

# **PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI ZEWNĘTRZNEJ CWU. I CYRKULACJI**

TEMAT:

ROZBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU DLA POTRZEB REHABILITACJI DZIENNEJ

Budynek Użytkowy Nr 5  
Al. Modrzewiowa 22  
30-224 Kraków

Inwestor:  
Krakowskie Centrum Rehabilitacji  
Al. Modrzewiowa 22  
30-224 Kraków

Projekt wykonał :  
Tadeusz Pasierbek

# **I. Zagospodarowanie terenu**

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest projekt przyłączy niskoparametrowych c.w.u i cyrkulacji w technologii rur preizolowanych z budynku kotłowni do budynku nr 5 zlokalizowanym na terenie KCR przy Al. Modrzewiowa 22 w Krakowie.

Inwestor: Krakowskie Centrum Rehabilitacji, Al. Modrzewiowa 22, 30-224 Kraków

## 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Projektowane przyłącze usytuowane będzie na terenie działki będącej własnością Inwestora. Zgodnie z odczytem z mapy zasadniczej dostarczonej przez inwestora na terenie, w którym zlokalizowana zostanie przyłącze c.w.u. oraz cyrkulacji występuje sieć wodociągowa wA80, sieć grzewcza cA oraz kabel energetyczny eN.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innego uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapę sytuacyjno-wysokościową.

Po zakończeniu prac teren zostanie odtworzony do stanu sprzed rozpoczęcia robót.

## 3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Trasę niskoparametrowego przyłącza c.w.u. oraz cyrkulacji projektuje się od miejsca wskazanego przez inwestora. Punkt ten oznaczono na mapie sytuacyjno – wysokościowej, jako "A" i są to miejsca rozdzielaczy w budynku kotłowni dla c.w.u. oraz cyrkulacji.

Zgodnie ze wskazanym przez inwestora miejscem przyłączenia w istniejącym budynku kotłowni znajdują się dwa rozdzielacze do c.w.u oraz cyrkulacji. Z istniejącego rozdzielacza c.w.u. odchodzi zasilanie ciepłej wody użytkowej 3/4 cala zakończone zaworem odcinającym. Z istniejącego rozdzielacza cyrkulacji odchodzi zasilanie 1/2 cala zakończone zaworem odcinającym.

Teren po wykonaniu budowy zostanie przywrócony do stanu sprzed rozpoczęcia robót (odtworzenie terenu).

Średnica projektowanego przyłącza w technologii PEX CWU, PN10 o Ø zewn. 40/28mm z grubością ścian 5,5/4,4mm w płaszczu osłonowym Ø zewn. 125mm z grubością ścian 2,5mm

Trasę projektowanej budowy przyłącza oraz punkt przyłączenia w istniejącej kotłowni naniesiono na mapie zasadniczej w skali 1:500 – rysunek nr 01 (część rysunkowa projektu zagospodarowania terenu).

## **II. Projekt budowlany**

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest projekt przyłączy niskoparametrowych c.w.u i cyrkulacji w technologii rur preizolowanych z budynku kotłowni do budynku nr 5 zlokalizowanym na terenie KCR przy Al. Modrzewiowa 22 w Krakowie.

Inwestor: Krakowskie Centrum Rehabilitacji, Al. Modrzewiowa 22, 30-224 Kraków

### 2. Opis rozwiązania

Trasę niskoparametrowego przyłącza c.w.u. oraz cyrkulacji projektuje się od miejsca wskazanego przez inwestora. Punkt ten oznaczono na mapie sytuacyjno – wysokościowej, jako "A" i są to miejsce rozdzielaczy w budynku kotłowni dla c.w.u. oraz cyrkulacji.

Zgodnie ze wskazanym przez inwestora miejscem przyłączenia w istniejącym budynku kotłowni znajdują się dwa rozdzielacze do c.w.u oraz cyrkulacji. Z istniejącego rozdzielacza c.w.u. odchodzi zasilanie ciepłej wody użytkowej 3/4 cala zakończone zaworem odcinającym. Z istniejącego rozdzielacza cyrkulacji odchodzi zasilanie 1/2 cala zakończone zaworem odcinającym.

Projektowane przyłącze c.w.u. oraz cyrkulacji prowadzone będzie rurą podwójną firmy Logstor, PEX CWU, PN10 o Ø zewn. 40/28mm z grubością ścian 5,5/4,4mm w płaszczu osłonowym Ø zewn. 125mm z grubością ścian 2,5mm przy zastosowaniu systemowych rozwiązań w zakresie połączeń złączkowych odejść oraz przejść przez przegrody budowlane w budynku kotłowni i modernizowanym budynku nr 3.

W zakresie połączeń istniejące odejścia od rozdzielaczy należy wymienić (połączenie stalowe spawane, istniejące odciąć nowoprojektowane dołączyć) na:

- istniejące zasilanie ciepłej wody użytkowej 3/4 cala należy wymienić na 5/4 cala i zakończyć zaworem odcinającym oraz wodomierzem.
- istniejące zasilanie cyrkulacji 1/2 cala należy wymienić na 3/4 cala i zakończyć zaworem odcinającym oraz wodomierzem

Projektowany przyłącz c.w.u i cyrkulacji należy połączyć z odejściami c.w.u. i cyrkulacji w istniejącej kotłowni za pomocą rur stalowy cwu 5/4 cala oraz cyrkulacji 3/4 cala za pomocą złączek stalowych z projektowanym przyłączem PEX CWU.

Ze względu na kolizję z istniejącym przyłączem C.O. fragment rury PEX CWU prowadzić wewnątrz budynku ok 4mb.

Rurociągi należy układać w wykopie zgodnie z załączonymi rysunkami technicznymi, z wytycznymi technicznymi producenta systemu rur preizolowanych oraz sztuką budowlaną.

### 3. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.

Przyłącza należy ułożyć zgodnie z trasą pokazaną na mapie zasadniczej i profilu podłużnym.

Projektowany przyłączy usytuowana będzie na terenie działki będących własnością Inwestora. Zgodnie z odczytem z mapy zasadniczej dostarczonej przez inwestora na terenie, w którym zlokalizowana zostanie przyłączy c.w.u. oraz cyrkulacji występuje sieć wodociągowa wA80, sieć grzewcza cA oraz kabel energetyczny eN.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innego uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapę sytuacyjno-wysokościową.

### 4. Prace ziemne

Prace ziemne należy wykonywać przy ręcznie. Wykopy należy wykonywać w taki sposób, aby nie miały szkodliwych oddziaływań na inne sieci uzbrojenia podziemnego. W miejscach zbliżeń lub skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, wykopy należy prowadzić ręcznie przy zachowaniu szczególnej ostrożności. Istniejące uzbrojenie podziemne w obszarze wykopu należy zabezpieczyć przed zniszczeniem lub uszkodzeniem, na czas wykonywania robót montażowych przewodów przyłączy c.w.u i cyrkulacji. Odkryte kable energetyczne, oświetleniowe itp. należy zabezpieczyć rurą dwudzielną Arot typ „PS” 110x110 mm. Rury osłonowe wyprowadzać poza płaszczyznę rury preizolowanej na odległość min 0,2 m.

Projektowane przyłączy należy układać w wykopie o wymiarach zgodnych z niniejszą dokumentacją techniczną, z wytycznymi technicznymi producenta systemu rur preizolowanych oraz sztuką budowlaną.

Na dnie wykopu należy wykonać podsypkę z piasku, którą przed ułożeniem rurociągu należy zagęścić mechanicznie. Podsypka nie może zawierać kamieni i innych ostrych materiałów, które mogłyby uszkodzić płaszczyznę rury preizolowanej w trakcie montażu i późniejszej eksploatacji.

Stosować piasek o frakcji uziarnienia z przedziału 0 - 8 mm. Nie należy stosować piasku zawierającego ziarna o ostrych krawędziach. Rurę należy układać ze spadkami jak na załączonym profilu podłużnym. Po zmontowaniu rurociągu, sprawdzeniu jakości połączeń i ich szczelności należy je przysypać piaskiem do poziomu 10 cm min powyżej górnej powierzchni rury osłonowej i zagęścić. Piasek przeznaczony na zasypki nie powinien zawierać domieszek gliniastych.

Obsypkę należy ubijać warstwami. Po wykonaniu obsypki nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą.

Następnie można przejść do wypełniania wykopu. Metodę wypełniania, materiał wypełniający itp. należy dobrać w zależności od typu zabudowy terenu ponad rurociągiem.

Zasypka musi być wykonana z materiałów, i w taki sposób, by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodnika czy terenów zielonych). Pozostała część wypełnienia może być wykonana za pomocą gruntu rodzimego jeśli maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 300 mm.

Zasypkę prowadzić warstwami po ok. 25 - 30 cm każda, z równoczesnym zagęszczaniem mechanicznym każdej z nich aby uniknąć osiadania.

Teren po zasypaniu wykopu doprowadzić do stanu pierwotnego.

## 5. Uwagi końcowe.

- **Skrzyżowanie przyłącz C.U.W. z C.O. należy przewód cwu prowadzić (przejść) poniżej rury centralnego ogrzewania.**
- Całość prac należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych”.
- Należy zapewnić właściwe oznakowanie wykopów i zabezpieczenie przed dostępem osób niepowołanych.
- Prace prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia wykonawcze.
- Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” z dnia 6 lutego 2003 roku Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń o parametrach nie gorszych niż przyjęte w niniejszym opracowaniu.
- Prace instalacyjno-montażowe i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z dnia 15.06.2002 r. poz. 690) wraz ze zmianami (Dz.U. Nr 109 z dnia 7.04.2004 r. poz. 1156).

L.P.	Nazwa materiału	Szt.	Mb
1.	PEX CWU, PN10 Ø125/2,5mm	-	67,0
2.	Łuk preizolowany 90°	2	-
3.	Zawór odcinający Ø 32 mm	3	-
4.	Zawór odcinający Ø 20 mm	3	-
5.	Wodomierz skrzydełkowy Ø 25 mm	1	-
6.	Wodomierz skrzydełkowy Ø 15 mm	1	-
7.	Rura stalowa Ø 32 mm	2	-
8.	Rura stalowa Ø 20 mm	2	-
9.	Drzwiczki stalowe do wnęki przyłączeniowej 80x120	1	-

**Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń o parametrach nie gorszych niż przyjęte w niniejszym opracowaniu.**