

**7. Zestawienie materiałów.**

L.p.	Materiał.	Ilość
1	Rura preizolowana $\Phi$ 60,3 x 2,9/ 125; L = 12 m.	24
2	Kolano preizolowane $90^0$ - 1,5 d $\Phi$ 60,3/125	10
3	Kolano preizolowane $60^0$ - 1,5 d $\Phi$ 60,3/125	2
4	Kolano preizolowane $45^0$ - 1,5 d $\Phi$ 60,3/125	2
5	Połączenie mufowe $\Phi$ 60,3/125	44
6	Zakończenie izolacji $\Phi$ 60,3/125	4
7	Przejście szczelne WGC „INTEGRA” DN 125	4
8	Zawór kulowy DN 50	3
9	Zawór regulacyjno odcinający DN50	1
10	Taśma ostrzegawcza	288 m
11	Rura przewodowa $\Phi$ 60,3 x 2,9stal	2 m
12	Łupki z pianki poliuretanowej DN50	2 m
13	Rura ochronna $\Phi$ 273x8,0 l=14m	2

## **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ”**

### **1 Podstawa opracowania.**

Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – plan „bioz” – Dz. U. Nr 120 poz. 1126

### **2 Zadanie inwestycyjne.**

Zadanie inwestycyjne obejmuje :

- przebudowę przyłącza ciepłowniczego preizolowanego 2 x  $\Phi$  60,3 x 2,9/125 mm
- długość sieci - 143.5 m.

### **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych i uzbrojenia nad- i podziemnego.**

Projektowane przyłącze ciepłownicze będzie realizowane w pasie chodnika ulicy Cechowej wraz z przejściem przez tą ulicę oraz w terenie przyległym do tej ulicy.

Ulica Cechowa ma zabudowane po obu stronach pobocze ( budynki mieszkalne i usługowe ).

Na trasie budowy sieci ciepłowniczej występuje uzbrojenie podziemne:

- kable teletechniczne
- kable energetyczne
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- gazociąg

### **4. Elementy zagospodarowania terenu , które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Wszystkie elementy zagospodarowania terenu zaprojektowane są zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi – budowlanymi i budowlano – technicznymi.

W trakcie wykonawstwa należy stosować się do zaleceń i uwag zawartych w uzgodnieniach.

Żaden z elementów nie stwarza zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w stopniu przekraczającym możliwe do przyjęcia ryzyko pod warunkiem :

- zachowania normatywnych odległości od istniejących obiektów
- właściwego zabezpieczenia i oznakowania ( tablice informacyjno – ostrzegawcze , barierki zabezpieczające wykopy, kładki na przejściach dla pieszych itp. )

### **5.Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń.**

Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych , określają skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia , a także sposoby zapobiegania tym zagrożeniom – plan „bioz” opracowuje kierownik budowy lub inżynier budowy w formie graficznej ( na kopii planu sytuacyjno – wysokościowego z naniesionym uzbrojeniem terenu – rys. nr 1 ) oraz w formie opisowej w oparciu o Rozporządzenie Min. Infrastruktury ( DZ. U. Nr 120 poz. 1126 ) w okresie przygotowawczym do prac.

### **6. Roboty niebezpieczne.**

Wykonawstwo sieci ciepłowniczej będzie obejmować niektóre rodzaje robót i sytuacji niebezpiecznych wymienione w § 4 Rozp. Min. Infrastruktury tj.

- wykop wąskoprzestrzenny zabezpieczony obustronnie o głębokości większej niż 1.5 m
- roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu
- montaż elementów sieci preizolowanej

Roboty należy prowadzić pod nadzorem kierownika lub majstra budowy posiadającego odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane.

## **7. Instruktaż pracowników.**

Wykonawca ( pracodawca ) powinien zapewnić pracownikom odpowiednie środki ochrony osobistej oraz przeszkolenie z zakresu BiHP , zwracając szczególną uwagę na zagrożenie wynikające z charakteru prowadzonej budowy , a także zapoznać ich z planem ratownictwa w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, rozmieszczenia sprzętu ratunkowego.

