

„PROFIL”

**PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - USŁUGOWO -
- HANDLOWE**

INNOWACYJNE SYSTEMY GRZEWCZE

Józefowski & Oleksik

42-200 Częstochowa, ul. Dekabrystów 33; Pawilon 38

tel./fax. (0-34) 325 56 37; email: profilsc @ cz.onet.pl

PROJEKT BUDOWLANY

modernizacji i rozbudowy kotłowni opalanej ekogroszkiem

Sieć cieplna preizolowana

Nazwa obiektu: Kotłownia węglowa przy budynku USC

Adres obiektu: 42-772 Pawonków, ul. Kościuszki nr 1
dz. nr 779/45 i 53

Inwestor: Urząd Gminy w Pawonkowie
42-772 Pawonków, ul. Zawadzkiego 7

Jednostka projektowa:

„PROFIL”

Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowo-Handlowe
Innowacyjne Systemy Grzewcze

Józefowski & Oleksik

42-200 Częstochowa, ul. Dekabrystów 33; Pawilon 38

Opracował:

mgr inż. Wojciech Wojtyniak

Projektował:

mgr inż. Wiesław Józefowski
specjalność: instalacje sanitarne
nr uprawnień : 46/75/Kt

Sprawdził:

inż. Mirosław Oleksik
specjalność: instalacje sanitarne
UAN-VIII7342/345/94
UAN-VIII-83861/43/86

grudzień 2007 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny	
2. Spis rysunków	Nr rys.
2.1. Plan sytuacyjny	1/6
2.2. Rzut kotłowni i sytuacja	2/6
2.3. Profil przyłącza c.o.	3/6
2.4. Schemat montażowy przyłącza c.o.	4/6
2.5. Schemat instalacji alarmowej.	5/6
2.6. Rzut piwnic budynku Urzędu Gminy (była kotłownia).	6/6

„PROFIL”

**PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - USŁUGOWO -
- HANDLOWE**

INNOWACYJNE SYSTEMY GRZEWcze

Józefowski & Oleksik

42-200 Częstochowa, ul. Dekabrystów 33; Pawilon 38

tel./fax. (0-34) 325 56 37 email: profilppuh@O2.pl

Częstochowa, 14.12.2007r.

Oświadczenie

Oświadczamy, że „Projekt Budowlany sieci ciepłej łączącej kotłownię przy Urzędzie Stanu Cywilnego z Urzędem Gminy w Pawonkowie jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w rozumieniu ustawy z dnia 07.07.1994r. „Prawo Budowlane” (Dz.U. nr 207 poz. 2016 z 2003r.) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120 poz. 1133 z 2003r.).

Projektant:

Sprawdzający:

1. WSTĘP

Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- mapy zasadniczej w Pawonkowie
- decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu nr 46/2007
- podkładów architektoniczno budowlanych
- uzgodnienia na Powiatowym Zespole Uzgodnień Dokumentacji
- P.B. technologicznego kotłowni węglowej przy Urzędzie Stanu Cywilnego w Pawonkowie
- ustaleń z inwestorem

Zakres opracowania

Projekt obejmuje opracowanie dokumentacji sieci c.o. preizolowanej łączącej budynek kotłowni z Urzędem Gminy w Pawonkowie .

2. Opis stanu istniejącego

Na terenie działki nr 779/45 i 53 należących do Urzędu Gminy przy ul. Zawadzkiego w Pawonkowie zlokalizowane są budynki Urzędu Gminy , Urzędu Stanu Cywilnego , Remizy i inne zabudowania mieszkalne , gospodarcze i użytkowe . Teren w rejonie projektowanej sieci posiada uzbrojenie jak: sieć kanalizacji deszczowej , kanalizacji sanitarnej; sieć wodociągowa; ; kable i sieci energetyczne eNN ; kable telefoniczne.

3. Projektowana sieć cieplna .

Projektowana sieć cieplna wykonana będzie z rur stalowych preizolowanych dn=50mm o łącznej długości L=81m . Parametry czynnika grzewczego 80/60°C .

3.1 Obliczenie wydłużenia odcinka ciepłociągu L=50m:

$$\Delta L = 0,012 \times 80 \times 50 \times 0,0107 \times 125 \times 0,9 \times 50^2 / (60,3 - 3,2) \times 3,6 + 0,0048 \times 0,6 \times (60,3 - 3,2) \times 50 / 3,6$$

$$\Delta L = 49 \text{ mm}$$

3.2 Obliczenie siły obwodowej na w/w odcinku sieci cieplnej

$$\delta H = p(Dz - g) / 2g \text{ (N/m}^2\text{)}$$

$$\delta H = 2,5 \times 10^5 (125 - 3,2) / 2 \times 3,2 = 1,19 \text{ MPa}$$

3.3 Obliczenie siły osiowej na w/w odcinku sieci cieplnej

Napężenie osiowe wynosi:

$$\delta x = p(Dz - g) / 4g \text{ (N/m}^2\text{)}$$

$$\delta x = 2,5 \times 10^5 (125 - 3,2) / 4 \times 3,2 = 2,38 \text{ MPa}$$

Obliczenie siły od ciśnienia wewnętrznego – napężenia osiowego wynosi
Pole przekroju poprzecznego rury przewodowej $A = \pi \times 0,06^2 / 4 = 0,0028 \text{ m}^2$

Siła osiowa wynosi:

$$N_x = \delta x \times A \text{ (kN)}$$

$$N_x = 2,38 \times 0,0028 = 6,79 \text{ kN} \approx 680 \text{ KG}$$

4. Realizacja sieci c.o.

4.1 Montaż sieci c.o.

Projektowaną sieć ciepłą wykonać z rur preizolowanych 2dn60,3x3,2/125 firmy Z.P.U. Międzyrzecz . Rurociągi układać na podsypce piaskowej w przygotowanym uprzednio wykopie . Rury preizolowane łączyć przez spawanie zgodnie z załączonym schematem rys nr 4/6 . Na odcinku prowadzonym pod jezdnią ulicy Zawadzkiego sieć układać w rurach osłonowych stalowych d=219,1x5mm , których końce wypełnić dla uszczelnienia pianką poliuretanową zabezpieczoną manszetą termokurczliwą . Rury wprowadzać na płozach Raci . Dla likwidacji wydłużenia cieplnego na odcinku prostym przewidziano zamontowanie kompensatora K1 i wykonanie punktu stałego zamocowanego w bloku betonowym rys nr 6a/6 . Punkt stały wykonać z betonu B-20 zbrojonego stalą klasy A-III 34GS . wg rys 6a/6 . Fundament punktu stałego zabezpieczyć przed korozją przez pomalowanie abizolem .

Odwodnienie sieci cieplnej przewidziano do studzienki odwadniającej w kotłowni rurami PE 2dn20 . Na odwodnieniu przewidzieć zawory odcinające umiejscowione w studzience przyłączeniowej w kotłowni . Sieć co po zmontowaniu przedmuchać , a następnie poddać próbie ciśnienia na wielkość

$p=4,5\text{bar}$. Po pozytywnej próbie ciśnienia dokonać połączenia instalacji sygnalizacyjnej zgodnie z systemem ZPU Międzyrzecz po czym zamontować złącza preizolowane łączące spawane rury preizolowane .

