

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa projektu: Przebudowa ulicy Cisowej w Koszwałach.

Nazwa i adres obiektu: ulica Cisowa w Koszwałach, gmina Cedry Wielkie,
budowlanego: powiat gdański, województwo pomorskie

Inwestor: Urząd Gminy Cedry Wielkie, 83-020 Cedry Wielkie,
ul.Krasickiego 16

Biuro projektów: "Anmar Waldemar Wesołowski", 81-628
Gdynia, ul. Poprzeczna 6/4

Zespół projektowy:

Funkcja - Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Waldemar Wesołowski	Gd/75/2002	
Opracował	Karol Zaborowski		

Branża: elektryczna

Data: luty 2011 r.

SPIS TREŚCI

PROJEKT BUDOWLANY	1
1 Opis techniczny	3
1.1 Przedmiot opracowania - lokalizacja	3
1.2 Podstawa opracowania.....	3
1.3 Projektowane usunięcia kolizji.	4
1.4 Obliczenie wytrzymałości słupów	5
1.5 Uwagi końcowe.....	6
2 Część formalnoprawna.....	7
3. Zestawienie montażowe i demontażowe	10
4 Rysunki.....	12
E – 1 Plan sytuacyjny	12
E – 2 Schemat usunięcia kolizji.....	12
TOM 2.....	13
Plan BIOZ.....	13
Oświadczenie projektanta	15

1 Opis techniczny

1.1 Przedmiot opracowania - lokalizacja

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy sieci elektroenergetycznej związanej z budową nowej drogi. Inwestycja ma miejsce w przy ulicy Cisowej w miejscowości Koszwały gmina Cedry Wielkie.

1.2 Podstawa opracowania

1. Umowa zawarta z inwestorem
2. Inwentaryzacja istniejących urządzeń energetycznych w terenie dokonana przez autora opracowania
3. Obowiązujące katalogi kabli, słupów
4. Obowiązujące normy i przepisy SEP-E-004, PN-EN 13201, Prawo Budowlane, wytyczne wykonania i odbioru robót energetycznych

Zakres opracowania:

1. Przebudowa linii kablowej nn	23	mb
2. Usunięcie słupa nn	1	szt
3. Montaż słupa nn	1	szt

1.3 Projektowane usunięcia kolizji.

Projektowane instalacje energetyczne podlegające przebudowie należą do ENERGA-Operator oddział Gdańsk Zakład dystrybucji Tczew.

KOLIZJA 1

Zgodnie z planem sytuacyjnym istniejący słup rozkraczny nn nr 201/2 RNKr 2xZN10 należy wymienić na E10.5/15, istniejącą linię 4x AL50 należy przełożyć na stanowisko słupowe, w razie konieczności linię w kierunku 201/3 przedłużyć (4xAL50+25), istniejącą oprawę oświetleniową oraz linię telekomunikacyjną przenieść na nowy słup.

KOLIZJA 2

Zgodnie z planem sytuacyjnym istniejącą linię YAKY 4x120 relacji Z-303/205 - Z304 ułożyć po nowej trasie z zastosowaniem wstawki YAKXS 4x120 L=22/26m kable połączyć mufą ZMRZ 120 i wprowadzić bezpośrednio do Z-303/205.

Pod jezdnią kabel zabezpieczyć rurą osłonową SRS110.

KOLIZJA 3

Zgodnie z planem sytuacyjnym istniejącą linię YAKY 4x120 relacji Z-204 - Z204/1 należy przy skrzyżowaniu ulic odkryć w wykopie otwartym, w razie konieczności trasę skorygować i przesunąć poza jezdnię (krawężnik) L=4.

KOLIZJA 4

Zgodnie z planem sytuacyjnym istniejącą linię nn odkryć w wykopie otwartym, w razie braku przepustów wystarczającej długości, kabel rozciąć jednostronnie, zabezpieczyć rurą jednorodną SRS 110 i ponownie połączyć mufą ZMRZ 120. Przyjmuje się że nie ma konieczności wykonywania kolizji nr 4, zgodnie z mapą sytuacyjno-wysokościową, istniejące linie kablowe zabezpieczone są w wystarczający sposób.

1.4 Obliczenie wytrzymałości słupów

Według „Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi na żerdziach wirowanych”
oprac. EIProjekt Poznań 1998”

Założenia:

Linia główna: jednotorowa nn, przewód goły 4x AL50 +AL25
Linia odgałęźna: jednotorowa nn, przewód goły 4x AL50 +AL25
Naciąg obliczeniowy przewodów 4x AL50 +AL25 do 40m 942daN
Strefa wiatrowa W II
Strefa sadziowa S I

a) proj. słup RNK (KKK) E-10,5/15 nr 201/2 z ustojem U2-a (głębokość zakopania t=2,7m)

Przyjęto żerdź E o długości 10,5 m.

