

USŁUGI PROJEKTOWE JANINA REJMAN, 35-113 RZESZÓW, UL. AKACJOWA 44 B
tel. 017-856-52-52, kom. 696 262 575, e-mail: janina.rejman@interia.pl

PROJEKT BUDOWLANY

instalacji wodociągowej, ciepłej wody i kanalizacji sanitarnej

**OBIEKT: BUDYNEK LEŚNICZÓWKI zlokalizowany na części działki nr ewid. 2813
położonej w miejscowości WERYNIA GMINA KOLBUSZOWA**

**INWESTOR: Pan Jerzy Chłopek, Nadleśniczy PGL Nadleśnictwa Głogów Małopolski
36-060 Głogów Małopolski, ul. Fabryczna 57**

Projektant:
techn. bud. Janina Rejman
upr.S-34/82 i S-34/89

Sprawdzający:
inż. Józef Kotarba
upr. S-123/76

Data: styczeń 2009 r.

OPIS TECHNICZNY

do PROJEKTU BUDOWLANEGO instalacji wodociągowej, ciepłej wody i kanalizacji sanitarnej.

1. Podstawa opracowania.

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” Zeszyt 7 COBRTI Instal
- „Wytyczne projektowania instalacji wodociągowych z polipropylenu” COBRTI „INSTAL”, Warszawa, marzec 1996
- „System BOR. Rury i kształtki z polipropylenu typ PP-3 do instalacji wody zimnej, ciepłej i centralnego ogrzewania. COBRTI „INSTAL”, Warszawa, marzec 1996. Wyd. Uponor Polska Sp. z o.o., marzec 1998.
- Michalski K. Instalacje sanitarne z tworzyw sztucznych. Wyd. Arkady, Warszawa 1979.
- PN-92/B-01706. „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”
- PN-B-01706/Az1 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu Zmiana Az1”
- PN-B-01440. „Technika sanitarna. Nazwy, symbole i jednostki miar ważniejszych wielkości”.
- PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne Wymagania w projektowaniu”
- PN-92/B-10735 „Kanalizacja Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze”
- Instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe. Poradnik. Wyd. Arkady, Warszawa 1976.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.”
Wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.
- Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane. (Dz.U. Nr 89/94 póź. 414)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie D.U. Nr 75 z dn. 15.06.2002 r. z późniejszymi zmianami
- P.B. architektury
- „Instrukcji montażu rur i kształtek systemu BOR plus”.

2. Rozwiązanie techniczne.

2.1. Instalacja wody zimnej

Projektuje się wykonanie instalacji z rur warstwowych ze złączami umożliwiającymi układanie rur w brzdach ściennych i posadzkach. Rury prowadzić w otulinie z pianki polietylenowej. Zasady montażu rur - zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu.

Wodę zimną doprowadza się do baterii umywalkowych, zlewozmywakowej, wannowej, natryskowej i płuczek ustępowych.

Podejścia do przyborów prowadzić w brzdach ściennych ze spadkiem w kierunku przyborów.

Po zmontowaniu, a przed wykonaniem izolacji cieplnej i zakryciem brzd instalację poddać próbie szczelności w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0 °C. Badaną instalację po zakorkowaniu podejść do przyborów napełnić wodą.

Próbę ciśnieniową szczelności należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami zawartymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych". Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Wymagane ciśnienie próbne podczas przeprowadzania badań szczelności instalacji wynosi 1,5x ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 0,9 MPa.

Ciśnienie próbne należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekroczyć 6 bar. W czasie następnych 2 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 2 bary. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

2.2. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji.

Projektuje się wykonanie instalacji z rur warstwowych ze złączami umożliwiającymi układanie rur w bruzdach ściennych i posadzkach. Rury prowadzić w otulinie z pianki polietylenowej.

Zasady montażu rur - zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu.

Ciepła woda przygotowywana będzie w elektrycznym, pojemnościowym podgrzewaczach ciepłej wody o pojemności 150 L.

