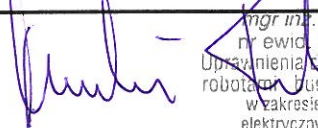


PROJEKTOWANIE I USŁUGI INWESTORSKIE

mgr inż. Piotr Ciotrowski
12-200 Pisz ul. Czerniewskiego 1/43 tel. 602654133

<i>STADIUM</i>	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
<i>BRANŻA</i>	ELEKTRYCZNA
<i>NAZWA PROJEKTU</i>	Budowa ulicy Warmińskiej w Pisz

<i>INWESTOR</i>	<i>Gmina Pisz z siedzibą w Pisz 12-200 Pisz ul. Gizewiusza 5</i>
<i>TEMAT</i>	<i>Oświetlenie uliczne</i>

<i>PROJEKTANT:</i>	<i>mgr inż. Piotr Ciotrowski</i>  <small>mgr inż. Piotr Ciotrowski nr ewid. WAM/0050/POO.E/08 Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi: bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>
--------------------	--

Pisz - 2009

Zakres:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STANOWISKO PODATKOWE
W PISZU
12-200 Pisz
WYDZIAŁ
Zagospodarowania i Inwestycji
Budowlanych
Str. 2

Zawartość opracowania:

1. Świadectwa i uprawnienia.....	str. 3
1.1. Uprawnienia budowlane projektanta	str. 4
1.2. Świadectwo o przynależności do PPIB	str. 5
1.3. Oświadczenie projektanta w trybie art. 20 ust. 4 Prawo Budowlane.....	str. 6
2. Załączniki – podstawa opracowania.....	str. 7
2.1 Kserokopia warunków przyłączenia urządzeń elektr. do sieci elektroenergetycznej znak ZS4-8/198/1042/2008 z dn. 13.02.2009	str.8-10
2.2 Kserokopia warunków przyłączenia urządzeń elektr. do sieci elektroenergetycznej znak ZS4-8/200/1041/2008 z dn. 13.02.2009	str.11-13
2.3 Kserokopia skróconego wypisu ze skorowidza działek	- str.14
2.4 Kserokopia uzgodnień z UMiG Pisz	- str.15
2.5 Kserokopia uzgodnień z TPSA	- str.16
2.6 Kserokopia uzgodnień z ZS Ełk	- str.17-18
2.7 Kserokopia uzgodnień z MPWiK	- str.19
2.8 Opinia koordynująca nr G.7442-...../2008 z dn.	- str. 20
3. Projekt budowlany.....	str.21
3.1. Opis techniczny.....	str. 22-27
3.2 Obliczenia techniczne	str. 27-31
3.3 Obliczenia oświetlenia	str. 32-41
3.4 Karty katalogowe słupów	str. 42-43
3.4 Informacja dot.BiOZ	str. 44-46
4. Rysunki	str. 47
nr E- 1 - Plan sytuacyjny – arkusz 1	-str. 48
nr E- 2 - Plan sytuacyjny – arkusz 2	-str. 49
nr E- 3 - Plan sytuacyjny – arkusz 3	-str. 50
nr E- 4 - Plan sytuacyjny – arkusz 4	-str. 51
nr E- 5 - Schemat ideowy zasilania	-str. 52
nr E- 6 - Zestawienie montażowe	-str. 53

Zakres:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Str. 3

STAROSTWO POWIATOWE
w Pisz
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa

1. Świadectwa i uprawnienia

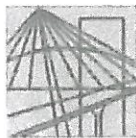
Zakres:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STAROSTWO POWIATOWE
w Pisz
12-800 PISZ
WYDZIAŁ
Zagospodarowania i Inżynierii
i Budownictwa



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/62/08

Olsztyn, dnia 4 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu PIOTROWI CIOTROWSKIEMU
magistrowi inżynierowi elektrykowi
ur. dnia 16 listopada 1955 r. w Pisz

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0050/POOE/08

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

«w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

dn. ... podpis ...

PROJEKTOWANIE I USŁUGI INWESTORSKIE mgr inż. Piotr Ciotrowski
12-200 Pisz ul. Czerniewskiego 1/43 tel. 087/4230045 , kom. 602654133

Zakres:

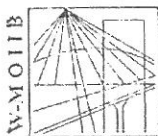
Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STAROSTWO POWIATOWE
W PISZU
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa

Str. 5



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

Olsztyn 18 listopada 2008
(data)

tel./fax (089) 527 72 02

10-532 Olsztyn, pl. Konsulatu Polskiego 1

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

Zaświadczenie nr 4033 / 2008

Piotr Ciotrowski

Pan/Pani

miejsce zamieszkania **ul.Czerniewskiego 1/43**
12-200 Pisz

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / **IE/0364/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2009-01-01** do dnia **2009-12-31**

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zdzisław Binerowski

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z zm.)

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

dn. podpis

PROJEKTOWANIE I USŁUGI INWESTORSKIE mgr inż. Piotr Ciotrowski
12-200 Pisz ul. Czerniewskiego 1/43 tel. 087/4230045 , kom. 602654133

Zakres:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

Faza:

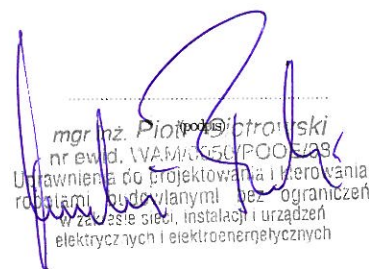
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STANOWISKO POWIATOWE
w PISZU
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
Techniki Budowlanej i Inżynierii
i Budowlanej

Str. 6

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja, niżej podpisany (a) **Piotr Ciotrowski** legitymujący (a) się dowodem osobistym **ABD034216** wydanym przez **Burmistrza Gminy i Miasta Pisz** jestem członkiem izby budowlanej pod numerem ewidencyjnym **WAM/IE/0364/01** (zaświadczenie izby ważne na dzień sporządzenia projektu w załączeniu). Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (jednolity tekst z 2003r.Dz. U. Nr 207, póź. 2016, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy: **Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz** sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej


mgr inż. **Piotr Ciotrowski**
nr ewid. **WAM/056/POO/2018**
Uprawnienia do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Zakres:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STAROSTWO POWIATOWE
w PISZU
12-200 Pisz
WYDZIAŁ
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa

Str. 7

2. Załączniki – podstawa opracowania

Zakres:	Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz	Str. 8
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	



PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.
Zakład Sieci Elk
ul. Sportowa 1 19-300 Elk tel. 087-621-14-01

Elk, dnia 22/04/2009

Nasz znak: ZS4-8/395/ 4604 /2009

GMINA PISZ
ul. GIZEWIUSZA 5
12-200 PISZ

Warunki przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej.

W odpowiedzi na wniosek o określenie warunków przyłączenia z dnia 06/04/2009 dla obiektu: **OŚWIETLENIE ULICZNE** w miejscowości **PISZ** na działce nr **WARMIŃSKA**, określa się warunki przyłączenia:

moc przyłączeniowa: **13 kW**

grupa przyłączeniowa: **V**

1. Miejsce przyłączenia: **stacja transformatorowa 8-1482.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: **zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń głównych w rozdzielnicy nN na stacji transformatorowej w kierunku instalacji odbiorczej.**
3. Rodzaj przyłącza: **zasilanie ze stacji tr.8-1482 Sn=160 kVA.**
4. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 4.1. Urządzenia WN i SN:

 - 4.2. Stacja transformatorowa SN/rin:

 - 4.3. Urządzenia nn:

PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. z siedzibą w Białymstoku, 15-950 Białystok, ul. Elektryczna 13, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Białymstoku, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, pod numerem
KRS: 0000270690, NIP: 7010049738, wysokość kapitału zakładowego: 1 892 120 000,00 zł, www.dystrybucja.zeb.com.pl

Zakres:	Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz	Str. 9
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	

- przy stacji transformatorowej nr 8-1482 wybudować szafkę oświetleniową SO,
 - wybudować linie i oprawy oświetleniowe w/g potrzeb,
 - projekt techniczny oświetlenia uzgodnić w ZS Elk.
5. Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej dla zasilania podstawowego należy przewidzieć na napięciu 0,4 kV z usytuowaniem go w szafce oświetleniowej SO pomiarowo-sterowniczej przy stacji transformatorowej nr 8-1482
- Przewidzieć wspólny pomiar dla siły i światła.
- Należy zainstalować:
- a) licznik energii czynnej 3 fazowy.
- W przypadku pomiaru pośredniego lub półpośredniego zastosować odpowiednie przekładniki i skrzynkę kontrolną SKa w obwodach wtórnych pomiaru.
- Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy
6. Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do plombowania.
7. Zabezpieczenie główne: 20 A
8. Do obliczeń przyjąć:
- Zasilanie podstawowe:
- sieć SN - 15 kV pracuje w układzie z kompensacją
- a) prąd zwarc wielofazowych 5,43 kA przy czasie $t=0$ w miejscu szyny 15 kV w stacji 110/15 kV Pisz,
- b) prąd ziemnozwarciowy całkowity pojemnościowy 73,6 A przy czasie $t=1,0s$ trwania zwarcia.
9. W zakresie ochrony przeciwprzepięciowej, i izolacji należy stosować aktualnie obowiązujące przepisy i normy.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć uziemianie w sieci SN, zaś w sieci nn i u odbiorcy samoczynne wyłączanie zasilania w określonym czasie (wg PN-IEC 60364-4-41). Układ pracy sieci nn: TN-C.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w punkcie rozliczeniowym nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.
12. Aby zapewnić kompatybilność z siecią elektroenergetyczną PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o., urządzenia, instalacje i sieci Podmiotu przyłączane do ww. sieci muszą posiadać parametry mieszczące się w wartościach granicznych określonych w przepisach i normach.

PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. z siedzibą w Białymstoku, 15-950 Białystok, ul. Elektryczna 13, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Białymstoku, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, pod numerem KRS. 0000270590, NIP. 7010049738, wysokość kapitału zakładowego: 1 892 120 000,00 zł, www.dystrybucja.zeb.com.pl

Zakres: Faza:	Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	Str. 10
------------------	---	---------

13. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. mieści się w granicach określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
14. Miejsce rozgraniczenia własności ustala się w miejscu dostarczania energii elektrycznej.
15. Urządzenia do miejsca rozgraniczenia własności jak również układ pomiarowy muszą być dostępne w każdej chwili dla personelu technicznego PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.
16. Realizację i zasady pokrywania kosztów inwestycji zostaną określone w umowie o przyłączenie (propozycja umowy w załączeniu).
17. Po zrealizowaniu inwestycji nastąpi przyłączenie wnioskodawcy do sieci na podstawie umowy o przyłączenie.
18. W przypadku wnoszenia przez inwestora zastrzeżeń lub propozycji zmian do treści warunków należy zgłosić to do PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. w terminie 1 miesiąca od dnia wydania warunków przed podpisaniem umowy o przyłączenie. Termin ważności warunków (po spełnieniu ww. wymogu) ustalamy na dwa lata od daty ich wystawienia, jeśli w tym czasie nie zostanie zawarta umowa na dostawę energii elektrycznej na przyszłe okresy lub nie został złożony i pozytywnie załatwiony wniosek o przedłużenie terminu ich ważności. Unieważnia się warunki przyłączenia wydane przed datą niniejszego pisma.
19. Dane dodatkowe:

k/o
1a/a

PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.
Zakład Sieci
Dyrektor
Zbigniew Kozłowski

PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. z siedzibą w Białymstoku, 15-950 Białystok, ul. Elektryczna 13, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Białymstoku, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, pod numerem KRS: 0000270690, NIP: 7010049738, wysokość kapitału zakładowego: 1 892 120 000,00 zł, www.dystrybucja.zeb.com.pl

Zakres:	Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz	Str. 11
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	



PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.
Zakład Sieci Ełk
ul. Sportowa 1 19-300 Ełk tel. 087-621-14-01

Ełk, dnia 21/04/2009

Nasz znak: ZS4-8/394/ 4604 12009

GMINA PISZ
ul. GIZEWIUSZA 5
12-200 PISZ

Warunki przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej.

W odpowiedzi na wniosek o określenie warunków przyłączenia z dnia 06/04/2009 dla
objektu: **OŚWIETLENIE DROGOWE** w miejscowości **PISZ** na działce nr
WARMIŃSKA, ŚW. WOJCIECHA, WĘDKARSKA

określa się warunki przyłączenia:

moc przyłączeniowa: **16 kW**

grupa przyłączeniowa: **V**

1. Miejsce przyłączenia: **stacja transformatorowa 8-1656.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: **zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń głównych w rozdzielnicy nN na stacji transformatorowej w kierunku instalacji odbiorczej.**
3. Rodzaj przyłącza: **zasilanie ze stacji tr.8-1656 Sn=160 kVA.**
4. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 4.1. Urządzenia WN i SN:

 - 4.2. Stacja transformatorowa SN/nn:

 - 4.3. Urządzenia nn:

PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. z siedzibą w Białymstoku, 15-950 Białystok, ul. Elektryczna 13, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Białymstoku, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, pod numerem
KRS: 0000270690, NIP: 7010049738, wysokość kapitału zakładowego: 1 862 120 000,00 zł, www.dystrybucja.zeb.com.pl

Zakres:	Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz	Str. 12
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	

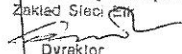
- wybudować odpowiednie przyłącze kablowe nN typu YAKXS długości około 50 m,
 - wybudować szafkę oświetleniową SO w miejscu ogólnodostępnym,
 - wybudować linie i oprawy oświetleniowe w/g potrzeb z ewentualnym wykorzystaniem istniejących linii napowietrznych nN,
 - projekt techniczny oświetlenia uzgodnić w ZS Elk.
5. Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej dla zasilania podstawowego należy przewidzieć na napięciu 0,4 kV z usytuowaniem go w szafce oświetleniowej SO pomiarowo-sterowniczej zasilanej ze stacji transformatorowej nr 8-1656
6. w miejscu ogólnodostępnym
- Przewidzieć wspólny pomiar dla siły i światła.
- Należy zainstalować:
- a) licznik energii czynnej 3 fazowy.
- W przypadku pomiaru pośredniego lub półpośredniego zastosować odpowiednie przekładniki i skrzynkę kontrolną SKa w obwodach wtórnych pomiaru.
- Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy
7. Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do plombowania.
8. Zabezpieczenie główne: 25 A
8. Do obliczeń przyjąć:
- Zasilanie podstawowe:
- sieć SN - 15 kV pracuje w układzie z kompensacją
- a) prąd zwarć wielofazowych 5,43 kA przy czasie $t=0$ w miejscu szyny 15 kV w stacji 110/15 kV Pisz,
- b) prąd ziemnozwarciowy całkowity pojemnościowy 73,6 A przy czasie $t=\frac{L}{v}$ trwania zwarcia.
9. W zakresie ochrony przeciwprzepięciowej, i izolacji należy stosować aktualnie obowiązujące przepisy i normy.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć uziemianie w sieci SN, zaś w sieci nn i u odbiorcy samoczynne wyłączanie zasilania w określonym czasie (wg PN-IEC 60364-4-41). Układ pracy sieci nn: TN-C.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w punkcie rozliczeniowym nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.
12. Aby zapewnić kompatybilność z siecią elektroenergetyczną PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o., urządzenia, instalacje i sieci Podmiotu przyłączane do ww. sieci

PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. z siedzibą w Białymstoku, 15-950 Białystok, ul. Elektryczna 13, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Białymstoku, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, pod numerem KRS: 0000270690, NIP: 7010049738, wysokość kapitału zakładowego: 1 892 120 000,00 zł, www.dystrybucja.zeb.com.pl

Zakres: Faza:	Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	Str. 13
------------------	---	---------

13. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. mieści się w granicach określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
14. Miejsce rozgraniczenia własności ustala się w miejscu dostarczania energii elektrycznej.
15. Urządzenia do miejsca rozgraniczenia własności jak również układ pomiarowy muszą być dostępne w każdej chwili dla personelu technicznego PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.
16. Realizację i zasady pokrywania kosztów inwestycji zostaną określone w umowie o przyłączenie (propozycja umowy w załączeniu).
17. Po zrealizowaniu inwestycji nastąpi przyłączenie wnioskodawcy do sieci na podstawie umowy o przyłączenie.
18. W przypadku wnoszenia przez inwestora zastrzeżeń lub propozycji zmian do treści warunków należy zgłosić to do PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. w terminie 1 miesiąca od dnia wydania warunków przed podpisaniem umowy o przyłączenie. Termin ważności warunków (po spełnieniu ww. wymogu) ustalamy na dwa lata od daty ich wystawienia, jeśli w tym czasie nie zostanie zawarta umowa na dostawę energii elektrycznej na przyszłe okresy lub nie został złożony i pozytywnie załatwiony wniosek o przedłużenie terminu ich ważności. Unieważnia się warunki przyłączenia wydane przed datą niniejszego pisma.
19. Dane dodatkowe:

k/o
1a/a

PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.
Zakład Sieci

Dyrektor
Zbigniew Kozłowski

PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. z siedzibą w Białymstoku, 15-950 Białystok, ul. Elektryczna 13, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Białymstoku, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, pod numerem KRS: 0000270690, NIP: 7010049738, wysokość kapitału zakładowego: 1 892 120 000,00 zł, www.dystrybucja.zeb.com.pl

Zakres: Faza:	<i>Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz</i> <i>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</i>	Str. 14
------------------	---	---------

Zakres:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

WYDZIAŁ INWESTYCJI I POZYSKIWANIA
FUNDUSZY UNIJNYCH
Urzędu Miejskiego w Pisz
12-200 Pisz
Str. 15
WYDZIAŁ
Zagospodarowania i Inwestycji
i Budownictwa

URZĘD MIEJSKI W PISZ
ul. Gostowa 1
12-200 Pisz

Pisz, dnia 3 kwietnia 2009 r.

N. 7332-7/09

**Wydział Inwestycji i Pozyskiwania
Funduszy Unijnych
Urzędu Miejskiego w Pisz**

W odpowiedzi na pismo z dnia 2 kwietnia 2009 r. w sprawie uzgodnienia przebiegu trasy oświetlenia ulicznego, kanalizacji deszczowej oraz przebudowy telekomunikacyjnej sieci napowietrznej przez teren działek oznaczonych numerami geodezyjnymi 6/18, 6/22, 4/26, 4/24, 15/1, 7/1, 17/6, 18/28, 14/82, 20/1 i 39/1 położonych w Pisz przy ul. Warmińskiej informuję, iż opiniuję pozytywnie w/w przedsięwzięcie.

Podczas wykonywania prac należy zachować niżej wymienione warunki:

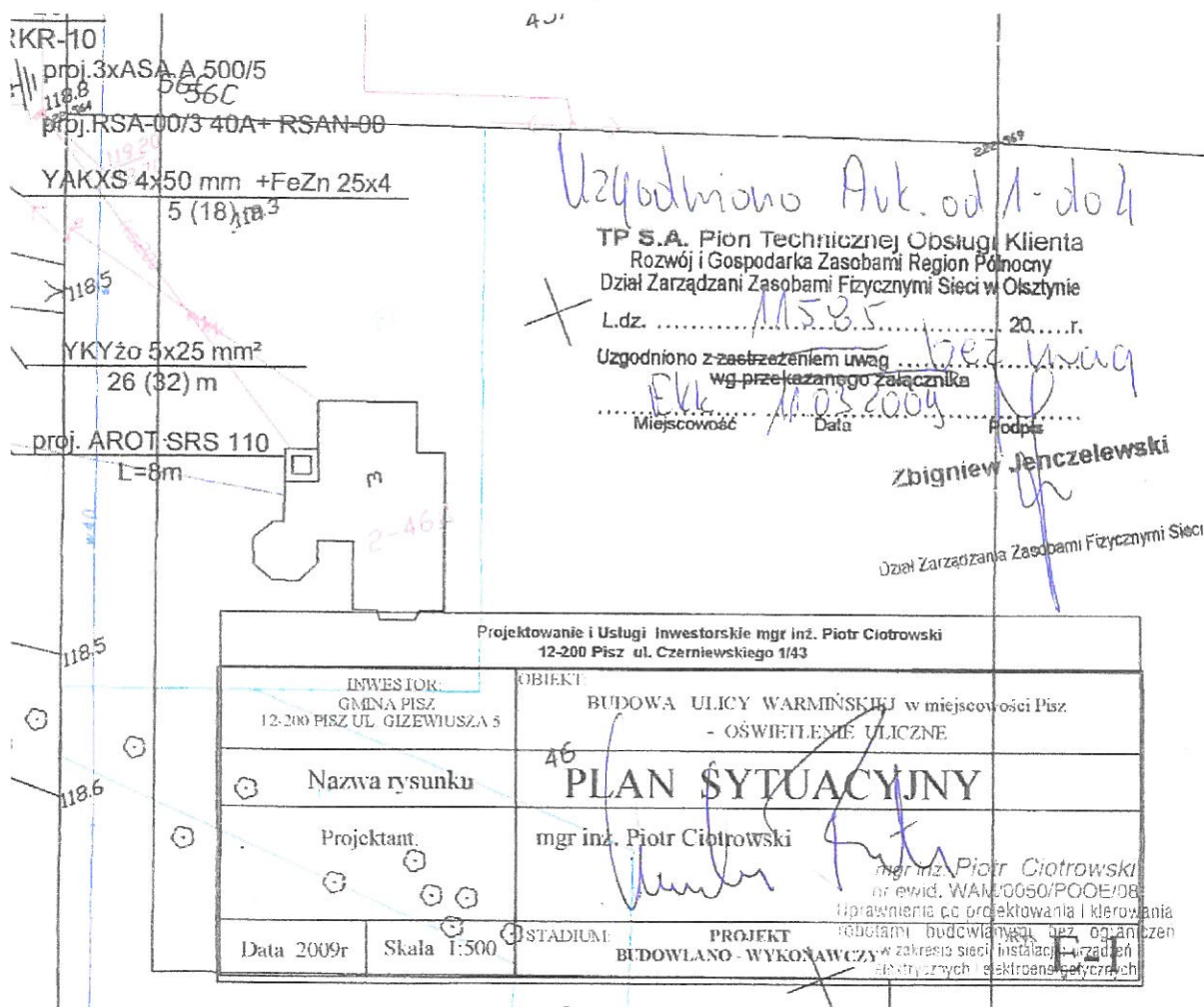
- planowaną inwestycję należy wykonać zgodnie z załączonym projektem;
- podczas wykonywania robót należy stosować się do obowiązujących norm i przepisów;
- po zakończeniu prac związanych z budową przyłącza, inwestor zobowiązany jest do doprowadzenia nawierzchni terenu do stanu przed rozpoczęciem robót budowlanych;
- po wykonaniu przyłącza należy wykonać inwentaryzację powykonawczą.

Z up. BURMISTRZA
Gracyna Łabczyńska
Zastępca Burmistrza

Zakres:
Faza:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Piszu
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STAROSTWO POWIATOWE
w PISZU
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa
Str. 16



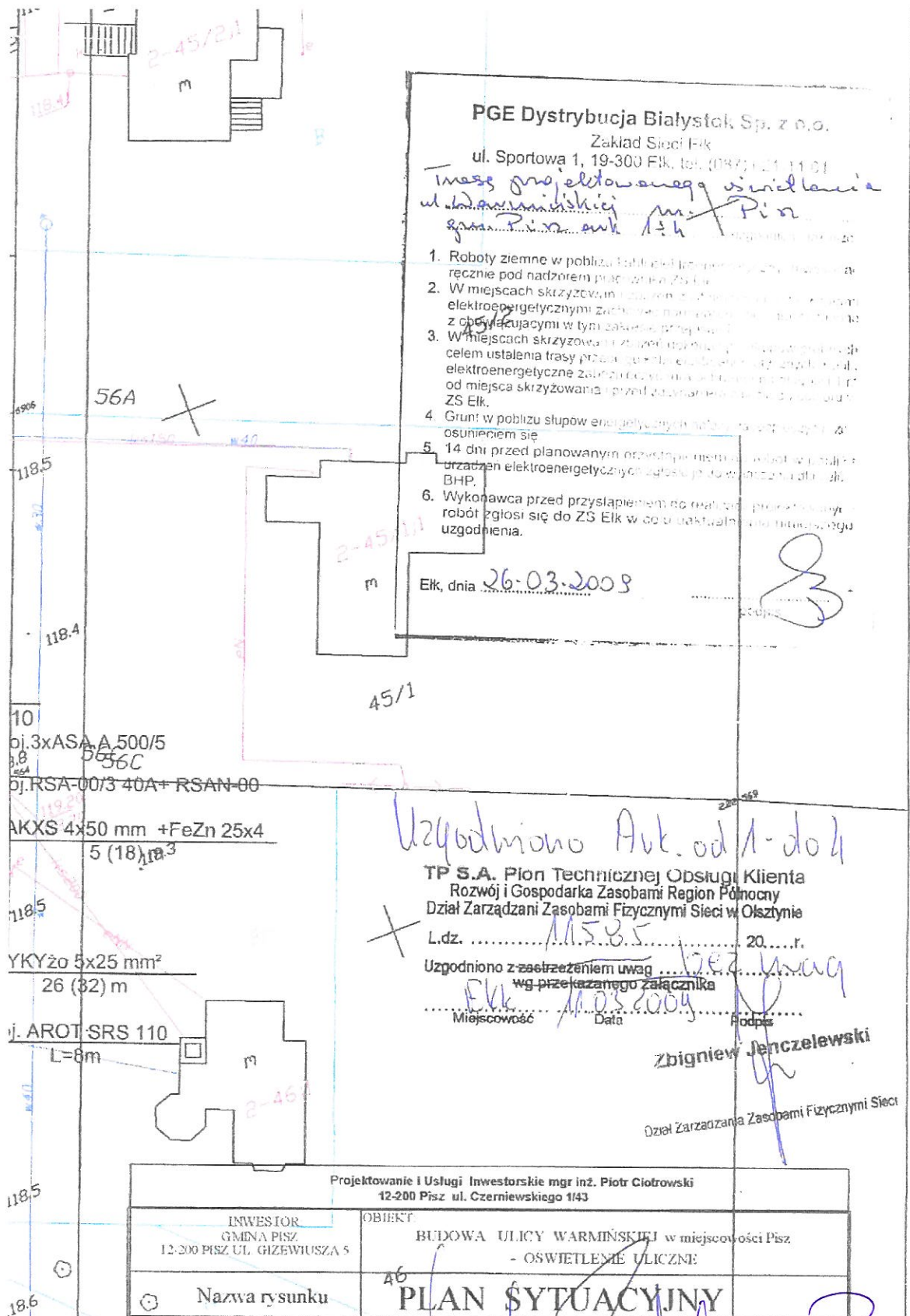
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Zakres:
Faza:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STAROSTWO POWIATOWE
W PISZU
12-200 Str. 97
WYDZIAŁ
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa



PROJEKTOWANIE I USŁUGI INWESTORSKIE mgr inż. Piotr Ciotrowski
12-200 Pisz ul. Czerniewskiego 1/43 tel. 087/4230045 , kom. 602654133

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

podpis

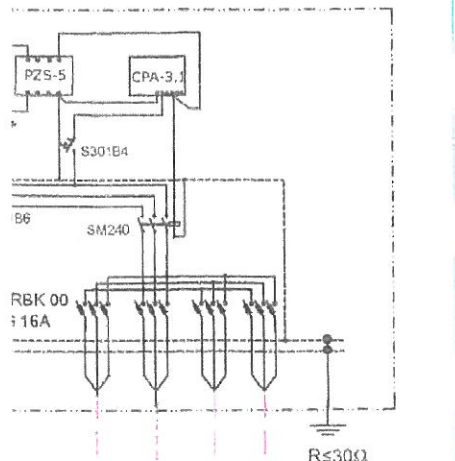
Zakres:
Faza:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Piszu
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STANOWISKO PODMIOTU
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa

Str. 18

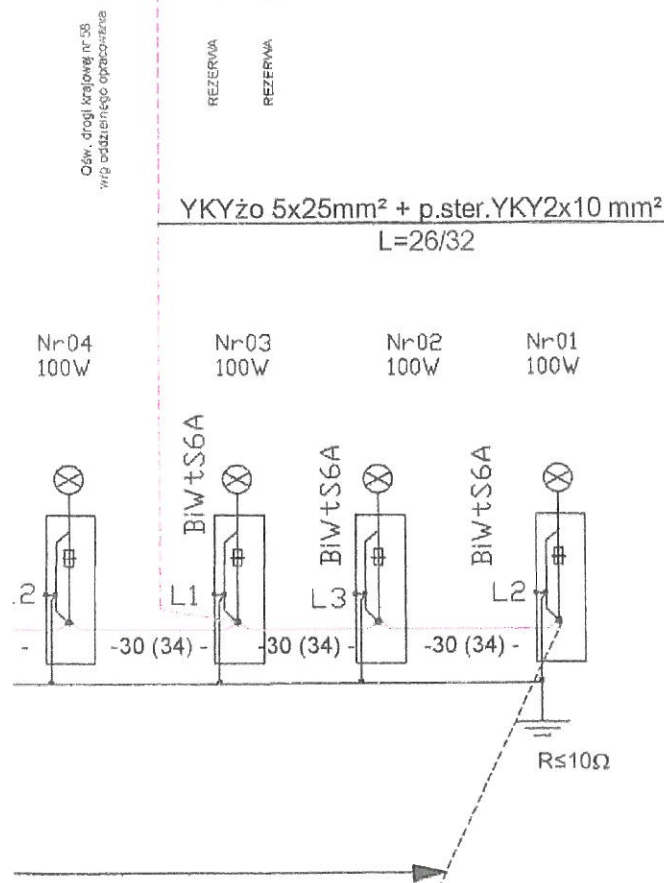
proj.SO 1482 - w/g oddzielnego opracowania
- ośw. ulicy Olsztyńskiej



Wzrostem i zabrak
jest. podłączony 0,1kV
wzrost. 30.09.2009.

PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.
Zakład Sieci Elk
Wydział Rozwoju i Przyłączania do Sieci
Specjalista ds. sieci-koordynator
Andrzej Turakiewicz

str.nr 52



BUDOWA ULICY WARMIŃSKIEJ
w miejscowości Pisz
- OŚWIETLЕНИЕ ULICZNE

PROJEKT BUDOWLANO
- WYKONAWCZY

Inwestor:
URZĄD GMINY W PISZU
ul. Giszewiusza 5
12-200 Pisz

Tytuł rysunku
IDEOWY SCHEMAT
- zasilania

Skala Nr rysunku

Data: 2009 r. E - 5

Projektant:
mgr inż. Piotr Ciotrowski

Upr. nr WAM/0050/POGE/08

Sprawdził:
mgr inż. Piotr Ciotrowski
nr ewid. WAM/0050/POGE/08

Upoważnienie do projektowania i kierowania
pracami budowlanymi bez ograniczeń

Wzrostem i zabrak

jest. podłączony 0,1kV

wzrost. 30.09.2009.

PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.

Zakład Sieci Elk

Wydział Rozwoju i Przyłączania do Sieci

Specjalista ds. sieci-koordynator

Andrzej Turakiewicz

PROJEKTOWANIE I USŁUGI INWESTORSKIE mgr inż. Piotr Ciotrowski
12-200 Pisz ul. Czerniewskiego 1/43 tel. 087/4230045 , kom. 602654133

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Piotr Ciotrowski

Zakres:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Uzgodniono 1.04.2009

PRZEDSIĘBIORSTWO

Wodociągów i Kanalizacji

Spółka z o.o.

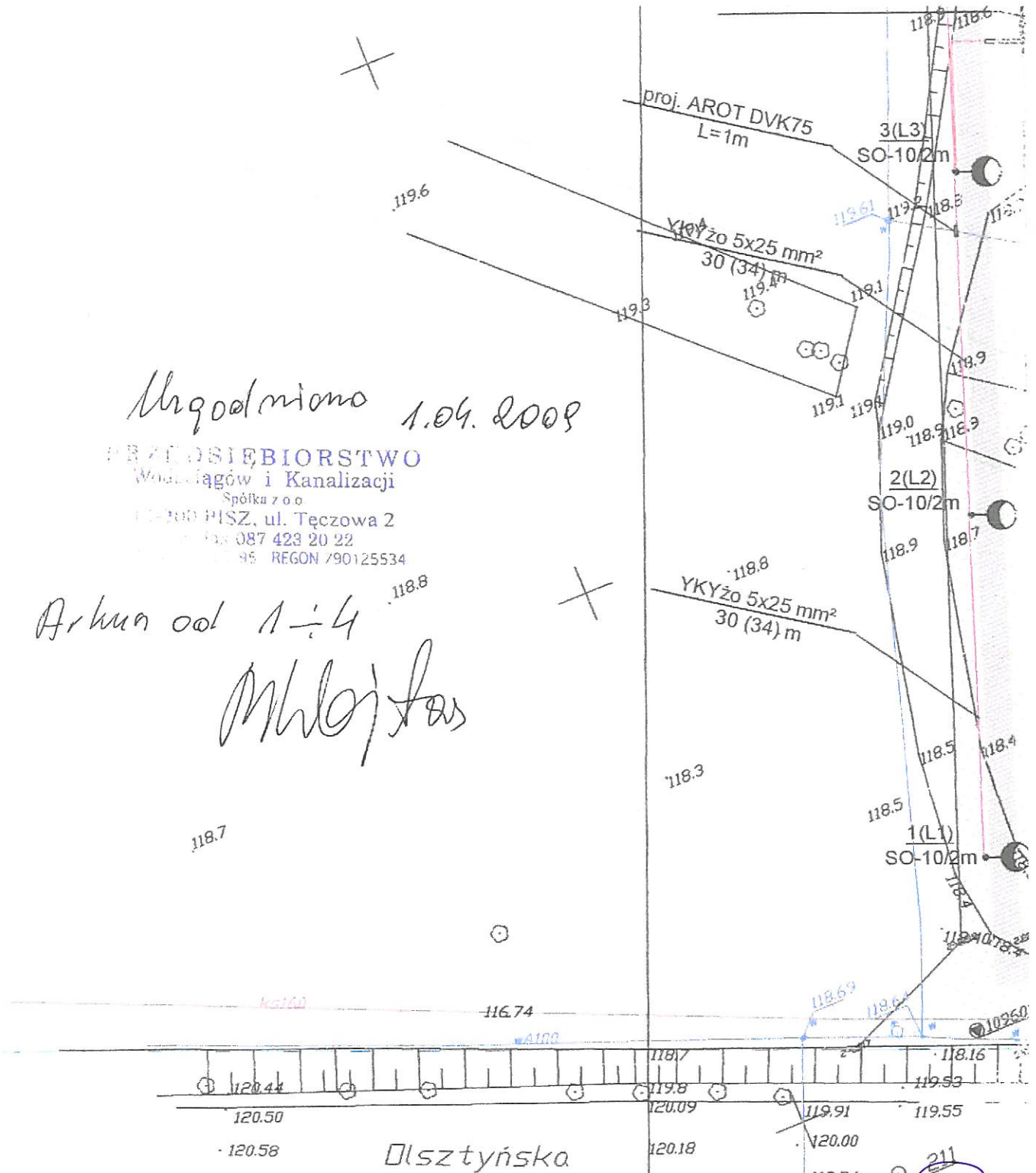
12-200 PISZ, ul. Tęczowa 2

tel. 087 423 20 22

REGON 140125534

Arkusz od 1 ÷ 4

M. Wojtas



Zakres:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STAROSTWO POWIATOWE
w Pisz
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa

Str. 20

PISZ, dnia 2009-04-06

STAROSTWO POWIATOWE
w Pisz
12-200 PISZ
ul. Główna 10
tel. 087 423 00 45

OPINIA KOORDYNUJĄCA NR G.7442-44/2009

Uzgodnienie: Projekt sieci: oświetlenia ulicznego, kanalizacji deszczowej, telekomunikacyjnej

Lokalizacja obiektu: miasto Pisz obręb Pisz 1 ul. Warmińska

Zleceniodawca: Projektowanie i Usługi Inwestorskie
mgr inż. Piotr Ciotrowski
12-200 PISZ
Czerniewskiego 1/43

Data wpływu zlecenia: 2009-04-06

Nazwa jednostki projektowej: Projektowanie i Usługi Inwestorskie
mgr inż. Piotr Ciotrowski

Inwestor: Urząd Miejski w Pisz

12-200 PISZ
Gizewiusza 5

Na podstawie art. 28 ust.1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity z 2005 r. Dz. U. Nr 240, poz. 2027) na posiedzeniu w dniu 2009-04-06 skoordynowano / nie-skoordynowano * usytuowanie ww. projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

* niepotrzebne skreślić

UWAGI:

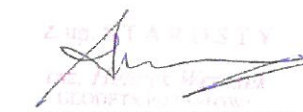
- Stosownie do art. 27 ust. 2, pkt. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne Inwestor jest zobowiązany do zapewnienia wyznaczenia na gruncie oraz inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych i urządzeń inżynierskich przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
- Rozpoczęcie prac ziemnych Wykonawca winien zgłosić z 14 dniowym wyprzedzeniem we właściwym terenie Rejonie Energetycznym, Rejonie Telekomunikacji celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych przez Starostę w części dotyczącej lokalizacji urządzeń energetycznych i telekomunikacyjnych
- W celu uzyskania zgody na zajęcie pasa drogowego należy wystąpić do:
 - Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Olsztynie, Rejon w Elku, Szczytnie i Gizycku- **odnośnie dróg krajowych**,
 - Zarządu Dróg Wojewódzkich w Olsztynie, Rejon Dróg w Olecku – **odnośnie dróg wojewódzkich**,
 - Zarządu Dróg Powiatowych w Pisz – **odnośnie dróg powiatowych**;
 - Właściwych terytorialnie Burmistrzów – **odnośnie dróg gminnych**.
- W celu zachowania niezmiennego położenia punktów osnowy geodezyjnej - roboty ziemne w promieniu 1,5 m od punktu należy wykonać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela jednostki geodezyjnej obsługującej budowę. Fakt ten potwierdza geodeta wpisem do dziennika budowy. W przypadku zniszczenia punktów osnowy geodezyjnej inwestor ma obowiązek na własny koszt zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego renowację tych punktów.
- Nie podlega opłacie skarbowej – art. 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej

Zalecenia

Bez zastrzeżeń

Załączniki :

.....



PROJEKTOWANIE I USŁUGI INWESTORSKIE mgr inż. Piotr Ciotrowski
12-200 Pisz ul. Czerniewskiego 1/43 tel. 087/4230045 , kom. 602654133

Zakres:
Faza:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Str. 21

STAROSTWO POWIATOWE
w PISZU
13-200 PISZ
ul. Czerwulskiego 5
tel. (0-57) 423-3545

(nazwa organu krajowego, wojewódzkiego, powiatowego lub gminnego - w zależności od zakresu działania)

Na podstawie art. 28, ust. 1 ustawy z dnia 12 lipca 1990 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne
(Dz. U. z 2005r. Nr 249, poz. 205), dokonano koordynacji projektowanych sieci uzbrojenia
terenu Projekt sieci oświetlenia ulicznego,
kanaalizacji deszczowej, telekomunikacyjnej
(wykazanie koordynowanych sieci uzbrojenia terenu)

Skoordynowane i wyłączone sieci uzbrojenia terenu podlega wyłączeniu i geodezyjnej inwentaryzacji
powyższe sieci zostały przekazane do wykonania przez geodezję województwa
W razie niezgodności z realizacją sieci uzbrojenia terenu, geodezja województwa, wykonawca projektu inwentaryzacji
zobowiązany jest przedłożyć raport z wykonania pomiarów geodezyjnych i inwentaryzacji do właściwego organu
administracji państwowej - budowlanej

Skoordynowane i wyłączone sieci uzbrojenia terenu, które zostały wyłączone z projektu, nie podlegają
3 lat od dnia wyłączenia z projektu, a w przypadku, gdy projekt został wycofany, to 1 rok od dnia wycofania
Skoordynowane i wyłączone sieci uzbrojenia terenu, które zostały wyłączone z projektu, nie podlegają
Region Geodezyjny w Pisz, ul. Czerwulskiego 5, 13-200 Pisz, tel. (0-57) 423-3545

uzbrojenia terenu - geodezja województwa dokumentacja projektowa - 13-200 Pisz, tel. (0-57) 423-3545

Znak STAROSTY
[Podpis]
[Podpis]
[Podpis]

G.7442-44/2009
(sygn. sprawy)

PISZ 06 KWI. 2009
(miejscowość i data)

(nazwa i adres organu, który dokonał koordynacji i wyłączenia sieci uzbrojenia terenu)

Zakres: Faza:	Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	STAROSTWO POWIATOWE w PISZU 12-200 PISZ WYDZIAŁ Zagospodarowania Przestrzennego i Budownictwa Str. 21
------------------	---	---

3. Projekt budowlano-wykonawczy

Zakres:
Faza:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STAROSTWO POWIATOWE
w Pisz
12-200 PISZ
WYDZIAŁ Str. 22
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa

3.1 OPIS TECHNICZNY

3.1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy oświetlenia ulicy Warmińskiej w miejscowości Pisz.

3.1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Powyższy projekt techniczny opracowano w oparciu o następujące dane:

- mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500
- Inwentaryzacja, oględziny i pomiary w terenie
- warunków przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej : Oświetlenie uliczne wydanych przez Zakład Sieci w Elku dla Gminy Pisz :
 - znak ~~ZS4-8/198/1042/2008~~ z dn. ~~13.02.2009~~ ^{1394/4604/2008 24.04.2008}
 - znak ~~ZS4-8/200/1041/2008~~ z dn. 13.02.2009
- Uzgodnienia branżowe i geodezyjne
- obowiązujące przepisy, zarządzenia i normy

3.1.3 OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

STAN ISTNIEJĄCY

Ulica Warmińska w Pisz w chwili obecnej nie posiada oświetlenia ulicznego.

3.1.4 ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem :

- ~~budowę szafki oświetlenia ulicznego SO1482 zasilanej z istniejącej linii napowietrznej zasilanej ze stacji transformatorowej 8-1482 „Olsztyńska 2” (budowa i zasilenie szafki oświetleniowej ujęto w oddzielnym opracowaniu inwestycja UMiG Pisz oświetlenie ul. Olsztyńskiej)~~
- ~~budowę szafki oświetlenia ulicznego SO1656 zasilanej z istniejącej kontenerowej stacji transformatorowej 8-1656 „Warmińska ”~~
- budowę kablowej linii oświetlenia ulicznego wzdłuż ulicy Warmińskiej od projektowanych szafek oświetlenia ulicznego
- dobór słupów i opraw

Działki na których powstaje inwestycja (w/g wytycznych Dz.U Nr 120 poz.1133 rozdz.3) nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń Miejscowego Planu przestrzennego .brak wpływu eksploatacji górniczej

- brak zagrożeń dla środowiska oraz dla higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia

Zakres:
Faza:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STANOWISKO PODZIAŁOWE
W PISZU
12-200 P
WYDZIAŁ
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa
Str. 23

- brak ograniczeń w wykorzystaniu i zagospodarowaniu terenu .

3.1.5 CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH SIECI

- Projektowana oświetleniowa linia kablowa nN wykonana kablami YKYżo5x25mm² ma na celu oświetlenie projektowanej ul. Warmińskiej w Pisz .
- W celu wykonania oświetlania ulicznego projektuje się zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia
 - znak ZS4-8/198/1042/2008 z dn. 13.02.2009
 - znak ZS4-8/200/1041/2008 z dn. 13.02.2009

3.1.6 ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt niniejszy swym zakresem obejmuje :

- Budowę szafki oświetleniowej SO z układem pomiarowym oświetlenia ulicznego zasilanej z istniejącej linii napowietrznej zasilanej ze stacji transformatorowej 8-1482 „Olsztyńska 2” kablem typu YAKXS 4x50mm² o dł. L=5/18m (budowa i zasilanie szafki oświetleniowej ujęto w oddzielnym opracowaniu – inwestycja UMiG Pisz oświetlenie ul. Olsztyńskiej)
- Budowę szafki oświetleniowej SO z układem pomiarowym oświetlenia ulicznego zasilanej z istniejącej kontenerowej stacji transformatorowej 8-1656 „WARMINSKA” kablem typu YAKXS 4x50mm² o dł. L=4/10m
- Budowę nowej linii kablowej oświetlenia ulicznego na proj. słupach oświetleniowych
 - a/ YKYżo5*25mm² o łącznej dł. L=1059/1202m
 - b/ montaż słupów oświetleniowych S-100C wraz z wysięgnikiem jednoramiennymi W=2m kpl.35
 - c/ montaż opraw typu SL-100.AI.RM100/70 kpl.35
- Ochronę od porażeń prądem elektryczny
- Ochronę przeciwprzepięciową

3.1.7 PROJEKTOWANE URZĄDZENIA

Linia kablowa n.n.. 0,4kV oświetlenia drogowego

- Nowoprojektowaną linię kablową oświetlenia drogowego wzdłuż ulicy Warmińskiej w Pisz projektuje się wykonać kablem typu YKYżo 5x25mm² o łącznej długości 1265 m, układanym odcinkami , po trasie o długości 1110m wskazanej jak na arkuszach nr 1 do 4 , prowadzonej przelotowo poprzez słupowe złącza kablowe w słupach oświetleniowych , z podziałem na dwa obwody zasilania - rys E-5(schemat zasilania)

Zakres:	Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz	W PISZU 12-200 PISZ WYDZIAŁ Zagospodarowania Przestrzennego i Budownictwa	Str. 24
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		

- obwód nr1 od słupa nr 1 do słupa nr 17 (podział zasilania , dł. kabla 497+26/564+32 (arkusz nr E-1 ,E-2)
- obwód nr2 od słupa nr 18 do słupa nr 35 (podział zasilania , dł. kabla 562+25/638+31 (arkusz nr E-3 ,E-4)
- ⚡ Zasilanie obw.nr1 z nowoprojektowanej szafki oświetleniowej SO 1482 zlokalizowanej zgodnie z arkuszem nr 1 (budowa i zasilenie szafki oświetleniowej ujęto w oddzielnym opracowaniu – inwestycja UMiG Pisz oświetlenie ul. Olsztyńskiej)
- ⚡ Zasilanie obw.nr2 z nowoprojektowanej szafki oświetleniowej SO 1656 zlokalizowanej zgodnie z arkuszem nr 3 , zasilenie szafki SO kablem YAKY 4x50mm² zdł.10m z istniejącej kontenerowej stacji transformatorowej nr 8-1656 „Warmińska „, od istniejącego rozłącznika bezpiecznikowego – schemat zasilania rys.E-5
- ⚡ Kabel od słupa nr 17 należy poprowadzić do szafki SO -1656 doprowadzając przewód fazowy do zacisku impuls sterującego szafką z kaskady (programator sterowniczy pełni rolę dublującą uruchamiając sterowanie oświetlenia po zadany czasie w przypadku braku impulsu .
- Kabel należy układać w wykopie kablowym o wymiarach 80*40cm – na umieszczonej na dnie wykopu dodatkowej warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm oraz zasypać najpierw warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, liczonej od górnej powierzchni kabla, a następnie - gruntem miejscowym zagęszczanym warstwami za pomocą np. wibratora mechanicznego.
- na głębokości 70 cm ,na podsypce z przesianego piasku gr.10mm
W projektowanych wykopach kable i rury ochronne należy układać na umieszczonej na dnie wykopu dodatkowej warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm oraz zasypać najpierw warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, liczonej od górnej powierzchni kabla, a następnie warstwą rodzimej ziemi gr 15cm , z przykryciem folią PCV gr.2mm koloru niebieskiego , z uzupełnieniem i zagęszczanym warstwami za pomocą np. wibratora mechanicznego wykopu pozostałą ziemią rodzimą .
- kabel na skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu należy chronić rurami osłonowymi typu **AROT DVK75** a na przejściach pod drogami rurami **AROT SRS110** koloru niebieskiego , w miejscach i o długościach jak wskazano na arkuszach nr E-1 do E-4
- kabel na podejściach do latarni , po obu stronach rur osłonowych i na trasie w odstępach co 10m , należy wyposażyć w oznaczniki kablowe , zawierające następujące dane :
 - odcinek zasilania linii
 - oznaczenie i typ kabla
 - rok ułożenia
 - znak właściciela linii kablowej

Zakres: Faza:	Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	STAROSTWO POWIATOWE W PISZU 12-200 PISZ WYDZIAŁ Zagospodarowania Przestrzennego i Budownictwa	Str. 25
------------------	---	--	---------

- przewód ochronny projektowanej linii kablowej w każdym słupie należy połączyć z konstrukcją słupa, a na końcach i podziałach projektowanej linii – słup nr 01, nr 17, nr 35 – przewód ochronny należy połączyć przewodem neutralnym i wspólnie uziemić, zapewniając rezystancję uziemienia nie R_u nie większą od 30Ω (uziemiające pręty Galmar stalowy ocynkowany o ϕ 12 mm o dł. 6m.)

Słupy oświetlenia drogowego

- Oświetlenie uliczne zaprojektowano na słupach stalowych cylindrycznych typu **S-100C PS** długości **H=10m** w komplecie z wysięgnikiem „St” jednoramiennym o dł. „W”=2m osadzonymi w gruncie na prefabrykowanym fundamencie betonowym typu **F 150/200PS**, w ilości 35 szt.
- Podłączenie kabli w nowoprojektowanych słupach należy wykonać poprzez :
 - izolacyjne złącza bezpiecznikowe IZK-4-01 z wkładkami bezpiecznikowymi Bi-Wts 6A
 - izolacyjne złącza fazowe IZK-4-02
 - złącze zerowe ZK-4-03
- Podłączenie latarni do linii kablowej należy wykonać przewodem kabelkowym YDYżo3x2,5mm² Do kolejnych faz, zgodnie z rys.E-5 (schemat zasilania)
- Karty katalogowe projektowanych słupów załączono do projektu – str. 43-45

Oprawy oświetleniowe

- Projektuje się oprawy oświetleniowe sodowe typu **SL-100.AL.RM/100/70** z automatycznym układem redukcji mocy, w łącznej ilości 35 szt, z wysokoprężną lampą sodową lampą HST 100 - montowane na wysięgnikach jednoramiennych, przy kącie nachylenia 15°. Korpus oprawy wykonany jako ciśnieniowy odlew aluminiowy, pokrywa z aluminium

~~Szafki oświetleniowe SO~~

- ~~Projektuje się w wykonaniu wolnostojącym, w obudowie z Estoduru typu 3S w kolorze szarym – RAL 7035, typu np.)P85DF (na fundamencie z daszkiem), z II klasą ochronności, o IP-44~~
- ~~Urządzenia sterowniczo-pomiarowe wykonane w oparciu o cyfrowy programator astronomiczny typu CPA z przekładnikiem pośredniczącym przy sterowaniu w układzie kaskadowym~~
- ~~Połączenia prądowe należy wykonać przewodem LgY25mm²~~
- ~~Połączenia sterownicze należy wykonać przewodem DY2,5mm²~~

*Próbki realizowane
w realizacji ul. Warmińskiej
Pisz 4/11*

Zakres:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STAROSTWO POWIATOWE
w Pisz
12-200 Pisz
WYDZIAŁ
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa
Str. 26

- ~~Zabezpieczenia przedlicznikowe wykonane wyłącznikami typu S303C25A , zabezpieczenie główne wykonane na izolowanym rozłączniku bezpiecznikowym RBK-00/3 z bezpiecznikami 3xBmWT-00/gG 40A~~
- ~~Zabezpieczenia liniowe wykonane na izolowanych rozłącznikach bezpiecznikowych RBK-00/3 z bezpiecznikami 3xBmWT-00/gG 16A~~
- ~~Schematy szafek oświetleniowych przedstawiono na rys.E-5~~
- ~~Szafkę pomiarową należy przystosować do zamykania na kłódkę lub wkładkę E-4 systemu Master Key ZS Elk~~

3.1.8 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim realizowana jest poprzez zastosowanie :

- samoczynne wyłączenie zasilania przy pomocy bezpieczników topikowych w latarniach oświetleniowych , w szafkach oświetleniowych i w zabezpieczeniach liniowych rozdzielni n.n. stacji transformatorowych
- opraw oświetleniowych w drugiej klasie izolacji
- ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41.

3.1.9 WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO NATURALNE :

Projektowana linia kablowa oświetleniowa nie spowoduje żadnych ujemnych skutków wpływających na rozwój środowiska .

3.1.10 UWAGI

- Przed rozpoczęciem inwestycji należy uzyskać pozwolenie na budowę projektowanych urządzeń
- Wytyczenie trasy kabla oraz stanowiska słupów linii kablowej NN w terenie i inwentaryzację powykonawczą należy powierzyć właściwej jednostce geodezyjnej .
- przed zasypanie kabli należy dokonać odbioru jego ułożenia w ziemi przez właściwych przedstawicieli ZS Elk lub Inwestora
- przed oddaniem proj. urządzeń do eksploatacji należy dokonać wymaganych przepisami pomiary i próby odbiorcze :
 - rezystancji izolacji kabli i przewodów zasilających
 - rezystancji uziemień
 - ciągłości przewodów ochronnych
 - skuteczności samoczynnego zasilania
 - natężenia oświetlenia oraz jego równomierności

Zakres:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STAROSTWO POWIATOWE
w Pisz
12-200 Pisz
WYDZIAŁ
Zagospodarowania i Budownictwa
Str. 27

- użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty lub opinie badawcze wydane przez upoważnione jednostki badawcze
 - Ze zdemontowanych i niezabudowanych materiałów należy rozliczyć się protokolarnie
 - prace prowadzić zgodnie z przepisami budowy urządzeń elektroenergetycznych, zgodnie z normami :
 - N SEP-E-004 05125 „Elektroenergetyczne linie kablowe Projektowanie i budowa"
- Całość robót wykonać w sposób staranny i estetyczny, zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi przepisami i normami oraz sztuką budowlaną.

3.2 OBLICZENIA TECHNICZNE

Zabezpieczenie oprawy spełnia warunki :

- przewód zasilający oprawę –YDYżo 3*2,5 o Idd=24A
- $I_{n\text{ latarni}}$ Bi6A - wartość zabezpieczenia poszczegółnej oprawy w złączu kablowym słupa
- I_b prąd obciążenia poszczegółnej oprawy – $275W/(230V*0,9)=1,33A$

Obwód projektowany

Linia kablowa YKYżo5*25mm² dł. 1234 m

Projektowana oprawa SL-100.100 - szt 35

$$P_{i\text{ max } 1\text{ fazy}} = 12\text{szt} * 100W = 1200W$$

$$I_{b\text{ max}} = 9,8A - \text{ustalony prąd obliczeniowy na 1-fazę}$$

$$I_{b\text{ rozr}} = 16A - \text{przewidywany prąd rozruchu na 1-fazę}$$

$$I_{n\text{ linii w SO}} = Bm\text{ WT-00/gG16A} - \text{wartość zabezpieczenia fazowego linii w SO}$$

$$I_{n\text{ szafki SO}} = S303C25A - \text{wartość zabezpieczenia głównego w szafce oświetleniowej}$$

$$I_{n\text{ stacji}} = Bm\text{ WT-00/gG63A} - \text{wartość prądu zabezpieczenia fazowego linii w stacji tansf.}$$

- kabel zasilający (przyjęto najbardziej niekorzystny układ sieci oświetleniowej kiedy wszystkie oprawy oświetleniowe zasilane są z szafki oświetleniowej SO1482)

$$I_B = \frac{P_{ob}}{\sqrt{3} * U_n * \cos \varphi} \quad I_{ob_2ZPK} = \frac{35 * 100}{\sqrt{3} * 400 * 0,9} = 5,62A$$

Zabezpieczenie linii w SO spełnia warunki :

- selektywności zadziałania zabezpieczenia i ochrony przed przeciążeniem przewodów kabla

YKYżo5*25mm² dla którego $I_z = 135A$

warunek 1 - $I_{B1} = 5,62A \leq I_n = 25A \leq I_z = 135A$

warunek 2 prąd zadziałania bezpiecznika przyjmowany jako $I_2 = 1,6 * I_{n \text{ szafki SO}} = 1,6 * 25 = 40A$
jest mniejszy od $1,45 * I_z = 1,45 * 135A = 195,75A$

- przewód zasilający oprawę zainstalowaną na słupie

$$I_B = \frac{P_l}{U_n * \cos \varphi} = \frac{100}{230 * 0,9} = 0,77A$$

$$I_B = 0,77A \leq I_n = 6A \leq I_z$$

$$I_z \geq \frac{k_2 * I_n}{1,45} = \frac{1,6 * 6}{1,45} = 6,62A$$

Warunek spełnia przewód YDyzo3*2,5mm² dla którego $I_{dd} = 24A > 6,62A$

gdzie: k – współczynnik krotności prądu zadziałania urządzenia zabezpieczającego w czasie umownym ,

przyjmowany jako równy : - 1,6-2,1 dla bezpieczników topikowych

- 1,45 dla wyłączników instalacyjnych nadprądowych

I_B – prąd obciążenia w [A]

I_n – prąd znamionowy zabezpieczenia w [A]

I_B – prąd obciążenia 2 [A]

U_n – napięcie znamionowe w [V]

$\cos \varphi$ – współczynnik mocy biernej [-]

I_z – wymagana minimalna dopuszczalna długotrwała obciążalność prądowa przewodu lub kabla w [A]

I_{dd} – długotrwała obciążalność prądowa przewodu lub kabla podana w PN-IEC 60363-5-523 w [A]

SPRAWDZENIE DOBRANYCH KABLI I PRZEWODÓW NA WARUNKI SPADKU NAPIĘCIA

Sprawdzenia dokonano dla najdłuższego obwodu oświetleniowego- uwzględniając spadki napięcia na urządzeniach zainstalowanych w obwodzie

Obliczenia spadku napięcia

Do obliczeń został przyjęty najdłuższy obwód zasilany z fazy L3 , w skład tego obwodu wchodzi oprawy

Zakres:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STANOWISKO
W PISZU
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa
Str. 29

Nr 0,3,05,08,11,14,17,20,23,26,293235 (przyjęto najbardziej niekorzystny układ sieci oświetleniowej kiedy wszystkie oprawy oświetleniowe zasilane są z szafki oświetleniowej SO1482)

- do złącza kablowego oświetlenia zainstalowanego w najbardziej oddalonym od SO (wyznaczona metodą momentów)

W przypadku , gdy $S_{cu} < 50 \text{ mm}^2$ lub $A_{Al} \leq 70 \text{ mm}^2$, dopuszcza się korzystanie ze wzorów uproszczonego

- dla linii jednofazowych :

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 * 100 * P * L}{\gamma * S * U_{nf}^2}$$

$$\Delta U_{\%L} = \frac{2 * 100 * 100}{55 * 25 * 230^2} *$$

(12*32+11*68+10*102+9*114+8*106+7*102+6*106+5*99+4*122+3*102+2*102+

$$+1*107) = \frac{2 * 100 * 100}{55 * 25 * 230^2} * 6976 = 1,92 \% < U_{dop} \% = 3 \%$$

- do zacisków oprawy najbardziej oddalonej od SO

$$\Delta U_{\%} = \Delta U_{\%L} + \frac{2 * P_L * 100}{\gamma * S * U_{nf}^2} = 1,92 + \frac{2 * 100 * 100}{55 * 2,5 * 230^2} = 1,923 \% < U_{dop} \% = 3 \%$$

Należy zatem uznać , że warunek spadku napięcia zostanie spełniony w pozostałych elementach sieci zasilającej

oświetlenie , gdzie

γ – konduktancja w $[\Omega * \text{mm}^2 / \text{m}]$ wynosząca odpowiednio : 55- dla Cu ,35- dla Al., 10- dla FeZn

S – przekrój przewodu w $\{\text{mm}^2\}$,

k- liczba opraw stanowiących obciążenie rozpatrywanego odcinka sieci

L_d – rozpatrywany odcinek sieci

SPRAWDZENIE DOBRANYCH KABLI NA WARUNKI OBCIĄŻALNOŚCI ZWARCIOWEJ .

Dla zwarcia symetrycznego na początku projektowanej linii oświetleniowej w szafce oświetleniowej

$$I''_{k3} = \frac{c * U_n}{\sqrt{3} * Z_{k3}} = \frac{1 * 400}{1,73 * 0,18174} = 1,27 \text{ kA} < I_{cn}$$

Wielkość impedancji Z_{k3} – przyjęto z n/w wyliczeń – sprawdzenie samoczynnego wyłączenia

$$i_p = \chi \sqrt{2} * I''_{k3} = 1,4 * \sqrt{2} * 1,51 = 1,4 * 1,41 * 1,27 \approx 2,51 \text{ kA} < I_{cn}$$

$$S \geq \frac{1}{k} * \sqrt{\frac{I^2 * t_w}{1}} = \frac{1}{115} \sqrt{\frac{9000}{1}} = 0,82 \text{ mm}^2 < 25 \text{ mm}^2$$

gdzie :

c- współczynnik uwzględniający zmienność napięcia w źródle zasilającym zwarcie

(dla $U_n=400/230\text{V}$ $c=1$)

I''_{k3} – początkowy prąd zwarcia w [kA]

χ - współczynnik udaru ($\chi = \int (X / R)$), w przypadku braku danych $\chi = 1,4$)

I_p – udarowy prąd zwarcia w [kA]

k- jednosekundowy dopuszczalny prąd zwarcia wynoszący odpowiednio w [$\text{A} * \text{s}^{1/2} / \text{mm}^2$]

a/ dla przewodów w izolacji gumowej lub wykonanej z igelitu usieciowionego : 135 dla Cu; 87 dla Al.

b/ dla przewodów w izolacji polwinitowej : 115 dla Cu; 74 dla Al.

$I^2 t_w$ – całka Joule'a dla bezpieczników topikowych [$\text{A}^2 * \text{s}$]

Należy zatem uznać ,że dobrane aparaty w SO oraz kabel zasilania obwodu oświetleniowego został dobrany poprawnie .

SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączania zasilania dokonano na końcowym słupie nr 35 jest to najdłuższy obwód .

Do obliczeń przyjęto:

- transformator 160 kVA w istn.stacji transformatorowej nr 1482 „Olsztyńska 2 „
- proj. kabel YAKXS 4x50 mm² dł 18 m zasil. SO 1482
- proj. kabel oświetleniowy YKYżo5*25mm² dł 1234 m

Zakres:
Faza:

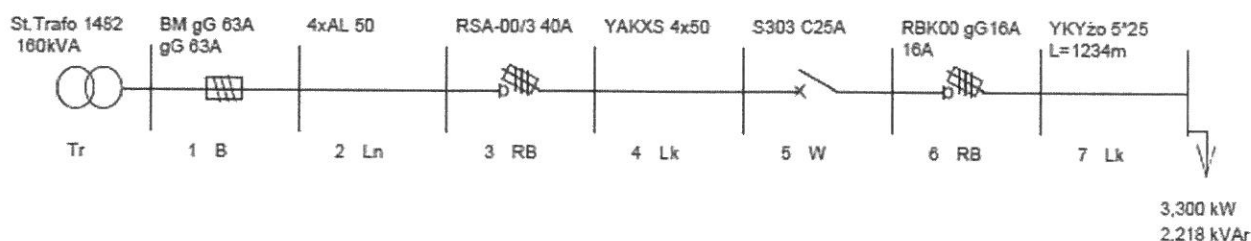
Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

Str. 31

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STAROSTWO POWIATOWE
W PISZU
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa

- Zabezpieczenie przelicznikowe linii oświetleniowej w SO S303C25A
- zabezpieczenie obwodów oświetleniowych bezpiecznik RBK00-gG16A



Rp	15,39mom	17,09mom	119,44mom	122,14mom	143,32mom	153,12mom	181,82mom	1956,73mom
Xp	42,29mom	42,29mom	94,49mom	94,49mom	97,01mom	97,91mom	97,91mom	270,67mom
Zp	45,00mOm	45,61mOm	152,29mOm	154,42mOm	173,06mOm	181,74mOm	189,13mOm	1975,36mOm
Ip	5,132 kA	5,063 kA	1,516 kA	1,496 kA	1,334 kA	1,271 kA	1,221 kA	0,117 kA
Iz		0,351 kA	0,351 kA	0,200 kA	0,200 kA	0,250 kA	0,063 kA	0,063 kA
op		dobra	dobra	dobra	dobra	dobra	dobra	dobra

Nr	Nazwa elementu linii	Iz	Ip [kA]	Zpg [kA]	ochrona [mOm]	p.poraż
0.	St. Trafo 1482		-	5.132	45	-
1.	BM gG 63A		0.35109	5.0635	45.609	dobra
2.	4xAL 50		0.35109	1.5164	152.29	dobra
3.	RSA-00/3 40A		0.20012	1.4955	154.42	dobra
4.	YAKXS 4x50		0.20012	1.3344	173.06	dobra
5.	S303 C25A		0.25	1.2707	181.74	dobra
6.	RBK00 gG16A		0.063196	1.2211	189.13	dobra
7.	YKYżo 5*25 l=1234m		0.063196	0.11691	1975.4	dobra

Wartość zabezpieczenia w SO (zabezpieczenie obwodów odejściowych) - gG 16A spełnia warunki szybkiego samoczynnego wyłączenia w układzie TN-S .

Należy uznać warunek samoczynnego wyłączenia za skuteczny , a zatem , wszystkie słupy oświetleniowe są skutecznie chronione od zwarć przez zabezpieczenia zainstalowane w szafce oświetleniowej .

mgr inż. Piotr Ciotrowski
nr ewid. WAM/0050/POO/08
Uprawnienia do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Zakres:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STAROSTWO POWIATOWE
w PISZU
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa

Str. 32

OBLICZENIA OŚWIETLENIA UL. WARMIŃSKIEJ

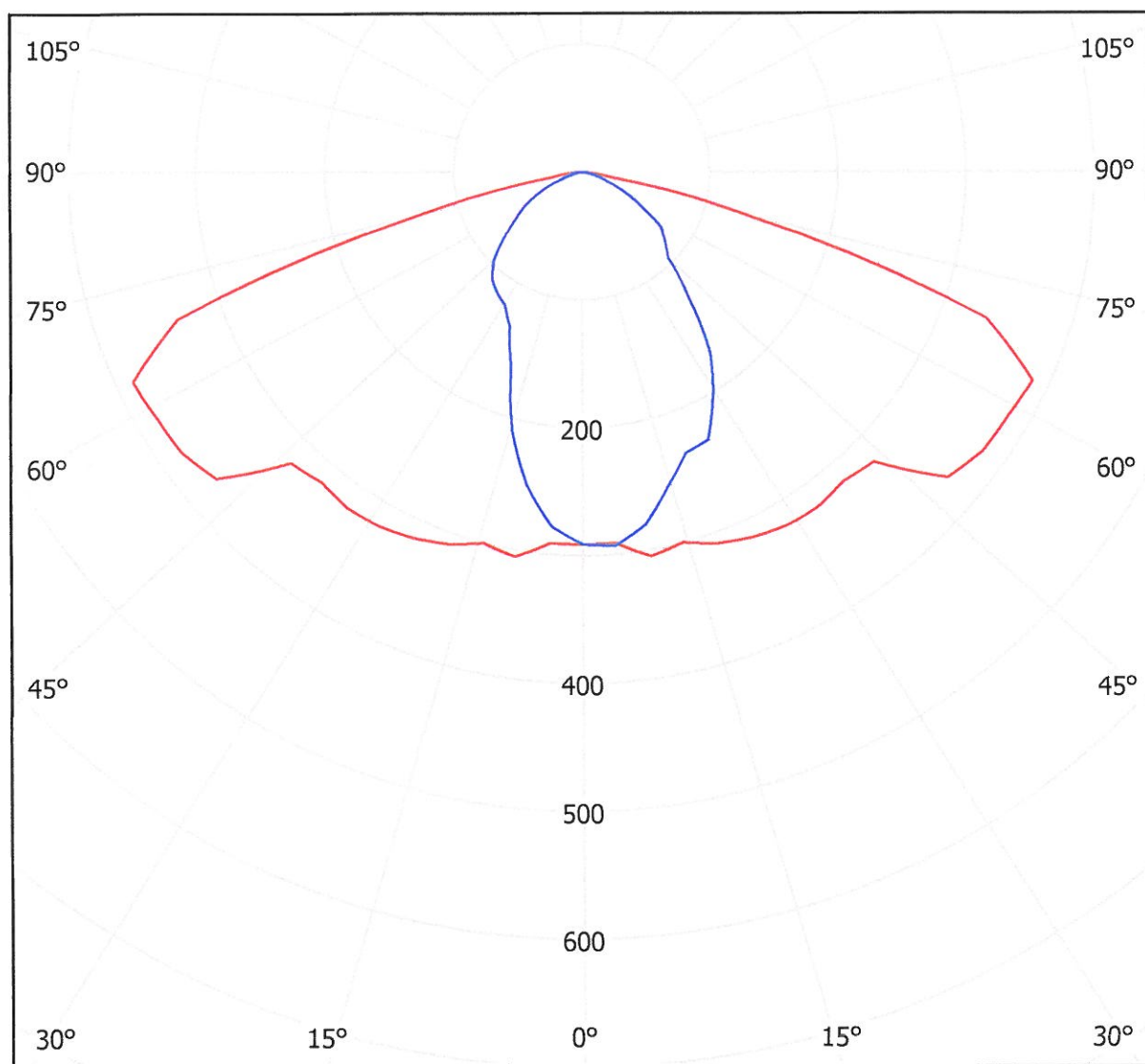
Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski
Telefon
faks
e-Mail

STANOWISKO PODZIAŁOWE
W PISZU
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa

ESSystem 3035 SL-100.100 / Krzywa rozsyłu światła (biegunowo)

Oprawa: ESSystem 3035 SL-100.100

Lampy: 1 x NAV-T 100 SUPER



cd/klm

— C0 - C180

— C90 - C270

$\eta = 83\%$

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski
 Telefon
 faks
 e-Mail

STAROSTWO POWIATOWE
 W PISZU
 12-200 PISZ
 WYDZIAŁ
 Zagospodarowania Przeszlennego
 i Budownictwa

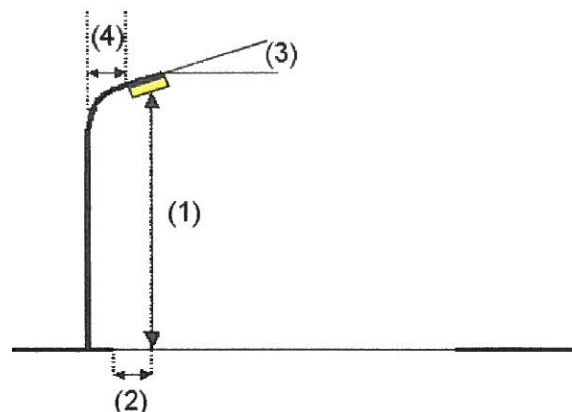
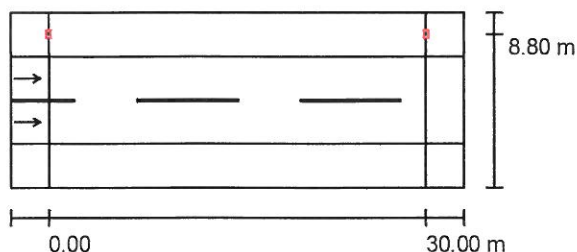
Ulica Warmińska w Pisz / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 3.500 m)
 Jeźdnia 1 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
 Chodnik 2 (Szerokość: 3.500 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: ESSystem 3035 SL-100.100
 Strumień świetlny opraw: 10000 lm
 Moc opraw: 115.0 W
 Rozmieszczenie: jednostronnie u góry
 Odstęp słupa: 30.000 m
 Wysokość montażu (1): 10.000 m
 Wysokość punktu świetlnego: 10.026 m
 Nawis (2): -1.703 m
 Nachylenie wysięgnika (3): 15.0 °
 Długość wysięgnika (4): 2.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 574 cd/klm
 przy 80°: 107 cd/klm
 przy 90°: 31 cd/klm

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

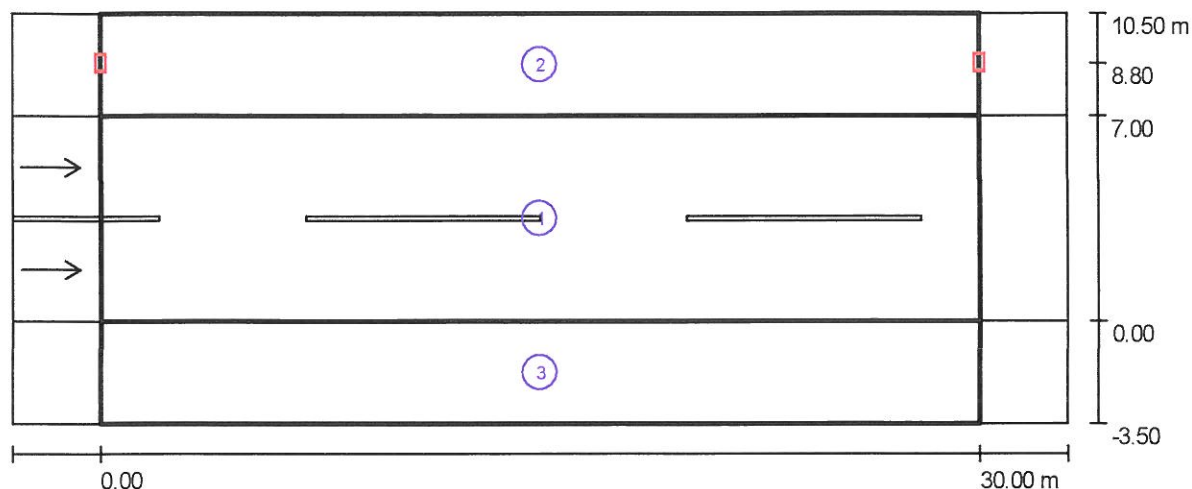
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski
 Telefon
 faks
 e-Mail

STAROSTWO POWIATOWE
 w PISZU
 12-200 PISZ
 WYDZIAŁ
 Zagospodarowania Przestrzennego
 i Budownictwa

Ulica Warmińska w Pisz / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:258

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 30.000 m, Szerokość: 7.000 m
 Siatka: 10 x 6 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.8	0.49	0.8	8	0.6
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.5	≥ 0.35	≥ 0.4	≤ 15	≥ 0.5
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski
Telefon
faks
e-Mail

STAROSTWO POWIATOWE
w PISZU
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa

Ulica Warmińska w Pisz / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

2 Pole oszacowania Chodnik 1

Długość: 30.000 m, Szerokość: 3.500 m

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
9.7	3.6
≥ 7.5	≥ 1.5
✓	✓

3 Pole oszacowania Chodnik 2

Długość: 30.000 m, Szerokość: 3.500 m

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

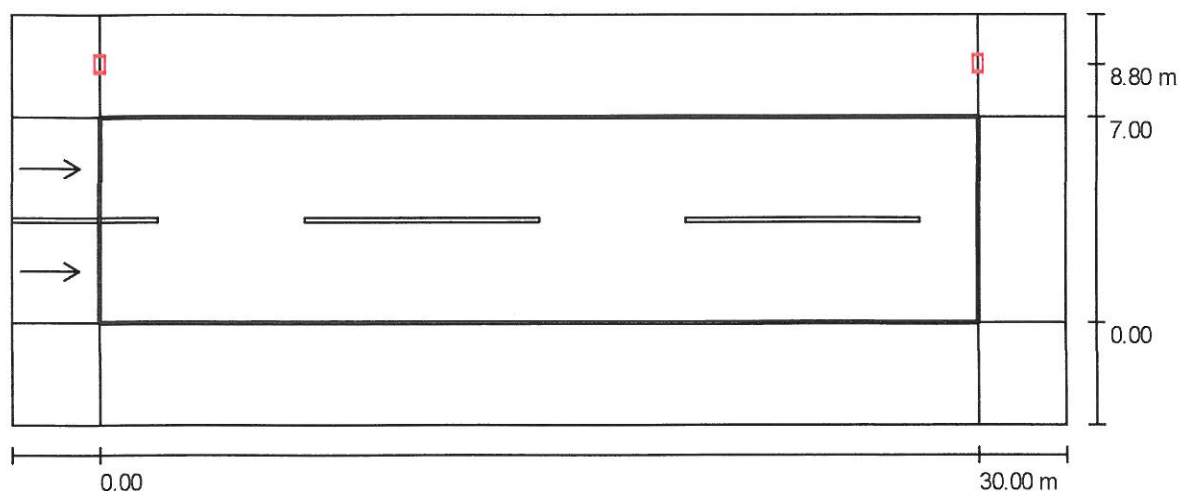
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
6	3
≥ 5	≥ 1
✓	✓

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski
 Telefon
 faks
 e-Mail

STAROSTWO POWIATOWE
 w PISZU
 12-200 PISZ
 WYDZIAŁ
 Zagospodarowania Przestrzennego
 i Budownictwa

Ulica Warmińska w Pisz / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:258

Siatka: 10 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.8	0.49	0.8	8	0.6
≥ 0.5	≥ 0.35	≥ 0.4	≤ 15	≥ 0.5
✓	✓	✓	✓	✓

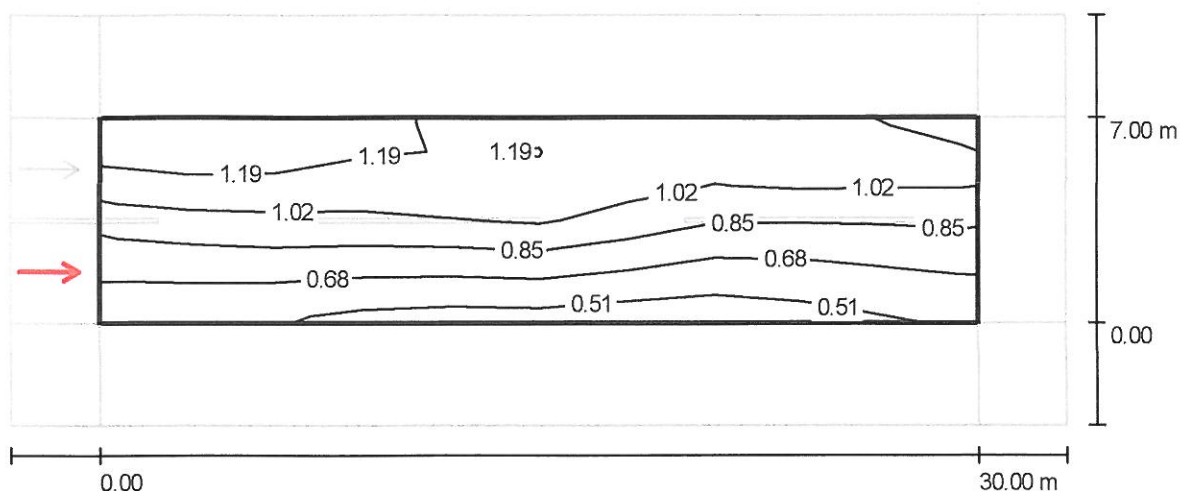
Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

Nr.	Obserwator	Pozycja [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Obserwator 1	(-60.000, 1.750, 1.500)	0.9	0.49	0.8	8
2	Obserwator 2	(-60.000, 5.250, 1.500)	0.8	0.53	0.9	8

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski
 Telefon
 faks
 e-Mail

STAROSTWO POWIATOWE
 W PISZU
 12-200 PISZ
 WYDZIAŁ
 Zagospodarowania Przestrzennego
 i Budownictwa

Ulica Warmińska w Pisz / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 258

Siatka: 10 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy ME5:

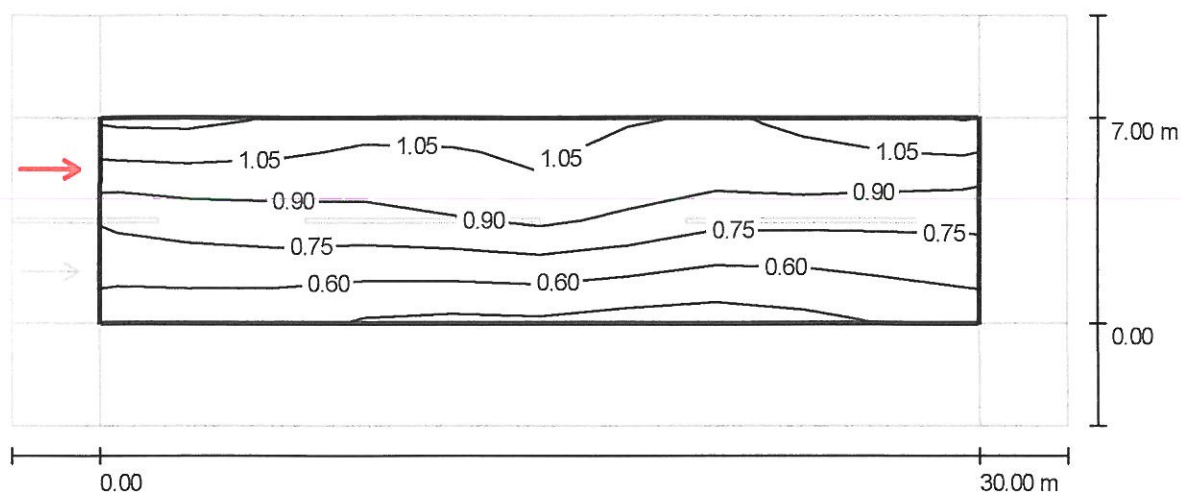
Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
0.9	0.49	0.8	8
≥ 0.5	≥ 0.35	≥ 0.4	≤ 15
✓	✓	✓	✓

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski
Telefon
faks
e-Mail

STAROSTWO POWIATOWE
w PISZU
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa

Ulica Warmińska w Pisz / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L)



Wartości Candela/m², Skala 1 : 258

Siatka: 10 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 5.250 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
0.8	0.53	0.9	8

Wartości zadane według klasy ME5:

≥ 0.5	≥ 0.35	≥ 0.4	≤ 15
------------	-------------	------------	-----------

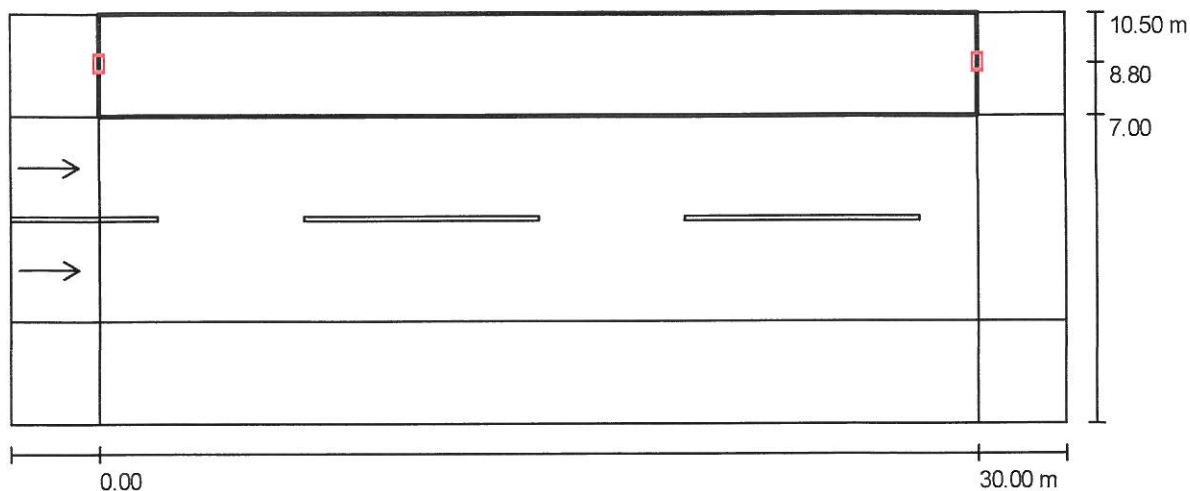
Spełnione/nie spełnione:

✓	✓	✓	✓
---	---	---	---

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski
 Telefon
 faks
 e-Mail

STAROSTWO POWIATOWE
 w PISZU
 12-200 PISZ
 WYDZIAŁ
 Zagospodarowania Przestrzennego
 i Budownictwa

Ulica Warmińska w Pisz / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:258

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

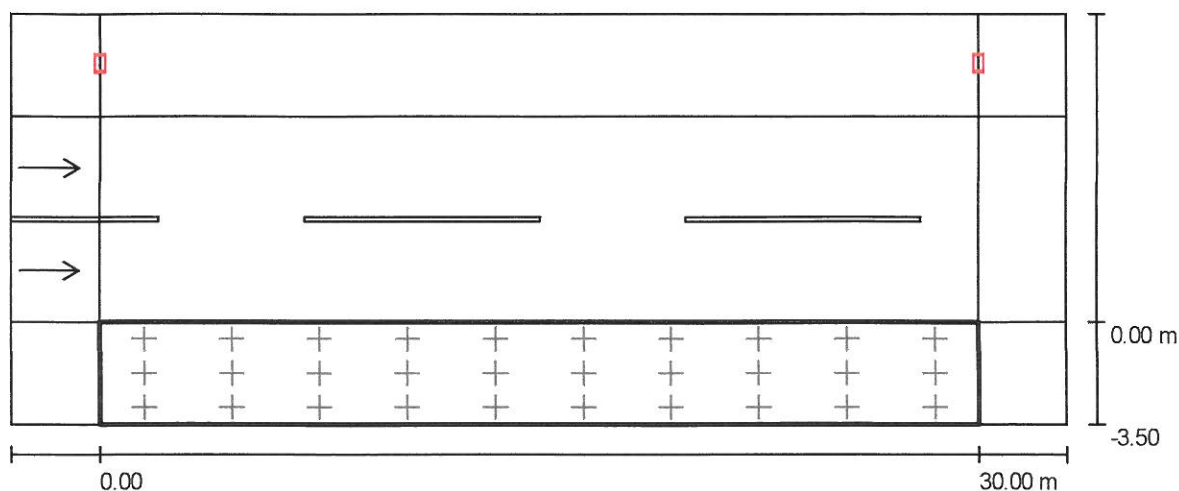
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
9.7	3.6
≥ 7.5	≥ 1.5
✓	✓

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski
Telefon
faks
e-Mail

STAROSTWO POWIATOWE
W PISZU
10-200 PISZ
WYDZIAŁ
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa

Ulica Warmińska w Pisz / Pole oszacowania Chodnik 2 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:258

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

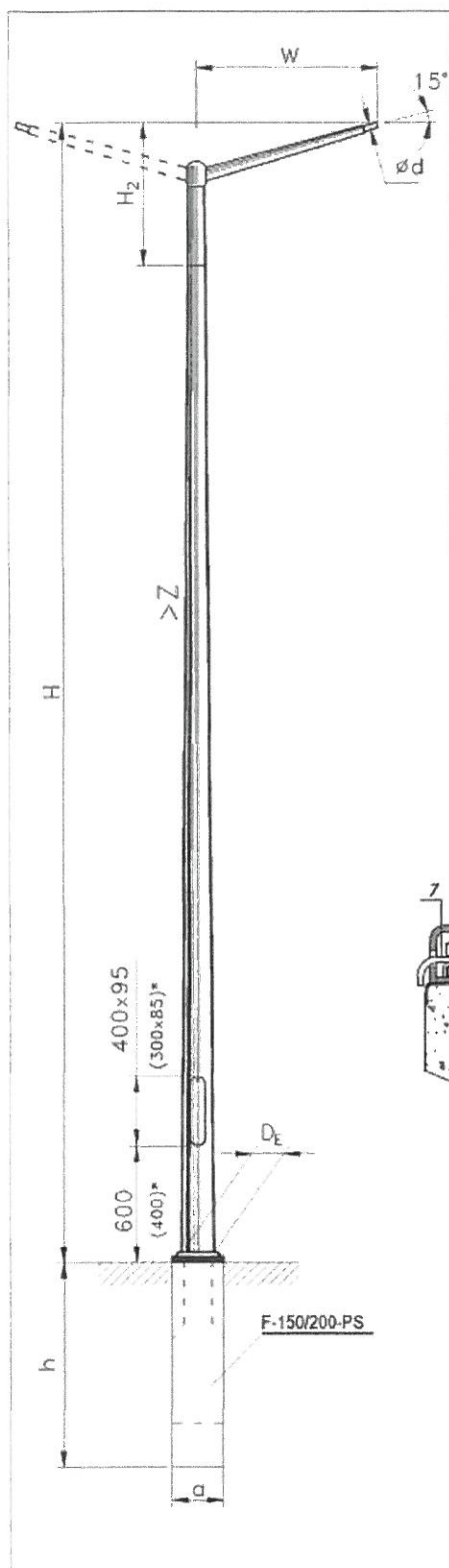
E_m [lx]	E_{min} [lx]
6	3
≥ 5	≥ 1
✓	✓

Zakres:
Faza:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STAROSTWO POWIATOWE
w PISZU
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa
Str. 42

**SLUPY Z CECHAMI BEZPIECZEŃSTWA BIERNEGO WG. PN-EN 12767
STOŻKOWE S-100C-PS (S-110C-PS, S-120C-PS) WYSIĘGNIK „St”**



Dane techniczne

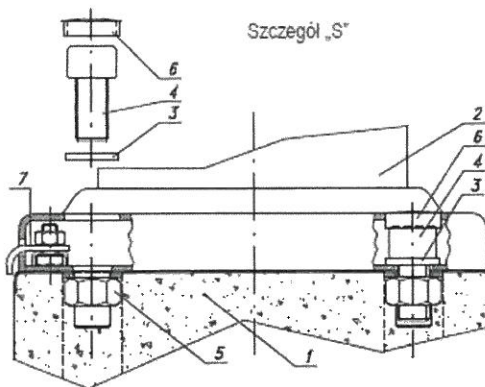
TYP	W	H	H ₂	d/D _E	Z	m**	S**	axaxh Typ
	m	m	m	mm	mm/m	kg	m ²	m
S-100C-PS	1,0	10	0,75	48; 60/196	12	86	4,4	0,3x0,3x1,5 F-150/200-PS
	1,5					87	4,5	
	2,0					89	4,6	
S-110C-PS	1,0	11	1,75			92	4,7	
	1,5					93	4,8	
	2,0					98	5,0	
S-120C-PS	1,0	12	2,75			99	5,1	
	1,5					99	5,1	

Wyniki testów

Prędkość pojazdu (km/h)	THIV (km/h)	ASI	Klasyfikacja
35	35,89	0,96	NE4
100	26,83	0,83	HE3

KONSTRUKCJA:

Stopa wytłaczana jest z blachy w kształcie czworoboku przechodzącego w ścięty cylinder. Wyposażona jest ona w uchwyty pod zawiasy ułatwiające postawienie słupa na fundamencie bez użycia dźwigu. Węzeł mocujący słup z fundamentem wraz z śrubami montażowymi i zawiasem jest całkowicie ukryty w wytłoczonym czworoboku.



1. Fundament
2. Słup
3. Podkładka
4. Śruba
5. Nakrętka osadzona w fundamencie
6. Zaślepka
7. Zawias

Dane wytrzymałościowe

TYP	W	Masa oprawy	Strefa wiatrowa wg PN - 77/B - 02011					Mf
			Dopuszczalna powierzchnia opraw [m ²]					
			I	II	IIa	IIb	III*	
	m	kg						kNm
Wysięgnik jednoramienny								
S-100C-PS	1,5	15	1,33	0,77	0,46	0,25	0,11	12,8
S-110C-PS	1,5	15	1,17	0,63	0,33	0,14	-	12,8
S-120C-PS	1,5	15	0,96	0,46	0,19	-	-	12,8
Wysięgnik dwuramienny								
S-100C-PS	1,5	15	1,26	0,7	0,39	0,1	0,04	12,8
S-110C-PS	1,5	15	1,08	0,54	0,24	-	-	12,8
S-120C-PS	1,5	15	0,86	0,37	0,1	-	-	12,8

* - Stosowanie słupów w III strefie wg PN-77/B-02011 do wysokości 800 m n.p.m.

** - Dane dla wysięgników jednoramiennych.

Zakres:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STAROSTWO POWIATOWE
w PISZU
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa

Str. 43

ZŁĄCZA KABLOWE DO SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH IZK



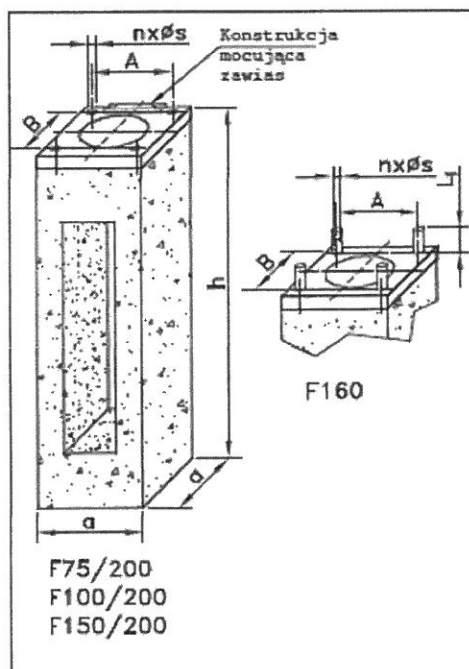
Zastosowanie: We wszystkich typach słupów oświetleniowych parkowych, ulicznych i masztów.

Typy:

- Izolacyjne złącze bezpiecznikowe IZK-4-01
- Izolacyjne złącze fazowe IZK-4-02
- Izolacyjne złącze zerowe IZK-4-03
- Złącze zerowe ZK-4-04

Dane techniczne:

Napięcie znamionowe - 500 V,
Znamionowy prąd przyłączeniowy - 100 A,
Dopuszczalny prąd wkładki bezpiecznikowej - 16 A
Przekrój żyły kabla - 16-50 mm²,
Ilość żył kabla - 1÷4,
Dopuszczalny przekrój żyły przewodu oprawy - 4 mm²,
Stopień ochrony IP - 54,
Dopuszczalna temperatura pracy - 100 °C,
Masa:
Złącza zerowego - 0,09 kg,
Izolacyjnego złącza zerowego - 0,13 kg,
Izolacyjnego złącza fazowego - 0,14 kg,
Izolacyjnego złącza bezpiecznikowego - 0,18 kg.



TYP	h	a	A x B	L _i	n x Øs	m	Mg
	m	mm	mm	mm	mm	kg	kNm
*F 75/200	0,75					90	3,9
F 100/200	1,0	0,3	200 x 200	-	4 x M20	115	9,3
F 150/200	1,5					166	31,5
F160	1,6	0,4	250 x 250	80±5	4 x M24	300	63,8

PROJEKTOWANIE I USŁUGI INWESTORSKIE mgr inż. Piotr Ciotrowski
12-200 Pisz ul. Czerniewskiego 1/43 tel. 087/4230045 , kom. 602654133

Zakres:
Faza:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STAROSTWO POWIATOWE
w PISZU
12-200 Pisz
WYDZIAŁ Str. 44
Zagospodarowania Przeszczennego
i Budownictwa

3.4 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

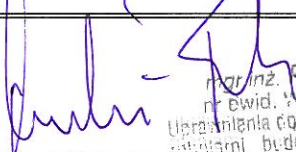
PRZY ROBOTACH BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH Z BUDOWĄ

OŚWIETLENIA ULICZNEGO

ul. Warmińskiej w miejscowości Pisz

INWESTOR : Gmina Pisz
12-200 Pisz ul. Gizewiusza 5

BRANŻA : Elektryczna

PROJEKTANT	
mgr inż. Piotr Ciotrowski	<p>ZA ZGODNOŚĆ ORYGINAŁEM mgr inż. Piotr Ciotrowski nr ewid. 12-200/0050/P/00E/08 Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez podziału w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</p>

Pisz - 2009

PROJEKTOWANIE I USŁUGI INWESTORSKIE mgr inż. Piotr Ciotrowski
12-200 Pisz ul. Czerniewskiego 1/43 tel. 087/4230045 , kom. 602654133

Zakres:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

STAROSTWO POWIATOWE
w PISZU
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
Zagospodarowania Przestrzennego
i Budownictwa
Str. 45

1. Zakres robót

Niniejszy projekt swym zakresem obejmuje budowę oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

2. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych objętych projektem

1. Praca w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych niskiego napięcia
2. Praca na wysokości powyżej 2m, (montaż masztów i opraw oświetleniowych)
3. Roboty wykonywane przy użyciu urządzeń dźwigowych i innych maszyn budowlanych,
4. Roboty wykonywane w pasach drogowych nie wyłączonych z ruchu ciągów komunikacyjnych,

3. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Każdorazowo przed rozpoczęciem robót kierujący zespołem, lub kierownik robót winien udzielić instruktażu dla pracowników. Instruktaż powinien składać się z:

- wymienienia rodzaju wykonywanych robót z dokładnym określeniem ich kolejności,
- omówienie rodzaju zagrożeń dla zdrowia i życia występujące przy wykonaniu tych robót,
- omówienie sposobu oznakowania miejsca pracy zgodnie z projektem organizacji ruchu drogowego na czas robót,
- omówienia środków ochrony osobistej i sprzętu bhp jaki należy użyć przy wykonywaniu zaplanowanych robót.

Prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych, nie odłączonych na stałe od sieci, należy wykonywać na polecenie (pisemne lub ustne) wystawione przez uprawnionego pracownika właściciela sieci. Roboty można rozpocząć po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do pracy. W takich przypadkach, przed rozpoczęciem robót, kierujący zespołem, na którego zostało wystawione polecenie, winien dokładnie określić miejsce pracy i sposób przygotowania miejsca pracy, jakie przejął od dopuszczającego (miejsca odłączenia urządzeń i założenia uziemień).

4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót budowlanych ujętych w projekcie.

- Przed przystąpieniem do wykonania robót drogowych należy opracować projekt organizacji ruchu drogowego na czas robót; projekt musi przewidywać możliwości dojazdu na budowę i do przyległych posesji w przypadku pożaru, czy potrzeby niesienia pomocy.
- Prace w pasach drogowych lub w ich pobliżu wykonać po odpowiednim oznakowaniu ciągów komunikacyjnych niezbędnym dla wykonania poszczególnych robót i wydzieleniu miejsc pracy zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Komunikacji oraz Administracji Gospodarki Terenowej i ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych”..

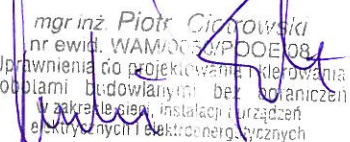
Zakres:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

- Wszyscy pracownicy wykonujący roboty elektryczne winni posiadać świadectwo kwalifikacyjne dla osób uprawnionych do budowy i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych w odpowiednim zakresie.
- Osoby dozoru technicznego robót elektrycznych winne posiadać świadectwo kwalifikacyjne dla osób sprawujących dozór na eksploatację i budowę urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych w odpowiednim zakresie.
- Pracownicy pracujący na wysokości winni być przeszkoleni i posiadać odpowiedni sprzęt asekuracyjny zgodnie z „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych”, spełniający wymogi normy PN-90 Z-08057 „Sprzęt ochronny chroniący przed upadkiem z wysokości”.
- Prace przy urządzeniach dźwigowych i innych urządzeniach budowlanych wykonać zgodnie z „Rozporządzenie Ministrów: Pracy, Opieki Społecznej oraz Zdrowia z 20.03.1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi” i „Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych”
- Prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych wykonać zgodnie z „Rozporządzenie Ministra gospodarki z dnia 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych” oraz zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w Zakładzie Energetycznym Białystok” obowiązującej w ZEB S.A.


mgr inż. Piotr Ciotrowski
nr ewid. WAM/005/WPOOE/08
Uprawnienia do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Zakres:

Budowa oświetlenia ulicy Warmińskiej w Pisz

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

4. Rysunki

- Plan sytuacyjny – arkusz 1 -str. 48
- Plan sytuacyjny – arkusz 2 -str. 49
- Plan sytuacyjny – arkusz 3 -str. 50
- Plan sytuacyjny – arkusz 4 -str. 51
- Schemat ideowy zasilania -str. 52
- Zestawienie montażowe -str. 53