Parcie wiatru na słup	$P_s = 50 \text{ daN}$
Parcie wiatru na oprawę oświetleniową	$P_l = 25 \text{ daN}$
Jednostkowe obciążenie wiatrem Al50	$W_1 = 0,45857$
Jednostkowe obciążenie wiatrem Al. 25	$W_1 = 0,32558$
Naciąg obliczeniowy przewodów 4x AL50 +AL25 do 45m	942daN
Kąt załomu pomiędzy liniami głównymi	$\alpha = 82^\circ$
Naciąg linii odgałęźnej w kierunku słupa 201/1/1 pomija się	
$P_u = 2 * P_w * \cos(\alpha / 2) + P_L = 1382 \text{ daN}$	

Dobrano żerdź E10.5/15 o obciążeniu użytkowym słupa 1500daN

1.5 Uwagi końcowe

Przed zasypaniem kabla zgłosić do etapowego odbioru w służbach technicznych inwestora oraz właścicieli przebudowywanej infrastruktury. Przed wejściem na słup, do złączy oraz na odcinkach prostych co 10m należy zamontować na kablu trwałą opaskę oznacznikową z podaniem:

- typu i przekroju kabla
- napięcia
- właściciela kabla
- roku ułożenia

Wszystkie roboty ziemne prowadzić z zachowaniem należytej ostrożności, aby nie uszkodzić istniejącego uzbrojenia oraz zgodnie z PN-EN 13201. Po założeniu rury ochronnej należy ją dwustronnie uszczelnić pianką montażową.

- przed przystąpieniem do robót na istniejących urządzeniach energetycznych powiadomić Energa-Operator zakład dystrybucji Tczew, oraz uzgodnić termin i czas wyłączenia urządzeń spod napięcia
- odbiory poszczególnych etapów budowy wykonają pracownicy Energa-Operator zakład Dystrybucji Tczew po uprzednim zgłoszeniu,
- do budowy stosować materiały posiadające atesty lub aprobaty
- wszelkiego rodzaju prace budowlane należy wykonać pod nadzorem oraz po dopuszczeniu przez pracowników Energa-Operator zakład Dystrybucji Tczew zdemontowane elementy sieci elektroenergetycznej przekazać właścicielowi (ENERGA)
- do zakończenia robót sporządzić dokumentację powykonawczą, protokoły obowiązujących pomiarów, inwentaryzację geodezyjną powykonawczą i zgłosić do odbioru przez zamawiającego.

2 Część formalnoprawna



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 18

DECYZJA NR 75/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Panu: Waldemarowi Marcinowi Wesołowskiemu
magistrowi inżynierowi elektrotechnikowi
ur. w dniu 07 marca 1973 r. w Gdańsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych oraz elektroenergetycznych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.



WOJEWODA
mgr inż./arch. Kazimierz Normant
Dz. Os. i ca Dyrektor Wydziału

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Wesołowski Waldemar**
81-628 Gdynia ul. Poprzeczna 6/4

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IE/5902/02
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2011-01-01 do 2011-12-31

Gdańsk 2010-12-29 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4C/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Kolasa

„Przebudowa sieci elektroenergetycznej przy ulicy Cisowej w miejscowości Koszwały gmina Cedry Wielkie”

ENERGA - OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

Rejon Dystrybucji w Tczewie, ul. Nowa 5

tel. 058 531-22-77, 058 531-24-19

Nr uzgodnienia *K-14/11* z dnia *10.03.2011*

ważne do *10.03.2012* Uzgodniono wstępnie na etapie

projektowania: *kosz. przebudowy linii napowietrznej*

i kablowych 0,4 kV - usunięcie kolizji przy ul. Cisowej

Wykonawca robót winien zgłosić pisemnie lub faksem *do Koszwał*

do Rejonu Dystrybucji w Tczewie ul. Nowa 5, tel. 058 530 55 21

lub 058 531 69 28 rozpoczęcie robót na 5 dni wcześniej,

oddzielnie dla każdej kolizji celem ustalenia bliższych szcze-

gółów występujących kolizji z urządzeniami energetycznymi.

Przy wykonywaniu robót napotkane urządzenia energetyczne

traktować jako czynne (pod napięciem-mogące grozić pora-

żeniem) i zachować warunki bezpieczeństwa. Koszty naprawy

i poniesione straty przez ENERGA na skutek ewentualnych

uszkodzeń urządzeń energetycznych podczas wykonywania

robót pokrywa wykonawca.

