

## **OPIS TECHNICZNY I OBLICZENIA**

**do projektu budowlano wykonawczego przyłącza kanalizacji deszczowej, wewnętrznych instalacji wod.-kan., centralnego ogrzewania w budynku Ośrodka Zdrowia w Krzynowłodze Małej przy ul. Przasnyskiej 6.**

### **1.0 Podstawa opracowania**

- 1.1 Zlecenie Inwestora
- 1.2 Projekt architektoniczno-budowlany
- 1.3 Pismo w sprawie warunków technicznych na przyłączy do kanalizacji deszczowej wydane przez Urząd Gminy Krzynowłoga Mała UG-7/24/2007
- 1.4 Obowiązujące normy i przepisy budowlane
- 1.5 Uzgodnienia branżowe

### **2.0 Zakres opracowania**

- 2.1 Wewnętrzna instalacja wod.-kan. oraz ppoż.
- 2.2 Instalacja centralnego ogrzewania
- 2.3 Przyłączy kanalizacji deszczowej
- 2.4 Roboty ziemne dla uzbrojenia zewnętrznego

### **3.0 Przyłączy wodociągowe**

Przyłączy wodociągowe istniejące.

### **4.0 Zewnętrzna kanalizacja sanitarna**

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzone są za pośrednictwem istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

### **5.0 Przyłączy kanalizacji deszczowej**

Wody opadowe z powierzchni dachu oraz parkingów odprowadzone zostaną do kanalizacji deszczowej przebiegającej przez działkę inwestora.

### 5.1 Wykonanie zewnętrznej kanalizacji deszczowej

Zewnętrzną kanalizację deszczową projektuje się wykonać z rur PVC 160 i 200 mm łączonych na uszczelkę gumową. Studzienki  $\varnothing 1200$  z kręgów bet. przykryte płytą żelbetową z włazami typu ciężkiego z żeliwa sferoidalnego z osadnikami o głębokości 0,5 m. Przejście rury przez ścianę studzienek betonowych wykonać w tulei ochronnej krótkiej. Rury spustowe od rynien dachowych wykonać z rur z PVC według projektu budowlanego, na wysokości około 0.5 m nad teren zamontować rewizję z osadnikiem. Rurociągi w wykopie należy układać na podsypce piaskowej o grubości 15 cm. Prowadzenie zewnętrznej kanalizacji deszczowej oraz usytuowanie rur spustowych pokazano na załączonym planie sytuacyjnym i profilu.

### 6.0 Roboty ziemne dla uzbrojenia zewnętrznego

Roboty ziemne w całości wykonać mechanicznie i ręcznie w miejscach kolizyjnych zgodnie z normą PN-69/B-06050 oraz BN-83/8836-02. Roboty budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi normami Dz.Urz.Nr 4/89, Zarządzenie 47 oraz BN-81/8976-06. Zabezpieczenie ścian wykopów zgodnie z normą PN-68/B-06050 i warunkami B.H.P. Zachować szczególną ostrożność na istniejące podziemne i nadziemne uzbrojenia. Oprócz naniesionych kolizji mogą wystąpić także kolizje z uzbrojeniem podziemnym nie zinwentaryzowanym.

Uwagi dodatkowe

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników o terminie rozpoczęcia robót, których urządzenia kolidują z trasami rurociągów.
- Przy budowie rurociągów stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach z użytkownikami uzbrojenia.
- Zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach z kablami telefonicznymi i energet. Wszystkie roboty w bezpośredniej strefie kabli wykonać ręcznie.
- Przed rozpoczęciem wykopów trasa rurociągów w terenie winna być geodezyjnie odtworzona. Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację trasy i rzędnych ułożenia rurociągów.

Wszelkie napotkane nie zinwentaryzowane rurociągi lub kable traktować jako czynne powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników i uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.

## 7.0 **Wewnętrzna instalacja wod.-kan. oraz ppoż.**

### 7.1 **Instalacja wody zimnej i ciepłej**

Zimną wodę rozprowadzić z istniejącego przyłącza wodociągowego z istniejącym zestawem wodomierzowym.

Poziom główny wody zimnej projektuje się rozprowadzić pod stropem piwnic.

Piony i rozprowadzenia do węzłów sanitarnych wraz z podejściami do urządzeń czerpalnych należy montować w bruzdach, wnękach lub obudowach pionowych i poziomych nad posadzką lub pod stropem.

Instalacje wodociagową wody zimnej i ciepłej zaprojektowano z rur wielowarstwowych PE-Xc firmy TECE. Na odgałęzieniach głównych i podejściach do węzłów sanitarnych zamontować zawory kulowe odcinające. Zawory odcinające rozprowadzeń do węzłów sanitarnych ukryte pod tynkiem lub w obudowach winne być dostępne za pośrednictwem metalowych drzwiczek o wymiarach 20x20 cm. Wszystkie rurociągi poziome i pionowe wraz z podejściami wody zimnej należy zaizolować termicznie otulinami z pianki polietylenowej firmy NMC typ Climaflex o grubości 9 mm, natomiast ciepłej o grubości 13 mm. Rozprowadzenia rurociągów i ich średnice przedstawiono na załączonych rysunkach. Ciepła woda użytkowa uzyskana będzie z istniejącej kotłowni zlokalizowanej w podpiwniczeniu budynku. Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem projektuje się armaturę czerpinalną stojącą. Standard armatury czerpinalnej określa Inwestor we własnym zakresie.