Podstawowym celem szkolenia pracowników jest zmniejszenie do minimum ryzyka związanego z prowadzeniem budowy.

Szkolenie powinno zawierać m.in. :

- określenie zasad postępowania w przypadkach wystąpienia zagrożenia
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone do tego osoby.

## **A/ Składowanie materiałów , wyrobów i urządzeń technicznych.**

W planie „bioz” należy przewidzieć na terenie budowy utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów , wyrobów i urządzeń technicznych.

## **8. Lokalizacja pomieszczeń higieniczno – sanitarnych.**

Pracodawca jest zobowiązany zapewnić pracownikom pomieszczenia i urządzenia higieniczno – sanitarne, których rodzaj ilość i wielkość powinny być dostosowane do liczby zatrudnionych pracowników, stosowanych technologii i rodzajów prac oraz warunków w jakich ta praca będzie wykonywana. Wymagania dla pomieszczeń higieniczno – sanitarnych określa załącznik nr 3 do Rozporządzenia M.G.P i P.S. z dnia 26 .09.1997 r ( Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późniejszymi zmianami )

Lokalizacja pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach lub innych.

## **9. Nadzór nad bezpieczeństwem i ochrona zdrowia.**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i ochrona zdrowia na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany , stosownie do zakresu obowiązków.

Szczegółowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy określają przepisy rozdział 5 – 10 Rozp. Min. Infrastruktury z dn 6 lutego 2003 r ( Dz. U. Nr 47 poz. 401 )

## **10. Uwagi końcowe.**

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, część II – Sieci sanitarne i przemysłowe”.

Opracował :

mgr inż. Cezary Sobczyk  
upr. 3579/GD/88



Pracownia Projektowa

Zagospodarowania Terenu, Dróg i Zieleni

**DROZET**



81-874 SOPOT UL. REJA 13 / 15 pok.817,818



551-32-05 wew. 2093, 550-32-60

**KONTO** - BANK PKO SA O/GDANSK 28- 12401242-1111-0000-1587-5293 **NIP** 585-100-15-39

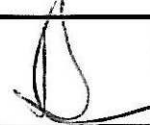
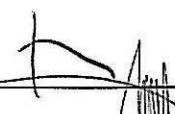
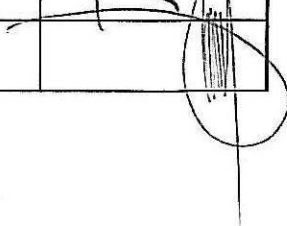
Temat **GDYNIA OBLUŻE DOLNE**

**BUDOWA UL. CECHOWEJ**

***projekt przebudowy sieci ciepłowniczej***

Stadium: **PB**

Inwestor: **URZĄD MIASTA GDYNI**

Projektant:	<b>mgr inż. Cezary Sobczyk</b> upr bud 3579/GD/88	
Sprawdził:	<b>Inż . P. Deja</b> upr bud5435/Gd/92	
Kierownik pracowni :	<b>mgr inż. B. Dmochowski</b>	

Data: Październik 2007



Pracownia Projektowa

Zagospodarowania Terenu, Dróg i Zieleni

URZĄD MI

WYDZIAŁ DROZET

GDYNIA



81-874 SOPOT UL. REJA 13 / 15 pok.818



551-32-05 wew. 2093; 550-32-60

KONTO - BANK PKO SA O/GDANSK 28-1240-1242-1111-0000-1587-5293 NIP 585-100-15-39

SOPOT 2007.10. 29.

## OŚWIADCZENIE

Projekt budowlany przebudowy sieci ciepłowniczej w ul. Cechowej w Gdyni jest kompletny i został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami tj Prawo Budowlane Dz.U. nr 207 z 2003 wraz z późniejszymi zmianami rozdz. 3 art.20 p.1 oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

.....mgr inż. Cezary Sobczyk.....