UWAGI DODATKOWE:

1. Należy poprawnie oznaczyć wszystkie stopy i słupki na planie.

Inżynier
ds. Dokumentacji Energetycznej

Janusz Wysocki
Janusz Wysocki

3. Zestawienie montażowe i demontażowe

KOLIZJA 1 – przebudowa słupa nn

Nr słupa	Typ słupa	Przewód Al. 25	Przewód Al. 50	żerdź E 10,5/15	głębokość zakopania	Ustój U2-a	kaptur uszczelniający SKHM 230/100	Taśma stalowa z klamkami COT 37 + COT 36	obejma O-3	konstrukcja mocna Km-1	izolator S-80/2	zaczep odgarnięty srurowy SPIN 382	złączka pętlicowa + uchwyt śrubowokabłąkowy	wysięgnik oprawy W0-4
		mb.	szt	m	kpl	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt
Ist 201/2	proj. KKK E10.5	3	12	1	2,7	1	1	6	3	15	15	10	10	1
Suma:		3	12	1		1	1	6	3	15	15	10	10	1

Wyposażenie do przemontowani przyłącza telekomunikacyjnego:

- | | |
|--------------------------------------|----------|
| 1. Uchwyt odciągowy PA 07-250 | 2 SZTUKI |
| 2. Wspornik słupowy uniwersalny CASH | 1 SZTUKA |
| 3. Sprzączka do taśmy | 2 SZTUKI |
| 4. Taśma stalowa F-104 | 3m |

Do demontażu:

Słup rozkraczny 2x Zn10 z konstrukcjami RNKr układ przewodów prostokątny linia 4xAL50+25

KOLIZJA 2 – przebudowa linii kablowej nn

WYKAZ MONTAŻOWY										
L.P.	linia kablowa	Kabel YAKXS 120	długość wykopu	bednarka	w ziemi	w przepuszcie	w złączu / przy mufie	folia oznacznikowa	rura osłonowa SRS 110	mufa ZMRZ 120
	od	m	m	m	m	m	m	m	m	kpl
1	Z-303/205 – Z304	31,5	26	26	12	14	4	26	14	1
OGÓŁEM		32	26	26	12	14	4	26	14	1

Do demontażu 17m kabla YAKY 4x120

4 Rysunki

E – 1 Plan sytuacyjny

E – 2 Schemat usunięcia kolizji

TOM 2

Plan BIOZ.

Obiekt	Sieć elektroenergetyczna w Koszwały,
Adres	Koszwały, ul. Cisowa gmina Cedry Wielkie
Inwestor	Urząd Gminy Cedry Wielkie, ul. Krasickiego 16, 83-020 Cedry Wielkie
Projektant	mgr inż. Waldemar Wesołowski upr. bud. nr 75/Gd/2002

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz.U. nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 roku) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- Zakres i kolejność robót
 1. Wykopanie wykopu pod kable i kanalizację kablową
 2. Ułożenie kanalizacji kablowej, posadowienie studzienek rewizyjnych ułożenie kabli elektroenergetycznych
 3. Zasypanie wykopów
 4. Pomiary rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji kabli
 5. Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Linie kablowa nn
- Linie napowietrzne nn

- Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
 - 1) Sieci kablowe, napowietrzne, złącza kablowe,
 - 2) Stacje transformatorowe

- Wskazanie zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową sieci elektroenergetycznej zawartych w niniejszym opracowaniu:

- Wpadnięcie do wykopu
 - Porażenie prądem elektrycznym podczas pracy na linii
 - Upadek ze słupa
- Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom w związku z wykonywanymi robotami:
- Pracownicy wykonujący prace montażowe i instalacyjne przy urządzeniach elektroenergetycznych powinni być przeszkoleni i wykonywać prace zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych,
 - Teren robót należy wygrodzić folią białą-czerwoną
 - Robót nie wykonywać po zmroku ani w warunkach złej widoczności
 - Pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, w tym co najmniej jedna z uprawnieniami D lub E, druga osoba zaś powinna przejść instruktaż BHP
 - Przed przystąpieniem do prac przeprowadzić instruktaż dla pracowników w zakresie BHP

Przed przystąpieniem do prac związanych z realizacją inwestycji, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji placu budowy wraz z przedstawicielem ENERGA SA w celu określenia zagrożeń występujących podczas wykonywania robót.

mgr inż. Waldemar Marcin Wesolowski
nr. uprawnień: 75/Gd/2002 Pom. Okr. Izba Inż. Bud. nr POM/IE/5902/02 Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych Do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń

Oświadczenie projektanta

Oświadczam, że projekt: „Przebudowa sieci elektroenergetycznej przy ulicy Cisowej w miejscowości Koszwały gmina Cedry Wielkie” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Gdynia, marzec 2011r

Projektował
mgr inż. Waldemar Marcin Wesółowski
nr. uprawnień: 75/Gd/2002 Pom. Okr. Izba Inż. Bud. nr POM/IE/5902/02 Instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych Do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń