

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Warunki przyłączenia do cieci ciepłowniczej wydane przez Miejskie
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Krakowie, znak RMWSk/245/1295/2010 wydane w dniu 08.01.2010
- Warunki Techniczne Projektowania, Wykonania, Odbioru i Eksploatacji Sieci Ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych wyd. przez COB-RTI „INSTAL”

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przyłącz ciepłowniczy o parametrach $T_z/T_p = 135/65^{\circ}\text{C}$ z rur preizolowanych do budynku Żłobka zlokalizowanego w Skawinie na działkach numer 3900/1, 3900/2, 3900/3, 3901/12, 3918/3, 3918/4, 3918/19, 3919/52, 3919/97 oraz 3931/4.

3. Ocena oddziaływania inwestycji na środowisko

3.1 Na grunt i wody gruntowe - nie występuje :

Projektowany przyłącz ciepłowniczy wykonany będzie z rur preizolowanych, wyposażonych w system alarmowy sygnalizujący najdrobniejsze nieszczelności rur przewodowych oraz płaszcza osłonowego. Projektowany przyłącz do sieci ciepłowniczej prowadzony jest powyżej poziomu wód gruntowych.

System ten kontroluje całą sieć ułożoną w gruncie.

- czynnikiem grzewczym płynącym w rurach jest woda nie zawierająca składników chemicznych,
- maksymalna temperatura na rurze osłonowej stykającej się z gruntem : ok. 25°C .
- maksymalna głębokość ułożenia rurociągów wynosi: 1,5 m. (pod istniejącym poziomem terenu).

3.2 Na otoczenie (hałas) - nie występuje

3.3 Na powietrze atmosferyczne - nie występuje

4. Rozwiązania projektowe

4.1. Trasa przyłącza

Od połączenia z istniejącą siecią 2 x Dn110 poprzez projektowany trójnik, przyłącze prowadzone będzie w terenie zielonym oraz pod nawierzchnią utwardzoną. Za trójnikiem w studziennicy ciepłowniczej Ø1200 zaprojektowano zawór preizolowany z odpowietrznikiem. Trasę oraz opis punktów załamania projektowanej sieci pokazano na mapie sytuacyjnej oraz na profilu.

Projektowane przyłącze sieci ciepłowniczej należy wykonać z rur Dn50-140 preizolowanych z alarmem. Przyłącze sieci ciepłowniczej należy doprowadzić do pomieszczeń wymiennikowni zlokalizowanej na poziomie piwnic budynku objętego opracowaniem. Rurociągi należy doprowadzić do wymiennika (wg odrębnego opracowania „Technologia węzła cieplnego”). Trasa przyłącza zapewnia samokompensację wydłużeń termicznych rurociągów. Przyłącze zaprojektowano ze spadkiem w stronę projektowanego węzła ciepłowniczego. Sposób układania przewodów pokazano na załączonych rysunkach.

4.2. Roboty ziemne

Po geodezyjnym wytyczeniu trasy sieci przystąpić do odkrywek ręcznie wykonywanych w miejscach skrzyżowań z innym istniejącym uzbrojeniem podziemnym (dot. kabli energetycznych, gazu itp.) po wykonaniu pomiarów wysokościowych ich posadowienia sprawdzić z głębokością projektowanego ciepłociągu. Miejsca skrzyżowań z istn. uzbrojeniem - patrz rys. „Plan sytuacyjny i profil sieci”.

W przypadku stwierdzenia kolizji należy zgłosić Inwestorowi i „Projektantowi”, który nadzorem autorskim poda sposób ich rozwiązania.

Uwaga :

- odkrywki wykonywać przy udziale przedstawicieli władających tymi sieciami,
- wykopy wykonywać mechanicznie (o szerokościach i głębokościach określonych na rysunkach) z wyłączeniem: warstwy wyrównawczej dna wykopu, które należy wykonywać ręcznie. Rodzaj wykopu - wąskoprzestrzenny o ścianach pionowych zabezpieczonych odeskowaniem ażurowym z rozparciem.
- W miejscach muf i kolan wykopy poszerzyć obustronnie po 70 cm, licząc od ściany wykopu liniowego.

4.3 Kolizje

Z kablami energetycznymi :

Kable energetyczne w miejscach skrzyżowań z projektowanymi rurociągami zabezpieczyć rurami ochronnymi dzielonymi dla sieci niskiego napięcia - Ø110, a wysokiego napięcia Ø160. Całość prac w obrębie skrzyżowań z kablami WN i NN wykonać zgodnie z PN-76/E 05125.

Z gazociągami:

Zbliżenia gazociągu z projektowaną siecią zabezpieczyć rurami osłonowymi PVC-U typ ciężki nasuniętymi na rurociągi ciepłownicze. Rury osłonowe dystansować od rur preizolowanych pierścieniami dystansowymi z tworzywa.

4.5. Kompensacja wydłużeń termicznych

Wydłużenia termiczne rur kompensowane będą poprzez układ „samokompensujący” na załomach (kolanach).

4.6. Układanie przewodów

Przewody w wykopie należy układać na odpowiednio rozstawionych podkładach 10 x 10 cm, które po montażu należy usunąć lub poduszkach piaskowych. Spadki - patrz rys. „Profil sieci”. Minimalna grubość podsypki piaskiem 10 cm.

4.7. Łączenie rur

Rury przewodowe należy łączyć ze sobą poprzez spawanie elektryczne.

Całość robót spawalniczych wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Projektowania, Wykonania, Odbioru i Eksploatacji Sieci Ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych wyd. przez COB-RTI „INSTAL” Warszawa 1996r

4.8. Próba ciśnieniowa

Po zmontowaniu rurażu dokonać próby szczelności rurociągu wodą o ciśnieniu 2,0 Mpa.. Przed próbą rurociąg należy odpowietrzyć. Rurociąg należy utrzymać pod ciśnieniem próbnym przez co najmniej 30 min. Następnie ciśnienie należy obniżyć do ciśnienia roboczego, a wszystkie elementy i połączenia spawane powinny być poddane badaniu wizualnemu. Podczas znajdowania się rurociągów pod ciśnieniem zabrania się przeprowadzania prac związanych z usuwaniem usterek.

4.9. Płukanie sieci

Płukanie rurociągów należy przeprowadzić wykorzystując wodę wodociągową z próby ciśnieniowej, metodą na wypływ. Szybkość płukania powinna być równa 1,5 m/s. Pobór próbki wody powinien nastąpić w końcowej fazie płukania z dolnej części przewodu odpływowego. Czas płukania i ilość płukań należy ustalić indywidualnie w zależności od oceny próbek wody.

Podstawowe dane próby ciśnieniowej powinny być potwierdzone w świadectwie próby.

4.10 Instalacja alarmowa

Projektowany przyłącz ciepłowniczy zostanie wyposażony w i system alarmowy według odrębnego opracowania.

4.11. Mufowanie złączy

Po wykonaniu robót ujętych w pkt 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 - wykonać mufowanie połączeń. W przypadku zastosowania muf zalewanych pianką, mufy po obkurczeniu poddać próbie szczelności powietrzem o ciśnieniu 0,2 MPa. Po pozytywnych próbach szczelności dokonać wypełnienia muf pianką w ilościach wg instrukcji.

4.12. Zasypywanie wykopów

Po całkowitym montażu przyłącza , po ułożeniu poduszek kompensacyjnych dokonać obsypania i zasypywania rur min 10 cm warstwą piasku.

Wykonać zasyp wykopu 20 cm warstwą gruntu rodzimego, po zagęszczeniu której ułożyć taśmę znacznikową. Dalszy zasyp wykopu wykonywać gruntem rodzimym, warstwami zagęszczając. Po zasypyaniu wykopów nawierzchnie przywrócić do stanu pierwotnego.

4.13. Przejścia przez przegrody budowlane

Rury przy przejściach przez ścianę zewnętrzną budynku zabezpieczyć pierścieniami uszczelniającymi .

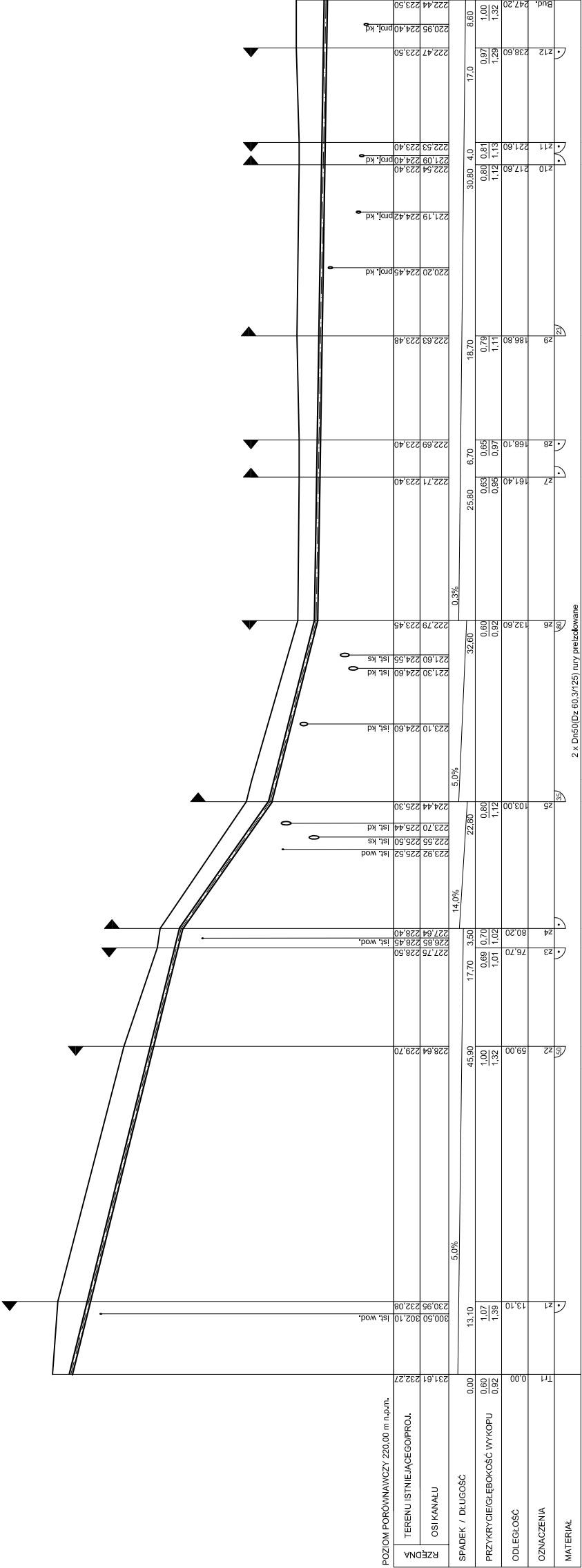
4.14. Odbiór robót


Warunkiem odbioru końcowego jest dokonanie odbioru następujących etapów prac :

- wprowadzenie na budowę (przekazanie placu budowy),
- odbiór materiałów,
- sprawdzenie niwelacji dna wykopu i podsypki,
- sprawdzenie jakości połączeń spawanych rur przewodowych,

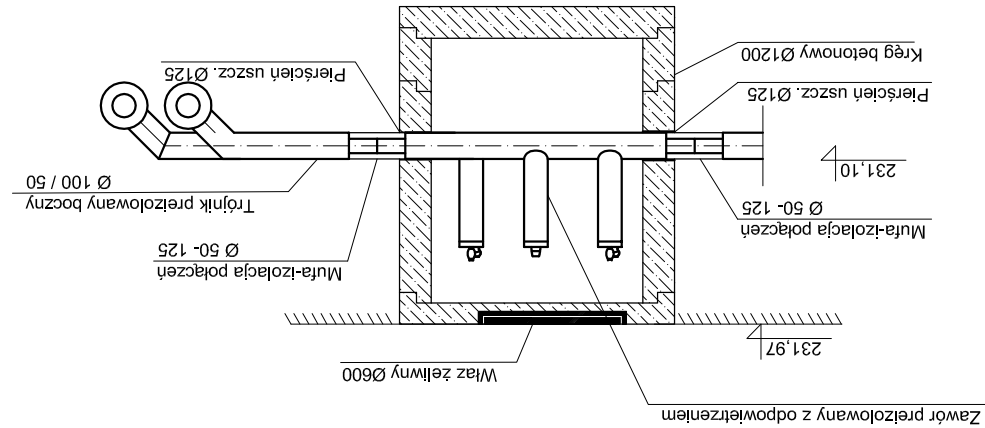
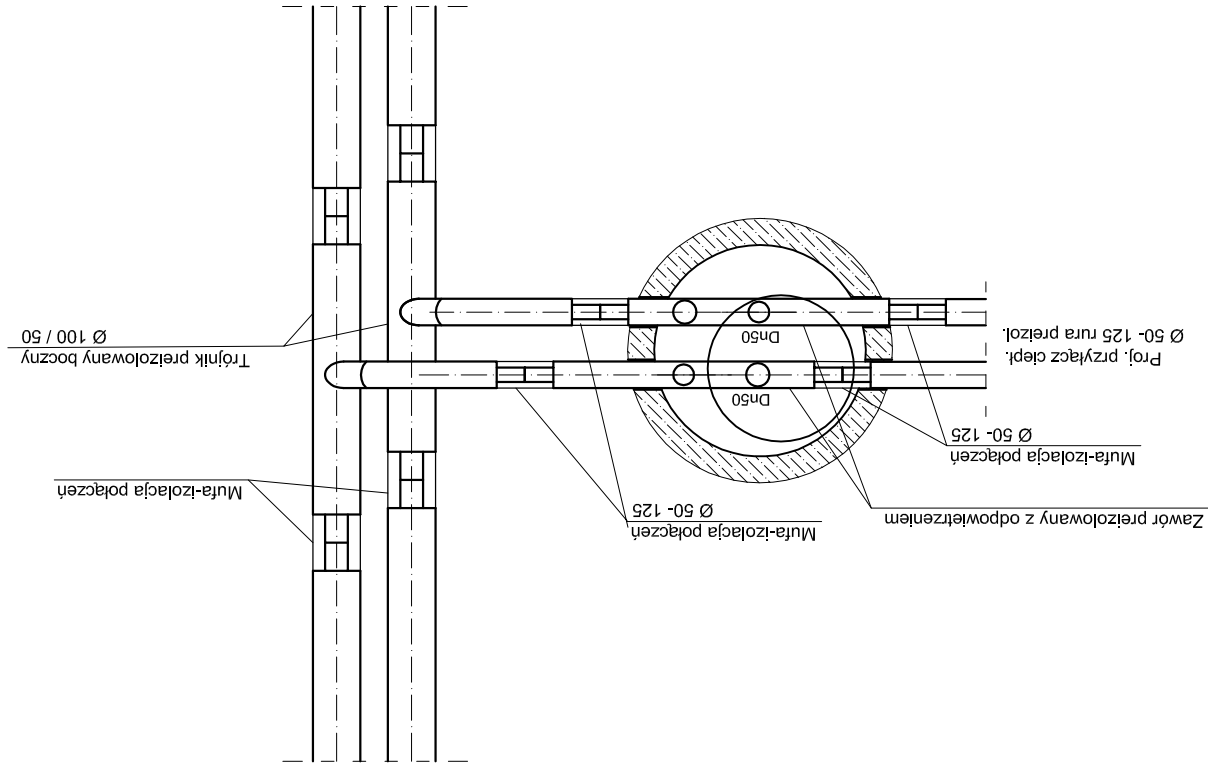
- próby ciśnieniowej (szczelności) rurociągów,
- dopuszczenie połączeń spawanych do izolowania,
- wykonanie zespołu złączy i ich hermetyzacji,
- wykonanie stref kompensacyjnych, przejść przez przewody budowlane,
- wykonanie punktów stałych,
- płukanie sieci i pobór próbek,
- wykonanie zasypki końcowej,
- zakwalifikowanie sieci do uruchomienia,
- odbiór końcowy

Opracował :



		PRACOWNIA PROJEKTOWA MGR INŻ. ARCH. TERESA OKOŃSKA 33-300 NOWY SĄCZ UL. GUCYŹ 9 tel.018 4427647 email: archok@poczta.onet.pl - okoninskaarch@icloud.pl	
BUDOWA ŻŁOBKA WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ ZEWNĘTRZNĄ I W TYM DROGA DOJAZDOWA, PARKINGAMI, PRZYLĄCZEM WODOCIĄGOWYM, KANALIZACJĄ, JNM, CIEPŁOWNICZYM ELEKTROENERGETYCZNYM, PRZELÓŻENIEM KABLA TELETECHNICZNEGO ORAZ PŁACEM ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I POŁOŻONYCH PRZYZ UL. BUKOWSKIEJ, NA OZNAKACH NR: 39001, 39002, 39003, 39012, 39182, 39184, 391816, 39182, 39187 ORAZ 39314 W SKAWINIE.			
Temat:			
Adres:	ul. BUKOWSKA, 33-009 SKAWINA	Brutto:	SUMARIUM PRZYLĄCZ CIEPŁOWNICZY 055-140
Inwestor:	GMINA I MIASTO SKAWINA RYNEK 1, 33-009 SKAWINA	Data:	CZERWIEC 2010
Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	Skala:	1:100
Nazwa rysunku:	PROFIL PODŁOŻNY PRZYLĄCZA SIECI CIEPŁOWNICZEJ	Nr rys:	SA-002
Projektant główny:	mgr inż. Mariusz Chapała ipr. MAP/0233/PW/OS/04		
		Podpis:	

Projektant główny:	mgr inż. Mariusz Ciepała upr. MAP/0253/PWOS/04		
Nazwa rysunku:	SZCZEGÓŁ STUDZIENKI CIEPŁOWNICZEJ Ø1200		
Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Investor:	GMINA I MIASTO SKAWINA, RYNEK 1, 32-050 SKAWINA		
Adres:	ul. BUKOWSKA, 32-050 SKAWINA		
Temat:	BUDOWA ŻŁOBKA WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ ZEWNĘTRZNĄ (W TYM DROGA DOJAZDOWA, PARKINGAMI, PRZYŁĄCZEM WODOCIECIAGOWYM, KANALIZACYJNYM, CIEPŁOWNICZYM, ELEKTROENERGETYCZNYM, PRZELÓŻENIEM KABLA TELETECHNICZNEGO ORAZ PLACEM ZABAW I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU), POŁOŻONYCH PRZY UL. BUKOWSKIEJ, NA DZIAŁKACH NR: 3900/1, 3900/2, 3900/3, 3901/12, 3918/3, 3918/4, 3918/19, 3919/52, 3919/97 ORAZ 3931/4 W SKAWINIE.		
Przyłącze:	SANITARNY CIEPŁOWNICZY Ø50-140		
Skala:	1:25		
Nr rys.:	S4-003		
Podpis:			
Data:	CZERWIEC 2010		
Pracownia Projektowa MGR INŻ. ARCH. TERESA OKOWINSKA	33-300 NOWY SĄCZ UL. GUZOWY 9 tel. 018 4427647 email: archok@poczta.onet.pl, - okowhnskaarch@tk.net.pl		



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW PREIZOLOWANYCH STANDARDOWYCH Z ALARMEM IMPULSOWYM DO BUDOWY PRZYŁĄCZA SIECI CIEPLNEJ

Poz.	Nazwa detalu	Szt.
1	Rura preizolowana Dn50 -125 L = 12.0 m	32
2	Rura preizolowana Dn50 -125 L = 6.0 m	10
3	Kolano preizolowane Dn50-125 90°	16
4	Kolano preizolowane Dn50-125 80°	2
5	Kolano preizolowane Dn50-125 50°	2
6	Kolano preizolowane Dn50-125 35°	2
7	Kolano preizolowane Dn50-125 23°	2
8	Zawór preizolowany z odpowietrzeniem Dn50-1125	2
9	Punkt stały Dn50-125	6
10	Trójnik boczny preizolowany Dn100-225/Dn50-125	2
11	Mufa-izolacja połączeń Dn140	86
12	Kaptur kończący Dn50-125	2
13	Pierścień uszczelniający Dn125	6
14	Łącznik zaciskowy do przewodów alarmowych	172
15	Podtrzymka do przewodów	172
16	Koszulka izolacyjna	172
17	Mata kompensacyjna PE 1000x250x40 mm	70
18	Taśma ostrzegawcza	250 mb