

**PROJEKTOWANIE I USŁUGI INWESTORSKIE**

**mgr inż. Piotr Ciotrowski**

**12-200 Pisz ul. Czerniewskiego 1/43 tel. 602654133**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <i>STADIUM</i>            | PROJEKT<br>BUDOWLANO-WYKONAWCZY   |
| <i>BRANŻA</i>             | ELEKTRYCZNA   |
| <i>NAZWA<br/>PROJEKTU</i> | <i>Budowa oświetlenia ciągu<br/>pieszo-rowerowego na odcinku od ulicy<br/>Trzcinowej do ul. S.Batorego w Piszczu oraz<br/>budowę oświetlenia przejścia dla pieszych<br/>przez drogę krajową nr 58 w km około<br/>123+480 do ul. Zagłoby w Piszczu</i> |

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

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

|   |        |
|---|--------|
| <i>Zakres:</i> Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz<br><br><i>Faza:</i> | Str. 2 |
| 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 Warunki przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej znak ZS4-8/647/6278/2009 z dn. 09.07.2009 – kserokopia poświadczona za zgodność z oryginałem                         | str.8-9        |
| 2.3 Pismo z ZE Ełk dotyczące warunków dobudowy oświetlenia z SO 1426 bez zmiany wartości mocy zamówionej znak RZ4-8/1581/6368/2009 z 10.07.2009 – kserokopia poświadczona za zgodność z oryginałem | str. 10        |
| 2.2 Skróconego wypisu ze skorowidza działek – kserokopie poświadczone za zgodność z oryginałem   | str.11-12      |
| 2.3 Uzgodnienia z UMiG Pisz – kserokopia poświadczona za zgodność z oryginałem   | str.13         |
| 2.4 Uzgodnienia z TPSA – kserokopia poświadczona za zgodność z oryginałem  | str.14 -15     |
| 2.5 Uzgodnienia z MSG oddział Zakład Gazowniczy w Pisz – kserokopia świadczona za zgodność z oryginałem  | str.16         |
| 2.6 Uzgodnienia z GDDKiA oddział w Olsztynie – kserokopia poświadczona za zgodność z oryginałem  | str.17         |
| 2.6 Uzgodnienia z ZS Ełk , MPWiK w Pisz ,TPSA - kserokopia poświadczona za zgodność z oryginałem   | str. 18-19     |
| 2.7 Opinia koordynująca nr G.7442-..... 2009 z dn. .... – kserokopia poświadczona za zgodność z oryginałem   | str. 20        |
| <b>3. Projekt budowlano- wykonawczy .....</b>  | <b>str. 21</b> |
| 3.1. Opis techniczny.....  | str. 22 - 28   |
| 3.2. Obliczenia techniczne .....   | str.28 – 31    |
| 3.3. Obliczenia oświetlenia .....  | str.32 – 44    |
| 3.4. Informacja dot.BiOZ .....   | str.45 - 47    |
| <b>4. Rysunki .....</b>  | <b>str. 48</b> |
| nr E- 1 - Plan sytuacyjny – arkusz 1   | - str. 49      |
| nr E- 2 - Plan sytuacyjny – arkusz 2   | - str. 50      |
| nr E- 3 - Schemat ideowy zasilania SO przy ul. Trzcinowej  | - str. 51      |
| nr E- 4 - Schemat ideowy zasilania SO przy ul. Zagłoby   | - str. 52      |
| nr E- 5 - Informacje techniczne oraz rys proj. oprav i słupów oświetleniowych  | - str. 53      |

|  |                      |
|--|----------------------|
| <p><i>Zakres:</i> Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz</p> <p><i>Faza:</i></p> | <p><b>Str. 3</b></p> |
| <p><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p>   |                      |

# 1. Świadectwa i uprawnienia

Zakres: Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Piszku oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Piszku

Str. 4

Faza:

**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 Piszku

**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 :**

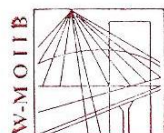
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony 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

|  |                      |
|--|----------------------|
| <p>Zakres: <i>Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pieszku oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pieszku</i></p> <p>Faza:</p> <p style="text-align: center;"><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p> | <p><b>Str. 5</b></p> |
|--|----------------------|



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

Olsztyn 18 listopada 2008  
( data )

## Z a ś w i a d c z e n i e   n r   4033 / 2008

Pan/Pani **Piotr Ciotrowski**

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.)

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
10-532 Olsztyn, pl. Konsulatu Polskiego 1  
tel./fax (089) 527 72 02

|  |        |
|--|--------|
| Zakres: <i>Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz</i> oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz<br><br>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 ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S. Batorego w Pisz** oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową **Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz** sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

.....  
(podpis)

|  |                      |
|--|----------------------|
| <p><i>Zakres:</i> Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz</p> <p><i>Faza:</i></p> | <p><b>Str. 7</b></p> |
| <p><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p>   |                      |

## 2. Załączniki – podstawa opracowania

|  |                      |
|--|----------------------|
| <p><i>Zakres:</i> Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz</p> <p><i>Faza:</i></p> | <p><b>Str. 8</b></p> |
| <p align="center"><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p>  |                      |



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

Elk, dnia 09/07/2009

Nasz znak: ZS4-8/647/6278/2009

**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 **11/05/2009** dla obiektu: **OŚW. ULICZNE OD UL.TRZCINOWEJ** w miejscowości **PISZ** na działce nr **DO UL. BATOREGO**

określa się warunki przyłączenia:

moc przyłączeniowa: **10 kW**

grupa przyłączeniowa: **V**

1. Miejsce przyłączenia: **słup istniejącej linii napowietrznej nN zasilanej ze stacji nr 8-1484.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: **zaciski prądowe na odejściu przewodów na słupie istniejącej linii napowietrznej nN w kierunku instalacji odbiorczej.**
3. Rodzaj przyłącza: **stacja tr. nr 8-1484, Sn=250kVA, istn.L=180m YAKY 4x70mm<sup>2</sup>, istn. L=300m 4xAL70mm<sup>2</sup>, istn. przyłączy kablowe nN.**
4. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 4.1. Urządzenia WN i SN:  
-----
  - 4.2. Stacja transformatorowa SN/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](http://www.dystrybucja.zeb.com.pl)



Zakres: Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Piszku oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Piszku

Str.  
10

Faza:

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

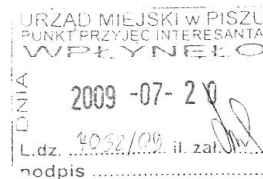


PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.  
Zakład Sieci Elk  
ul. Sportowa 1, 19-300 Elk  
Wydział Rozwoju i Przyłączania do Sieci  
Tel.: (+48 87) 621 14 01 lub (+48 85) 676 64 00  
Fax: (+48 87) 621 14 01 wew. 6409 lub (+48 85) 676 64 09

*0.3.24.02.2009*  
*20.7.2009*

Elk, 10 lipca 2009 r.  
RZ4-8/1581/6368/2009

**GMINA PISZ**  
**UL. G.GIZEWIUSZA 5**  
**12-200 PISZ**



Dotyczy: wniosku z dnia 11.05.2009 r. w sprawie warunków do budowy oświetlenia drogowego

Odpowiadając na ww. wniosek PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o. Zakład Sieci Elk uprzejmie informuje, że zgadza się na rozbudowę oświetlenia ulicy Zagłoby w Piszku bez zmiany wartości mocy zamówionej (t.j. wartości zabezpieczenia przelicznikowego).

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  
*[Signature]*  
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

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <p><b>Zakres:</b> Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz</p> <p><b>Faza:</b></p> | <p><b>Str.</b><br/>11</p> |
| <p align="center"><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p>  |                           |

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 : **0001 PISZ 1**

**Skrócony wypis ze skorowidza działek**

z dnia:2009-09-09

| lp. | NrOb | Nr<br>działki | Ark. | Księga wiecz    | Ch       | Udział     | właściciel / władający  | pow. [ha] |
|-----|------|---------------|------|-----------------|----------|------------|---|-----------|
| 1   | 0001 | 317           | 2    | 13027           | WŁ       | 1/1        | GMINA PISZ<br>GIZEWIUSZA 5; - PISZ;   | 2.4168    |
| 2   | 0001 | 319           | 5    | 13738           | WŁ       | 1/1        | GMINA PISZ<br>GIZEWIUSZA 5; - PISZ;   | 1.8731    |
| 3   | 0001 | 324/3         | 6,7  | 24131           | WŁ<br>WU | 1/1<br>1/1 | SKARB PAŃSTWA<br>POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE SPÓŁKA<br>AKCYJNA Z SIEDZIBĄ W WARSZAWIE<br>SZCZĘŚLIWICKA 62; 00-973 WARSZAWA;                                      | 3.4752    |
| 4   | 0001 | 1440          | 41   | 27407           | WŁ<br>ZA | 1/1<br>1/1 | SKARB PAŃSTWA<br>GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I<br>AUTOSTRAD ODDZIAŁ W OLSZTYNIE<br>WARSZAWA; UL.ŻELAZNA 59; KORESP.10-083<br>OLSZTYN; AL.WARSZAWSKA 89; | 2.2648    |
| 5   | 0001 | 1176/2        | 41   | 13023           | WŁ       | 1/1        | GMINA PISZ<br>GIZEWIUSZA 5; - PISZ;   | 0.2311    |
| 6   | 0001 | 1602/1        | 41   | 13023           | WŁ       | 1/1        | GMINA PISZ<br>GIZEWIUSZA 5; - PISZ;   | 2.0611    |
| 7   | 0001 | 1678          | 41   | 13023           | WŁ       | 1/1        | GMINA PISZ<br>GIZEWIUSZA 5; - PISZ;   | 0.5960    |
| 8   | 0001 | 1431/7        | 41   | OL1P/00022783/6 | WŁ       | 1/1        | GMINA PISZ<br>GIZEWIUSZA 5; - PISZ;   | 0.1067    |
| 9   | 0001 | 1436          | 41   | 13720           | WŁ       | 1/1        | GMINA PISZ<br>GIZEWIUSZA 5; - PISZ;   | 0.8497    |
| 10  | 0001 | 1442/36       | 41   | 13023           | WŁ       | 1/1        | GMINA PISZ<br>GIZEWIUSZA 5; - PISZ;   | 1.2253    |

Sporządził : Halina Dawid

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

**INSPEKTOR**  
  
Halina Dawid

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

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <p><b>Zakres:</b> Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz</p> <p><b>Faza:</b></p> | <p><b>Str.</b><br/>12</p> |
| <p align="center"><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p>  |                           |

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 : **281603\_4 PISZ - MIASTO**  
Obręb : **0001 PISZ 1**

## WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2009-09-18

Jednostka rejestrowa : **G.1123**

| Lp | Podmiot ewidencyjny                 | Charakter<br>własności / władania | Udział |
|----|-------------------------------------|-----------------------------------|--------|
| 1  | GMINA PISZ<br>GIZEWIUSZA 5; - PISZ; | własność                          | 1/1    |

| Nr działki | Ark. | Położenie działki | Opis użytku | Oznaczenie<br>użytków i<br>konturów<br>klasyfikac. | Pow.<br>użytku<br>[ha] | Pow.<br>działki<br>[ha] | Nr KW lub inny<br>dokument<br>własności |
|------------|------|-------------------|-------------|--|------------------------|-------------------------|---|
| 1431/11    | 41   | WOŁODYJOWSKIEGO   | Grunty orne | RV   | 1.3232                 | 9.3421                  | OL1P/00022783/6                         |
|            |      |                   | Grunty orne | RVI  | 8.0189                 |                         |   |

|  |                           |                             |
|--|---------------------------|-----------------------------|
| Id działki: <b>281603_4.0001.1431/11</b> | <b>Rejestr zabytków :</b> | <b>Rejon statystyczny :</b> |
| <b>Wartość w tys. zł:</b>                |                           |                             |

Razem powierzchnia działek : 9.3421 ha Słownie : dziewięć ha. trzy tysiące czterysta dwadzieścia jeden m. kwadr.  
Cała jednostka rejestrowa: 34.6540 ha Słownie : trzydzieści cztery ha. sześć tysięcy pięćset czterdzieści m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 2009-09-18

Sporządził : Tomasz Borucki

GEODETA POWIATOWY  
inż. Henryk Wioszek  
Z up. STAROSTY

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

INSPEKTOR  
mgr Tomasz Borucki

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| <p><i>Zakres:</i> Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz</p> <p><i>Faza:</i></p> <p><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p> | <p><b>Str.</b><br/><b>13</b></p> |
|---|----------------------------------|

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

Pisz, dn. 08.10.2009 r.

GK.7044-16.1/09

Projektowanie i Usługi Inwestorskie  
mgr inż. Piotr Ciotrowski  
ul. Czerniewskiego 1/43  
12-200 Pisz

W nawiązaniu do pisma z dnia 17.09.2009 r. w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej dla zadania pt. "Budowa oświetlenia ciągu pieszo rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S. Batorego w Pisz oraz budowa oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz", które ma być realizowane na terenie działek o nr geodezyjnych 317, 1602/1, 1678, 1442/36, 1788/2, 1431/11, 319, 1176/2, 1431/7, 1436 położonych w obrębie Pisz 1 informuję, iż opiniuję pozytywnie w/w przedsięwzięcie przy zachowaniu niżej wymienionych warunków:

- trasę planowanej budowy na działkach o nr geodezyjnych 317, 1602/1, 1678, 1442/36, 1788/2 oraz 1431/11 położonych w obrębie Pisz 1 oraz w drogach położonych na działkach o nr geodezyjnych 319, 1176/2, 1431/7, 1436 – Pisz 1 należy wykonać zgodnie z załączonym projektem,
- na całej szerokości drogi położonej na działce o nr geodezyjnym 319 – ul. Trzcinowa w Pisz linię kablową zaprojektować w rurze osłonowej,
- linia kablowa n n usytuowana wzdłuż drogi położonej na działce o nr geodezyjnym 319 powinna być wykonana w taki sposób, aby nie ograniczała możliwości przebudowy lub remontu drogi, maksymalnie 0,5 m od granicy krawędzi chodnika,
- podczas wykonywania robót należy stosować się do obowiązujących przepisów i norm.

Z-up. BURMISTRZA  
  
**Zenon Bednarczyk**  
ZASTĘPCA BURMISTRZA

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <p><i>Zakres:</i> Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz</p> <p><i>Faza:</i></p> | <p><b>Str.</b><br/><b>14</b></p> |
| <p><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p>   |                                  |



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 46198

**z dnia 18-09-2009**

**Dotyczy:** Projektu budowy oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego od ul. Trzcinowej, Batorego i Zagłoby w m. Pisz.

### Przedłożony projekt uzgadnia się na następujących warunkach:

- 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 ).
- 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;
- 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.
- 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 zasypianiem 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.

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <p><i>Zakres:</i>        <b>Budowa oświetlenia ciągu pieszko-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz</b> oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz</p> <p><i>Faza:</i></p> <p style="text-align: center;"><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p> | <p><b>Str.</b><br/><b>15</b></p> |
|--|----------------------------------|

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

Telekomunikacja Polska Spółka Akcyjna z siedzibą i adresem w Warszawie (00-105) przy ulicy Twardej 18, wpisana do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem 0000010681; REGON 012100784, NIP 526-02-50-995; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym 4 106 319 723 zł

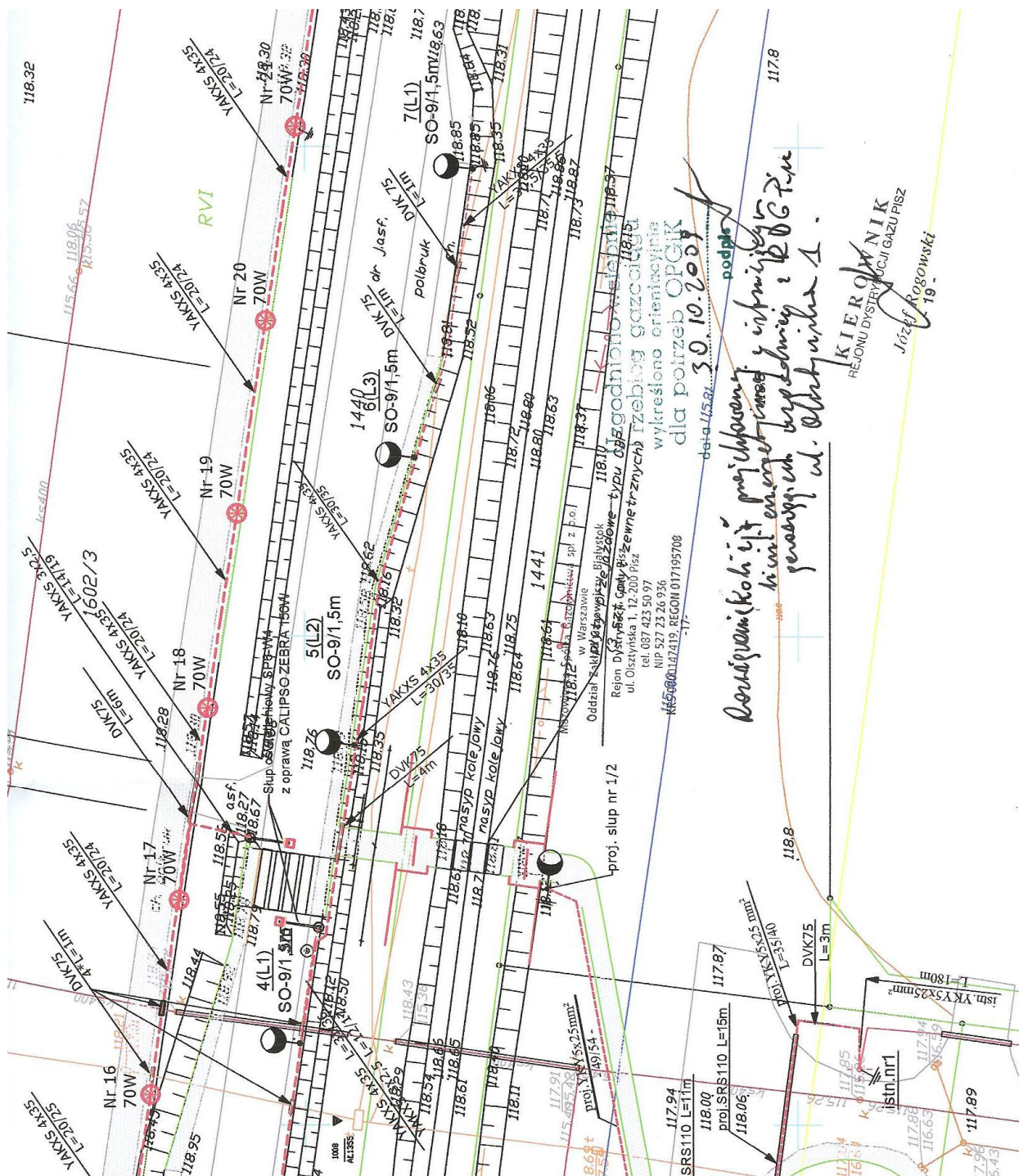
**PROJEKTOWANIE I USŁUGI INWESTORSKIE**   mgr inż. Piotr Ciotrowski  
 12-200 Pisz   ul. Czerniewskiego 1/43   tel. 087/4230045 , kom. 602654133

Zakres: Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz

Str.  
16

Faza:

# PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY



Zakres: Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S. Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Str.  
17

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD



ODDZIAŁ W OLSZTYNIE

Jarosław Kaczor  
Zastępca Dyrektora Oddziału

GDDKiA-O.OL:Z-3s-435-300/09

Al. Warszawska 89  
10-083 Olsztyn

Olsztyn, dnia 28 października 2009r.

Projektowanie i Usługi  
Inwestorskie P. Ciotrowski  
ul. Czerniewskiego 1/43  
12-200 Pisz

W odpowiedzi na pismo otrzymane w dniu 05 października 2009r., w sprawie uzgodnienia przebiegu oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ulicy Trzcinowej do ul. S. Batorego w Pisz oraz budowy oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ul. Zagłoby w Pisz, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Olsztynie informuje, że uzgadnia załączony do wniosku projekt budowy ww. oświetlenia w pasie drogowym drogi krajowej Nr 58 w Pisz (ul. Wojska Polskiego) z zachowaniem następujących warunków:

1. Trasę kablowego oświetlenia ww. ciągu pieszo-rowerowego oraz przejścia dla pieszych wraz z lokalizacją słupów oświetleniowych w pasie drogowym drogi krajowej Nr 58 - ul. Wojska Polskiego, należy wykonać zgodnie z przedłożonym projektem, stanowiącym załącznik do niniejszego pisma.
2. Przejście poprzeczne kablowej linii oświetleniowej pod korpusem drogi krajowej, należy wykonać w miejscu wskazanym w ww. projekcie.
3. Przejście poprzeczne ww. linii pod drogą krajową, należy wykonać metodą przecisku w rurze osłonowej na głębokości min. 1,0m pod powierzchnią jezdni tej drogi.
4. Rury osłonowe należy ułożyć na całej długości ww. linii kablowej lokalizowanej w pasie drogowym drogi krajowej.
5. W przypadku kolizji kablowej linii oświetleniowej z istniejącymi urządzeniami i obiektami infrastruktury technicznej, inwestor na swój koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia ww. urządzeń lub obiektów.
6. Po wykonaniu robót teren pasa drogowego drogi krajowej należy doprowadzić do poprzedniego stanu użyteczności.
7. Zabrania się składowania na jezdni drogi krajowej materiałów i sprzętu w związku z prowadzonymi robotami.
8. Przed rozpoczęciem prac związanych z wykonaniem ww. robót w pasie drogowym drogi krajowej, **wymagane jest zawarcie umowy użyczenia pasa drogowego** w celu realizacji przedmiotowej inwestycji na terenie miasta Pisz. W związku z tym inwestor winien wystąpić do GDDKiA Oddziału w Olsztynie Rejonu w Elku ul. Kolonia 1, z wnioskiem o jej sporządzenie.
9. Przed wejściem w pas drogowy drogi krajowej Nr 58, należy opracować projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas wykonywania robót. Projekt ten (w 4-ech egz.) wraz z opinią Komendy Wojewódzkiej Policji w Olsztynie należy przedstawić do zatwierdzenia w ww. Rejonie w Elku.
10. Wszelkie koszty związane z budową i utrzymaniem przedmiotowego oświetlenia drogowego obciążają Gminę Pisz.

Do wiadomości:

1. Burmistrz Pisz  
ul. Giszewiusza 5, 12-200 Pisz
2. GDDKiA Oddział w Olsztynie  
Rejon w Elku  
ul. Kolonia 1, 19-300 Elk

Sprawę prowadzi: Jadwiga Sadzewicz, tel.: 0-89 521 28 61

Generalna Dyrekcja  
Dróg Krajowych i Autostrad  
Oddział w Olsztynie

Al. Warszawska 89  
10-083 Olsztyn  
tel.: (089) 521 28 30

ZASTĘPCA DYREKTORA ODDZIAŁU

inż. Jarosław Kaczor

e-mail: sekretariat@olsztyn.gddkia.gov.pl  
www.gddkia.gov.pl

Zakres: Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz

Str. 18

Faza:

# PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

|               |                           |          |                            |
|---------------|---------------------------|----------|----------------------------|
| Nazwa rysunku | PLAN SYTUACJI             |          |                            |
| Projektant:   | mgr inż. Piotr Ciotrowski |          |                            |
| Data 2009r    | Skala 1:500               | STADIUM: | PROJEKT BUDOWLANO - WYKON. |

SCIEZKA ROWEROWA  
- 1050,00 m<sup>2</sup>  
PRZEJŚCIE DLA  
PIESZYCH - 16,00 m<sup>2</sup>

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

Trasa projektowanego oświetlenia

Wskazanie kierunku i szerokości ulicy

1. Roboty ziemne w pobliżu kabli elektroenergetycznych wykonana

2. W miejscach skrzyżowania zblizen z istniejącymi i zakreśleniami

3. W miejscach skrzyżowania zblizen z istniejącymi i zakreśleniami

4. Grunt w pobliżu słupów energetycznych należy zabezpieczyć przynajmniej

5. 14 dni przed planowanym przystąpieniem do robót w pobliżu

6. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

7. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

8. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

9. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

10. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

11. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

12. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

13. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

14. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

15. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

16. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

17. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

18. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

19. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

20. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

21. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

22. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

23. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

24. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

25. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

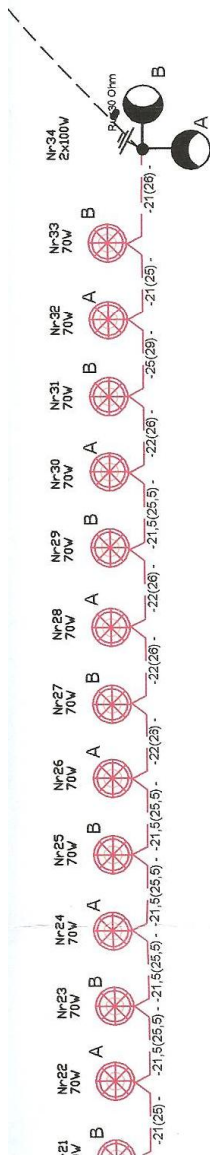
26. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

27. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

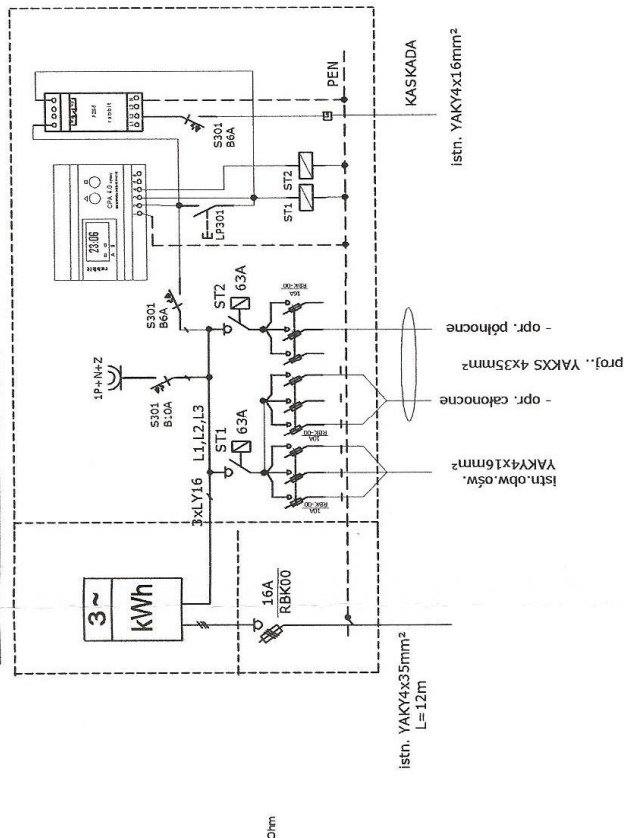
28. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

29. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych

30. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji projektowanych



istn.szafka oświetleniowa po przebudowie



PSO ZEBRA 150W

170W

150

ve obw. całonocnego  
ie obw. północnego

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

Wydział Pomiarów, Dączyków i Rozliczeń  
specjalista ds. pomiarów i rozliczeń-koordynator

Maciej Matusiak

Wyszehar ulm 201

8 omu

dobudować PR zabudowy

|               |                                  |  |   |
|---------------|----------------------------------|--|---|
| INWESTOR:     | GMINA PISZ                       | OBIEKT:  | Budowa oświetlenia ciągu pieszko-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ul. Zagłoby w Pisz |
| Nazwa rysunku | 12-200 PISZ UL. CZERNIEWSKIEGO 5 | SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA z szafki oświetleniowej PSO przy ul. Trzcinowej |   |
| Projektant:   |                                  | mgr inż. Piotr Ciotrowski  |   |
| Data 2009r    | Skala -                          | STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY                                    | Rys: E-3  |

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <p><i>Zakres:</i> Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz</p> <p><i>Faza:</i></p> | <p><b>Str.<br/>20</b></p> |
| <p><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p>   |                           |

PISZ, dnia 2009-10-29

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

### OPINIA KOORDYNUJĄCA NR G.7442-197/2009

Uzgodnienie: Projekt sieci oświetlenia ulicznego

Lokalizacja obiektu: miasto Pisz obręb Pisz 1 dz. 317/1, 319, 1176/2, 1602/3, 1678, 1788/2, 1442/59, 1431/11, 1436

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

Data wpływu zlecenia: 2009-10-23

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 **2009-10-29** ~~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, 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. STAROSTY  
*inż. Henryk Wrzosek*  
GEODETA POWIATOWY

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

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <p><i>Zakres:</i> Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Piszcu oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Piszcu</p> <p><i>Faza:</i></p> | <p><i>Str.</i><br/>21</p> |
| <p><i>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</i></p>   |                           |

### *3. Projekt budowlano-wykonawczy*

|  |                          |
|--|--------------------------|
| <i>Zakres:</i> <i>Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz</i><br><i>oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz</i><br><br><i>Faza:</i> | <b>Str.</b><br><b>22</b> |
| <p align="center"><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p>  |                          |

## **3.1 OPIS TECHNICZNY**

### **3.1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy budowy oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby 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
- Warunki przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej  
znak ZS4-8/647/6278/2009 z dn. 09.07.2009 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 ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ulicy Trzcinowej do ulicy S. Batorego w Pisz
- budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz
- dobór słupów i opraw
- Demontaż istniejącej szafki oświetleniowej SO oraz montaż nowej w okolicy istniejącego słupa linii napowietrznej nN nr 1/RK-10 przy ul. Trzcinowej

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 .

|   |                    |
|---|--------------------|
| <p>Zakres: <i>Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz</i></p> <p>Faza: <i>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</i></p> | <p>Str.<br/>23</p> |
|---|--------------------|

### **3.1.5 CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH SIECI**

- Projektowana oświetleniowa linia kablowa nN wykonana kablami **YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup>** , **YKYżo 5x25 mm<sup>2</sup>** , **YKYżo 5x25 mm<sup>2</sup>** ma na celu oświetlenie ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ulicy Trzcinowej do ulicy S. Batorego oraz przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz

### **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 ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ulicy Trzcinowej do ulicy S. Batorego oraz przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby 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 GDDKiA Oddział w Olsztynie. Na powyższą budowę zainteresowani wyrazili zgodę na piśmie .

### **3.1.7 ZAKRES OPRACOWANIA**

Projekt niniejszy swym zakresem obejmuje :

- Budowę nowej linii kablowej oświetlenia ulicznego na proj. słupach oświetleniowych
  - a/ **YAKXS 4\*35mm<sup>2</sup>** o łącznej dł. **L=984/1161m**
  - b/ **YKYżo 3\*2,5mm<sup>2</sup>** o łącznej dł. **L=26/36m**
  - c/ **YKYżo 5\*25mm<sup>2</sup>** o łącznej dł. **L=220m**
  - d/ montaż słupów oświetleniowych **S-40C** wraz z oprawami **ISLA** z lampami sodowymi o mocy 70W kpl.33
  - e/ montaż słupów oświetleniowych **S-90Sw** wraz z wysięgnikiem jednoramiennymi „ST-X” **W=1,5m**

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <p><i>Zakres:</i> Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Piszcu oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Piszcu</p> <p><i>Faza:</i></p> | <p><b>Str.<br/>24</b></p> |
| <p><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p>   |                           |

kpl.11 i wysięgnikiem dwuramiennymi „ST-X” **W=1,5m** kpl.1

f/ montaż opraw typu **BOYEN 150** kpl.11 z lampami sodowymi o mocy 150W

g/ montaż słupów oświetleniowych dla przejść dla pieszych typu **SP6** wraz z oprawami **CALIPSO ZEBRA** z lampami sodowymi o mocy 150W kpl.2

- Ochronę od porażenia prądem elektrycznym
- Ochronę przeciwprzepięciową

### **3.1.7 PROJEKTOWANE URZADZENIA**

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

- Nowoprojektowane oświetleniowe linie kablowe nN mają na celu oświetlenie ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ulicy Trzcinowej do ulicy S. Batorego oraz przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Piszcu zgodnie z planem zagospodarowania terenu
- Wykonanie zasilania projektowanej oświetleniowej linii kablowej projektuje się wykonać kablami typu **YAKXS 4\*35mm<sup>2</sup>** ,**YKYżo 5\*25mm<sup>2</sup>** oraz **YKYżo 3\*2,5mm<sup>2</sup>** układanym odcinkami , po trasach o długościach wskazanych jak na arkuszach nr E-1,E-2 , prowadzonych przelotowo poprzez słupowe złącza kablowe w słupach oświetleniowych o długościach i trasach zgodnie z rysunkami nr E-1,E-2 z podziałem na obwody zasilania - rys E-4 ,E-5 ( schematy zasilania )
  - Zasilanie obwodu oświetleniowego ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ulicy Trzcinowej do ulicy S. Batorego , przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 oraz oświetlenie zatok autobusowych z szafki oświetleniowej SO zlokalizowanej przy słupie nr 1/RK-10 ( przy ul. Trzcinowej ) zgodnie z arkuszem nr E-1 oraz schematem zasilania rys. E-3
  - Dobudowa do ist. linii kablowej oświetlenia ul. Zagłoby ( obw. słup nr 3 kierunek ul. Wojska Polskiego zasilony z istniejącej szafki oświetleniowej SO 1426 ) obwodu oświetlającego przejście dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 od strony ul. Zagłoby oraz oświetlenie przejścia dla pieszych przez ul. Wojska Polskiego zgodnie z arkuszem nr E-2 oraz schematem zasilania rys. E-4
- W projektowanych wykopach o wymiarach 80\*40cm kable i rury ochronne należy układać na umieszczonej na dnie wykopu dodatkowej warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm oraz

|   |                    |
|---|--------------------|
| <p>Zakres: <i>Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pieszku oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pieszku</i></p> <p>Faza: <i>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</i></p> | <p>Str.<br/>25</p> |
|---|--------------------|

zasypać najpierw warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, liczonej od górnej powierzchni kabla, a następnie warstwa rodzimej ziemi gr 15cm, z przykryciem folią PCV gr.2mm koloru niebieskiego, z uzupełnieniem i zagęszczaniem 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-2
- 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**
- 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
- 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
- przewód ochronny projektowanej linii kablowej w każdym słupie należy połączyć z konstrukcją słupa
- na końcach i podziałach projektowanej linii – zgodnie z rys. E-1 i E-2 - przewód ochronny należy połączyć przewodem neutralnym i wspólnie uziemić, zapewniając rezystancję uziemienia nie  $R_u$  nie większą od  $30\Omega$  (uziemienie prętowe – bednarka FeZn25x4 + pręty Galmar o śr.18 mm o dł. 6m.)

#### Słupy oświetlenia drogowego

- Oświetlenie ciągu pieszo -rowerowego zaprojektowano na słupach stalowych cylindrycznych typu **S-40C** długości **H=4m** osadzonymi w gruncie na prefabrykowanym fundamencie betonowym typu **F 100/200**, w ilości 33 szt.
- Oświetlenie uliczne zaprojektowano na słupach stalowych cylindrycznych typu **S-90C** długości **H=9m** w komplecie z wysięgnikiem „ST-X” jednoramiennym i dwuramiennym o dł. „W”=1,5m osadzonymi w gruncie na prefabrykowanym fundamencie betonowym typu **F 150/200**, w ilości 10 szt.

|   |                    |
|---|--------------------|
| <p>Zakres: <i>Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pieszku oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pieszku</i></p> <p>Faza: <i>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</i></p> | <p>Str.<br/>26</p> |
|---|--------------------|

- Oświetlenie przejścia dla pieszych zaprojektowano na specjalnej konstrukcji słupa oświetleniowego przejścia dla pieszych typu **SP6-W4** osadzonymi w gruncie na prefabrykowanym fundamencie betonowym typu **F 150/200** , w ilości 2 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
  - izolacyjne złącza zerowe IZK-4-03
  - złącze zerowe ZK-4-04
- Podłączenie latarni do linii kablowej należy wykonać przewodem kabelkowym YDYżo3x2,5mm<sup>2</sup> Do kolejnych faz , zgodnie z rys.E-5 ( schemat zasilania)
- Karty katalogowe projektowanych słupów załączono do projektu – **rys E-5**

#### Oprawy oświetleniowe

- Oświetlenie ciągu pieszo -rowerowego zaprojektowano oprawami **ISLA** , w łącznej ilości 33 szt z wysokoprężną lampą sodową lampą HST 70 W
- Oświetlenie ulic zaprojektowano oprawami typu **BOYEN 150** , w łącznej ilości 11 szt , z wysokoprężną lampą sodową lampą HST 150 - montowane na wysięgnikach jednoramiennych , przy kącie nachylenia 15<sup>0</sup> . Korpus oprawy wykonany jako ciśnieniowy odlew aluminiowy , pokrywa z aluminium
- Oświetlenie przejścia dla pieszych przez drogę krajową nr 58 zaprojektowano oprawami typu **CALYPSO ZEBRA** , w łącznej ilości 2 szt , z wysokoprężną lampą sodową lampą HST 150 .
- podłączenia latarni do linii kablowej należy dokonać – w rozbiu na obwody północne oraz całodobowe zgodnie z oznaczeniem opraw na schematach rys.**E-3**

#### Szafki oświetleniowe SO

Szafkę oświetleniową SO przy ul. trzcinowej należy wykonać zgodnie z warunkami przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej wydanymi przez ZS w Elku znak ZS4-8/647/6278/2009 z dn. 09.07.2009 oraz zgodnie ze schematem zasilania rys. **E-3**

- Projektuje się w wykonaniu wolnostojącym , w obudowie z Estoduru typu 3S w kolorze siwym - RAL 7035 , typu np.)P85DF ( na fundamencie z daszkiem ) , z II klasą ochronności , o IP-44 zlokalizowanej przy ul. Trzcinowej

|  |            |
|--|------------|
| Zakres: <i>Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz</i> oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz<br><br>Faza: <i>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</i> | Str.<br>27 |
|--|------------|

- Urządzenia sterowniczo – pomiarowe wykonane w oparciu o cyfrowy programator astronomiczny typu CPA z przekaźnikiem pośredniczącym przy sterowaniu w układzie kaskadowym
- Połączenia prądowe należy wykonać przewodem LgY25mm<sup>2</sup>
- Połączenia sterownicze należy wykonać przewodem DY2,5mm<sup>2</sup>
- Zabezpieczenia przedlicznikowe wykonane na izolowanym rozłączniku bezpiecznikowym RBK-00/3 z bezpiecznikami 3xBmWT-00/gG 16 A
- Zabezpieczenia liniowe wykonane na izolowanych rozłącznikach bezpiecznikowych RBK-00/3 z bezpiecznikami 3xBmWT-00/gG 10A
- Schematy szafek oświetleniowych przedstawiono na rys.E-3
- 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
- oprav 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
- Wytczenie trasy kabla oraz stanowiska słupów linii kablowej NN w terenie i inwentaryzację powykonawczą należy powierzyć właściwej jednostce geodezyjnej .
- przed zasypaniem kabli należy dokonać odbioru jego ułożenia w ziemi przez właściwych przedstawicieli ZS Elk albo Inwestora
- przed oddaniem proj. urządzeń do eksploatacji należy dokonać wymaganych przepisami pomiary i próby odbiorcze :
  - rezystancji izolacji kabli i przewodów zasilających

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <p><i>Zakres:</i> Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz</p> <p><i>Faza:</i></p> | <p><b>Str.</b><br/><b>28</b></p> |
| <p><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p>   |                                  |

- rezystancji uziemień
- ciągłości przewodów ochronnych
- skuteczności samoczynnego zasilania

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-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**

- oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ulicy Trzcinowej do ulicy S. Batorego w Pisz

$$I_{obl} = \frac{P_{obw1}}{\sqrt{3} * U_n * \cos \varphi} = \frac{3960}{1,73 * 400 * 0,85} = 6,7A$$

- selektywności zadziałania zabezpieczenia i ochrony przed przeciążeniem przewodów kabla

YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> o obciążalności długotrwałej w przepustach kablowych w ziemi  $I_{dd} = 94 A$  .

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

warunek 1 -  **$I_{B1} = 6,7 \leq I_n = 10A \leq I_z = 94 A$**

warunek 2 prąd zadziałania bezpiecznika przyjmowany jako  **$I_2 = 1,45 * I_n \text{ szafki SO} = 1,45 * 10 = 14,5A$**   
jest mniejszy od  **$1,45 * I_z = 1,45 * 94 A = 136,3 A$**

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]

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <p><i>Zakres:</i> Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pieszku oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pieszku</p> <p><i>Faza:</i></p> | <p><b>Str. 29</b></p> |
| <p align="center"><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p>  |                       |

$I_B$  – 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]

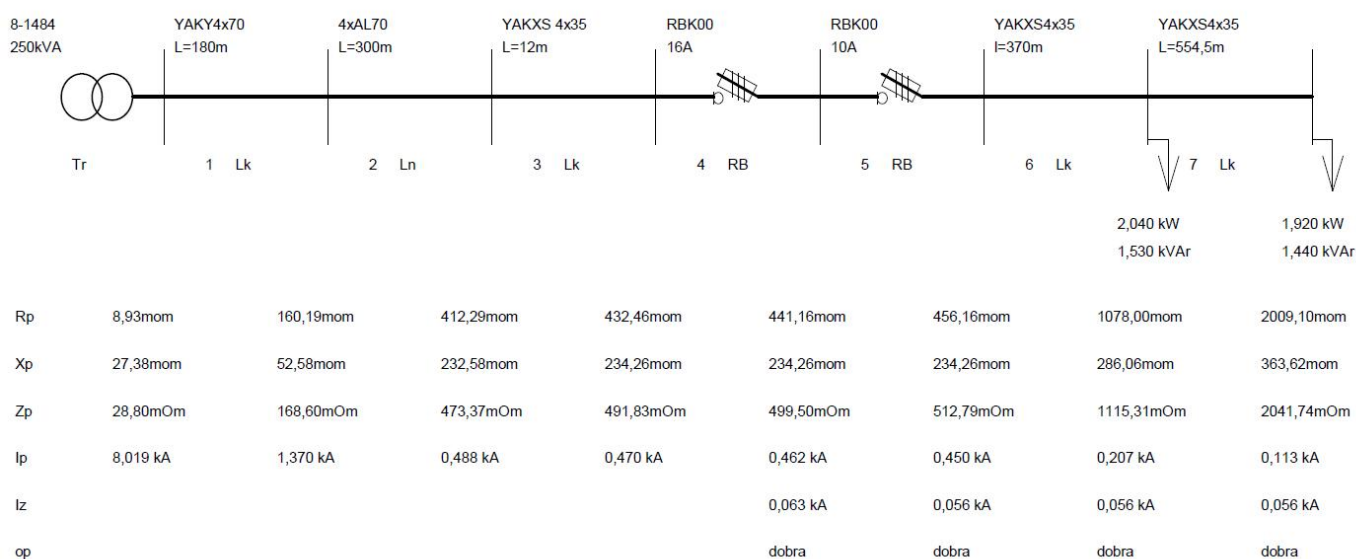
### ***Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączania zasilania***

Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączania zasilania dokonano na końcowym stalowym słupie oświetleniowym nr 34 - jest to najdłuższy i najbardziej obciążony obwód .

Do obliczeń przyjęto:

- transformator 250 kVA w istn.stacji transformatorowej nr transformatorowej nr 8-1484
- istniejąca linia kablowa YAKY 4x70mm<sup>2</sup> dl.c. 180 m
- istniejąca linia napowietrzna 4xAL70mm<sup>2</sup> dl.c. 300 m
- istniejąca linia kablowa YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> dl.c. 12 m
- projektowana oświetleniowa linia kablowa YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> dl.924,5 m o obciążalności długotrwałej w przepustach kablowych i ziemi  $I_{dd} = 94 \text{ A}$  .

Zabezpieczenie linii oświetleniowych w SO bezpiecznikami **WT-00/gG 10A** , zabezpieczenie główne przelicznikowe **16 A**



|  |                       |
|--|-----------------------|
| <p><i>Zakres:</i> Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pieszku oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pieszku</p> <p><i>Faza:</i></p> | <p><b>Str. 30</b></p> |
| <p align="center"><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p>  |                       |

| Nr | Nazwa elementu linii   | I <sub>z</sub><br>[kA] | I <sub>p</sub><br>[kA] | Z <sub>pg</sub><br>[mOm] | ochrona<br>p.poraż |
|----|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| 0. | st.trafo 8-1484/250kVA | -                      | 8.0189                 | 28.8                     | -                  |
| 1. | istn.YAKY4x70          | -                      | 1.3698                 | 168.6                    | -                  |
| 2. | istn.4xAL70            | -                      | 0.48787                | 473.37                   | -                  |
| 3. | istn. YAKXS 4x35       | -                      | 0.46955                | 491.83                   | -                  |
| 4. | RBK00 16A              | 0.063196               | 0.46235                | 499.5                    | dobra              |
| 5. | RBK00 10A              | 0.056174               | 0.45036                | 512.79                   | dobra              |
| 6. | proj.YAKXS4x35         | 0.056174               | 0.20706                | 1115.3                   | dobra              |
| 7. | proj.YAKXS4x35         | 0.056174               | 0.11311                | 2041.7                   | dobra              |

Wartość zabezpieczenia w SO ( zabezpieczenie obwodów odejściowych) - gG 10A 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 .

#### **SPRAWDZENIE SPADKU NAPIĘCIA**

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

| Nr | Nazwa elementu linii | R<br>[mOm] | X<br>[mOm] | dU'<br>[%] | dU<br>[%] |
|----|----------------------|------------|------------|------------|-----------|
| 0. | 8-1484               | 8.9275     | 27.381     | 0.0729     | 0         |
| 1. | YAKY4x70             | 84.557     | 39.981     | 0.211      | 0.211     |
| 2. | 4xAL70               | 210.61     | 129.98     | 0.479      | 0.69      |
| 3. | YAKXS 4x35           | 220.69     | 130.82     | 0.0265     | 0.716     |
| 4. | RBK00                | 229.39     | 130.82     | 0.0215     | 0.738     |
| 5. | RBK00                | 244.39     | 130.82     | 0.0371     | 0.775     |
| 6. | YAKXS4x35            | 555.32     | 156.72     | 0.818      | 1.59      |
| 7. | YAKXS4x35            | 1020.9     | 195.5      | 0.594      | 2.19      |

$$\Delta U_{\%} = 2,19\% < U_{dop}\% = 3\%$$

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

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <p><i>Zakres:</i> Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Piszcu oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Piszcu</p> <p><i>Faza:</i></p> | <p><b>Str.</b><br/><b>31</b></p> |
| <p><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p>   |                                  |

# **OBLICZENIA OŚWIETLENIA**

## **Ciągu pieszo-rowerowego**

Zakres: Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pieszku oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pieszku

Str.  
32

Faza:

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY



Projekt oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego od ul. Trzcinowej do ul. Batorego w Pieszku przy pomocy opraw ISLA 70W CDO-TT na słupach o wysokości 4m. Odstęp między słupami 21m

Projekt : Projekt oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego

Plik : ... \PawełS\Pulpit\CIEZKA~1.LPF

### Informacje ogólne : Standard CEN

#### Szczegóły drogi



Szerokość drogi : 3,000 m

Obliczenia : ☐ Luminancja

☒ Nateżenie (Z dodatni)

☐ Półsferycz. nat..

☐ TI

☐ Nateżenie (Y dodatni)

☐ Półcyldryczne. nat.

#### Szczegóły opraw

Odstęp : 21,000 m

Wysokość : 4,500 m

Wysięg : 0,000 m

Odleg.słupa : 0,000 m

Nachylenie : 0,0 °

Typ : ISLA

Klosz : Glass Flat

273111

Odbłyśnik : 1640

Dane techn. : -29,0/110,0/7,5°/0,0°

Zróżło : CDO-TT

Moc : 70 W

Strumień : 6,3 klm

MF : 0,67

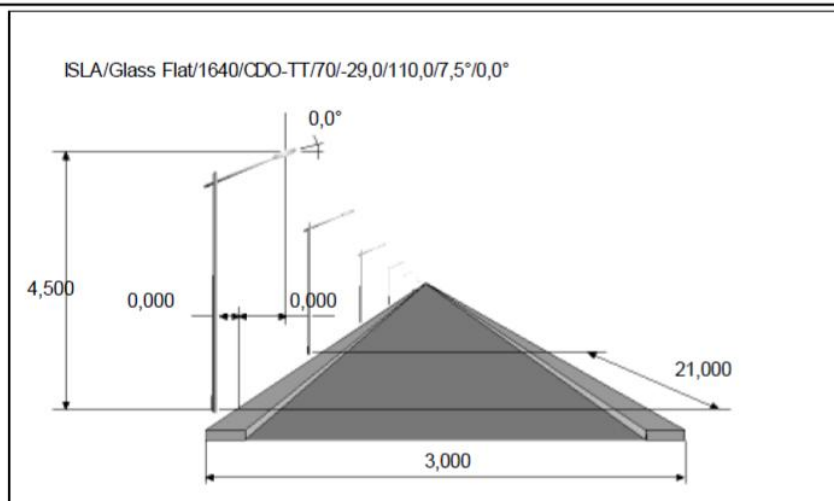
### Podsumowanie

#### • Nateżenie

EMin : 5,5 lux

Esr : 17,8 lux

### Schemat



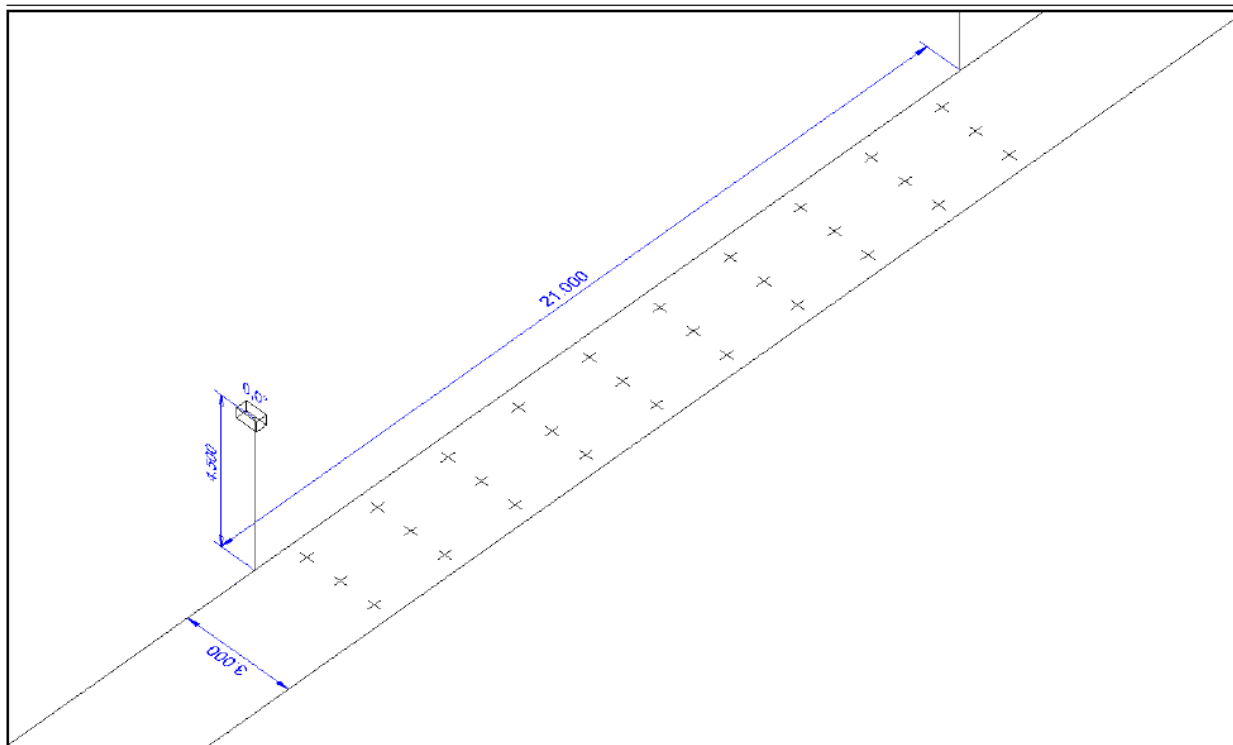
Zakres: Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Piszu oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz

Str.  
33

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

### Widok 3D



Zakres: Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pieszu oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pieszu

Str.  
34

Faza:

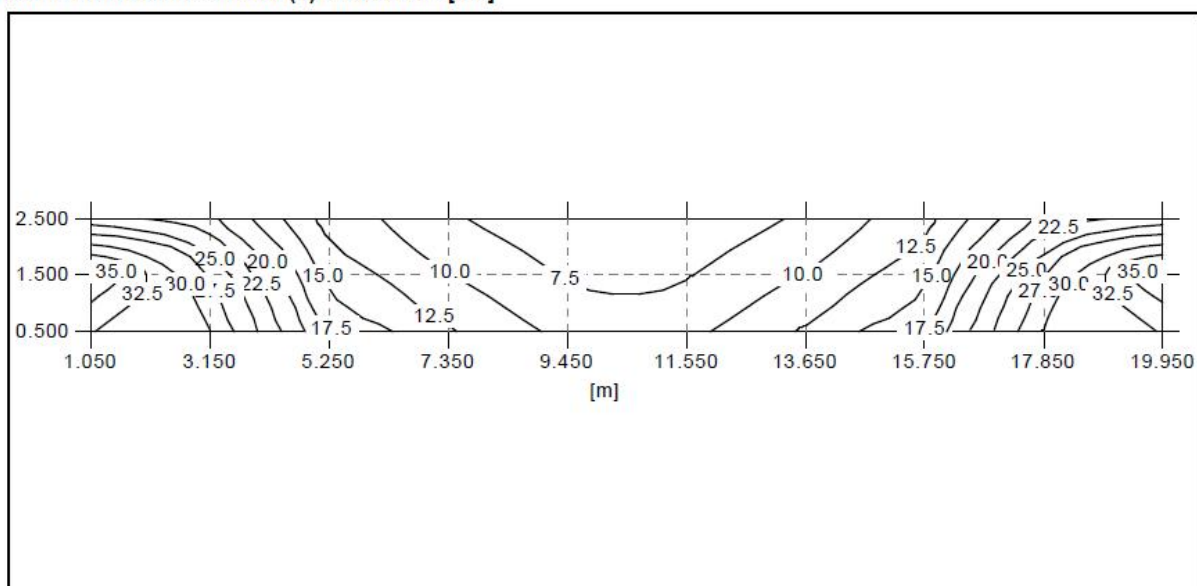
## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

### Rezultaty siatek

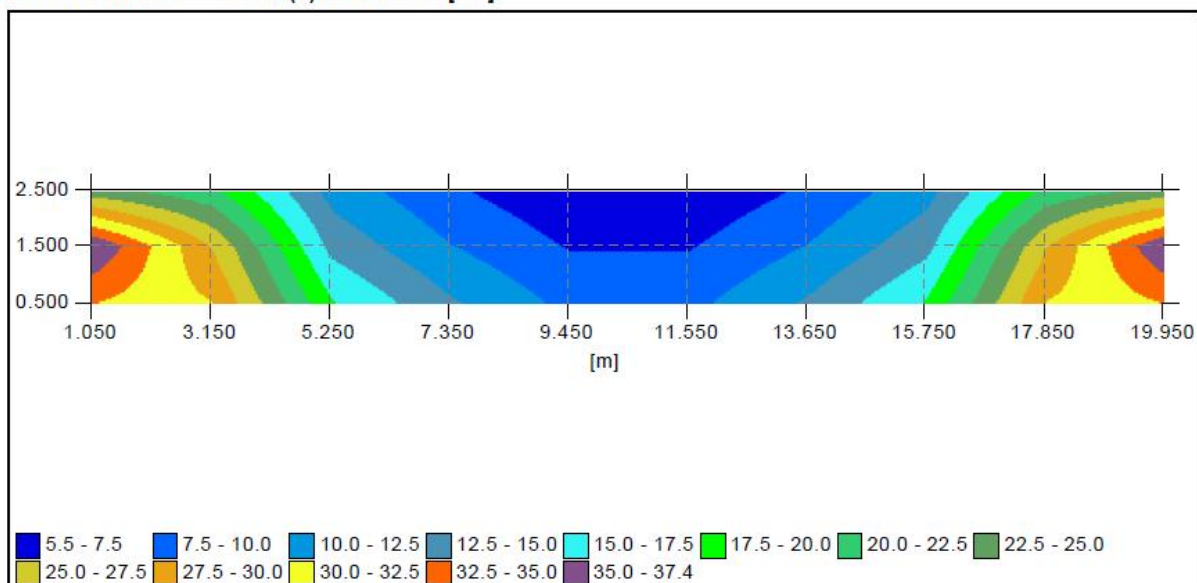
#### Główna siatka obliczeniowa (1) : Natężenie [lux]

|       |       |       |        |       |       |        |        |        |        |        |   |      |     |
|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|---|------|-----|
| Min : | 5,5   | lux   | Sred : | 17,8  | lux   | Max :  | 37,4   | lux    | Uo :   | 30,8   | % | Ug : | 14, |
| 2,500 | 23,3  | 20,5  | 11,6   | 7,8   | 5,5   | 5,5    | 7,8    | 11,6   | 20,5   | 23,3   |   |      |     |
| 1,500 | 37,4  | 27,2  | 14,2   | 10,1  | 7,3   | 7,3    | 10,1   | 14,2   | 27,2   | 37,4   |   |      |     |
| 0,500 | 32,6  | 30,0  | 17,7   | 12,8  | 9,3   | 9,3    | 12,8   | 17,7   | 30,0   | 32,6   |   |      |     |
| Y/X   | 1,050 | 3,150 | 5,250  | 7,350 | 9,450 | 11,550 | 13,650 | 15,750 | 17,850 | 19,950 |   |      |     |

#### Główna siatka obliczeniowa (1) : Natężenie [lux]



#### Główna siatka obliczeniowa (1) : Natężenie [lux]



Zakres: Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz

Str.  
35

Faza:

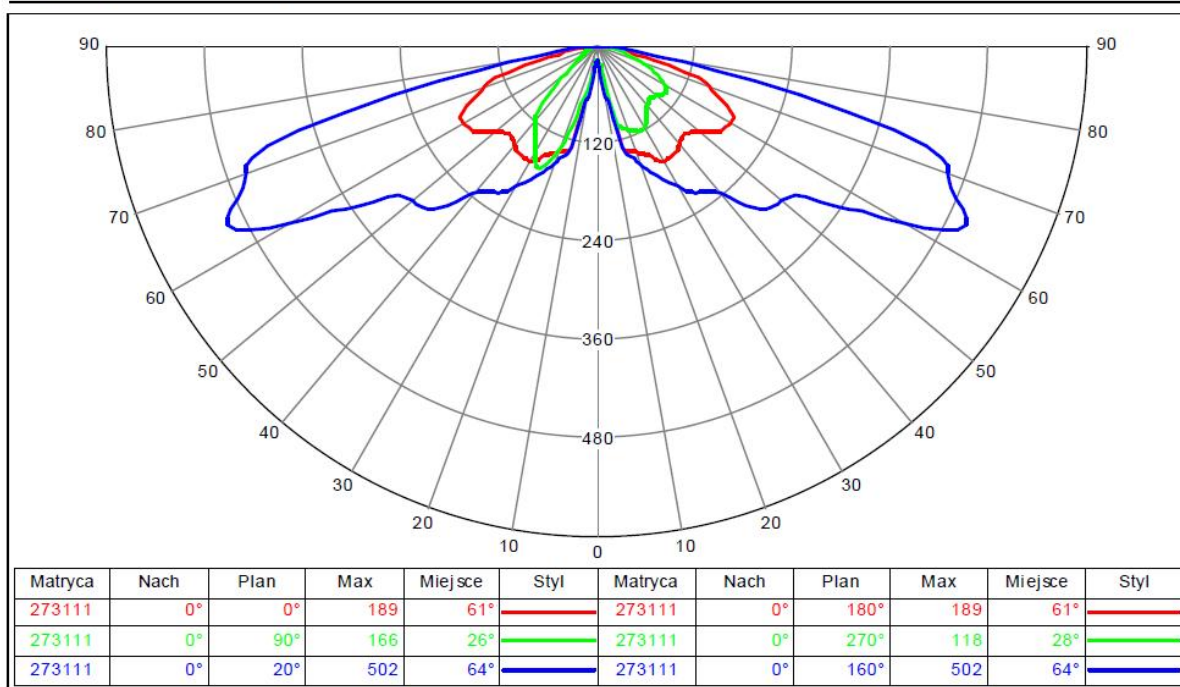
# PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

## Dane fotometryczne

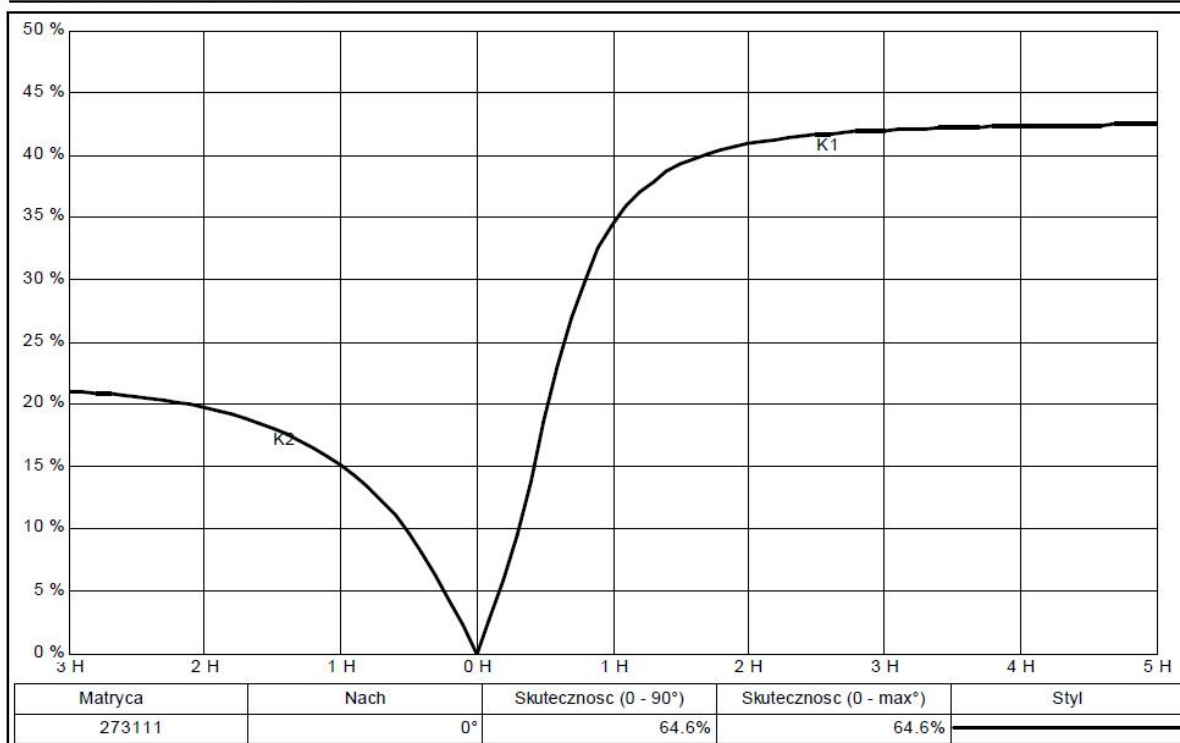
273111

ISLA/Glass Flat/1640/CDO-TT/70/-29,0/110,0/7,5°/0,0°

## Biegunowy / Kartezjanski wykres



## Wykres współczynnika wykorzystania



Zakres: Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Piszku oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Piszku

Str.  
36

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

## Oświetlenie drogi krajowej nr 58

# DIALux

23.09.2009

Projektowanie i Usługi Inwestorskie Piotr Ciotrowski

12-200 Pisz  
ul.Czerniewskiego 1/43

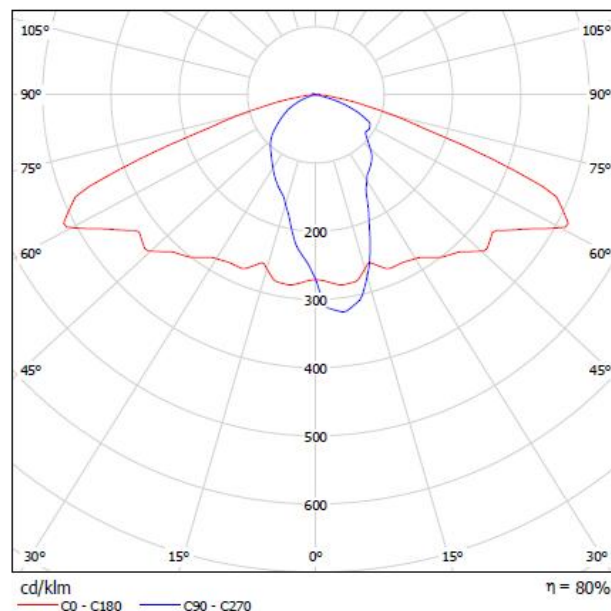
Edytor mgr inż.Piotr Ciotrowski

Telefon  
faks  
e-Mail

## ES-System 3052100FW1386/09 Boyen 150 W z kloszem położenie oprawka 3 odbłyśnik 1 / Karta danych oprawy

### Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 99  
Kod Flux CIE: 41 74 97 99 80

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

Zakres: Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz

Str.  
37

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

## Oświetlenie drogi krajowej nr 58

DIALu

23.09.

Projektowanie i Usługi Inwestorskie Piotr Ciotrowski

12-200 Pisz  
ul.Czerniewskiego 1/43

Edytor mgr inż.Piotr Ciotrowski

Telefon  
faks  
e-Mail

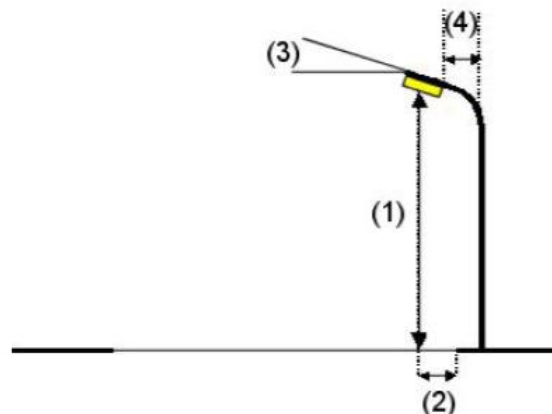
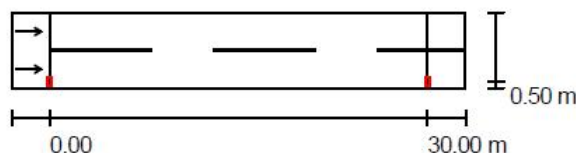
## Droga krajowa nr 58 / Dane planowe

### Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.57

### Rozmieszczenia opraw



|                             |  |   |
|-----------------------------|--|---|
| Oprawa:                     | ES-System 3052100FW1386/09 Boyen 150 W z kloszem położenie oprawka 3 odbłyśnik 1 |   |
| Strumień świetlny opraw:    | 15000 lm   | Wartości maksymalne mocy oświetlenia:   |
| Moc opraw:                  | 158.0 W  | przy 70°: 402 cd/klm  |
| Rozmieszczenie:             | jednostronnie na dole  | przy 80°: 125 cd/klm  |
| Odstęp słupa:               | 30.000 m   | przy 90°: 23 cd/klm   |
| Wysokość montażu (1):       | 9.000 m  | W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu. |
| Wysokość punktu świetlnego: | 8.797 m  | Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.  |
| Nawis (2):                  | 0.554 m  | Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.  |
| Nachylenie wysięgnika (3):  | 15.0 °   |   |
| Długość wysięgnika (4):     | 1.500 m  |   |

Zakres: Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz

Str.  
38

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

## Oświetlenie drogi krajowej nr 58

DIALux

23.09.200

Projektowanie i Usługi Inwestorskie Piotr Ciotrowski

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski

12-200 Pisz

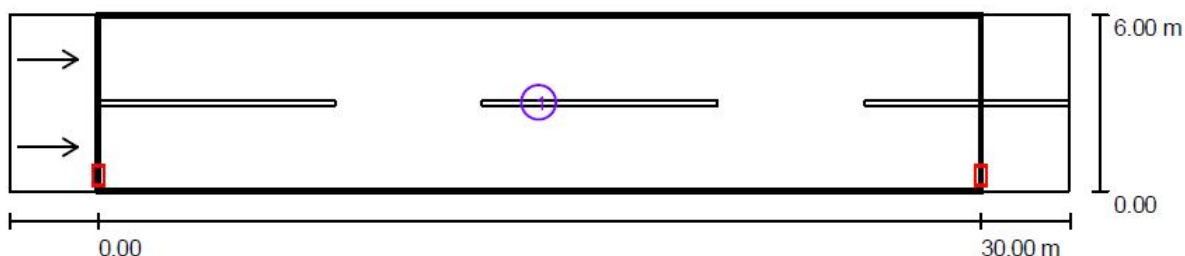
Telefon

ul.Czerniewskiego 1/43

faks

e-Mail

## Droga krajowa nr 58 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.57

Skala 1:250

### Lista pól oszacowania

#### 1 Pole oszacowania Jezdnia 1

Długość: 30.000 m, Szerokość: 6.000 m

Siatka: 10 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa:

ME4a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

|   | $L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ] | U0         | UI         | TI [%]    | SF         |
|---|----------------------------|------------|------------|-----------|------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 1.00                       | 0.6        | 0.7        | 9         | 0.1        |
| Wartości zadane według klasy:           | $\geq 0.75$                | $\geq 0.4$ | $\geq 0.6$ | $\leq 15$ | $\geq 0.1$ |
| Spełnione/nie spełnione:                | ✓                          | ✓          | ✓          | ✓         | ✓          |

Zakres: Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz

Str.  
39

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

## Oświetlenie drogi krajowej nr 58

DIALux

23.09.200

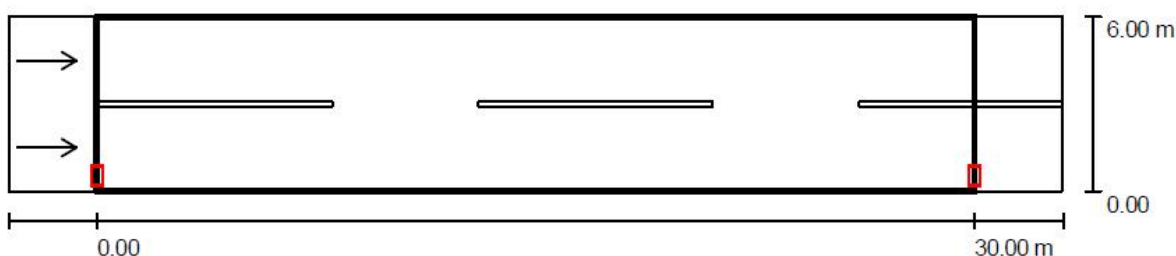
Projektowanie i Usługi Inwestorskie Piotr Ciotrowski

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski

12-200 Pisz  
ul. Czerniewskiego 1/43

Telefon  
faks  
e-Mail

## Droga krajowa nr 58 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.57

Skala 1:25

Siatka: 10 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME4a

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

| $L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ] | U0    | UI    | TI [%] | SF    |
|----------------------------|-------|-------|--------|-------|
| 1.00                       | 0.6   | 0.7   | 9      | 0.1   |
| ≥ 0.75                     | ≥ 0.4 | ≥ 0.6 | ≤ 15   | ≥ 0.1 |
| ✓                          | ✓     | ✓     | ✓      | ✓     |

Przynależni obserwatorzy (2 ilość):

| Nr. | Obserwator   | Pozycja [m]             | $L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ] | U0  | UI  | TI [%] |
|-----|--------------|-------------------------|----------------------------|-----|-----|--------|
| 1   | Obserwator 1 | (-60.000, 1.500, 1.500) | 1.00                       | 0.6 | 0.7 |        |
| 2   | Obserwator 2 | (-60.000, 4.500, 1.500) | 1.07                       | 0.6 | 0.8 |        |

Zakres: Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz

Str.  
40

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

## Oświetlenie drogi krajowej nr 58

DIALux

23.09.200

Projektowanie i Usługi Inwestorskie Piotr Ciotrowski

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski

12-200 Pisz

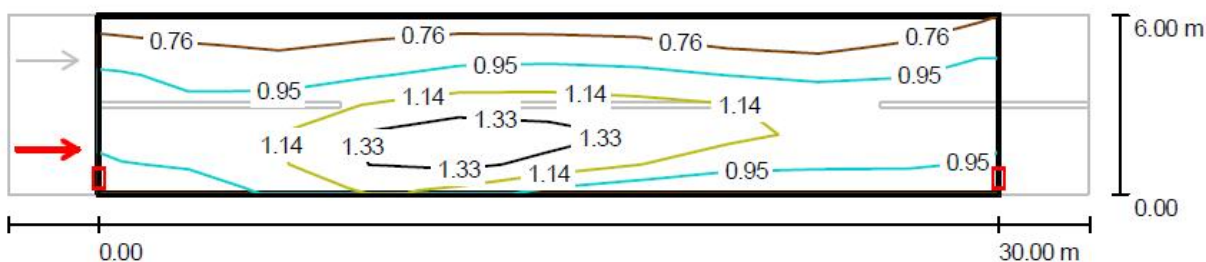
Telefon

ul. Czerniewskiego 1/43

faks

e-Mail

## Droga krajowa nr 58 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 1 / Izolinie (L



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 25

Siatka: 10 x 6 Punkty

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

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

|   | $L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ] | U0    | UI    | TI [%] |
|---|----------------------------|-------|-------|--------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 1.00                       | 0.6   | 0.7   | !      |
| Wartości zadane według klasy ME4a:      | ≥ 0.75                     | ≥ 0.4 | ≥ 0.6 | ≤ 1!   |
| Spełnione/nie spełnione:                | ✓                          | ✓     | ✓     | ✓      |

# DIALux

23.09.200

Telefon  
faks  
e-Mail

## wartości (L



Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

|   | $L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ] | U0    | UI    | TI [%] |
|---|----------------------------|-------|-------|--------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 1.00                       | 0.6   | 0.7   | 1.0    |
| Wartości zadane według klasy ME4a:      | ≥ 0.75                     | ≥ 0.4 | ≥ 0.6 | ≤ 1.0  |
| Spełnione/nie spełnione:                | ✓                          | ✓     | ✓     | ✓      |

Zakres: Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz

Str.  
42

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

## Oświetlenie drogi krajowej nr 58

# DIALux

23.09.200

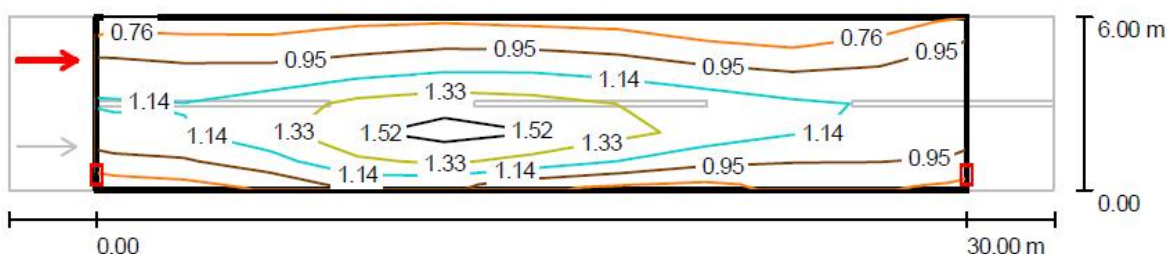
Projektowanie i Usługi Inwestorskie Piotr Ciotrowski

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski

12-200 Pisz  
ul. Czerniewskiego 1/43

Telefon  
faks  
e-Mail

## Droga krajowa nr 58 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Izolinie (L



Wartości Candela/m², Skala 1 : 25

Siatka: 10 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

|   | $L_m$ [cd/m²] | U0         | UI         | TI [%]   |
|---|---------------|------------|------------|----------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 1.07          | 0.6        | 0.8        | 1        |
| Wartości zadane według klasy ME4a:      | $\geq 0.75$   | $\geq 0.4$ | $\geq 0.6$ | $\leq 1$ |
| Spełnione/nie spełnione:                | ✓             | ✓          | ✓          | ✓        |

Zakres: Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz

Str.  
43

Faza:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

## Oświetlenie drogi krajowej nr 58

DIALux

23.09.200

Projektowanie i Usługi Inwestorskie Piotr Ciotrowski

Edytor mgr inż. Piotr Ciotrowski

12-200 Pisz  
ul. Czerniewskiego 1/43

Telefon  
faks  
e-Mail

## Droga krajowa nr 58 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Obserwator 2 / Grafika wartości (L



Wartości Candela/m<sup>2</sup>, Skala 1 : 25

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Siatka: 10 x 6 Punkty

Pozycja obserwatora: (-60.000 m, 4.500 m, 1.500 m)

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

|   | $L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ] | U0    | UI    | TI [%] |
|---|----------------------------|-------|-------|--------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 1.07                       | 0.6   | 0.8   | 1.0    |
| Wartości zadane według klasy ME4a:      | ≥ 0.75                     | ≥ 0.4 | ≥ 0.6 | ≤ 1.0  |
| Spełnione/nie spełnione:                | ✓                          | ✓     | ✓     | ✓      |

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <p><i>Zakres:</i> Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Pisz oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Pisz</p> <p><i>Faza:</i></p> | <p><b>Str.</b><br/><b>44</b></p> |
| <p><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p>   |                                  |

### **3.4 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**PRZY ROBOTACH BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH Z BUDOWĄ  
OŚWIETLENIA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO NA ODCINKU OD  
UL. TRZCINOWEJ DO UL. S.BATOREGO W PISZU ORAZ BUDOWĘ OŚWIETLENIA  
PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH PRZESZ DROGĘ KRAJOWĄ NR 58 W KM OKOŁO  
123+480 DO ULICY ZAGŁOBY W PISZU**

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

**BRANŻA :** Elektryczna

|  |  |
|--|--|
| <p><b>PROJEKTANT</b></p> <p><i>mgr inż. Piotr Ciotrowski</i></p> |  |
|--|--|

**Pisz - 2009**

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

|   |                          |
|---|--------------------------|
| <i>Zakres:</i> Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Piszcu oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Piszcu<br><br><i>Faza:</i> | <b>Str.</b><br><b>45</b> |
| <b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>   |                          |

## 1. Zakres robót

Niniejszy projekt swym zakresem obejmuje budowę oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Piszcu oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Piszcu

## 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

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| <p><i>Zakres:</i> Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Piszku oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Piszku</p> <p><i>Faza:</i></p> <p style="text-align: center;"><b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b></p> | <p><b>Str.</b><br/><b>46</b></p> |
|---|----------------------------------|

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.

|   |                          |
|---|--------------------------|
| <i>Zakres:</i> Budowa oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Trzcinowej do ul. S.Batorego w Piszcu oraz budowę oświetlenia przejścia dla pieszych przez drogę krajową Nr 58 w km około 123+480 do ulicy Zagłoby w Piszcu<br><br><i>Faza:</i> | <b>Str.</b><br><b>47</b> |
| <b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>   |                          |

## 4. Rysunki

|           |   |   |         |
|-----------|---|---|---------|
| nr E- 1 - | Plan sytuacyjny – arkusz 1                      | - | str. 48 |
| nr E- 2 - | Plan sytuacyjny – arkusz 2                      | - | str. 49 |
| nr E- 3 - | Schemat ideowy zasilania SO przy ul. Trzcinowej | - | str. 50 |
| nr E- 4 - | Schemat ideowy zasilania SO przy ul. Zagłoby    | - | str. 51 |
|           | Informacje techniczne oraz rys proj. opraw      |   |         |
| nr E- 5 - | i słupów oświetleniowych                        | - | str. 52 |