Elektryczny, pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody należy użytkować zgodnie z załączoną do urządzenia "Instrukcją użytkowania", sprawdzając poprawność działania zaworów bezpieczeństwa co 14 dni.

Do podgrzewacza podłączyć instalację cyrkulacji c.w.u. współpracującą z pompą cyrkulacyjną. Zaleca się stosowanie termostatycznego zaworu regulacyjnego z możliwością nastawienia okresowej dezynfekcji termicznej.

Zgodnie z D.U. nr 75 - w sprawie warunków techn., jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, należy okresowo przeprowadzać dezynfekcję termiczną instalacji c.w. w celu zwalczania bakterii „Legionella”, poprzez podniesienie temperatury ciepłej wody do 70°C.

Częstotliwość przeprowadzania dezynfekcji, oraz czas jej przeprowadzania zależne są od ilości stwierdzonych bakterii w systemie – wg badań Sanepidu (przeciętny czas przeprowadzania dezynfekcji waha się w granicach 10 – 15 min.)

Dezynfekcję termiczną należy przeprowadzać w okresach nocnych by nie narazić użytkowników na poparzenie.

Przewody instalacji ciepłej wody należy izolować termicznie otulinami z pianki polietylenowej. Próbę szczelności wykonać jak w przypadku wody zimnej.

Ciepła woda doprowadzona będzie do baterii zlewozmywakowej, wannowej, natryskowej i umywalkowych.

2.2.1. Próba ciśnieniowa instalacji ciepłej wody.

Próbę ciśnieniową szczelności należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami zawartymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych". Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Wymagane ciśnienie próbne podczas przeprowadzania badań szczelności instalacji wynosi 1,5x ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 0,9MPa.

Badanie instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie raz napełniając instalację zimną wodą, drugi raz wodą o temp 55°C.

Ciśnienie próbne należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekroczyć 6 bar. W czasie następnych 2 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 2 bary. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

2.3. Izolacja cieplna przewodów:

Zgodnie z Załącznikiem nr 2 Rozporz. Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniające Rozporządzenie w spr. war. techn., jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, **minimalna** grubość izolacji cieplnej rur z pianki polietylenowej powinna wynosić:

- dla rur o średnicy wewn. do 22 mm - 20 mm
- dla rur o średnicy wewn. od 22 do 35 mm - 30 mm

Otuliny izolacyjne muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL. Instalacja ciepłej wody powinna zapewniać uzyskanie w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C - D.U. Nr 75 z dn. 15.06.2002 r.

W celu zapewnienia ciepłej wody o wymaganej temperaturze w poszczególnych przyborach sanitarnych przewidziano wykonanie cyrkulacji.

2.4. Armatura.

Na podejściach wodociągowych należy zamontować zawory wodociągowe odcinające kulowe z gwintem wewnętrznym.

2.5. Kanalizacja sanitarna.

Kanalizację odprowadzającą ścieki z przyborów sanitarnych / umywalki, zlew, zlewozmywak, miski ustępowe, wanna, natrysk / projektuje się z rur i kształtek z PVC kielichowych łączonych metodą wciskową.

Poziomy prowadzi w gotowych wykopach na podsypce z piasku grubości 15 cm. Piony prowadzone są w bruzdach ścian i jako obudowane. W celu odpowietrzania i napowietrzania ciągów kanalizacyjnych, ostatni pion kanalizacyjny, licząc od podłączenia kanalizacyjnego, należy wyprowadzić ponad dach. Na pozostałych pionach instalacji kanalizacji sanitarnej można montować zawory napowietrzające - odpowietrzające.

W dolnej części pionów zamontować rewizje / czyszczaki /. W obudowę pionów zakończonych zaworami napowietrzającymi - odpowietrzającymi należy wbudować kratki wentylacyjne w celu doprowadzenia powietrza.

4. Uwaga:

Całość instalacji wykonać i przekazać do eksploatacji zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami oraz warunkami technicznymi wykonania.

Projektant:
techn. bud. Janina Rejman
upr.S-34/82 i S-34/89

Sprawdzający:
inż. Józef Kotarba
upr. S-123/76

Data: styczeń 2009 r.