

**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 oświetlenia terenów osiedlowych przy ul. Matejki oraz ul. Lipowej wPiszu

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

<i>PROJEKTANT:</i>	<i>mgr inż. Piotr Ciotrowski</i>
--------------------	----------------------------------

Pisz - 2009

Zakres:	Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul.Matejki oraz ul.Lipowej w Pisz	Str. 2
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	

## Zawartość opracowania:

<b>1. Świadectwa i uprawnienia.....</b>	<b>str. 3</b>
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
<b>2. Załączniki – podstawa opracowania.....</b>	<b>str. 7</b>
2.1 Pismo w sprawie dobudowy oświetlenia drogowego znak RZ4-8/1547/9870/2009 z dn. 28.08.2009 – kserokopia poświadczona za zgodność z oryginałem	str.8
2.2 Skróconego wypisu ze skorowidza działek – kserokopia poświadczona za zgodność z oryginałem	str.9
2.3 Uzgodnienia z UMiG Pisz – kserokopia poświadczona za zgodność z oryginałem	str.10
2.4 Uzgodnienia z TPSA – kserokopia poświadczona za zgodność z oryginałem	str.11 -12
2.5 Uzgodnienia z PZD w Pisz – kserokopia poświadczona za zgodność z oryginałem	str.13-14
2.6 Uzgodnienia z ZS Elk, MPWiK ,TPSA , Gazownia –Pisz – kserokopia poświadczona za zgodność z oryginałem	str.15-16
2.8 Opinia koordynująca nr G.7442-143/2009 z dn.10.08.2009 – kserokopia poświadczona za zgodność z oryginałem	str. 17
<b>3. Projekt budowlany.....</b>	<b>str. 18</b>
3.1. Opis techniczny.....	str.19 - 24
3.2 Obliczenia techniczne .....	str.24 - 29
3.3 Informacja dot.BiOZ .....	str.30 - 32
<b>4. Rysunki .....</b>	<b>str. 33</b>
nr E- 1 - Plan sytuacyjny – arkusz 1 ul. Matejki	- str. 34
nr E- 2 - Plan sytuacyjny – arkusz 2 ul.Lipowa	- str. 35
nr E- 3 - Schemat ideowy zasilania SO ul.Lipowa	- str. 36
nr E- 4 - Schemat ideowy zasilania SO ul.Matejki	- str. 37
nr E- 5 - Informacje techniczne oraz rys proj. oprav i słupów oświetleniowych	- str. 38

## 1. Świadcstwa i uprawnienia

Zakres:  
Faza:

Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul. Matejki oraz ul. Lipowej w Pisz

Str. 4

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**



**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

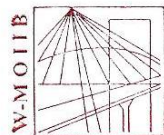
Zakres:

Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul. Matejki oraz ul. Lipowej w Pisz

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

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.)

Zakres: <i>Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul.Matejki oraz ul.Lipowej w Pisz</i> Faza: <i>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</i>	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 terenów osiedlowych przy ul. Matejki oraz ul. Lipowej w Pisz** sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

.....  
(podpis)

Zakres: <i>Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul.Matejki oraz ul.Lipowej w Pisz</i> Faza: <i>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</i>	Str. 7
---	--------

## *2. Załączniki – podstawa opracowania*

Zakres:

Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul. Matejki oraz ul. Lipowej w Pisz

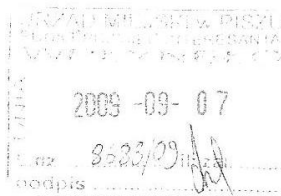
Faza:

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

Str. 8



PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.  
Zakład Sieci Elk  
ul. Sportowa 1, 19-300 Elk  
Wydział Rozwoju i Przyłączania do Sieci  
Tel.: (+48 87) 621 14 01 lub (+48 85) 676 64 00  
Fax: (+48 87) 621 14 01 wew. 6409 lub (+48 85) 676 64 09



Elk, 28 sierpnia 2009 r.

RZ4-8/1547/ /2009

382

**Gmina Pisz**

**ul. G.Gizewiusza 5**

**12-200 Pisz**

Dotyczy: pisma z dnia 26.08.2009 r. znak IPF7044-6,1/09 w sprawie warunków do budowy oświetlenia drogowego

Odpowiadając na ww. pismo PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. Zakład Sieci Elk uprzejmie informuje, że zgadza się na:

- rozbudowę istniejącej linii oświetleniowej przy ulicy Lipowej zasilanej z SO nr SD460 (oświetlenie dz.nr 473/18) w ramach istniejącej mocy bez zmiany wartości mocy zamówionej (t.j. wartości zabezpieczenia przelicznikowego),

- rozbudowę istniejącej linii oświetleniowej przy ulicy Matejki zasilanej z SO zlokalizowanej przy stacji transformatorowej 448 (oświetlenie dz.nr 450/27, 447, 446/24) w ramach istniejącej mocy bez zmiany wartości mocy zamówionej (t.j. wartości zabezpieczenia przelicznikowego),

- ponadto nadmieniamy, iż obecne zabezpieczenie przelicznikowe oświetlenia ulicznego przy ulicy Matejki zasilane z SO (licznik nr 13139292) zlokalizowanej przy stacji transformatorowej 8-448 pozwala na pobór mocy 21KW w układzie 3-fazowym

Przebudowę należy wykonać w oparciu o dokumentację opracowaną zgodnie z obowiązującymi przepisami, po uzyskaniu wymaganych uzgodnień.

Wszystkie prace związane z dobudową oświetlenia drogowego powinna prowadzić osoba (przedsiębiorstwo) posiadająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym. Przebudowane urządzenia energetyczne podlegają odbiorowi technicznemu przez ZS Elk.

Z poważaniem

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

Sprawę prowadzi: Biuro Dystrybucji Giżycko tel. 087 621-14-01 wew. 6455

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](http://www.dystrybucja.zeb.com.pl)

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



Zakres: Faza:	<i>Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul.Matejki oraz ul.Lipowej w Pisz</i>  <b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>	<b>Str. 9</b>
------------------	---	---------------

STAROSTWO POWIATOWE  
w PISZU  
12-200 Pisz, ul. Warszawska 1  
tel./fax (087) 425 47 00; 425 46 50

Województwo : **Warmińsko-Mazurskie**  
Powiat : **Piski**  
Jednostka ewidencyjna : **PISZ - MIASTO**  
Obręb : **0002 PISZ 2**

**Skrócony wypis ze skorowidza działek**  
z dnia:2009-09-09

lp.	NrOb	Nr działki	Ark.	Księga wiecz	Ch	Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	0002	421/1	34	13024	WŁ	1/1	GMINA PISZ GIZEWIUSZA 5; - PISZ;	0.0616
2	0002	446/24	37	13024	WŁ	1/1	GMINA PISZ GIZEWIUSZA 5; - PISZ;	1.6011
3	0002	446/18	37	20020	WŁ ZA	1/1 1/1	POWIAT PISKI PLAC DASZYŃSKIEGO 7; 12-200 PISZ; POWIATOWY ZARZĄD DRÓG CZERNIEWSKIEGO 6; - PISZ;	0.0203
4	0002	447	37	20020	WŁ ZA	1/1 1/1	POWIAT PISKI PLAC DASZYŃSKIEGO 7; 12-200 PISZ; POWIATOWY ZARZĄD DRÓG CZERNIEWSKIEGO 6; - PISZ;	0.2183
5	0002	450/27	37	13024	WŁ	1/1	GMINA PISZ GIZEWIUSZA 5; - PISZ;	0.3551
6	0002	473/18	37	13024	WŁ	1/1	GMINA PISZ GIZEWIUSZA 5; - PISZ;	0.8399

Sporządził: Halina Dawid

nie podlega opłacie skarbowej  
- art. 3 ustawy  
z dnia 16 listopada 2006 r.  
o opłacie skarbowej

Z up. STAROSTY  
inż. Henryk Wrzosek  
GEODETA POWIATOWY

**INSPEKTOR**  
*Halina Dawid*

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

**BURMISTRZ PISZA**

ul. Gustawa Gizewiusza 5  
12-200 P I S Z

Pisz, dnia 21 września 2009 r.

N. 7332-28/09

**Projektowanie i Usługi Inwestorskie**  
**Piotr Ciotrowski**  
**ul. Czerniewskiego 1/43**  
**12 – 200 Pisz**

W odpowiedzi na pismo z dnia 11 września 2009 r. w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej dla zadania polegającego na budowie oświetlenia terenów osiedlowych przy ulicy Matejki oraz ulicy Lipowej w Pisz informuję, iż opiniuję pozytywnie w/w przedsięwzięcie.

Podczas wykonywania prac należy zachować niżej wymienione warunki:

- w trakcie projektowania jest przebudowa ulicy 1 Maja w związku z tym projektowane sieci od strony ulicy 1 Maja należy skonsultować z projektantem,
- w pozostałej części dokumentację projektową należy wykonać zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym,
- podczas wykonywania robót należy stosować się do obowiązujących norm i przepisów,
- po wykonaniu przyłącza należy wykonać inwentaryzację powykonawczą, której kopię należy dostarczyć do Urzędu Miejskiego w Pisz,
- po zakończeniu prac związanych z w/w przedsięwzięciem, inwestor zobowiązany jest do doprowadzenia nawierzchni terenu do stanu przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Z up. BURMISTRZA  
*Grażyna Jeszczyńska*  
Zastępca Burmistrza



Telekomunikacja Polska  
Pion Technicznej Obsługi Klienta  
Rozwój i Gospodarka Zasobami Region Północny

ul. Nowolipie 30, 80-172 Gdańsk  
tel.: (0 58) 320 20 20  
fax: (0 58) 320 33 22  
www.tp.pl

## UZGODNIENIE Nr 46191

z dnia 18-09-2009

**Dotyczy:** Projektu budowy oświetlenia terenów osiedlowych przy ul. Matejki oraz ul. Lipowej w Pisz

### Przedłożony projekt uzgadnia się na następujących warunkach:

1. Istniejącą sieć telekomunikacyjną podziemną / napowietrzną, będącą własnością Telekomunikacji Polskiej S.A., Pionu Technicznej Obsługi Klienta, zaznaczono na mapie sytuacyjno – wysokościowej symbolem – **T**. *Nie zinwentaryzowane geodezyjnie elementy infrastruktury telekomunikacyjnej naniesiono orientacyjnie kolorem pomarańczowym ( zapis opcjonalny ).*
2. Odkryte w trakcie prowadzenia prac, podziemne elementy infrastruktury telekomunikacyjnej TP nie zinwentaryzowane geodezyjnie, należy zabezpieczyć i niezwłocznie powiadomić TP, w celu określenia sposobu usunięcia kolizji.  
Kontakt:  
w godzinach 8<sup>00</sup> – 16<sup>00</sup> od poniedziałku do piątku w dni robocze - Pan **Kozakiewicz Maciej**  
tel. **0 503 012 026** fax **0 87 428 11 22**  
w pozostałym czasie - Dysponent Uszkodzeniowy, tel. 0 89 525 30 30;
3. Wykonawca z 7-dniowym wyprzedzeniem, musi pisemnie powiadomić:  
Telekomunikację Polską S.A.,  
Pion Technicznej Obsługi Klienta,  
Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci,  
10-004 Olsztyn, ul. Pieniężnego 21a, fax 0 89 525 22 86,  
o zamiarze rozpoczęcia prac, podając jednocześnie numer powyższego Uzgodnienia.
4. Podczas prowadzenia prac:
  - ustala się 2-metrową strefę ochronną z każdej strony naszych urządzeń. W strefie ochronnej prace należy prowadzić ręcznie. Szczegółowy przebieg i usytuowanie urządzeń w terenie należy ustalić na podstawie przekopów kontrolnych, potwierdzonych wpisem do Dziennika Budowy
  - w razie odkrycia urządzeń telekomunikacyjnych należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem i osiadaniami ziemi. Skrzyżowania i zbliżenia należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 26.10.2005, a przed zasypaniem urządzeń, w celu stwierdzenia poprawności wykonania prac i braku uszkodzeń na urządzeniach TP, należy skontaktować się z pracownikiem TP wymienionym w punkcie 2.
  - przed rozpoczęciem prac ziemnych, ustalić głębokość ułożenia podziemnej infrastruktury TP metodą przekopu próbnego. W szczególnych przypadkach prace ziemne prowadzić pod nadzorem pracownika TP,
  - w miejscach skrzyżowań na infrastrukturze TP zastosować osłonowe, dwudzielne rury Arota lub inne trwałe zabezpieczenie.

Zakres: Faza:	<i>Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul.Matejki oraz ul.Lipowej w Pisz</i>  <b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>	Str. 12
------------------	---	---------

5. Telekomunikacja Polska S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta informuje, że nie będzie ponosił kosztów przebudowy i poziomowania swoich urządzeń w przypadku zmiany rzędnych wysokości terenu w wyniku realizacji projektu,
6. Telekomunikacja Polska S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta, zobowiązuje Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia naszych urządzeń i powstania awarii sieci telekomunikacyjnej oraz pokrycia wszelkich kosztów związanych z powstaniem awarii sieci telekomunikacyjnej na skutek prowadzenia tych prac,
7. Zakończenie zadania inwestycyjnego wymaga zgłoszenia do TP w celu sprawdzenia prawidłowości wykonania prac. Kontakt zgodnie z punktem 2.
8. Ze względu na możliwość wystąpienia zmian w zasobach infrastruktury telekomunikacyjnej na obszarze objętym projektem, niniejsze Uzgodnienie ważne jest 24 miesiące od daty jego wydania.

Zbigniew Jenczelewski

Starszy Specjalista  
Ds. Zasobów Sieci

**Zbigniew Jenczelewski**  
Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci



Zakres:	<i>Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul.Matejki oraz ul.Lipowej w Pisz</i>	Str. 13
Faza:	<b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>	

ul. Czerniewskiego 1  
tel. 423-28-07  
NIP 849-14-11-804 REGON 790676010

**PZD.UII.5443/187/09**

**Pisz, dnia 23.09.2009r**

## DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 i ust. 3a ustawy z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych(t.j. Dz.U. z 2007r. Nr 19 poz. 115) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r – Kodeks postępowania administracyjnego( Dz.U. z 2000r Nr 98, poz. 1071 ze zm.), uchwały Nr 23/8/99 Zarządu Powiatu w Pisz z dnia 04 marca 1999r w sprawie upoważnienia Dyrektora Powiatowego Zarządu Dróg w Pisz do załatwienia indywidualnych spraw z zakresu administracji publicznej, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 10.09.2009r w sprawie:

**uzgodnienia dokumentacji projektowej dla zadania polegającego na „Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul.Matejki oraz ulicy Lipowej w Pisz”**  
**- przejście przez ulicę Matejki (działka nr 477) w Pisz.**  
 ( przedmiot sprawy , data wniosku }

PROJEKTOWANIE USŁUGI INWESTORSKIE mgr inż. Piotr Ciotrowski, 12-200 Pisz, ul. Czerniewskiego 1/43

( oznaczenie strony }

## zezwała się

1.na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi powiatowej w m.Pisz ul.Matejki (działka nr 477) linii kablowej - przejście przez ulicę

2. zobowiązuje się wnioskodawcę przed przystąpieniem do prowadzenia robót do uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym na podstawie art. 40 ust.1,2 pkt. 1 ustawy o drogach publicznych ( t.j. Dz.U. z 2007r Nr 19 poz. 115 )

3. ustala się następujące warunki

- przyłączy kablowe - przecisk przez jezdnię prostopadle do osi jezdni (rura ochronna o długości 16,0m)
- zgodnie z warunkami wydanymi przez ZEB Dystrybucja Sp. z o.o. Białystok
- w przypadku kolizji sieci z elementami pasa drogowego podczas przebudowy drogi inwestor na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia uzgodnionej sieci
- inwestor ponosi koszt budowy lub modernizacji urządzeń w pasie drogowym, związanych z likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym

## Uzasadnienie

Zezwolenie jest zgodne z wolą strony.

Powyższa decyzja wywołuje skutki prawne po uzyskaniu pozwolenia na budowę, które należy uzyskać w trybie i na zasadach określonych w przepisach ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 ze zm).

### **Przed przystąpieniem do wykonania robót należy:**

Zgodnie z art.40 ust.1, 2 i 3 ustawy o drogach publicznych zajęcie pasa drogowego w celu umieszczenia w nim urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego i prowadzenia robót związanych z tym umieszczeniem może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem zarządcy drogi, wydanym w drodze decyzji administracyjnej, za zajęcie pasa drogowego pobierane są opłaty, naliczone w oparciu o stawki podane w Uchwale Nr XVIII/107/04 Rady Powiatu z dnia 29 kwietnia 2004r w sprawie ustalenia wysokości stawek opłat za zajęcie pasa drogowego na drogach powiatowych powiatu piskiego.

Zakres: Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul. Matejki oraz ul. Lipowej w Pisz Faza: <b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>	Str. 14
--	---------

W związku z powyższym przed rozpoczęciem prac związanych z umieszczeniem w/w obiektu należy wystąpić to tut. Zarządu Dróg z wnioskiem o udzielenie zezwolenia.

- na prowadzenie robót w pasie drogowym
- na umieszczenie przedmiotowego urządzenia w pasie drogowym

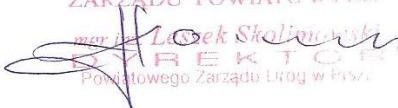
#### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji za moim pośrednictwem.

Z upoważnienia Zarządu Powiatu

DYREKTOR

Z upoważnienia  
ZARZĄDU POWIATU w Pisz

mgr inż. Leszek Skolniczek  
  
DYREKTOR  
Powiatowego Zarządu Dróg w Pisz

Otrzymują:

Projektowanie Usługi Inwestorskie  
Piotr Ciotrowski, 12-200 Pisz  
ul. Czerniewskiego 1/43

a/a

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

# Plan sytuacyjny

ze zgodności z oryginałem

**GEOCAD - ANDRZEJ JUST**  
Usługi Geodezyjne i Taxi  
12-200 Pisz, ul. Brzozowa 9  
NIP 849-137-28-08 REGON 510977131  
tel. 0502 607 398  
*Just Andrzej*

**Kazimiejska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.**  
w Warszawie  
Oddział Zakład Gazowniczy Białystok  
Rejon Dystrybucji Gazu Pisz  
ul. Olsztyńska 1, 12-200 Pisz  
tel. 087 423 50 97  
NIP 527 23 26 936  
KRS 000147419, REGON 017195708  
-17-

Uzgodniono wstępnie  
Izbieg gazociągu  
wykreślono orientacyjnie  
dla potrzeb OPGiK  
data **14.09.2009**

*podpis*

**KIEROWNIK**  
REJONU DYSTRYBUCJI GAZU PISZ  
*Józef Rogowski*  
19

**PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPŁEJ**  
Spółka z o.o. w PISZU  
12-200 PISZ, ul. Jagodna 1c  
tel. 087 423 28 79, fax 087 423 39 67  
NIP 849-000-01-34 REGON 790178335

*Uzgodniono 14.09.09.*

**PREZES**  
PBC Sp. z o.o. w Pisz  
*mgr inż. Jarosław Anusiewicz*

**PCE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.**  
Zakład Sieci Elk  
ul. Sportowa 1, 19-300 Elk, tel. (087) 621-14-01  
*nowy projektowany światłociąg  
oświetlenia ul. Lipowej*

uzgodniono pkt nr 2:

1. Roboty ziemne w miejscu kabli elektroenergetycznych wykonywane będą nadzorem placu budowy.
2. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń masztów, przekopów, próbnych ośmiem ustalona trasa przebiegu kabli elektroenergetycznych z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
3. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń masztów, przekopów, próbnych ośmiem ustalona trasa przebiegu kabli elektroenergetycznych z zabezpieczeniem na długości 1 m od miejsca skrzyżowania i przed zasypaniem zgłosić do odbioru ZS Elk.
4. Grunt w pobliżu słupów energetycznych należy zabezpieczyć przed osunięciem się.
5. 14 dni przed planowanym przystąpieniem do robót w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych zgłosić je do wyłączenia dla celów BHP.
6. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych robót zgłosi się do ZS Elk w celu uaktualnienia niniejszego uzgodnienia.

Elk, dnia **16.09.2009** *podpis*

**TP S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta**  
Rozwój i Gospodarka Zasobami Region Północny  
Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci w Olsztynie  
ul. Długa 19A, 10-000 Olsztyn  
tel. 016 23 22 22, fax 016 23 22 22  
NIP 527 23 26 936, REGON 1425534

*Uzgodniono z zastrzeżeniem uwag  
wg przekazanego załącznika*

Miejscowość *Pisz* Data *16.09.2009* *podpis*

**PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI**  
Spółka z o.o.  
12-200 PISZ, ul. Brzozowa 2  
tel./fax 087 423 20 22  
NIP 849-000-07-95 REGON 790125534

*Prace kabla oświetlenia*

**PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI**  
Spółka z o.o.  
12-200 PISZ, ul. Brzozowa 2  
tel./fax 087 423 20 22  
NIP 849-000-07-95 REGON 790125534

**TP S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta**  
Rozwój i Gospodarka Zasobami Region Północny  
Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci w Olsztynie  
ul. Długa 19A, 10-000 Olsztyn  
tel. 016 23 22 22, fax 016 23 22 22  
NIP 527 23 26 936, REGON 1425534

*Uzgodniono z zastrzeżeniem uwag  
wg przekazanego załącznika*

Miejscowość *Pisz* Data *16.09.2009* *podpis*

**PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI**  
Spółka z o.o.  
12-200 PISZ, ul. Brzozowa 2  
tel./fax 087 423 20 22  
NIP 849-000-07-95 REGON 790125534

*Prace kabla oświetlenia*

**PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI**  
Spółka z o.o.  
12-200 PISZ, ul. Brzozowa 2  
tel./fax 087 423 20 22  
NIP 849-000-07-95 REGON 790125534

<p>Zakres: <i>Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul.Matejki oraz ul.Lipowej w Pisz</i></p> <p>Faza: <i>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</i></p>	<p><i>Str. 16</i></p>
--	-----------------------



Zakres: Faza:	Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul. Matejki oraz ul. Lipowej w Pisz	Str. 17
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		

STAROSTWO POWIATOWE  
w PISZU  
12-200 Pisz, ul. Warszawska 1  
tel./fax (087) 425 47 00; 425 46 50

PISZ, dnia 2009-09-24

## OPINIA KOORDYNUJĄCA NR G.7442-175/2009

Uzgodnienie: Projekt sieci oświetlenia osiedlowego

Lokalizacja obiektu: miasto Pisz obręb Pisz 2 ul. Matejki, ul. Lipowa

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

Data wpływu zlecenia: 2009-09-23

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 **2009-09-24** **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 Ełku, Szczycinie i Giżycku- **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 :

.....

Z up. S. STAROSTY  
inż. Henryk Wzrosek  
GEODETA POWIATOWY  
.....

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

Zakres: <i>Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul.Matejki oraz ul.Lipowej w Pisz</i> Faza: <i>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</i>	Str. 18
---	---------

### *3. Projekt budowlano-wykonawczy*

Zakres: <i>Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul. Matejki oraz ul. Lipowej w Pisz</i> Faza: <i>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</i>	Str. 19
---	---------

## **3.1 OPIS TECHNICZNY**

### **3.1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy oświetlenia terenów osiedlowych przy ulicy Matejki oraz ulicy Lipowej w Pisz.

### **3.1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Powyższy projekt techniczny opracowano w oparciu o następujące dane:

- Zlecenie Inwestora
- mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500 z skróconym wypisem ze skorowidza działek
- Inwentaryzacja, oględziny i pomiary w terenie
- Pismo w sprawie dobudowy oświetlenia drogowego znak RZ4-8/1547/9870/2009 z dn. 28.08.2009 wydanych przez Zakład Sieci w Elku dla Gminy Pisz
- Uzgodnienia branżowe i geodezyjne
- obowiązujące przepisy, zarządzenia i normy

### **3.1.3 OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **3.1.4 ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem :

- budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul. Matejki w Pisz – zgodnie z rys. E-1
- budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul. Lipowej w Pisz – zgodnie z rys. E-2
- dobór słupów i opraw
- Rozbudowa szafki oświetleniowej SO zlokalizowanej przy stacji transformatorowej **8-448**
- Demontaż opraw oraz napowietrznej linii oświetleniowej

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
- brak ograniczeń w wykorzystaniu i zagospodarowaniu terenu .

### **3.1.5 CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH SIECI**

- Projektowana oświetleniowa linia kablowa nN wykonana kablami **YKY 4x16mm<sup>2</sup>** ma na celu oświetlenie terenów osiedlowych przy ul. Matejki oraz ul. Lipowej w Pisz

Zakres: <i>Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul.Matejki oraz ul.Lipowej w Pisz</i> Faza: <i>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</i>	Str. 20
---	---------

### **OGRANICZENIA W UŻYTKOWANIU TERENU**

Projektowana kablowa linia oświetleniowa nn nie może spowodować żadnych ograniczeń w wykorzystaniu i zagospodarowaniu terenu .

### **WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

- Projektowana kablowa linia oświetleniowa nn nie spowoduje żadnych ujemnych skutków w środowisku naturalnym .

### **3.1.6 CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH SIECI**

Projektowana oświetleniowa linia kablowa Nn ma na celu oświetlenie dróg ,parkingów i chodników na terenie osiedli w obrębie ulicy Matejki oraz ulicy Lipowej w Pisz zgodnie z planem zagospodarowania terenu

- Trasę projektowanej oświetleniowej linii kablowej wraz z jej charakterystyką przedstawiono na planie zagospodarowania terenu – rys. nr.E-1 i E-2 i oznaczono kolorem czerwonym .

### **3.1.7 INFORMACJA O TERENIE**

- Planowana inwestycja zostanie wykonana na terenie będącym własnością Gminy Pisz oraz Powiatowego Zarządu Dróg . Na powyższą budowę zainteresowani wyrazili zgodę na piśmie .

### **3.1.7 ZAKRES OPRACOWANIA**

Projekt niniejszy swym zakresem obejmuje :

- Rozbudowę istniejącej linii oświetleniowej przy ul. Lipowej zasilanej z SO nr SO460 w ramach istniejącej mocy bez zmiany wartości mocy zamówionej
- Rozbudowę istniejącej linii oświetleniowej przy ul. Matejki zasilanej z SO zlokalizowanej przy stacji transformatorowej nr 8-448 w ramach istniejącej mocy bez zmiany wartości mocy zamówionej
- Rozbudowę istniejącej szafki sterowniczo - oświetleniowej SO zlokalizowanej przy stacji transformatorowej nr 8-448
- Budowę nowych linii kablowych oświetlenia ulicznego typu **YKY 4\*16mm<sup>2</sup>** na proj. słupach oświetleniowych
  - a/ obwód nr 1 o łącznej dł. **L=392,5m**
  - b/ obwód nr 2 o łącznej dł. **L=406 m**
  - c/ obwód nr 3 o łącznej dł. **L=545 m**
- Dobór słupów i opraw
  - a/ montaż latarni stylizowanych typu **ST3/147** wraz z wysięgnikiem typu **R14** : - kpl.46
  - d/ montaż latarni stylizowanych typu **ST3/146** wraz z wysięgnikami typu **R14** : - kpl.10

Zakres: <i>Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul. Matejki oraz ul. Lipowej w Pisz</i> Faza: <i>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</i>	Str. 21
---	---------

c/ montaż na w/w latarniach opraw typu **VIRGO 70 WLS** : - kpl.66

- Demontaż istn. : - opraw oświetleniowych - 9szt
  - słupów typu ŻN – 2szt , typu E 10,5 – 2szt
  - przewód AsXSn 2x16mm<sup>2</sup> - 168 m
- Ochronę od porażenia prądem elektrycznym
- Ochronę przeciwprzepięciową

### **3.1.7 PROJEKTOWANE URZĄDZENIA**

Zgodnie z pismem w sprawie dobudowy oświetlenia drogowego znak RZ4-8/1547/9870/2009 z dn. 28.08.2009 wydanych przez Zakład Sieci w Elku dla Gminy Pisz oraz uzgodnieniami z inwestorem projektuje się :

- Oświetleniową linię kablową zasilającą stylizowane latarnie oświetleniowe zaprojektowano kablami typu **YKY 4x16 mm<sup>2</sup>** układanymi zgodnie z rysunkiem nr **E-1** i **E-2** oraz schematami ideowymi nr **E-3** i **E-4**
- Oświetlenie terenów osiedlowych przy ul. Matejki oraz ul. Lipowej zaprojektowano na latarniach stylizowanych typu **ST3/146** oraz **ST3/147** z oprawami typu **VIRGO** wyposażonymi w wysokoprężne lampy sodowe o mocy 70W
- Zaprojektowane słupy standardowo wyposażony jest w tabliczkę bezpiecznikową zainstalowaną w bazie słupa; zamkniętą drzwiczkami, przewód elektryczny 3x2,5 .oraz podstawą na której należy zamontować wyposażenie dodatkowe – aparaty zapłonowe do wysokoprężnych lamp sodowych 70W
- podłączenia latarni do linii kablowej należy dokonać – w rozbiu na obwody północne oraz całodobowe zgodnie z oznaczeniem opraw na schematach rys.**E-3** i **E-4**
- Słupy montować na prefabrykowanym fundamencie betonowym typu **F 100A**
- Trasę projektowanych oświetleniowych linii kablowych nN oraz lokalizację latarni oświetleniowych przedstawiono na planie zagospodarowania terenu – rys. nr **E-1** i **E-2**

### **3.1.8 OŚWIETLENIOWA LINIA KABLOWA nN**

#### **WYKOPY**

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 - gruntem miejscowym zagęszczanym warstwami za pomocą np. wibratora mechanicznego.

Zakres: <i>Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul.Matejki oraz ul.Lipowej w Pisz</i> Faza: <i>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</i>	Str. 22
---	---------

### **UKŁADANIE KABLI**

- Projektowane kable nN należy układać na dnie wykopu na warstwie piasku wzdłuż linii falistej, zbliżonej do sinusoidy,
- kable należy układać w ziemi na głębokościach określonych w p. 3.1.2.normy **N SEP-E-004** , tj. na głębokościach odniesionych do projektowanych rzędnych terenu, nie mniejszych niż 0,80 m
- kable na całej długości i szerokości należy przykryć folią koloru niebieskiego . Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm.
- Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych tj. wejście do rur przepustowych .
- Jako materiały poślizgowe, służące do zmniejszenia siły tarcia kabla przeciąganego przez rurę należy stosować materiały maziste - smary kablowe lub materiały płynne, nie oddziałujące szkodliwie na osłony i powłoki kabli oraz na ścianki przepustu, a także ulegające biodegradacji.

### **PROJEKTOWANE PRZEPUSTY**

- Na skrzyżowaniach i zbliżeniach kabla z innymi urządzeniami podziemnymi oraz drogami kable należy chronić rurami osłonowymi typu **AROT SRS110** oraz **DVK75** koloru niebieskiego
- Głębokość i sposób ułożenia przepustów kablowych, powinny być zgodne z postanowieniami **p. 3.2.2** normy **N SEP-E-004** oraz zgodnie z pkt.2.7.2 **PN-76/E-05125** , obowiązującymi przepisami branżowymi oraz opisami na **rys.E-1 ,E-2**
- Długość rur osłonowych, w miejscach krzyżowania się kabli z urządzeniami podziemnymi, wynosi minimum szer. wykopu, plus minimum po 0,5 m stabilnego oparcia rury po obu stronach wykopu. Przestrzeń pomiędzy powierzchniami rur a bocznymi ścianami wykopu powinny być całkowicie wypełnione gruntem , przy czym grunt ten powinien być zagęszczony za pomocą np. wibratora .
- Rury należy łączyć ze sobą za pomocą szczelnych złączek z elastycznymi pierścieniami uszczelniającymi,
- Do jednego przepustu rurowego należy wprowadzać jeden kabel wielożyłowy.
- Otwory przepustów rurowych z ułożonymi w nich kablami powinny być na długości ok. 10 cm uszczelnione - zabezpieczane przed zamulaniem - materiałem który powinien otaczać kabel ze wszystkich stron tak, aby przy ruchach cieplnych kabla jego osłona lub powłoka nie ocierała się o krawędź rury – zaleca się stosować : piankę poliuretanową odporną na działanie wilgoci

Zakres: <i>Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul.Matejki oraz ul.Lipowej w Pieszku</i> Faza: <i>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</i>	Str. 23
--	---------

### **3.1.9 UKŁADY POMIAROWE I STEROWANIE OŚWIETLENIEM**

- Istniejąca szafka oświetleniowa SO nr 460 przy ul. Lipowej ( z istn.1-faz. układem pomiarowym, zasilaniem i sterowaniem zlokalizowanej przy stacji transformatorowej nr **8-460** ) przystosowana jest do zasilania dwóch obwodów oświetlenia ulicznego: całodobowego i północnego .

Zgodnie z pismem w sprawie dobudowy oświetlenia drogowego znak RZ4-8/1547/9870/2009 z dn. 28.08.2009 wydanych przez ZS w Elku – dobudowa oświetlenia odbywa się w ramach istniejącej mocy bez zmiany wartości mocy zamówionej .

- Istniejąca szafka oświetleniowa SO przy ul. Matejki zlokalizowana jest przy stacji transformatorowej nr 8-448 ( z istn.3-faz. układem pomiarowym, zasilaniem i sterowaniem zlokalizowanej przy stacji transformatorowej nr **8-460** ) .

Zgodnie z pismem w sprawie dobudowy oświetlenia drogowego znak RZ4-8/1547/9870/2009 z dn. 28.08.2009 wydanych przez ZS w Elku – dobudowa oświetlenia odbywa się w ramach istniejącej mocy bez zmiany wartości mocy zamówionej - 21kW w układzie 3-fazowym.

Szafka oświetleniowa po stronie użytkownika podlega przebudowaniu zgodnie ze schematem zasilania rys. E-4

### **3.1.10 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA**

- Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosować szybkie i **samoczynne wyłączenie zasilania** ( ZEROWANIE) w.g Rozporządzenia Ministra Przemysłu z dn. 08.10.1990 r (DU nr 81 z dnia 26.11.1990r poz.473 zał.nr1 )
- ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą **PN-IEC 60364-4-41**.

### **3.1.11 DEMONTAŻ**

Należy zdemontować istniejące zbędne oświetlenie w zakresie j/n :

- opraw oświetleniowych - 9szt
- słupów typu ŻN – 2szt , typu E 10,5 – 2szt
- przewód AsXSn 2x16mm<sup>2</sup> - 168 m

Urząd Gminy w Pieszku zawrze stosowną umowę z PGE Dystrybutor Sp. z o.o dot. sposobu rozliczenia z demontowanych urządzeń oświetlenia drogowego ( słupy , osprzęt nN, przewód AsXSn )

### **3.1.12 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 .

Zakres: <i>Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul.Matejki oraz ul.Lipowej w Pisz</i> Faza: <i>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</i>	Str. 24
---	---------

- przed zasypanie kabli należy dokonać odbioru jego ułożenia w ziemi przez właściwych przedstawicieli ZS Ełk albo Inwestora
- przed oddaniem proj. urządzeń do eksploatacji należy dokonać pomiaru :
  - rezystancji izolacji przewodu oraz kabli nN
  - pomiaru rezystancji uziemień
  - skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
 i sporządzić z tych pomiarów odpowiednie protokoły
- 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-003 05100** „Elektroenergetyczne linie napowietrzne Projektowanie i budowa"
  - **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**

#### **DOBÓR ZABEZPIECZEŃ**

##### **Oświetlenie ul. Lipowa**

$$I_{obl} = \frac{P_{obw1}}{U_n * \cos \varphi} = \frac{1820}{230 * 0,85} = 9,3A$$

Zabezpieczenie linii w SO spełnia warunki :

- selektywności zadziałania zabezpieczenia i ochrony przed przeciążeniem przewodów kabla YKY 4x16 mm<sup>2</sup> o obciążalności długotrwałej w przepustach kablowych w ziemi  $I_{dd} = 81 A$  .

Istniejące zabezpieczenie obwodu oświetleniowego – **S301C20A**

warunek 1 -  $I_{B1} = 9,3 \leq I_n = 20A \leq I_z = 81 A$

warunek 2 prąd zadziałania bezpiecznika przyjmowany jako  $I_2 = 1,45 * I_n \text{ szafki SO} = 1,45 * 20 = 29A$   
 jest mniejszy od  $1,45 * I_z = 1,45 * 81A = 117,45 A$



Zakres: Faza:	Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul. Matejki oraz ul. Lipowej w Pisz	Str. 25
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		

### Oświetlenie ul. Matejki

$$\text{Obw.1} \quad I_{obl} = \frac{P_{obwl}}{\sqrt{3} * U_n * \cos \varphi} = \frac{960}{1,73 * 400 * 0,85} = 1,6A$$

Prąd rozruchu opraw :

$$I_r = I_{obl} * k = 1,6 * 1,6 = 2,56A$$

Zabezpieczenie linii w SO spełnia warunki :

- selektywności zadziałania zabezpieczenia i ochrony przed przeciążeniem przewodów kabla

YKY 4x16 mm<sup>2</sup> o obciążalności długotrwałej w przepustach kablowych w ziemi  $I_{dd} = 81 A$  .

Proj. zabezpieczenie obwodu oświetleniowego nr1. – **WT-00/gG 10A**

warunek 1 -  $I_{B1} = 1,6 \leq I_n = 10A \leq I_z = 81 A$

warunek 2 prąd zadziałania bezpiecznika przyjmowany jako  $I_2 = 1,45 * I_n \text{ szafki SO} = 1,45 * 10 = 14,5A$   
jest mniejszy od  $1,45 * I_z = 1,45 * 81A = 117,45 A$

$$\text{Obw.2} \quad I_{obl} = \frac{P_{obwl}}{\sqrt{3} * U_n * \cos \varphi} = \frac{1260}{1,73 * 400 * 0,85} = 2,14A$$

Prąd rozruchu opraw :

$$I_r = I_{obl} * k = 2,14 * 1,6 = 3,4A$$

Zabezpieczenie linii w SO spełnia warunki :

- selektywności zadziałania zabezpieczenia i ochrony przed przeciążeniem przewodów kabla

YKY 4x16 mm<sup>2</sup> o obciążalności długotrwałej w przepustach kablowych w ziemi  $I_{dd} = 81 A$  .

Proj. zabezpieczenie obwodu oświetleniowego nr1. – **WT-00/gG 10A**

warunek 1 -  $I_{B1} = 3,4 \leq I_n = 10A \leq I_z = 81 A$

warunek 2 prąd zadziałania bezpiecznika przyjmowany jako  $I_2 = 1,45 * I_n \text{ szafki SO} = 1,45 * 10 = 14,5A$   
jest mniejszy od  $1,45 * I_z = 1,45 * 81A = 117,45 A$

$$\text{Obw.3} \quad I_{obl} = \frac{P_{obwl}}{\sqrt{3} * U_n * \cos \varphi} = \frac{1540}{1,73 * 400 * 0,85} = 2,62A$$

Prąd rozruchu opraw :

$$I_r = I_{obl} * k = 2,62 * 1,6 = 4,2A$$

Zakres: Faza:	Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul. Matejki oraz ul. Lipowej w Pisz	Str. 26
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		

Zabezpieczenie linii w SO spełnia warunki :

- selektywności zadziałania zabezpieczenia i ochrony przed przeciążeniem przewodów kabla

YKY 4x16 mm<sup>2</sup> o obciążalności długotrwałej w przepustach kablowych w ziemi  $I_{dd} = 81 \text{ A}$  .

Proj. zabezpieczenie obwodu oświetleniowego nr1. – **WT-00/gG 16A**

warunek 1 -  $I_{B1} = 4,2 \leq I_n = 16 \text{ A} \leq I_z = 81 \text{ A}$

warunek 2 prąd zadziałania bezpiecznika przyjmowany jako  $I_2 = 1,45 * I_n \text{ szafki SO} = 1,45 * 16 = 23,2 \text{ A}$   
jest mniejszy od  $1,45 * I_z = 1,45 * 81 \text{ A} = 117,45 \text{ A}$

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]

### 3.2.1 Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączania zasilania- ośw. ul. Lipowa

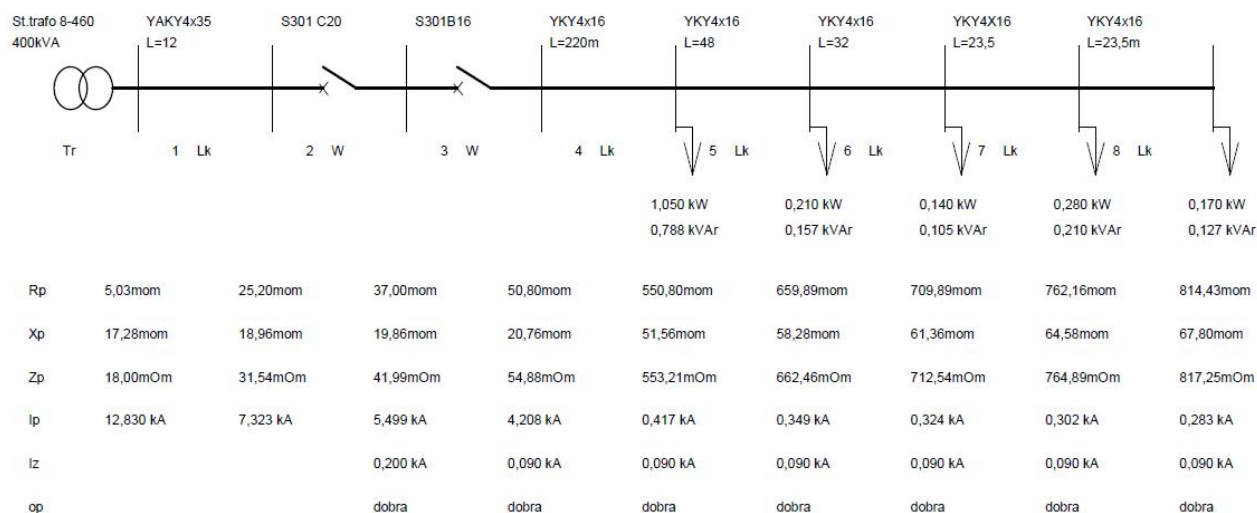
Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączania zasilania dokonano na końcowym stalowym słupie **oświetleniowym** nr14 - jest to najdłuższy i najbardziej obciążony obwód .

Do obliczeń przyjęto:

- transformator 400 kVA w istn. stacji transformatorowej nr transformatorowej nr 460
- projektowana linia kablowa YAKY 4x35mm<sup>2</sup> dl.c. 12 m
- projektowana oświetleniowa linia kablowa YKY 4x16 mm<sup>2</sup> dl. 225,5 m o obciążalności długotrwałej w przepustach kablowych i ziemi  $I_{dd} = 81 \text{ A}$  .

Zakres:	Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul.Matejki oraz ul.Lipowej w Pisz	Str. 27
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	

Zabezpieczenie linii oświetleniowych w SO wyłącznikami nadprądowymi S301C16A , zabezpieczenie przelicznikowe 20 A



Nr	Nazwa elementu linii	Iz	Ip [kA]	Zpg [kA]	ochrona [mOm]	p.poraż
0.	St.trafo 8-460		-	12.83	18	-
1.	YAKY4x35		-	7.3228	31.537	-
2.	S301 C20		0.2	5.4994	41.994	dobra
3.	S301B16		0.09	4.2082	54.879	dobra
4.	YKY4x16		0.09	0.41746	553.21	dobra
5.	YKY4x16		0.09	0.34861	662.46	dobra
6.	YKY4x16		0.09	0.32411	712.54	dobra
7.	YKY4X16		0.09	0.30192	764.89	dobra
8.	YKY4x16		0.09	0.28258	817.25	dobra

### SPRAWDZENIE SPADKU NAPIĘCIA

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

Nr	Nazwa elementu linii	R [mOm]	X [mOm]	dU' [%]	dU [%]
0.	St.trafo 8-460	5.0316	17.282	0.0208	0
1.	YAKY4x35	15.116	18.122	0.0124	0.0124
2.	S301 C20	26.916	19.022	0.0144	0.0268
3.	S301B16	40.716	19.922	0.0167	0.0435
4.	YKY4x16	290.72	35.322	0.302	0.346
5.	YKY4x16	345.26	38.682	0.0285	0.374
6.	YKY4x16	370.26	40.222	0.00964	0.384
7.	YKY4X16	396.4	41.832	0.00769	0.392
8.	YKY4x16	422.53	43.442	0.00291	0.395

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

$$\Delta U_1 = 0,395 \% < U_{\text{dop}} \% = 3\%$$

Należy zatem uznać, że warunek spadku napięcia został spełniony.

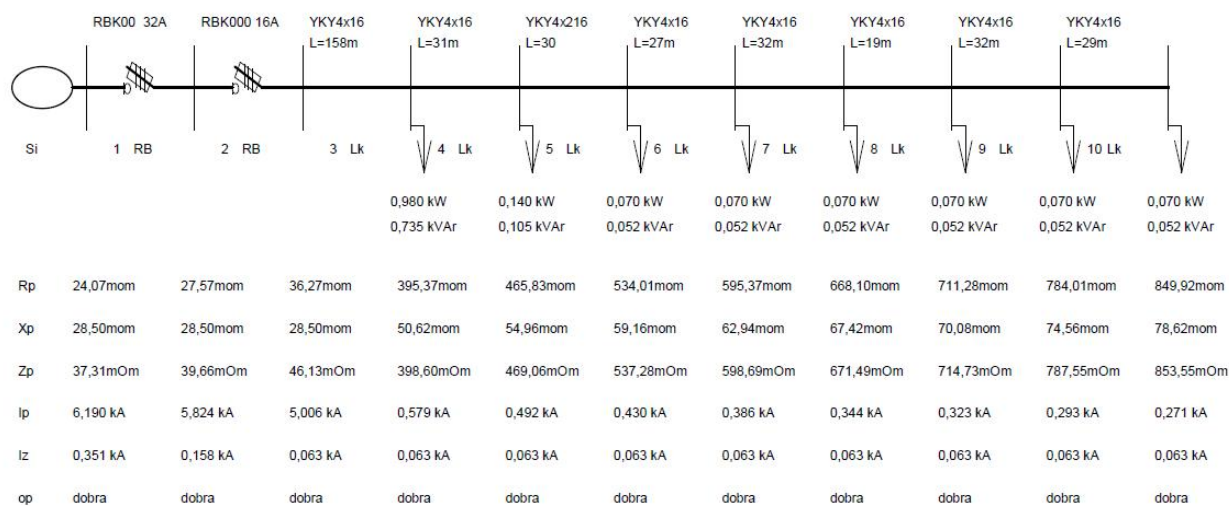
### 3.2.1 Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączania zasilania- ośw. ul. Matejki

Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączania zasilania dokonano na końcowym stalowym słupie oświetleniowym nr 3/19- jest to najdłuższy i najbardziej obciążony obwód oświetleniowy.

Do obliczeń przyjęto:

- transformator 400 kVA w istn. stacji transformatorowej nr transformatorowej nr 460
- projektowana linia kablowa YAKY 4x35mm<sup>2</sup> dl.c. 8 m
- projektowana oświetleniowa linia kablowa YKY 4x16 mm<sup>2</sup> dl. 329 m o obciążalności długotrwałej w przepustach kablowych i ziemi  $I_{\text{dd}} = 81 \text{ A}$ .

Zabezpieczenie linii oświetleniowych w SO wyłącznikami nadprądowymi S301C16A, zabezpieczenie przelicznikowe **WT00 - 32 A**



Zakres:	Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul.Matejki oraz ul.Lipowej w Pisz	Str. 29
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	

Nr	Nazwa elementu linii	Iz	Ip [kA]	Zpg [kA]	ochrona [mOm]	p.poraż
0.	Trafo 250kVA		-	8.0189	28.8	-
1.	Zab. w st.trafo		0.35109	7.8628	29.371	dobra
2.	YAKY4x35		0.35109	6.1903	37.307	dobra
3.	RBK00 32A		0.15799	5.8236	39.656	dobra
4.	RBK000 16A		0.063196	5.0062	46.131	dobra
5.	YKY4x16		0.063196	0.57938	398.6	dobra
6.	YKY4x16		0.063196	0.49235	469.06	dobra
7.	YKY4x16		0.063196	0.42984	537.28	dobra
8.	YKY4x16		0.063196	0.38574	598.69	dobra
9.	YKY4x16		0.063196	0.34392	671.49	dobra
10.	YKY4x16		0.063196	0.32312	714.73	dobra
11.	YKY4x16		0.063196	0.29324	787.55	dobra
12.	YKY4x16		0.063196	0.27056	853.55	dobra

### **SPRAWDZENIE SPADKU NAPIĘCIA**

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

Nr	Nazwa elementu linii	R	X [mOm]	dU' [mOm]	dU [%]	[%]
0.	Trafo 250kVA		8.9275	27.381	0.0284	0
1.	Zab. w st.trafo		10.627	27.381	0.00164	0.00164
2.	YAKY4x35		17.35	27.941	0.00687	0.00851
3.	RBK00 32A		20.85	27.941	0.00337	0.0119
4.	RBK000 16A		29.55	27.941	0.00837	0.0203
5.	YKY4x16		209.1	39.001	0.181	0.201
6.	YKY4x16		244.33	41.171	0.0129	0.214
7.	YKY4x16		278.42	43.271	0.00936	0.223
8.	YKY4x16		309.1	45.161	0.00702	0.23
9.	YKY4x16		345.46	47.401	0.00666	0.237
10.	YKY4x16		367.06	48.731	0.00296	0.24
11.	YKY4x16		403.42	50.971	0.00333	0.243
12.	YKY4x16		436.37	53.001	0.00151	0.245

$$\Delta U_1 = 0,245\% < U_{\text{dop}}\% = 3\%$$

Zakres: <i>Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul.Matejki oraz ul.Lipowej w Pisz</i> Faza:	<i>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</i>	Str. 30
---	-------------------------------------	---------

### 3.3 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

#### PRZY ROBOTACH BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH Z BUDOWĄ OŚWIETLENIA TERENÓW OSIEDLOWYCH przy ulicy Matejki oraz ulicy Lipowej w Pisz

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

BRANŻA :      *Elektryczna*

PROJEKTANT  <i>mgr inż. Piotr Ciotrowski</i>	
--	--

Pisz    -    2009

Zakres: <i>Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul. Matejki oraz ul. Lipowej w Pisz</i> Faza: <i>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</i>	Str. 31
---	---------

## 1. Zakres robót

Niniejszy projekt swym zakresem obejmuje budowę oświetlenia terenów osiedlowych przy ul. Matejki oraz ul. Lipowej 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

Zakres: Faza:	<i>Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul.Matejki oraz ul.Lipowej w Pisz</i>  <b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>	Str. 32
------------------	---	---------

ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych"..

- 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 eksploatacją i budową 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.



Zakres: <i>Budowa oświetlenia terenów osiedlowych przy ul.Matejki oraz ul.Lipowej w Pisz</i> Faza:	<i>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</i>	Str. 33
---	-------------------------------------	---------

## 4. Rysunki

nr E- 1 -	Plan sytuacyjny – arkusz 1 ul. Matejki	-	str. 34
nr E- 2 -	Plan sytuacyjny – arkusz 2 ul.Lipowa	-	str. 35
nr E- 3 -	Schemat ideowy zasilania SO ul.Lipowa	-	str. 36
nr E- 4 -	Schemat ideowy zasilania SO ul.Matejki	-	str. 37
nr E- 5 -	Informacje techniczne oraz rys proj. oprav i słupów oświetleniowych	-	str. 38