### 7.3 **Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Ścieki z budynku zaprojektowano odprowadzić za pośrednictwem istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacyjną, poziomy w gruncie pod posadzką oraz pionowe wraz z podejściami do urządzeń sanitarnych należy wykonać z rur kanalizacyjnych z PVC łączonych na uszczelki gumowe. Na każdym pionie w najniższej części projektuje się czyszczak rewizyjny z PVC. Do rewizji zapewnić należy dostęp. Piony główne wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi. Piony pośrednie zakończyć zaworami napowietrzającymi DURGO. Podejścia do

urządzeń sanitarnych montować w brzdach ściennych, cokołach ściennych razem z podejściami wodociągowymi w sposób umożliwiający ułożenie glazury. Średnice i spadki rurociągów przedstawiono na rysunkach.

Standard urządzeń sanitarnych Inwestor określi we własnym zakresie.

Urządzenia niezbędne do wyposażenia sanitariatu dla niepełnosprawnych zostały ujęte w kosztorysie.

#### 8.0 **Opis i obliczenia instalacji C.O.**

Straty ciepła obliczono zgodnie z normą PN – EN ISO 6946 i dołączono do egzemplarza archiwalnego.

Temperatury w pomieszczeniach oraz temperaturę zewnętrzną zostały przyjęte zgodnie z normą PN-82/B-02402, PN-82/B-02403.

Całkowite zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb C.O. wynosi  $Q_{co} = 27,0 \text{ kW}$  przy oporze hydraulicznym 19,5 kPa. Instalację zaprojektowano z rur miedzianych z grzejnikami firmy Purmo o zasilaniu bocznym. Na rurociągach przed grzejnikami zaprojektowano zamontować zawory termostaticzne firmy OVENTROP typ AV6 z nastawą wstępną oraz głowicami UniLH o Nr kat. 1011465. Zawory termostaticzne firmy OVENTROP są regulatorami proporcjonalnymi działającymi bez dopływu energii pomocniczej. Regulują temperaturę wewnętrzną pomieszczeń poprzez zmianę wielkości strumienia przepływu czynnika grzejącego. Na pionach zaprojektowano regulator różnicy ciśnień bezpośredniego działania firmy OVENTROP typ Hycoccon DP PN 16 o charakterystyce proporcjonalnej do utrzymania w obsługiwanym obiegu stałej zadanej różnicy ciśnień. Hycoccon DP połączony jest za pośrednictwem rurki impulsowej z zaworem regulacyjno pomiarowym firmy OVENTROP typ Hycoccon V zamontowanym na przewodzie zasilającym. Czynnikiem grzejącym będzie woda w układzie pompowym o parametrach szczytowych 90/70 °C z projektowanej kotłowni opalanej olejem opałowym zlokalizowanej w podpiwniczeniu budynku. Odpowietrzenie instalacji projektuje się przez ręczne odpowietrzniki grzejnikowe oraz automatyczne zawory odpowietrzające zamontowane na pionach firmy Afriso.

Po zmontowaniu instalacji należy wykonać dwukrotne płukanie wodą zgodnie z instrukcją KOR 3A i następnie przeprowadzić próbę hydrauliczną na zimno i gorąco na ciśnienie 4 bar.

Po wykonaniu próby hydraulicznej wykonać należy izolacją ciepłochronną. Izolacje wykonać otulinami firmy NMC typu climaflex grubości 20 mm na rurociągach zlokalizowanych w podpiwniczeniu budynku oraz przy przejściach przez przegrody budowlane.

Prowadzenie rur przedstawiono na rzutach i rozwinięciach w części graficznej opracowania. Kompensację należy wykonać zgodnie z wytycznymi montażu rur miedzianych dołączonych do dokumentacji w załączniku nr 1.

#### 8.1 Wytyczne do montażu instalacji centralnego ogrzewania

- w przejściach przez ściany i stropy przewody miedziane montować w tulejach ochronnych z rur stalowych o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej przewodu co najmniej o 2 cm przy przejściu przez przegrodę pionową i o 1 cm przy przejściu przez strop
- przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną wypełnić kitem trwale-elastycznym odpornym na temperaturę w instalacji, umożliwiając swobodne przesuwanie się przewodu w tulei
- w tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury
- przy wykonywaniu instalacji z miedzi zastosować kompensację naturalną na załamaniach oraz odsadzki. Nie wolno pozwolić na pozostawienie odcinka prostego przewodów o długości 5 m, licząc od punktów stałych bez kompensacji.
- grzejniki w poziomie należy montować z uwzględnieniem możliwości jego odpowietrzenia
- grzejniki płytowe stalowe oraz drabinkowe należy montować zgodnie z instrukcją producenta
- grzejniki należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem lub uszkodzeniem do czasu zakończenia robót wykończeniowych
- przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia
- armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji
- armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze

#### 9.0 **Uwaga końcowa**

Całość robót należy wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych" część Instalacje Sanitarne i Przemysłowe wydanie aktualne.

Opracował: