

NOWDROG usługi projektowe - Janusz NOWAKOWSKI
18-400 ŁOMŻA tel (086) 2198477, 0602722321
ul. Zdrojowa 31 e-mail: nowakowski.janusz@op.pl

PROJEKT BUDOWLANY

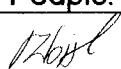
Temat: **PRZYŁĄCZE KABLOWE NISKIEGO NAPIĘCIA DO
ROZDZIELNICY OŚWIELTLENIA DROGOWEGO SO-2 PRZY
UL. DŁUGIEJ W PISZU**

Adres budowy : 12-200 Pisz, ul. Długa i Zatorowa

Nr ewid. działek: 217/4, 218/5, 218/7, 272

Inwestor : **Gmina Pisz**
ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz

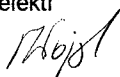
Umowa : **GKR.7041-16/6/04 z dnia 28.09.2004**

	Imię i nazwisko	Nr upr. proj.	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Marek Wojnarowski	UAN 7342 35/92	

Łomża , grudzień 2004r.

Niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

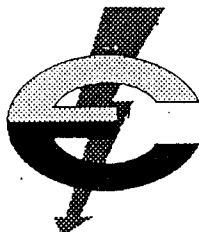
mgr inż. Marek Wojnarowski
Nr upr. proj. w spec. sieci i inst. elektr
UAN 7342 35/92



Zawartość opracowania

STAROSTWO POWIATOWE
W PIĘSZCZY
12-200 PIĘSZCZY
WYDZIAŁ
Zaplanowane prace remontowe

1. Techniczne warunki przyłączenia wydane przez RE Giżycko
2. Wykaz właścicieli działek
3. Uzgodnienia
4. Uzgodnienie ZUDP
5. Opis techniczny
6. Obliczenia techniczne
7. Wykaz podstawowych materiałów
8. Przedmiar robót
9. Rysunki:
 - Projekt zagospodarowania
 - Schemat zasilania
 - Rozdzielnica ZK + ZG + SO-2
10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia



ZAKŁAD ENERGETYCZNY BIAŁYSTOK S.A.

15-950 Białystok ul. Elektryczna 13
tel. (085)741-01-56 fax (085)732-38-38

Rejon Energetyczny Giżycko

11-500 Giżycko ul. Przemysłowa 3
tel./fax (087)428-74-47

STAROSTWO POWIATOWE
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
Zarząd Powiatu

Giżycko dnia 2004-12-06

Urząd Miejski w Pisz
ul. Gustawa Gizewiusza 5
12 – 200 Pisz

Nasz znak: UD/8367/1359/04

Warunki przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej

W odpowiedzi na wniosek o określenie warunków przyłączenia z dnia 01.12.2004 r.
dla obiektu: **Oświetlenie ulicy Długiej i Pionierów w Pisz**
określa się warunki przyłączenia:

Moc przyłączeniowa: **3 x 15 kW**

Grupa przyłączeniowa: **V.**

1. Miejsce przyłączenia: **stacja transformatorowa Nr 1483 i słupy linii napowietrznych zasilanych ze stacji transformatorowych Nr 1599 i 80.**
 2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: **zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń w stacji transformatorowej Nr 1483 oraz zaciski prądowe na liniach napowietrznych zasilanych ze stacji transformatorowych Nr 1599 i 80, w kierunku instalacji Odbiorcy.**
 3. Rodzaj połączenia z siecią urządzeń, instalacji lub innych sieci objętych wnioskiem: **linia oświetleniowa.**
 4. Zakres niezbędnej rozbudowy sieci w związku z przyłączeniem:
 - urządzenia nN
 - **wybudować odpowiednie szafki oświetleniowe i zasilające je linie z ewentualnym wykorzystaniem urządzeń istniejących,**
 - **wybudować linie i latarnie oświetleniowe wg potrzeb,**
 - **przewidzieć kaskadowe sterowanie oświetlenia,**
 - **zdemontować istniejące zbędne linie i latarnie oświetleniowe,**
 - inne wymagania
 - **uzgodnić w RE Giżycko projekt techniczny oświetlenia.**
 5. Rozliczeniowe pomiary energii elektrycznej należy przewidzieć na napięciu nN z usytuowaniem ich **w szafkach oświetleniowych.**
- Należy przygotować miejsce do zainstalowania – **liczników energii czynnej 1 taryfowych.**
6. Zabezpieczenie główne: **wg obliczeń.**
 7. W zakresie ochrony przeciwprzepięciowej i izolacji należy stosować aktualnie obowiązujące przepisy i normy.
 8. Jako system dodatkowy ochrony od porażeń przyjąć uziemienie w sieci SN, zaś w sieci nN i u odbiorcy samoczynne wyłączenie zasilania w określonym czasie (wg PN-IEC 60364-4-41). Układ pracy sieci nN – TN-C.

Za zgodność z oryginałem:
mgr inż. Marek Wojnarowski

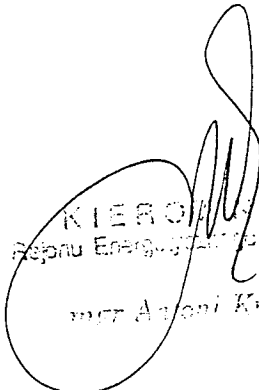
9. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w punkcie rozliczeniowym powinien wynosić - $\text{tg } \varphi = 0,4$.
 10. Miejsce rozdzielania własności ustala się w miejscu dostarczania energii elektrycznej.
 11. Urządzenia do miejsca rozdzielania własności stron jak również układ pomiarowy muszą być dostępne w każdej chwili dla personelu technicznego Zakładu Energetycznego Białystok S.A.
 12. Realizacja i zasady pokrywania kosztów inwestycji zostaną określone w umowie o przyłączenie (propozycja umowy w załączeniu). Projektowany koszt wykonania przyłącza – nie występuje po stronie ZEB S.A..
 13. Po zrealizowaniu inwestycji nastąpi przyłączenie wnioskodawcy do sieci na podstawie umowy o przyłączenie.
 14. W przypadku wnoszenia przez inwestora zastrzeżeń lub propozycji zmian do treści warunków należy zgłosić to do ZEB S.A. w terminie 1 miesiąca od dnia wydania warunków przed podpisaniem umowy o przyłączenie. Termin ważności warunków (po spełnieniu ww. wymogu) ustala się na dwa lata od daty ich wystawienia, jeśli w tym czasie nie zostanie zawarta umowa na dostawę energii elektrycznej na przyszły okres lub nie został złożony i pozytywnie załatwiony wniosek o przedłużenie terminu ich ważności.
- Unieważnia się warunki wydane przed datą niniejszego pisma.

K/o

1. NOWDROG Usługi Projektowe mgr inż. Janusz Nowakowski ul. Zdrojowa 31,
18-400 Łomża
2. UD a/a

Sprawę prowadzi: Maria Kudiuk, tel. wewn. 215.

Za zgodność z oryginałem:
mgr inż. Marek Wojnarowski



KUBIŚ
Rejon Energetyczny Olsztyn
mgr Antoni Kubiś

Skrócony wypis ze skorowidza działek

z dnia:2005-02-14

lp.	NrOb	Nr działki	Ark.	Księga wiecz	Ch	Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	1	217/4	5	13027	Wł	1/1	GMINA PISZ GIZEWIUSZA 5; - PISZ;	0.0407
2	1	218/7	5		Wł WU	1/1 1/1	GMINA PISZ GIZEWIUSZA 5; - PISZ; ZAKŁAD ENERGETYCZNY BIAŁYSTOK S.A. ELEKTRYCZNA 13; - BIAŁYSTOK;	0.0015
3	1	218/8	5	14809	Wł	1/1	JACEK DĄBROWSKI Rodzice:JAN,BARBARA BLISKA 2; - PISZ;	0.2041
4	1	218/5	5		Wł	1/1	GMINA PISZ GIZEWIUSZA 5; - PISZ;	0.0297
5	1	272	5		Wł	1/1	GMINA PISZ GIZEWIUSZA 5; - PISZ;	0.5049
6	1	1470	40	KW 25955	Wł ZA	1/1 1/1	POWIAT PISKI PL.DASZYŃSKIEGO 7; - PISZ; POWIATOWY ZARZĄD DRÓG CZERNIEWSKIEGO; - PISZ;	1.0548
7	1	328/3	6	12303	Wł	1/1	GMINA PISZ GIZEWIUSZA 5; - PISZ;	0.0970

Sporządził : Halina Dawid

Z up. STAROSTY
Bożena Borkowska
Inspektor w Wydziale Geodezji,
Urząd Geodezji, Katastru
i Gospodarki Nieruchomościami

Za zgodność z oryginałem:
mgr inż. Marek Wojnarowski

Marek Wojnarowski

ODPISY UZGODNIEŃ

STAROSTWO POWIATOWE
w PISZU

12-200 Pisz
WYDZIAŁ

- A. Trasę projektowanej linii 0,4 kV kablowej sprawdzono pod względem zgodności z ogólnymi i technicznymi warunkami przyłączenia do wspólnej sieci.

Giżycko, dn. 17.01.05

Zakład Energetyczny Białystok Spółka Akcyjna 15-950 Białystok, ul. Elektryczna 13
Rejon Energetyczny Giżycko 11-500 Giżycko, ul. Przemysłowa 3 tel./fax 428-74-47
NIP 542-000-02-39
(podpis nieczytelny)

- B. Uzgadnia się z następującymi uwagami.

- 1) Urządzenia telekomunikacyjne naniesiono kolorem pomarańczowym.
- 2) Prace ziemne w pobliżu istniejących telefonicznych linii kablowych wykonać sposobem ręcznym. Odkryte urządzenia telekomunikacyjne zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- 3) W miejscach skrzyżowań i zbliżeń dokonać przekopów próbnych celem ustalenia trasy przebiegu urządzeń telekomunikacyjnych. Kabel telefoniczny ziemny zabezpieczyć rurą dwudzielną po 2m od miejsca skrzyżowania.
- 4) W miejscach zbliżeń z istniejącą siecią telekomunikacyjną zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- 5) Przed przystąpieniem do realizacji niniejszego projektu należy zgłosić się ponownie w celu potwierdzenia niniejszego uzgodnienia, bądź uzyskania informacji o ewentualnych zmianach. Przed zasypaniem wykopu powiadomić tutejszy Oddział Systemów Dostępowych.

Uzgodniono arkusz 1÷5. Pisz, dn. 17.01.2005

Telekomunikacja Polska S.A. Obszar Pionu Sieci Dział Zarządzania Zasobami Sieci
Al. M. J. Piłsudskiego 63A, 10-449 Olsztyn
Wojciech Józwik Dział Zarządzania Zasobami Sieci (podpis nieczytelny)

- C. Starostwo Powiatowe Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

12-200 Pisz ul. Gizewiusza 5, tel. 087/423-28-38

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2000r. Nr 100, poz. 1086 i Nr 120, poz. 1268) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu

.....Projekt przebudowy ulicy wraz z kanalizacją i oświetleniem.....
(wyszczególnienie uzgadnianych sieci uzbrojenia terenu)

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonania prac geodezyjnych.

W razie niezgodności realizacji sieci realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w §13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455)

7442/5/2005. lp.3

Pisz 2005-01-21.

(sygn. opinii)

(miejscowości i data)

Z up. Starosty Przewodniczący Zespołu inż. Henryk Wrzosek (podpis nieczytelny)
(organ uzgadniający usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu – imię, nazwisko, podpis przewodniczącego zespołu)

Za zgodność z oryginałem:
mgr inż. Marek Wojnarowski

Za zgodność z oryginałem:
mgr inż. Marek Wojnarowski



OPINIA NR 7442-5/2005 Ip 3

Uzgodnienie: Projekt przebudowy ulicy z kanalizacją i oświetleniem

Lokalizacja obiektu: Pisz ul. Długa i Pionierów

Zleceniodawca: NOWDROG Usługi Projektowe
mgr inż. Janusz Nowakowski
18-400 ŁOMŻA
Zdrojowa 31

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2005-01-19

Nazwa jednostki projektowej: NOWDROG Usługi Projektowe
mgr inż. Janusz Nowakowski

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 (Dz. U. z 2000 r. Nr 100, poz. 1086 i Nr 120, poz.1268) na posiedzeniu w dniu 2005-01-21 uzgodniono /nie-uzgodniono* usytuowanie ww. projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

* niepotrzebne skreślić

UWAGI:

1. 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.
2. Rozpoczęcie prac ziemnych Wykonawca winien zgłosić z 14 dniowym wyprzedzeniem we właściwym terenie Rejonie Energetycznym, Rejonie Telekomunikacji celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych przez ZUDP w części dotyczącej lokalizacji urządzeń energetycznych i telekomunikacyjnych.
3. 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**.
4. 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.

Zalecenia

1. Bez zastrzeżeń

Załączniki :

.....

Przewodniczący zespołu

Z up. STAROSTY
PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU
..... inż. Henryk Wrzosek

Za zgodność z oryginałem:
mgr inż. Marek Wojnarowski

OPIS TECHNICZNY

STACUSTWO PODZIEMNE
W PISZU
12-200 Pisz
WYDZIAŁ
Zamawiający: Urząd Miejski w Pisz

I. Część ogólna

1.1 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest budowa przyłącza kablowego niskiego napięcia do rozdzielnic oświetlenia drogowego SO-2 przy ul. Długiej ze stacji transf., nr 8-1483.

1.2 Inwestor.

Zleceniodawcą i Inwestorem przebudowy jest: Gmina Pisz, 12-200 Pisz
ul. Gizewjusza 5.

1.3 Zakres robót.

- wykonanie przyłącza kablowego YAKXS 4x35mm² dł.: - 128m
- montaż rozdzielnic ZK-1, ZG i SO-2. - kpl. 1
- wymiana rozdzielnic nn w stacji transf. nr 8-1483 - kpl. 1

1.4 Podstawa opracowania.

- techniczne warunki przyłączenia wydane przez Rejon Energetyczny Giżycko nr UD/8367/1359/04 z 12.06.2004r.,
- zalecenia Inwestora;

II. Część techniczna

2.2. Projektowane przyłącze kablowe niskiego napięcia

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia wydanymi przez Rejon Energetyczny Giżycko rozdzielnica oświetlenia drogowego SO-2 zasilająca obwody modernizowanego oświetlenia drogowego ulicy długiej na odcinku od ulicy Trzcinowej do ulicy Pionierów zasilana będzie ze stacji transformatorowej nr 8-1483. Przyłącze zaprojektowano kablem YAKXS 4x35mm².

Trasa przyłącza została przedstawiona na projekcie zagospodarowania terenu. Kable w ziemi należy ułożyć zgodnie z warunkami podanymi w Polskiej Normie PN-76/E-05125 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe". Przy skrzyżowaniach kabli z istniejącymi i projektowanymi drogami i urządzeniami uzbrojenia podziemnego terenu należy układać je w przepustach ochronnych wykonanych z osłon kablowych typu DVK-110, SRS-110 firmy AROT. Ze względu na małe odległości od istniejących sieci uzbrojenia podziemnego wykopy należy wykonać ręcznie..

Kable w ziemi należy ułożyć zgodnie z warunkami podanymi w Polskiej Normie PN-76/E-05125 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe". Przy skrzyżowaniach kabli z istniejącymi i projektowanymi drogami i urządzeniami uzbrojenia podziemnego terenu należy układać je w przepustach ochronnych wykonanych z osłon kablowych typu DVK-75 firmy AROT bądź z rur stalowych o średnicy 75mm.. Ze względu na małe odległości od istniejących sieci uzbrojenia podziemnego wykopy należy wykonać ręcznie.

Rozdzielnice ZK-1, ZG i SO-2 wykonać zgodnie ze schematem zasilania i rys. nr 3. Jako obudowy rozdzielnic wykorzystać typowe obudowy z estrodruru.

Szynę PEN złącza kablowego połączyć z uziemieniem o rezystancji nie większej niż 30Ω. Uziemienie wykonać za pomocą prętów pograżanych firmy GALMAR

2.2 Wymiana rozdzielnic nn w stacji nr 8-1483

Rozdzielnica nn stacji transf. nr 8-1483 składa się z pola zasilającego, czterech pól obejściowych i rozdzielnic oświetlenia drogowego. W chwili obecnej brak jest wolnego pola odejściowego, z którego można było by zasilić przyłączy do rozdzielnic SO-2.

Zgodnie z wytycznymi RE Giżycko w stacji należy wymienić istniejącą rozdzielnicę nn na rozdzielnicę z większą ilością pól odejściowych. Zaprojektowano rozdzielnicę typu RNL-8V wraz z członem oświetlenia drogowego prod. spółki EKTO z Białegostoku.

Schemat rozdzielnic przedstawiono na rys. nr 2.

2.3 Oddziaływanie inwestycji na środowisko

Projektowane przyłącze elektroenergetyczne w znikomym sposób oddziałuje na środowisko.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24.09.2002r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko w/w inwestycja nie zaliczana jest do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ani do przedsięwzięć wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

2.4 Obszar oddziaływania projektowanego obiektu

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek, na których jest projektowana inwestycja i nie ogranicza zabudowy sąsiednich działek.

2.5. Uwagi końcowe

- 1) Jako system ochrony od porażeń przed dotykiem pośrednim zastosować SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE – sieć w układzie TN-C.
- 2) Przed rozpoczęciem robót uzyskać zgodę właścicieli działek na ich zajęcie na czas wykonania robót.
- 3) Przywrócić pierwotny stan nawierzchni i zieleni po zakończeniu robót.
- 4) Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- 5) Niniejsze prace winne wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do wykonania tego rodzaju prac.

Sporządził:

mgr inż. MAREK WOJNAROWSKI
upr. kier. bud. i proj. w spec. sieci i inst. elektr.
Nr Lom.57/86 i UAN 7342-35/92
Nr ewid. PIIB: PDL/IE/1681/01



OBLICZENIA TECHNICZNE

STAROSTWO POWIATOWE
w Pleszewie
12-200 Pleszew
WYDZIAŁ

Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim dla złącza kablowego - szybkie samoczynne wyłączenie.

Urządzenie	Dł. obwodu	R[Ω]	X[Ω]
transformator 160 kVA		0,02	0,04
linia kablowa YAKXS 4x35mm ²	128m	0,220	0,019
razem		0,240	0,059

$$Z_z = 1,25 \times \sqrt{R^2 + X^2} = 1,25 \times \sqrt{0,24^2 + 0,059^2} = 0,309\Omega$$

$$Z_d = \frac{U}{k \times I_b} = \frac{230}{5,3 \times 63} = 0,69\Omega > Z_z$$

ochrona jest skuteczna.

mgr inż. MAREK WOJNAROWSKI
upr. kier. bud. i proj. w spec. sieci i inst. elektr.
Nr Lom.57/86 i UAN 7342-35/92
Nr ewid. PIIB: PDL/IE/1681/01

Wojnarowski

WYKZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość
1	Kabel YAKXS 4x35mm ²	m	132
2	Rura ochronna DVK-75 firmy AROT	m	17,5
3	Rura stalowa o średnicy 75mm	m	6
4	Taśma ostrzegawcza (folia PCV szer. min. 0,2m koloru niebieskiego)	m	120
5	Rozdzielnia ZK-1 + ZG + SO-2 wg. rys. nr 3	kpl.	1
6	Rozdzielnica RNL-8V z członem oświetlenia drogowego prod. spółki EKTO w B-stoku	kpl.	1
7	Bednarka ocynkowana 25x4mm	m	2
8	Pręt uziomu o średnicy 3/4" dł. 1,5m firmy GLMAR	szt.	5
9	Złączka do prętów o średnicy 3/4" firmy GLMAR	szt.	4
10	Głowica 3/4" do prętów uziomów firmy GALMAR	szt.	1
11	Grot 3/4" do prętów uziomów firmy GALMAR	szt.	1