4.2 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonać przekopy kontrolne dla ustalenia przebiegu istn. uzbrojenia . Na odcinku prowadzenia sieci cieplnej pod nawierzchniami utwardzonymi ulic i stanowisk postojowych należy wyciąć w asfalcie pas o szerokości 80cm a następnie przystąpić do wykonywania wykopu . Całość robót ziemnych wykonywać mechanicznie , jedynie ostatnie 10 do 15cm wykonywać ręcznie dla wyrównania dna wykopu . Rurociągi układać na podsypce piaskowej 10 do 15cm na poziomie zgodnie z załączonym profilem podłużnym . Dla kompensacji wydłużeń cieplnych przy zmianie kierunku trasy stosować maty kompensacyjne w poszerzonym w tym celu wykopie do wartości 1,2m . Po ułożeniu rurociągów wykonać obsypkę sieci warstwami piasku do poziomu 30cm ponad ułożonymi rurociągami a następnie uzupełnić wykop gruntem rodzimym i odtworzyć rozebraną nawierzchnię . Przed zasypaniem gruntem rodzimym nad rurociągami ułożyć taśmę ostrzegawczą sygnalizującą przebieg sieci przy prowadzeniu innych robót ziemnych . Grunt pod nawierzchnię ulic zagęścić do wartości zgodnej z wymaganiami odpowiadającymi klasy drogi . Prace ziemne w obrębie dróg komunikacyjnych wykonywać pod nadzorem ich właściciela , zgłaszając wcześniej wejście w teren .

Uwaga:

Przyłącze przed zasypaniem należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej.

5. Wytyczne B H P

- unikać składowania mas ziemnych z wykopu bezpośrednio przy jego krawędzi,
- wykonać bariery zabezpieczające wykopy w sposób trwały ustawiając jednocześnie tablice informujące o głębokich wykopach,
- prace ziemne prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności
- miejsce wykopu oświetlić w porze nocnej
- w rejonie istniejących kabli telefonicznych, kanalizacji, sieci wodociągowej, wykonać przekopy kontrolne (ręcznie) celem jednoznacznego ustalenia ich przebiegu
- na trasach występującego ruchu pieszego wykonać kładki o nośności min. 300kg zabezpieczone poręczami .

Uwaga:

Roboty montażowe wykonać zgodnie z " Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru COBRTI "INSTAL" w Warszawie .

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

A/wykonanie prac budowlanych w zakresie:

- wykonanie sieci ciepłej preizolowanej podziemnej,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- budynek Urzędu Stanu Cywilnego
- budynek Urzędu Gminy Pawonków

3. Wskazania przewidywanych zagrożeń przy realizacji robót:

- ruch samochodowy i pieszy w rejonie ulic Zawadzkiego i Kościuszki
- ruch pieszy związany z funkcjonowaniem Urzędu Gminy i USC .
- wykonywanie robót w pasie drogowym

4. Sposób instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Kierownik Budowy winien przeprowadzić szkolenie zatrudnionych pracowników (przy realizacji tej inwestycji) obejmujące:

- konieczność stosowania odzieży ochronnej,
- stosowanie sprawnego sprzętu i narzędzi,

Szkoleni pracownicy winni potwierdzić fakt szkolenia podpisem w Dzienniku BHP.

5. Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające wykonanie robót

w strefach zagrożonych:

- powiadomienie Wydziału budowlanego przy Urzędzie Gminy w Pawonkowie o zamierzonych robotach, a miejsca objęte pracami budowlanymi należy wydzielić od pozostałej części terenu,

- powiadomienie Instytucji uzgadniających dokumentację o zamierzonych robotach a w miejscach skrzyżowań z istn. uzbrojeniem roboty prowadzić pod ich nadzorem .
- wykonać wyгородzenie terenu zajętego przez wykopy w sposób widoczny w dzień a oświetlony w nocy ustawiając tablice ostrzegawcze o treści „Uwaga głębokie wykopy”
- zainstalować kładki dla pieszych z poręczami na trasie ruchu pieszego
- roboty budowlane wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem ministra Infrastruktury z dnia 6.02 2003 roku w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz U . 19.03 .2003)

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (D.U. 03.120.1126) z uwagi na roboty określone w § 6 p. 1 ust.a kierownik budowy zobowiązany jest do wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z uwzględnieniem wymogów określonych w rozporządzeniu MI z 6.02.2003r. oraz norm branżowych.