Upr nr .....3579/GD/88.....

POIIB nr .....POM/IS/0356/03.....

.....C. Sobczyk.....

Sprawdzający:

.....inż. Piotr Deje.....

Upr nr .....5435/GD/92.....

POIIB nr .....POM/IS/0802/01.....

.....P. Deje.....

## ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Sobczyk Cezary**  
80-336 Gdańsk ul. Czyżewskiego 25/74

jest członkiem

**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
o numerze ewidencyjnym POM/IS/0356/03  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 2007-04-01 do 2008-03-31

Gdańsk 2007-03-19 r.  
POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4c, 4d  
(\*) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Trybicki

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Cezary Sobczyk  
upr. 3579/GD/88

URZĄD

Wydział

Aleja

81-382 Odynia

ODYNI

ul. Budowlana

52/54

URZĄD

Gdańsk

1988-06-11

data

1988-06-11

(pieczęć)

Nr 3579/Gd/88

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 III a i b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Cezary Zbigniew Sobczykmagister inżynier mechanik  
(nazwisko i imię)urodzony(a) dnia 25 lutego 1941 r. w Rawie Mazowieckiej  
(tytuł naukowy — zawodowy)posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektantaw specjalności instalacyjno — inżynierskiej  
(rodzaj funkcji)w zakresie sieci sanitarnych oraz instalacji sanitarnych  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

(specjalizacja zawodowa)

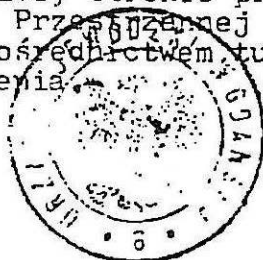
Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Cezary Sobczyk  
upr. 3579/GD/88

Cezary  
Obywatel(ka) Zbigniew Sobczyk Jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych,
- 3/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 4/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przemysłowej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Główny Architekt  
Wojewódzki

mgr inż. arch. Konrad Pławiński

(podpis i pieczęć)

50 -

prezydent

1988 UW Nr. zam. 1350 Naki. 3000

1 1 5  
1 1 5

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Cezary Sobczyk  
upr. 3579/GD/88



POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

## ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Deja Piotr**  
80-809 Gdańsk ul.Kopeckiego 11/22

jest członkiem

**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**

o numerze ewidencyjnym POM/IS/0802/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 2007-01-01 do 2007-12-31

Gdańsk 2006-12-08 r.

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

PRZEWODNICZĄCY RADY

*Ryszard Trykosko*

Za zgodność z oryginałem.

mgr inż. Cezary Sobczyk  
upr. 3579/GD/08

Urząd Właściwość  
w Gdyni

Gdańsk 1992 -12- 0 7

Nr 5435/Gd/92

DECYZJA

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1,13 ust.1 pkt 4a rozporządzenia  
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego  
1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
/Oz.U.nr 8,poz.46 - z późn.zmianami/ stwierdza, że :

Pan/i Piotr Deja

inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony/a dnia 29 czerwca 1946 roku w Gdyni

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-  
dzielnej funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie  
sieci sanitarnych.----

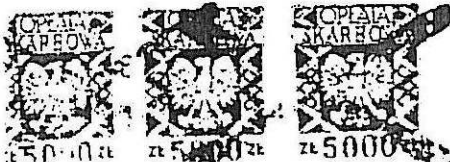
Pan/i Piotr Deja jest upoważniony/a do :

sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych,  
ciepłych oraz gazowych uzbrojenia terenu.---

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania  
do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie,  
ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem Wydziału w terminie 14 dni  
od daty jej doręczenia.-

Za zgodność z oryginałem.

mgr inż. Cezary Sobczyk  
upr. 3579/GD/88



## SPIS ZAWARTOŚCI

### A/ CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Sieć istniejąca
4. Zapotrzebowanie ciepła i dobór średnicy przewodów przyłącza do budynku
5. Przebudowa sieci
  - 5.1 Włączenie sieci preizolowanej do istniejącej sieci kanałowej
  - 5.2 Wprowadzenie przewodów do budynku szkoły.
6. Technologia wykonania sieci preizolowanej
  - 6.1 Wykop
  - 6.2 Spawanie
  - 6.3 Próba ciśnieniowa
  - 6.4 Izolowanie złączy
  - 6.5 Zasypanie wykopu
7. Zestawienie materiałów

### B/ CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- |                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| 1. Plan sytuacyjny              | rys. nr.1 |
| 2. Profil sieci                 | rys. nr.2 |
| 3. Przekrój sieci preizolowanej | rys. nr.3 |

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przebudowy sieci ciepłowniczej wysokoparametrowej na odcinku od punktu „A” - komora przy ul. Cechowej do punktu „B” – budynku Szkoły Podstawowej nr 6 przy ul. Cechowej w Gdyni.

### 1. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania projektu sieci j. w. są :

- zlecenie inwestora : Urzędu Miasta Gdyni na opracowaniu projektu budowlanego przebudowy sieci ciepłowniczej wysokoparametrowej od punktu „A” komora przy ul. Cechowej do punktu „B” – budynku Szkoły Podstawowej nr 6 związanej z budową ulicy Cechowej.
- podkład sytuacyjno - wysokościowy w skali 1 : 500 przedmiotowego terenu
- warunki OPEC Gdynia uzgodnienia przebudowy układu drogowego ulicy Cechowej.
- uzgodnienia i ustalenia z właścicielem przedmiotowej sieci

### 2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest przebudowa istniejącej sieci ciepłowniczej wysokoparametrowej umożliwiającej budowę nowego układu drogowego ulicy Cechowej.

Zakres opracowania obejmuje całokształt zagadnień związanych z przebudową istniejącej sieci ciepłowniczej umożliwiającej budowę nowego układu drogowego ulicy Cechowej i skrzyżowania z ulicą Stolarską.

### 3. Sieć istniejąca.

Zgodnie z danymi OPEC Ltd Gdynia istniejąca sieć ciepłownicza jest siecią kanałową wysokoparametrową i prowadzi czynnik grzewczy wysokoparametrowy z EC III.

Istniejące przewody posiadają średnicę : DN 50 mm. Sieć biegnie od komory zlokalizowanej przy pawilonie handlowym w ulicy Cechowej 2A do budynku Szkoły Podstawowej nr 6 , zasilając budynek szkoły w czynnik grzewczy na cele ogrzewania i służący do podgrzewania ciepłej wody użytkowej.

### 4. Średnicy przewodów przyłącza do budynku szkoły.

Zgodnie z danymi OPEC Gdynia i uzgodnieniem układu drogowego ulicy Cechowej istniejąca sieć posiada średnicę 2 x DN50 mm i należy ją przebudować na sieć preizolowaną poza projektowany układ drogowy.

### 5. Przebudowa sieci.

Projektowana przebudowa ulicy Cechowej częściowo zlokalizowana jest na istniejącej sieci kanałowej , stąd konieczność jej przebudowy. Projektuje się przebudowę istniejącej sieci ciepłowniczej kanałowej na sieć preizolowaną. Średnica sieci preizolowanej wynosiła będzie  $\Phi 60,3 \times 2,9/125$  mm.

Trasa sieci prowadziła będzie po obrzeżach chodników wykonanych z kostki betonowej. Przejście sieci przez ulicę Stolarską wykonać należy w rurach osłonowych DN250 mm

### **5.1 Włączenie sieci preizolowanej do istniejącej sieci kanalowej.**

Włączenia projektowanej sieci do istniejącej magistrali dokonać należy w punkcie „A” – komorze zlokalizowanej na istniejącej sieci DN150 mm.

Włączenie winno być dokonane do istniejących przewodów DN 50 mm. za zasuwałą odcinającą. W celu połączenia przewodów należy w miejscu włączenia wykorzystać istniejące okno w ścianie komory ( zostało zamurowane po przeprowadzonych przeróbkach wyprowadzenia sieci z komory ) i sieć poprowadzić po pierwotnej trasie. Na przewodach należy osadzić tuleje gumowe, a izolacje przewodów preizolowanych zakończyć izolacją końcową. Otwór wyprowadzający przewody należy zabetonować.

Istniejące przewody należy zaizolować łupkami z pianki poliuretanowej i owinać folią.

### **5.2 Wprowadzenie przewodów do budynku szkoły.**

Wejście przewodów do budynku szkoły projektuje się po istniejącej trasie. Przewody należy układać w istniejącym kanale po uprzednim wycięciu istniejących przewodów i wyczyszczeniu kanału. Przewody układać na podsypce piaskowej 150 mm. Po ułożeniu przewodów zasypkę przewodów i kanału wykonać tak jak dla sieci preizolowanej. Wejście przewodów do budynku szkoły zabetonować po uprzednim osadzeniu na przewodach tulei gumowych. Przewody preizolowane zakończyć izolacją końcową.

## **6. Technologia wykonania sieci preizolowanej.**

### **6.1 Wykop.**

Wykop i jego głębokość wykonać należy wg. załączonych rysunków przekroju sieci i profilu. Wykop wykonać należy do rzędnych określonych profilem. Szerokość wykopu powinna być większa o 150 mm od rur preizolowanych po obu ich stronach. Spód wykopu powinien być wyrównany za pomocą 100 mm warstwy piasku, na której należy ułożyć rury. Zaleca się pogłębienie i poszerzenie wykopu w miejscach złącz ( muf ).

### **6.2 Spawanie.**

Łączenia odcinków rur czarnych należy dokonać przez spawanie metodą elektryczną . Spawy powinny odpowiadać co najmniej III klasie. Po zespawaniu każde złącze winno być poddane badaniom rentgenologicznym , gwarantującym wykonanie spoiny w odpowiedniej klasie oraz wymagana niezawodność podczas eksploatacji sieci lub sprawdzone próbą ciśnieniową na ciśnienie 2.0 MPa.

### **6.3 Próba ciśnieniowa.**

Wykonanie próby ciśnieniowej winno potwierdzić prawidłowość wykonania sieci oraz łączenia rur. Przed wykonaniem próby rurociągi należy napełnić wodą na 24 godziny i dokładnie odpowietrzyć. Ciśnienie próbne dla rur czarnych 2.0 MPa.

Całość prób i odbiorów należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-70/M-34031.

#### 6.4 Izolowanie złączy.

Po przebadaniu złączy i dokonaniu próby ciśnieniowej należy dokonać izolacji złączy. Izolacja złączy składa się z polietylenowej rury łączącej i dwu obejm termokurczliwych typu Raychem. Wypełnienia przestrzeni wokół złącza pianką poliuretanową oraz założenia obejm termokurczliwych należy dokonać wg. technologii dostawcy rur.

#### 6.5 Zasypanie wykopu.

Po wykonaniu złączy rury należy pokryć 200 mm warstwa piasku bez kamieni. Piasek użyty do zasypania nie może zawierać gliny, jego uziarnienie powinno wynosić 0 - 8 mm. Piasek przy zasypywaniu powinien być zagęszczony mechanicznie. Zagęszczenie winno być dokonywane warstwami. Wielkość warstwy zagęszczonej nie powinna przekraczać jednorazowo grubości 200 mm. Stopień zagęszczenia piasku powinien wynosić min. 90% na trasie i 95% na przejściach przez jezdnie i w chodnikach. Po wykonaniu zasypki na warstwie zagęszczonego piasku należy ułożyć nad każdą z rur taśmy ostrzegawcze wzdłuż całej trasy.

Opracował :

mgr inż. Cezary Sobczyk  
upr. 3579/1.0123

