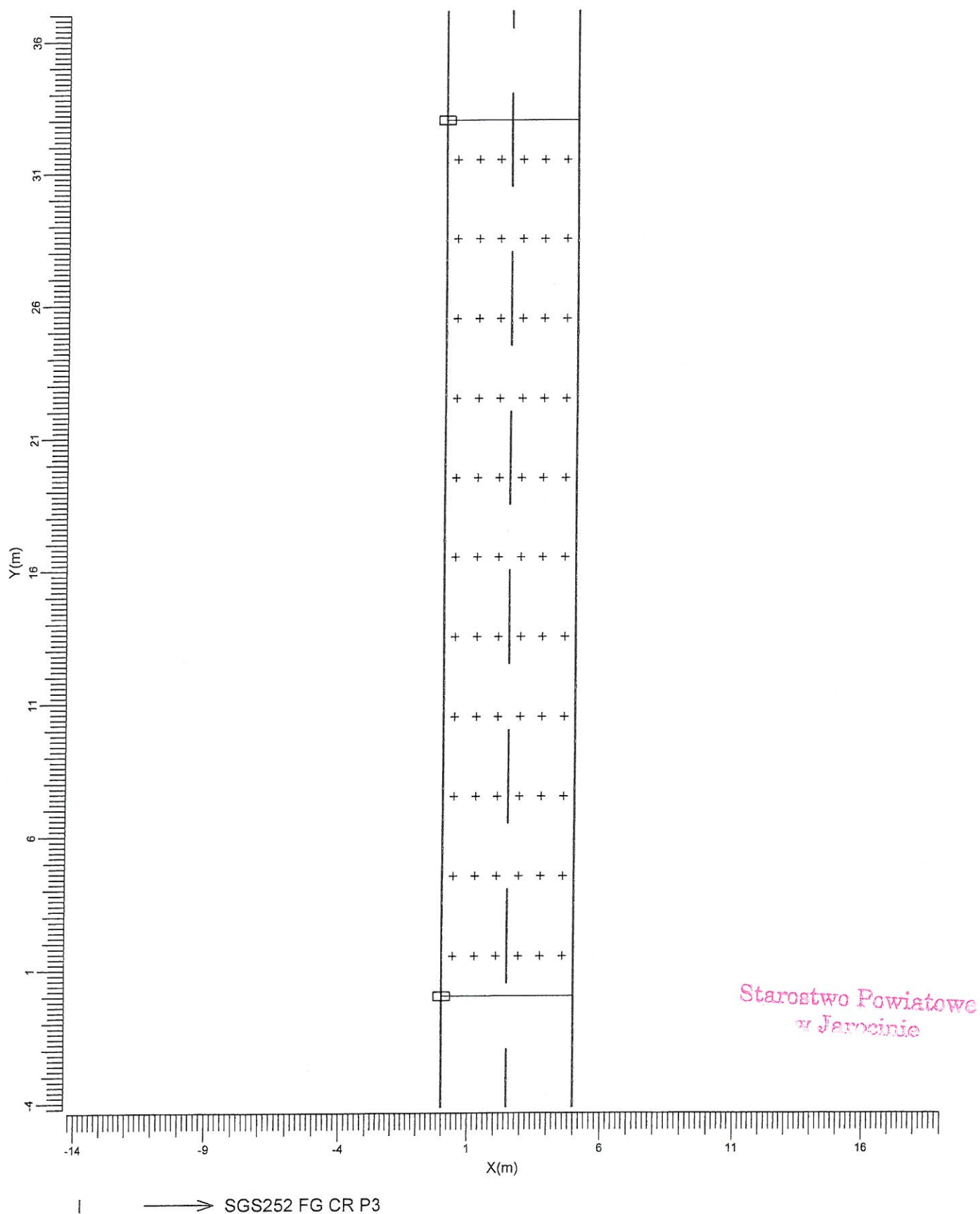
---

<b>1.</b>	<b>Opis projektu</b>	<b>3</b>
1.1	Widok z góry	3
<b>2.</b>	<b>Podsumowanie</b>	<b>4</b>
2.1	Droga główna	4
<b>3.</b>	<b>Wyniki obliczeń</b>	<b>5</b>
3.1	Główne L (O1): Tablica tekstowa	5
3.2	Główne L (O1): Izokontury	6
3.3	Główne L (O2): Tablica tekstowa	7
3.4	Główne L (O2): Izokontury	8
3.5	Główne Eh: Tablica tekstowa	9
3.6	Główne Eh: Izokontury	10
<b>4.</b>	<b>Informacje o oprawie</b>	<b>11</b>
4.1	Oprawy	11

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

# 1. Opis projektu

## 1.1 Widok z góry



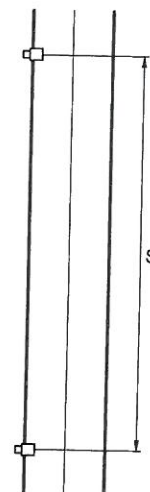
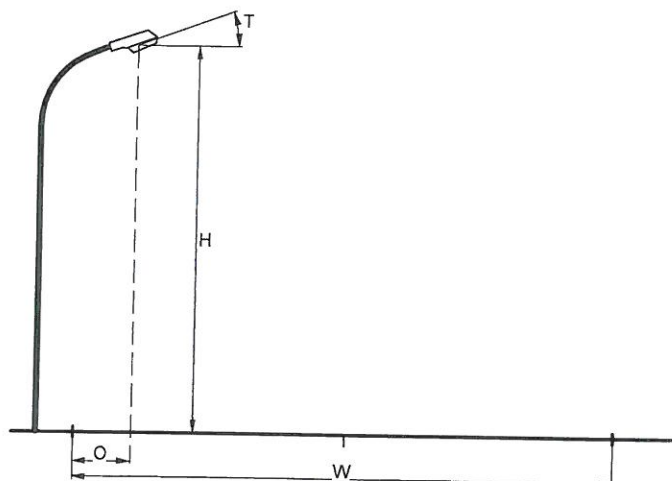
Skala  
1:200



## 2. Podsumowanie

### 2.1 Droga główna

Oprawa	:	SGS252 FG CR P3
Źródło światła	:	1 * SON-TP50W
Strumień	:	4400 lumen
Rot90	(T) :	0.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	1.00



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W) :	5.00 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	Asphalt CIE C2
Tablica Q0	:	0.070
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H) :	7.00 m
Odstępy	(S) :	33.00 m
Montaż	(O) :	0.00 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

#### Luminancja

Średnia	=	0.56 cd/m <sup>2</sup>
Minimum/średnia	=	0.54
UI	=	0.41

#### Ośnienie

TI	=	9.2 %
----	---	-------

#### Współ. otoczenia

SR	=	0.63
----	---	------

#### Natężenie poziome

Średnia	=	9.20 lux
---------	---	----------

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

### 3. Wyniki obliczeń

#### 3.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = 0.00 m TI ( 1.25,-15.13, 1.50) = 7.1%  
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1)  
 (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m2)  
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE C2 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
31.50	0.73	0.79	0.79	0.77	0.72	0.59
28.50	0.70	0.79	0.82	0.79	0.71	0.58
25.50	0.73	0.86	0.94>	0.85	0.72	0.57
22.50	0.66	0.70	0.70	0.68	0.58	0.48
19.50	0.63	0.64	0.57	0.53	0.46	0.39
16.50	0.60	0.59	0.53	0.49	0.44	0.38
13.50	0.44	0.43	0.39	0.37	0.35	0.31
10.50	0.35	0.35	0.34	0.35	0.34	0.31<
7.50	0.33	0.37	0.43	0.45	0.42	0.37
4.50	0.42	0.46	0.49	0.50	0.49	0.43
1.50	0.60	0.67	0.67	0.66	0.63	0.52

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

Średnia  
0.56

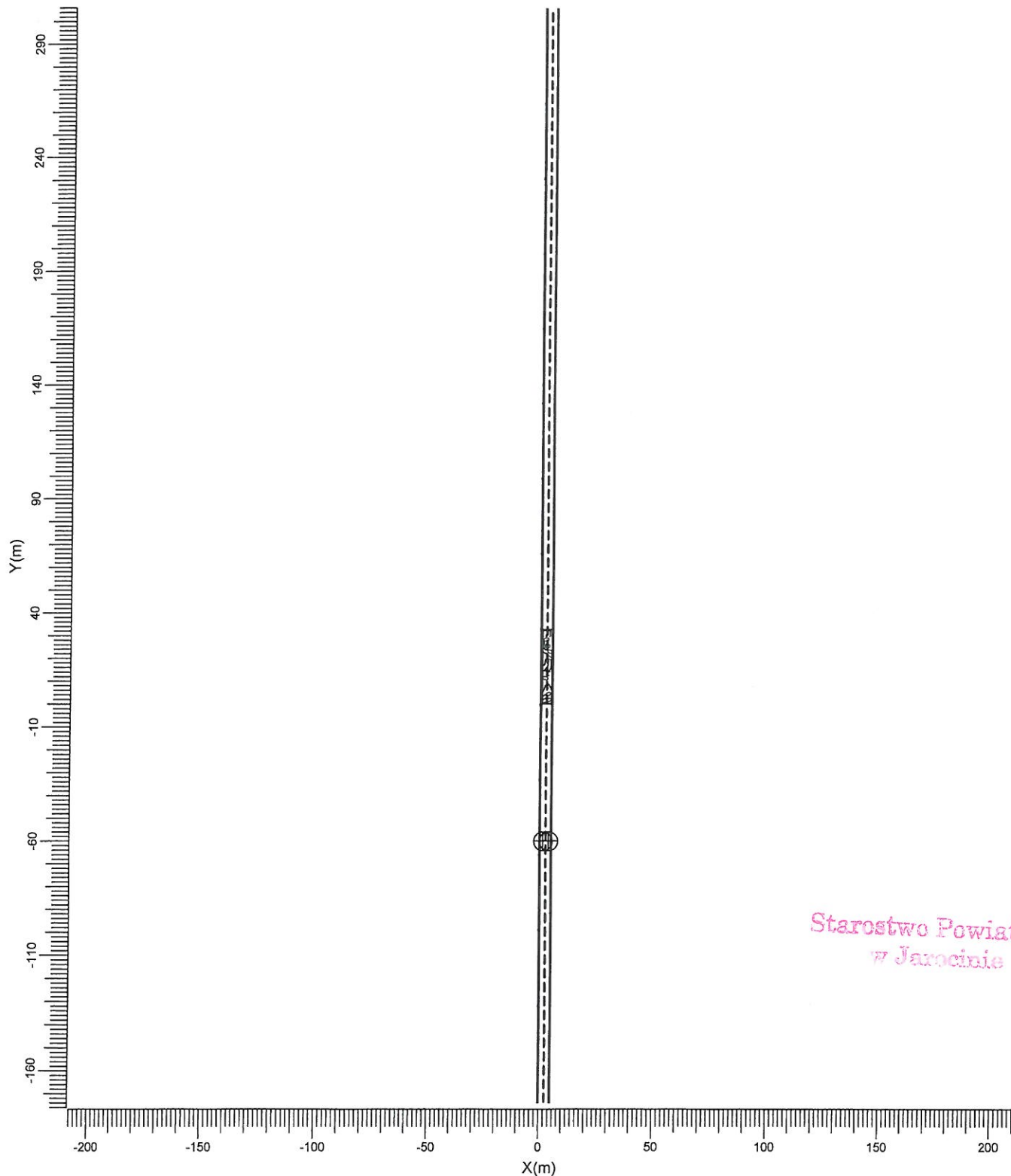
Min/śr  
0.55

Min/Max  
0.33

Współczynnik pogorszenia  
1.00

### 3.2 Główne L (O1): Izokontury

Siatka : Główny na wysokości  $Z = 0.00$  m TI ( 1.25, -15.13, 1.50) = 7.1%  
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1)  
 (1.25, -60.00, 1.50) (cd/m<sup>2</sup>)  
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE C2 z Q0 = 0.070



Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

I → SGS252 FG CR P3

Średnia  
0.56

Min/śr  
0.55

Min/Max  
0.33

Współczynnik pogorszenia  
1.00

Skala  
1:2500

## 3.3 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = 0.00 m TI ( 3.75,-15.13, 1.50) = 9.2%  
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2)  
 (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m2)  
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE C2 z Q0 = 0.070

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
31.50	0.73	0.80	0.80	0.78	0.73	0.60
28.50	0.69	0.80	0.84	0.81	0.73	0.59
25.50	0.72	0.88	0.99>	0.89	0.74	0.59
22.50	0.66	0.75	0.76	0.73	0.63	0.50
19.50	0.63	0.69	0.66	0.60	0.50	0.42
16.50	0.60	0.66	0.61	0.57	0.51	0.42
13.50	0.43	0.50	0.45	0.44	0.39	0.35
10.50	0.33	0.39	0.39	0.39	0.36	0.33
7.50	0.32<	0.39	0.46	0.46	0.44	0.38
4.50	0.40	0.47	0.50	0.51	0.50	0.43
1.50	0.59	0.68	0.68	0.67	0.63	0.53

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

Średnia  
0.58

Min/śr  
0.54

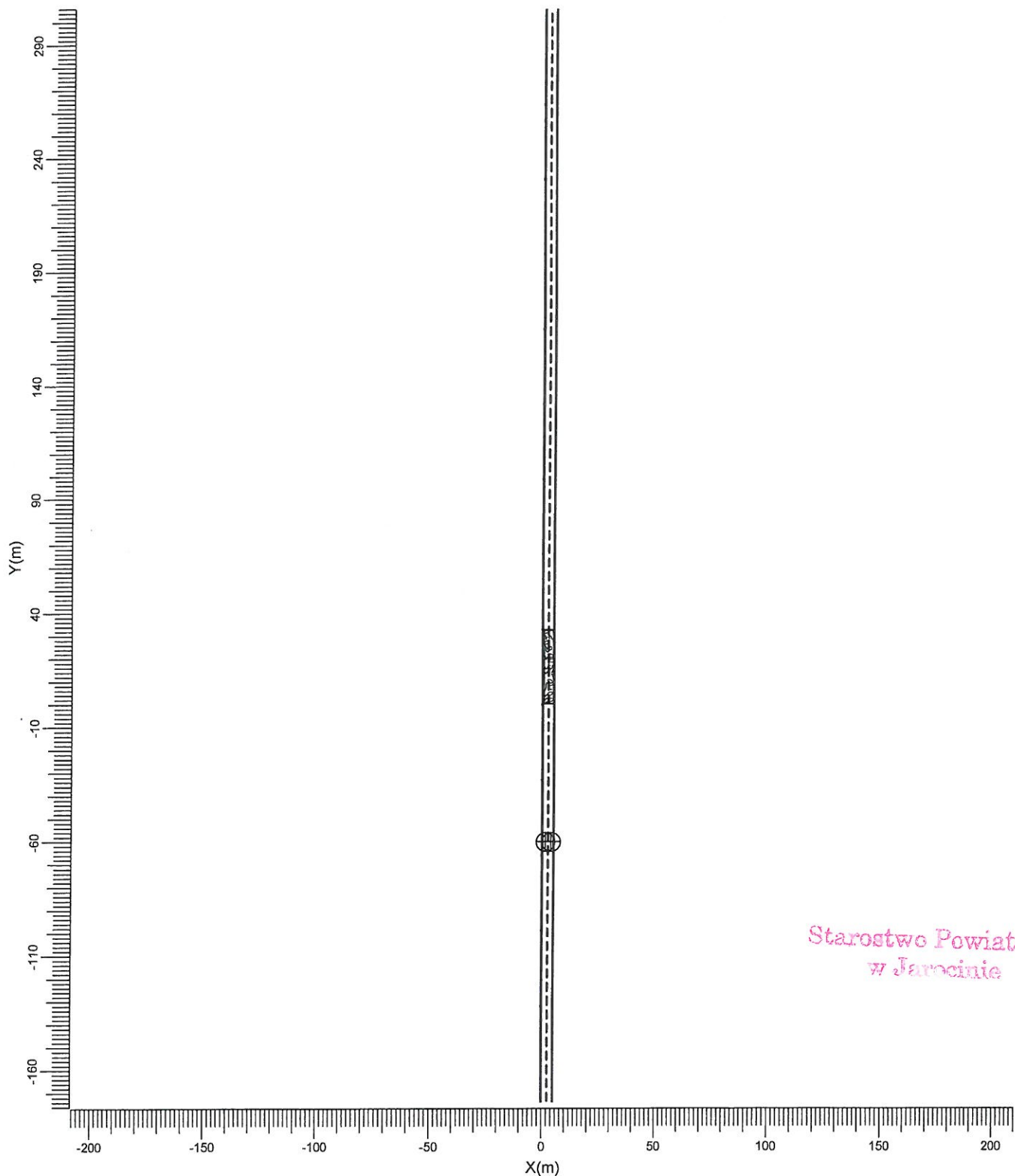
Min/Max  
0.32

Współczynnik pogorszenia  
1.00



## 3.4 Główne L (O2): Izokontury

Siatka : Główny na wysokości  $Z = 0.00$  m TI ( 3.75, -15.13, 1.50) = 9.2%  
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2)  
 (3.75, -60.00, 1.50) (cd/m<sup>2</sup>)  
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE C2 z  $Q_0 = 0.070$



I

→ SGS252 FG CR P3

Średnia  
0.58

Min/śr  
0.54

Min/Max  
0.32

Współczynnik pogorszenia  
1.00

Skala  
1:2500

## 3.5 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = 0.00 m  
 Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

X (m)	0.42	1.25	2.08	2.92	3.75	4.58
Y (m)						
31.50	18.1	20.1	20.4>	19.9	18.5	15.2
28.50	10.8	12.6	13.8	14.3	13.9	11.8
25.50	6.1	7.7	9.9	10.5	10.1	8.9
22.50	3.3	3.9	4.9	5.8	6.1	5.8
19.50	2.4	2.8	3.2	3.9	4.3	4.4
16.50	2.3<	2.6	3.0	3.7	4.3	4.4
13.50	2.4	2.8	3.2	3.9	4.3	4.4
10.50	3.3	3.9	4.9	5.8	6.1	5.8
7.50	6.1	7.7	9.9	10.5	10.1	8.9
4.50	10.8	12.6	13.8	14.3	13.9	11.8
1.50	18.1	20.1	20.4	19.9	18.5	15.2

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

Średnia  
9.20

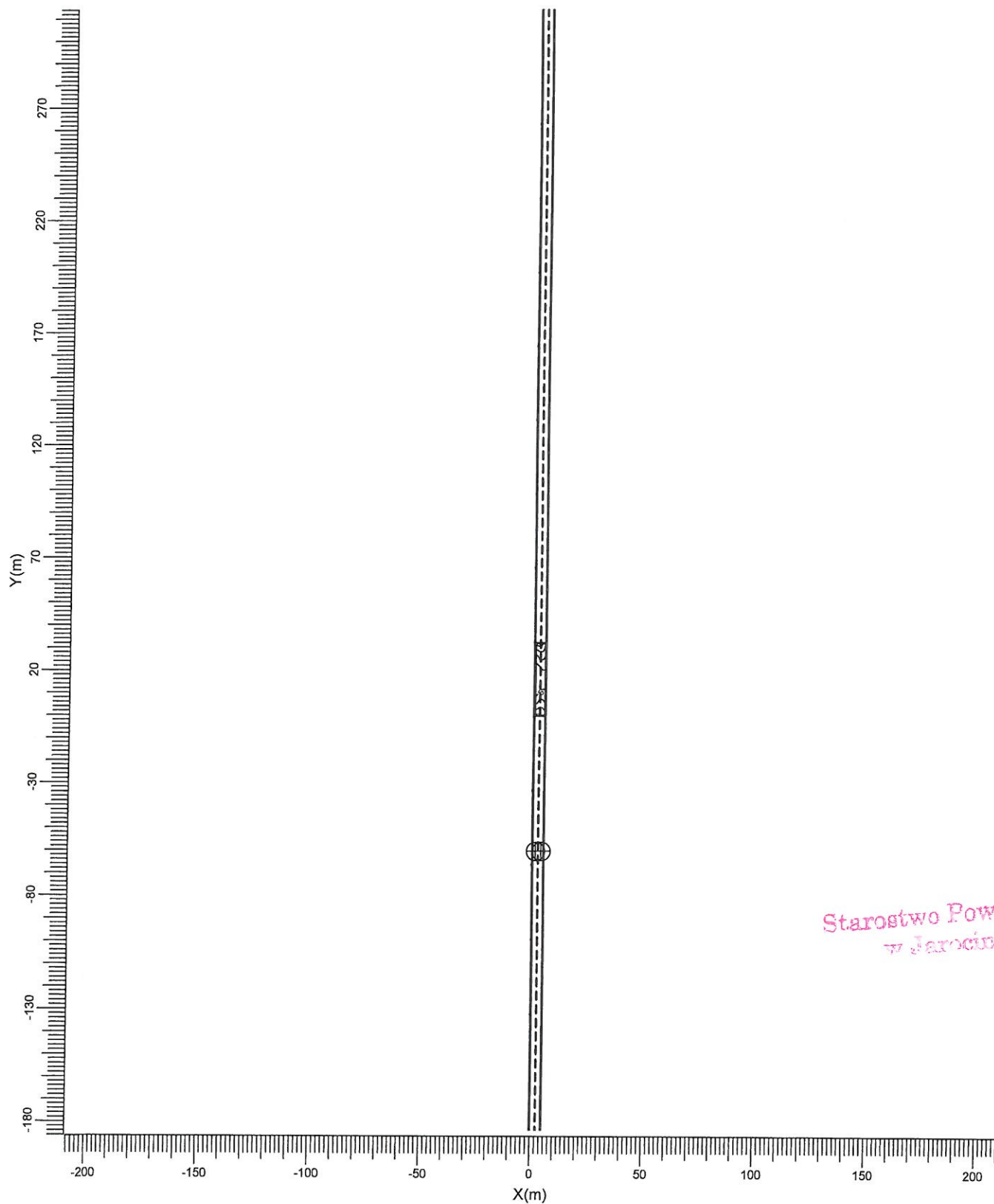
Min/śr  
0.25

Min/Max  
0.11

Współczynnik pogorszenia  
1.00

### 3.6 Główne Eh: Izokontury

Siatka : Główny na wysokości  $Z = 0.00$  m  
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)



I → SGS252 FG CR P3

Średnia  
9.20

Min/śr  
0.25

Min/Max  
0.11

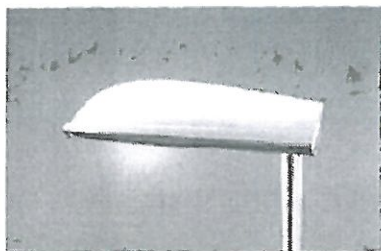
Współczynnik pogorszenia  
1.00

Skala  
1:2500

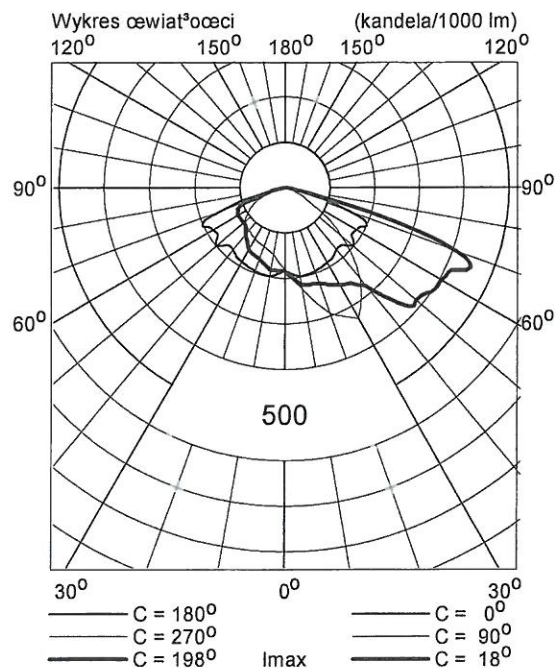
## 4. Informacje o oprawie

### 4.1 Oprawy

SGS252 FG CR P3 1xSON-TP50W



Sprawność	:	
DLOR	:	0.82
ULOR	:	0.00
TLOR	:	0.82
Dławik	:	Standardowy
Strumień źródła	:	4400 lm
Moc oprawy	:	59.5 W
Kod pomiarowy	:	LVM013660C



Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie



# GOLINA ul Zakrzewska

Zakład Usług Komunalnych Sp z o.o.

Data:

10-03-2011

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

Wartości przedstawione w raporcie są wynikiem precyzyjnych obliczeń, bazujących na określonym usytuowaniu opraw względem siebie oraz względem płaszczyzny roboczej. Rzeczywiste parametry oświetleniowe są m.in. uwarunkowane: typem zastosowanych opraw, ich rozmieszczeniem oraz właściwościami refleksyjnymi otoczenia.

---

## Spis treści

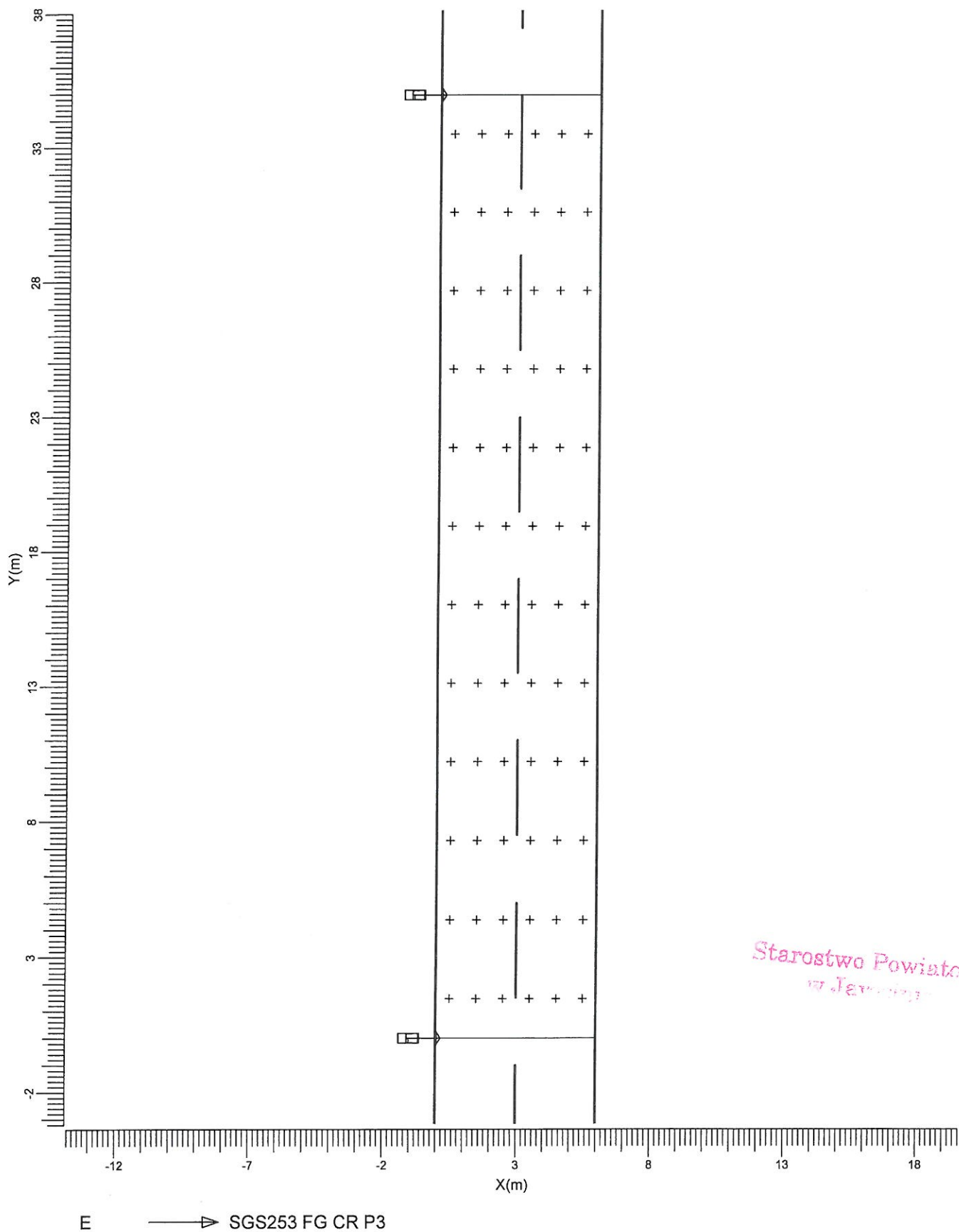
---

<b>1.</b>	<b>Opis projektu</b>	<b>3</b>
1.1	Widok z góry	3
<b>2.</b>	<b>Podsumowanie</b>	<b>4</b>
2.1	Droga główna	4
<b>3.</b>	<b>Wyniki obliczeń</b>	<b>5</b>
3.1	Główne L (O1): Tablica tekstowa	5
3.2	Główne L (O1): Izokontury	6
3.3	Główne L (O2): Tablica tekstowa	7
3.4	Główne L (O2): Izokontury	8
3.5	Główne Eh: Tablica tekstowa	9
3.6	Główne Eh: Izokontury	10
<b>4.</b>	<b>Informacje o oprawie</b>	<b>11</b>
4.1	Oprawy	11

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

## 1. Opis projektu

### 1.1 Widok z góry



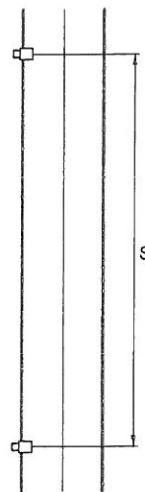
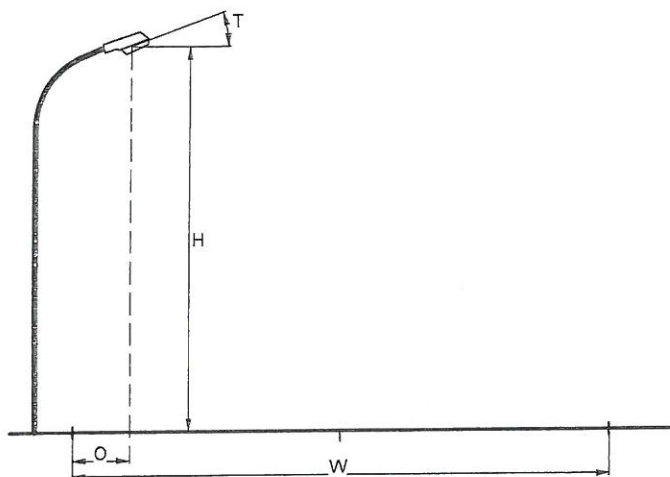
Skala  
1:200



## 2. Podsumowanie

### 2.1 Droga główna

Oprawa	:	SGS253 FG CR P3
Źródło światła	:	1 * SON-TP100W
Strumień	:	10700 lumen
Rot90	(T) :	8.0 stopni
Metoda siatki	:	CEN Luminancja
Ogólny współ. utrzymania	:	1.00



Jezdnia	:	Droga nierozdzielona
Szerokość drogi	(W) :	6.00 m
Ilość pasów	:	2
Tablica współ. odbić	:	Asphalt CIE C2
Tablica Q0	:	0.070
Instalacja	:	Strona lewa
Wysokość	(H) :	8.40 m
Odstępy	(S) :	35.00 m
Montaż	(O) :	-1.00 m

Ogólne wartości jakościowe dla układu drogi.

#### Luminancja

Średnia	=	0.92 cd/m <sup>2</sup>
Minimum/średnia	=	0.62
UI	=	0.60

#### Ośnienie

TI	=	7.9 %
----	---	-------

#### Współ. otoczenia

SR	=	0.68
----	---	------

#### Natężenie poziome

Średnia	=	15.9 lux
---------	---	----------

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

### 3. Wyniki obliczeń

#### 3.1 Główne L (O1): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = 0.00 m TI ( 1.50,-18.98, 1.50) = 7.5%  
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1)  
 (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m2)  
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE C2 z Q0 = 0.070

X (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
Y (m)						
33.54	1.08	1.13	1.11	1.06	0.99	0.89
30.62	1.13	1.19	1.16	1.12	1.09	0.94
27.71	1.19	1.26	1.24	1.19	1.10	0.93
24.79	1.30	1.30>	1.21	1.10	0.97	0.84
21.87	1.18	1.11	0.99	0.90	0.81	0.72
18.96	1.09	0.98	0.86	0.75	0.68	0.63
16.04	1.06	0.94	0.81	0.70	0.64	0.58
13.13	0.95	0.87	0.74	0.69	0.63	0.57<
10.21	0.81	0.78	0.75	0.73	0.67	0.62
7.29	0.75	0.78	0.81	0.82	0.80	0.72
4.38	0.81	0.86	0.87	0.88	0.88	0.78
1.46	0.97	1.00	0.99	0.95	0.89	0.82

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

Średnia  
0.92

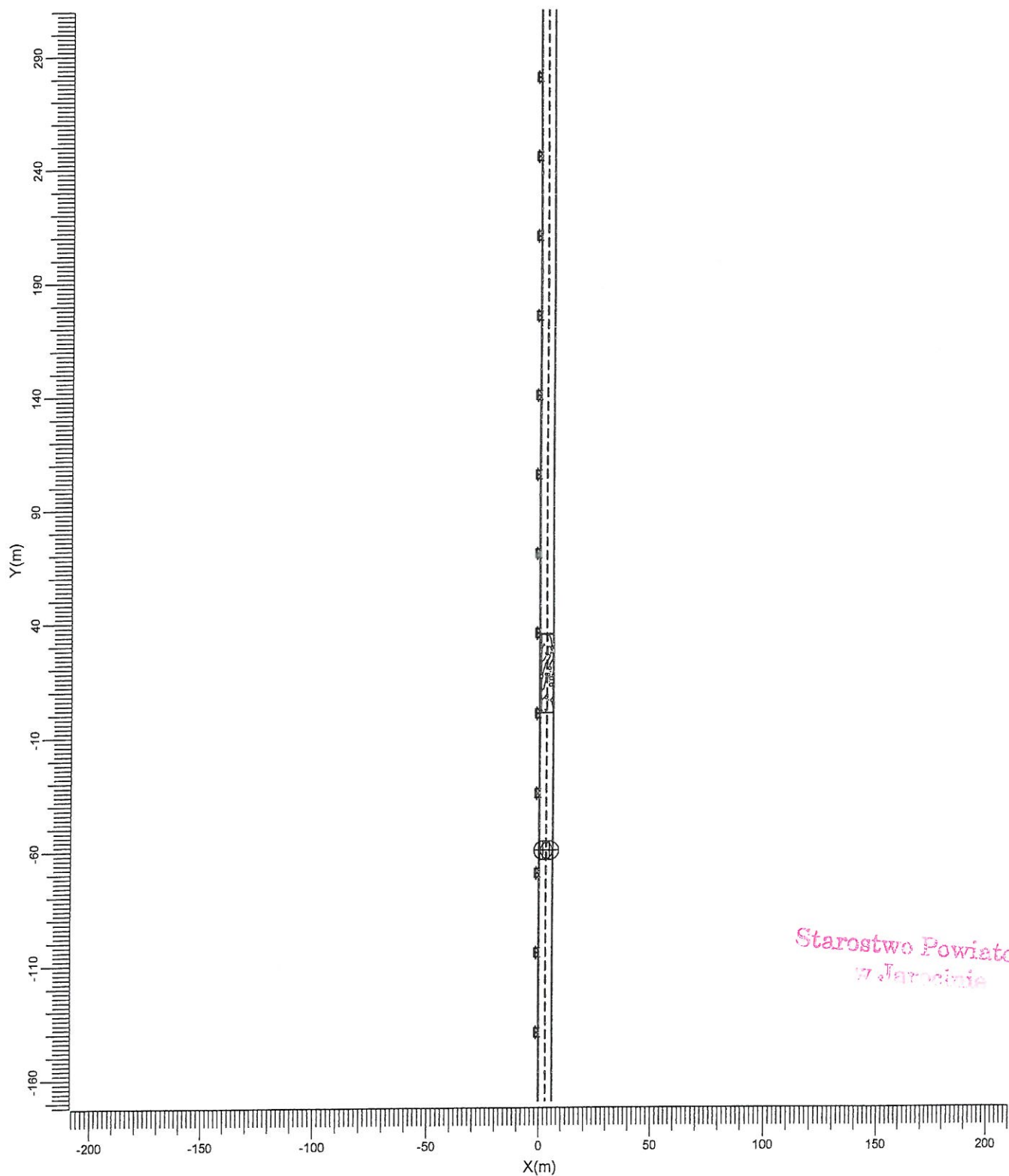
Min/śr  
0.62

Min/Max  
0.44

Współczynnik pogorszenia  
1.00

## 3.2 Główne L (O1): Izokontury

Siatka : Główny na wysokości  $Z = 0.00$  m TI ( 1.50, -18.98, 1.50) = 7.5%  
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O1)  
 (1.50, -60.00, 1.50) (cd/m<sup>2</sup>)  
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE C2 z Q0 = 0.070



E —→ SGS253 FG CR P3

Średnia  
0.92

Min/śr  
0.62

Min/Max  
0.44

Współczynnik pogorszenia  
1.00

Skala  
1:2500



## 3.3 Główne L (O2): Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości  $Z = 0.00$  m TI ( 4.50,-18.98, 1.50) = 7.9%  
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2)  
 (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m<sup>2</sup>)  
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE C2 z Q0 = 0.070

X (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
Y (m)						
33.54	1.10	1.16	1.13	1.08	1.00	0.90
30.62	1.15	1.22	1.20	1.14	1.11	0.96
27.71	1.22	1.32	1.29	1.23	1.14	0.96
24.79	1.34	1.41>	1.31	1.17	1.03	0.87
21.87	1.25	1.23	1.10	0.99	0.87	0.76
18.96	1.18	1.13	0.98	0.83	0.74	0.66
16.04	1.16	1.10	0.95	0.82	0.70	0.62<
13.13	1.03	1.02	0.91	0.79	0.69	0.62
10.21	0.86	0.91	0.86	0.79	0.73	0.64
7.29	0.78	0.88	0.88	0.88	0.83	0.73
4.38	0.83	0.92	0.92	0.93	0.89	0.80
1.46	0.97	1.04	1.02	0.97	0.91	0.83

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

Średnia  
0.98

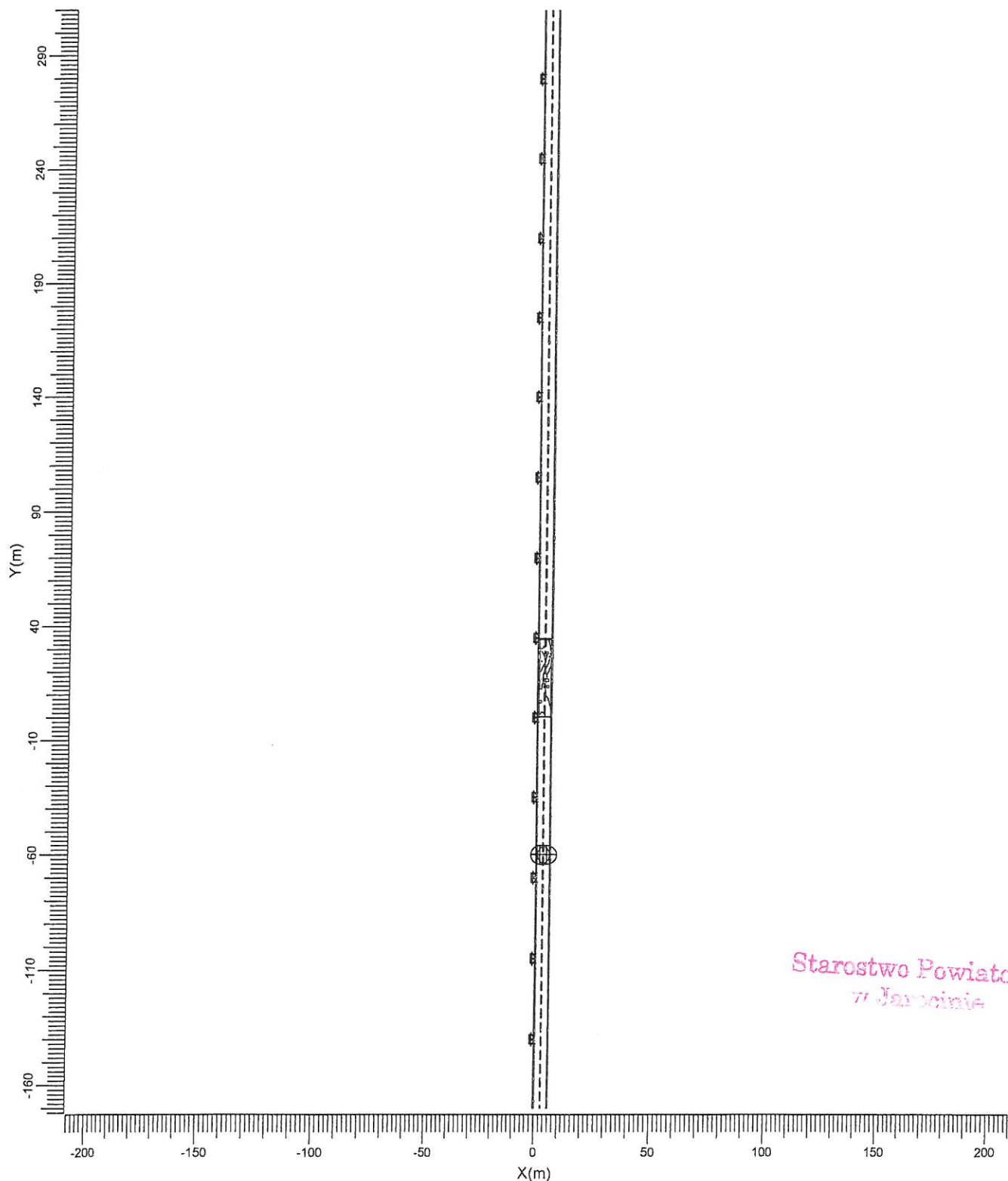
Min/śr  
0.63

Min/Max  
0.44

Współczynnik pogorszenia  
1.00

## 3.4 Główne L (O2): Izokontury

Siatka : Główny na wysokości  $Z = 0.00$  m TI ( 4.50, -18.98, 1.50) = 7.9%  
 Obliczenia : Luminancja w kierunku CEN Obserwator (O2)  
 (4.50, -60.00, 1.50) (cd/m<sup>2</sup>)  
 Powierzchnia drogi : Asphalt CIE C2 z Q0 = 0.070



Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

E ———> SGS253 FG CR P3

Średnia  
0.98

Min/śr  
0.63

Min/Max  
0.44

Współczynnik pogorszenia  
1.00

Skala  
1:2500

## 3.5 Główne Eh: Tablica tekstowa

Siatka : Główny na wysokości Z = 0.00 m  
 Obliczenia : Natężenie poziome (lux)

X (m)	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
Y (m)						
33.54	27	29>	29	27	25	23
30.62	21	23	24	24	23	21
27.71	14	16	18	19	19	17
24.79	10	12	13	14	14	13
21.87	7	8	9	10	10	10
18.96	6	6	7	8	8	9
16.04	6<	6	7	8	8	9
13.13	7	8	9	10	10	10
10.21	10	12	13	14	14	13
7.29	14	16	18	19	19	17
4.38	21	23	24	24	23	21
1.46	27	29	29	27	25	23

Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

Średnia  
15.9

Min/śr  
0.36

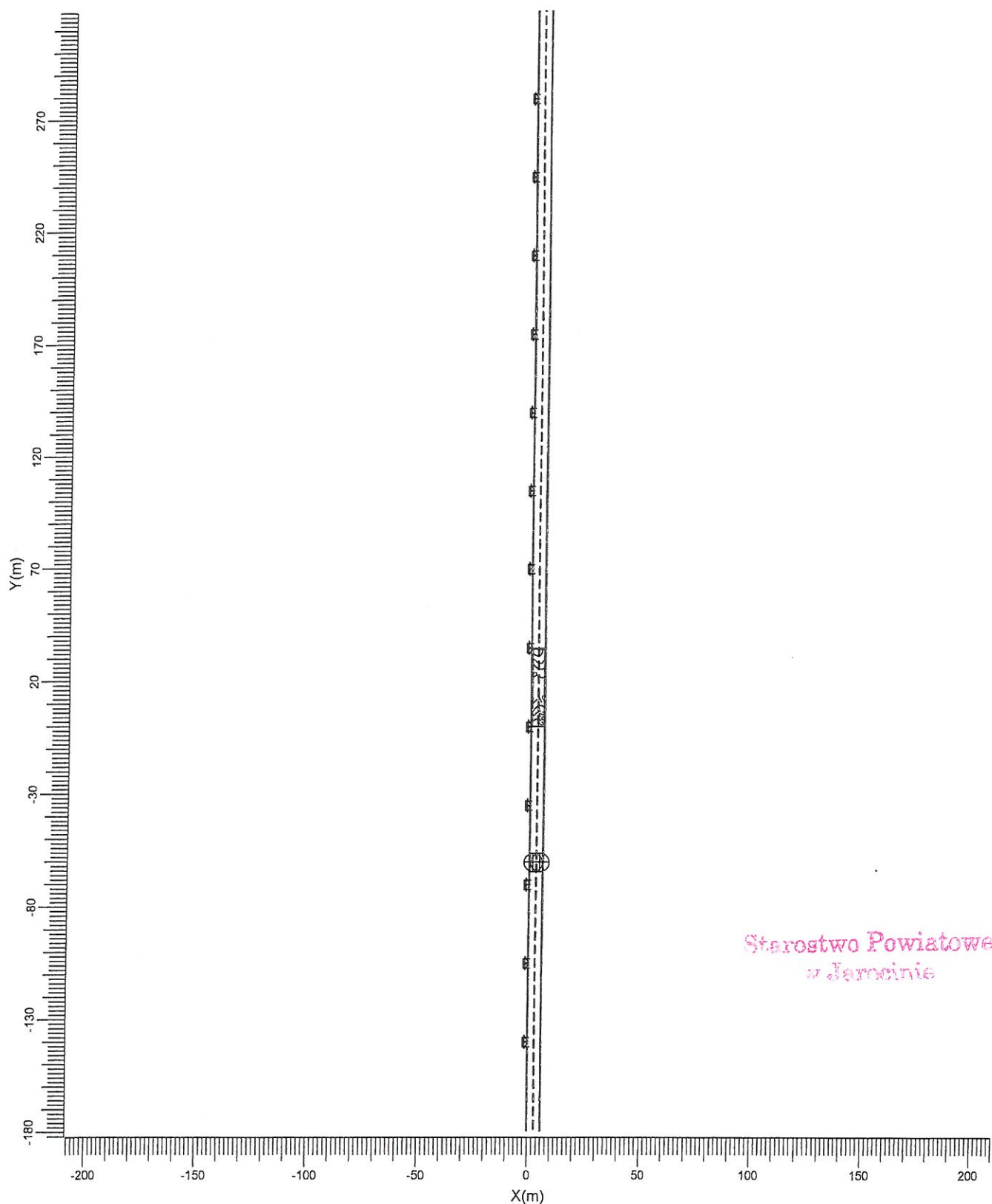
Min/Max  
0.20

Współczynnik pogorszenia  
1.00



### 3.6 Główne Eh: Izokontury

Siatka : Główny na wysokości  $Z = 0.00$  m  
Obliczenia : Natężenie poziome (lux)



Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie

E → SGS253 FG CR P3

Średnia  
15.9

Min/śr  
0.36

Min/Max  
0.20

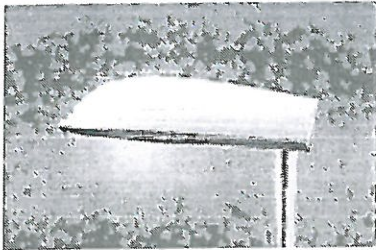
Współczynnik pogorszenia  
1.00

Skala  
1:2500

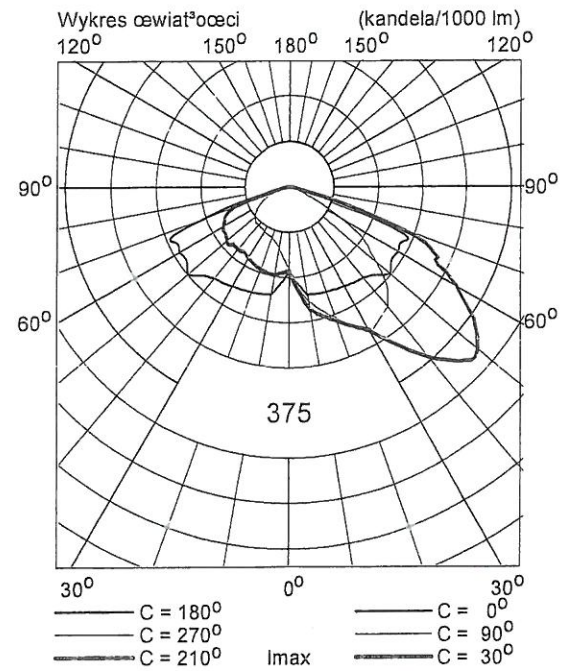
## 4. Informacje o oprawie

### 4.1 Oprawy

SGS253 FG CR P3 1xSON-TP100W



Sprawność	:	
DLOR	:	0.82
ULOR	:	0.00
TLOR	:	0.82
Dławik	:	Standardowy
Strumień źródła	:	10700 lm
Moc oprawy	:	114.0 W
Kod pomiarowy	:	LVM0346200



Starostwo Powiatowe  
w Jarocinie



Usługi Projektowe Karol Janćzak 63-200 Jarocin ul.Bolesława Śmiałego 8					
INWESTOR	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Jarocinie				
OBIEKT	Projekt oświetlenia ulicznego				
ADRES BUDOWY	Golina ul.Zakrzewska, Płaskowa gm.Jarocin				
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z lokalizacją słupów i opraw				
BRANŻA PROJEKTU	ELEKTRYCZNA	DATA WYKONANIA	Maj 2011	SKALA RYSUNKU	1:1000
PROJEKTANT	mgr inż. Tomasz Dużyński upr.7131.733.42-71/PW/2002			ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Karol Janćzak

## MAPA SYTUACYJNA

Skala 1:1000

woj. wielkopolskie  
pow. Jarocin  
gm. Jarocin  
obr. Golina  
sek.433.412.254; 421.213  
DZ-2916/2010

Wykonał: WL Wojtczak

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE  
Włodzisław Wojtczak  
Geodeta uprawniony do upr. 18011  
63-200 Jarocin ul.Śliski 8D  
tel./fax 62 747-54-17, 0602-749-438  
NIP 617-118-87-88 Regon 250526208

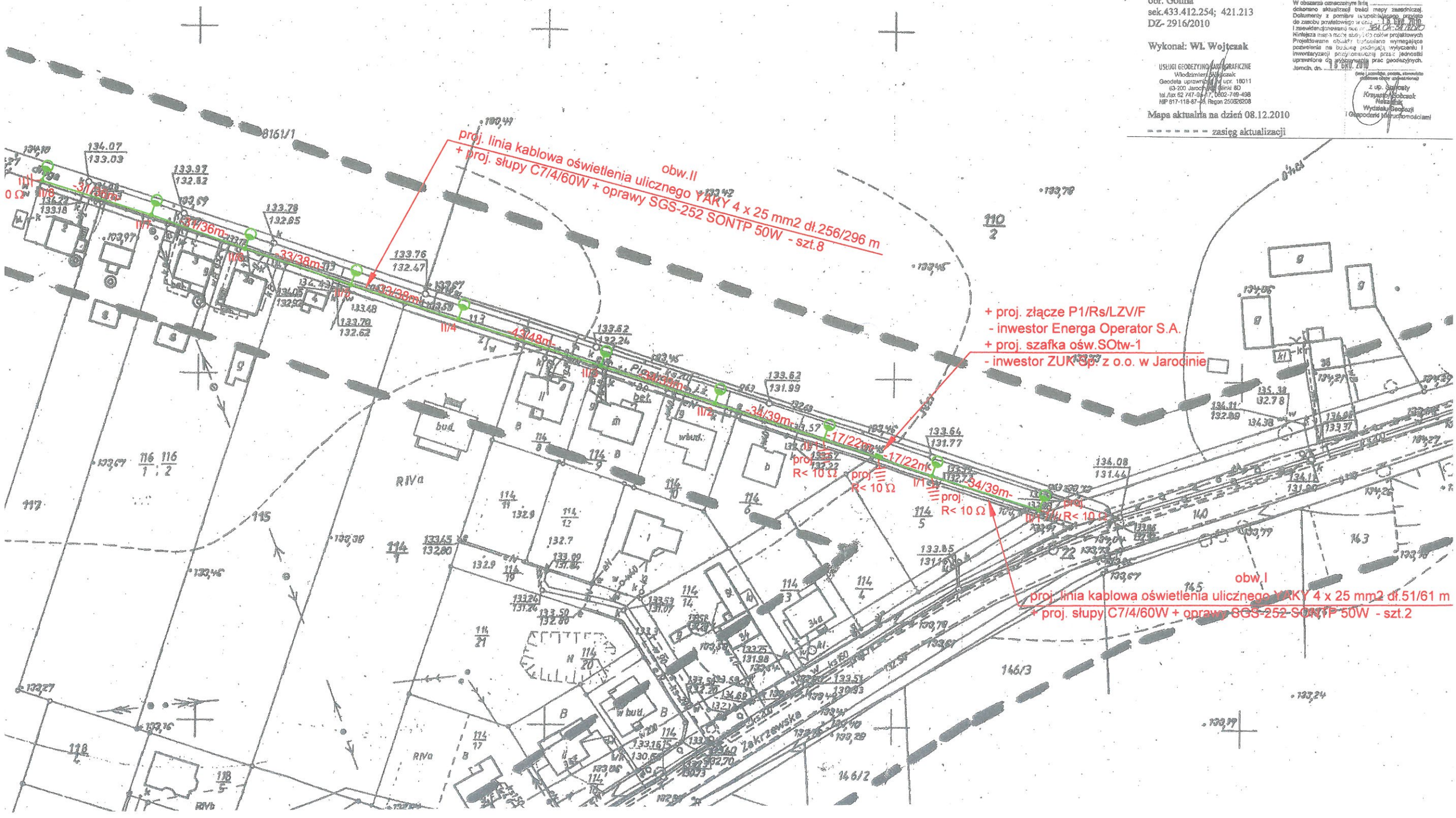
Mapa aktualna na dzień 08.12.2010

----- zasięg aktualizacji

### STAROSTWO POWIATOWE w Jarocinie

W obszarze omawianej linii  
dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.  
Dokumenty z pomiaru i uprzedzenia projektu  
do zasobu projektowego w dniu: 13.10.2010  
i zewidencjonowania: 24.10.2010  
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.  
Projektowane obiekty i urządzenia wymagające  
pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i  
inventaryzacji przyznawanej przez jednostki  
uprawnione do wydawania prac geodezyjnych.  
Jarocin, dn. 18.09.2010

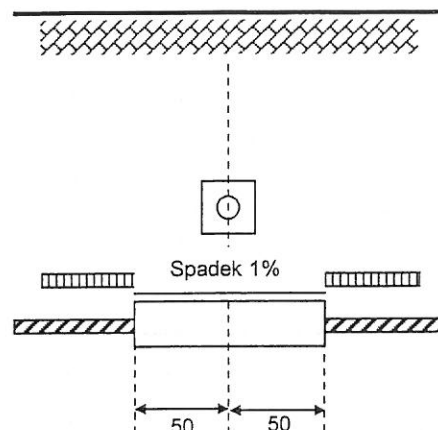
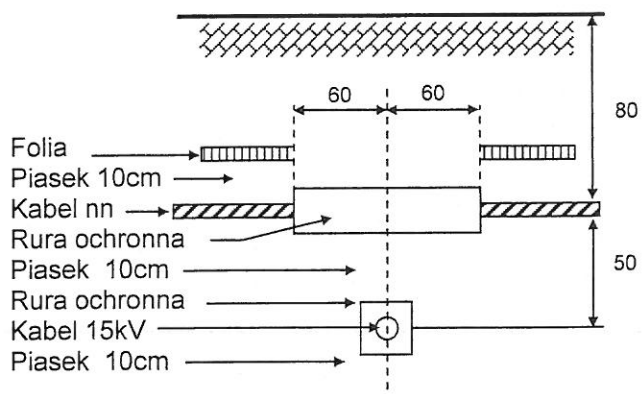
(zawiera: podpis, pieczęć)  
z up. Starosta  
Krzysztof Sobczak  
Naczelnik  
Wydziału Geodezji  
i Gospodarki Mieszkaniowej



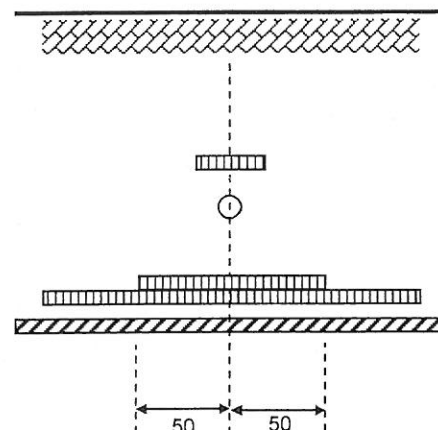
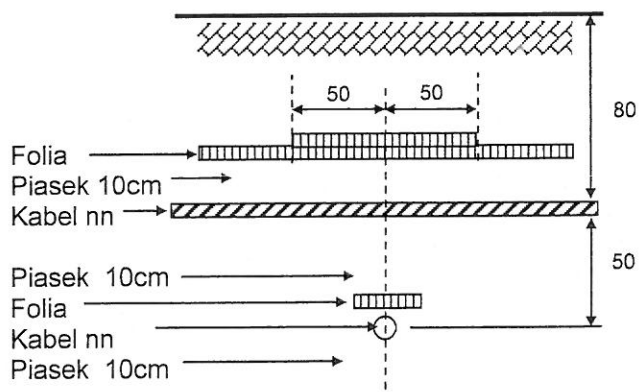




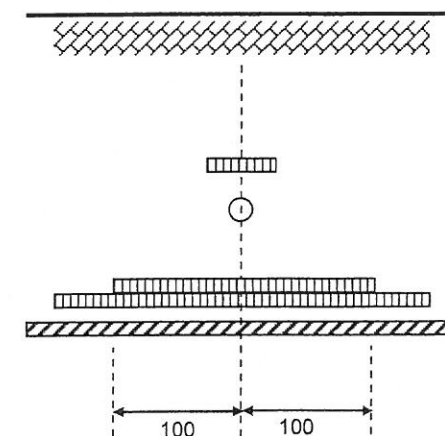
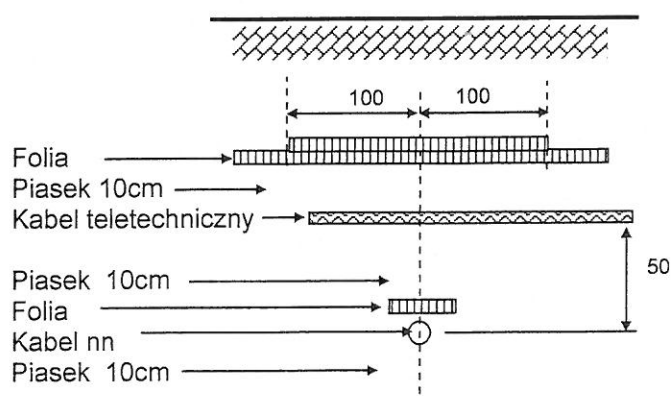
## Skrzyżowanie z kablem 15 kV



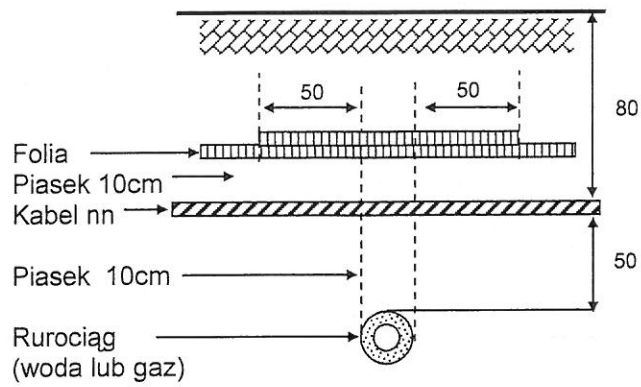
## Skrzyżowanie z kablem nn



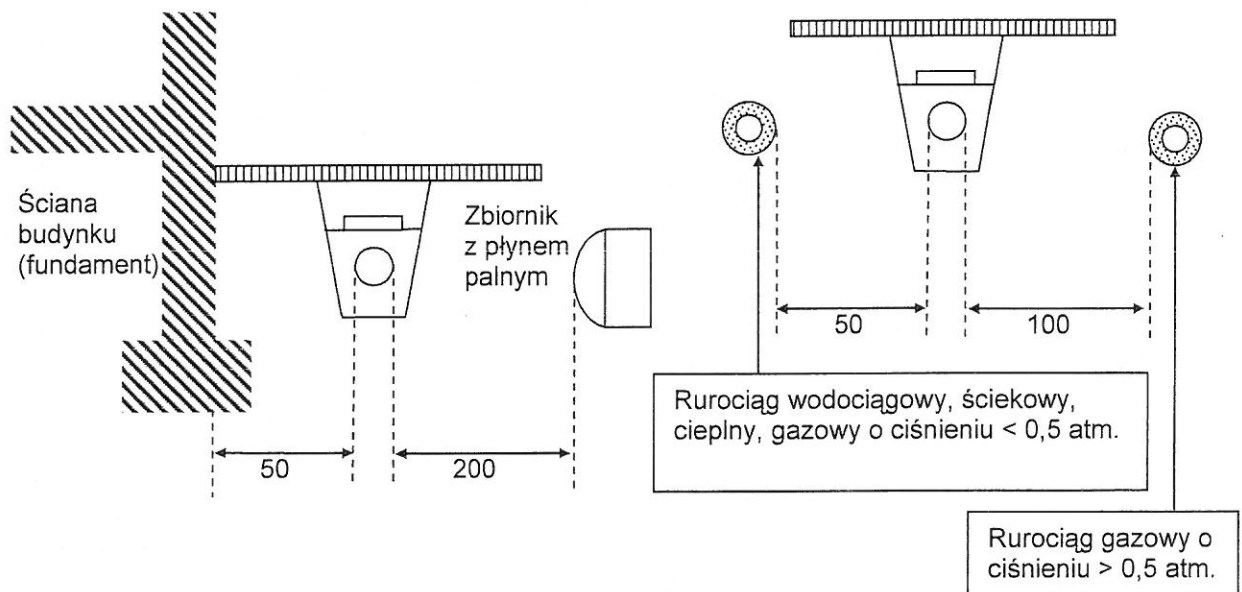
## Skrzyżowanie z kablem teletechnicznym



## Skrzyżowanie z rurociągiem



## Zbliżenia kabli do innych urządzeń podziemnych



## Skrzyżowanie kabla z ulicą

