

## **SPIS TREŚCI**

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	STR. 2
OPIS TECHNICZNY	STR.3-6
RYS. NR S.01 – PLAN SYTUACYJNY - ZEWN. INSTALACJA KAN. SANITARNEJ	STR. 7
RYS. NR S.02 – RZUT PARTERU– INSTALACJE WOD.- KAN.	STR. 8
RYS. NR S.03 – RZUT PARTERU – INSTALACJE C.O. I WENTYLACJI	STR. 9
RYS. NR S.04 – PROFIL PODŁUŻNY - ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	STR. 10

# **OPIS TECHNICZNY INSTALACJI SANITARNYCH**

## **PODSTAWA OPRACOWANIA**

- mapa sytuacyjno-wysokościowa skala 1:500
- wytyczne architektoniczne
- zlecenie inwestora

## **PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy wewnętrznych instalacji: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, C.O. i wentylacji oraz zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej do budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Czostków na działce nr ewid. 579, obręb 0005 Czostków, gmina Krasocin.

## **OPIS TECHNICZNY INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH**

### **1. INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

Budynek zasilany będzie z lokalnej sieci wodociągowej - poprzez projektowane przyłącze wg odrębnego opracowania. Lokalizacja zestawu wodomierzowego (wodomierz główny z zaworem zwrotnym antyskażeniowym) przewidziana została w budynku w pomieszczeniu porządkowym.

Zakres grubości izolacji:

Rury tworzywowe Ø20 – 15mm, Ø25 – 20mm, Ø32 – 25mm,

W skład zestawu wodomierzowego wchodzi: zawór odcinający grzybkowy DN20, wodomierz skrzydełkowy DN20, zawór zwrotny antyskażeniowy DN20 oraz zawór z kurkiem spustowym DN20. Na przewody wodociągowe stosuje się rury PP-R PN20. Przewody należy zaizolować pianką poliuretanową o grubości 6 mm. Do przygotowania ciepłej wody użytkowej w projektowanym budynku zastosowano elektryczne przygotowanie CWU z zastosowaniem podumywalkowych podgrzewaczy wody przepływowych o mocy 4,0kW oraz podgrzewacza pojemnościowego  $V=60,0\text{dm}^3$  o mocy 2kW. Lokalizacja wg części rysunkowej.

Prowadzenie przewodów natynkowo, w warstwach posadzkowych i w bruzdach ściennych-podtynkowo. Wewnętrzne przewody powinny być układane w kierunku prostopadłym lub równoległym do najbliższych ścian. Przewody instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej powinny być ułożone równolegle do siebie. Spadki przewodów powinny zapewniać możliwość spuszczenia z nich wody w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzania instalacji poprzez najwyżej położone punkty czerpalne. Odległość otuliny przewodu otulonego od ściany, stropu powinna wynosić dla średnic rur do 40mm – 3cm.

W przypadku tynku minimalna grubość warstwy przykrywającej rurociąg mieści się w granicach 3-4 cm przy czym zaleca się stosowanie siatki tynkarskiej.

Wszelkie przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w rurach osłonowych z PVC, PP, PE lub stali o średnicy dwukrotnie większej od średnicy nominalnej przewodu. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości ściany o min. 2 cm. Przejścia przewodów przez przegrody wydzielenia pożarowego wykonać w odpowiedniej klasie izolacyjności i szczelności ogniowej.

Jako armaturę odcinającą należy stosować typową kulową. Podejścia pod armaturę czerpalną w przypadku umywalk odbywać się będą od dołu. Połączenia z w/w armaturą oraz z płuczką zbiornikową realizować należy za pomocą wężyków elastycznych i zaworów ćwierćobrotowych DN15.

## **2. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Odprowadzenie ścieków odbywać się będzie do istniejącej instalacji kanalizacyjnej. Na przewody kanalizacyjne w obrębie podejść pod przybory, pionów do poziomu posadzki należy zastosować rury PP, natomiast dla przewodów odpływowych w gruncie zastosować rury PVC-U. Łączenie przewodów na uszczelkę. Do odpowietrzenia i wentylacji instalacji kanalizacji sanitarnej zastosowano rury wywiewne wyprowadzone ponad dach. Przed przejściem pionów w poziomy przewidziano rewizję. Zmiany kierunków głównych przewodów powinny być wykonane za pomocą łuków i trójników, stosowanie kolan jest dozwolone jedynie przy połączeniach pionów z poziomymi przewodami zbiorczymi. W przypadku układania przewodów odpływowych w gruncie należy szczególną uwagę zwrócić na prawidłowe zagęszczenie gruntu w strefie przewodu. Przewody układać na podsypce piaskowej gr. 10cm. Przy przejściach przewodów kanalizacyjnych pod ławami fundamentowymi zastosować stalowe rury ochronne. Poziomy odpływy układać zgodnie ze spadkami ukazanymi na rozwinęciach. Przewody kanalizacyjne nie powinny być prowadzone nad przewodami wody zimnej, ciepłej, centralnego ogrzewania oraz gołymi przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość przewodów PVC lub PP od przewodów cieplnych powinna wynosić 10cm. W przypadku mniejszych odległości konieczne jest stosowanie izolacji termicznej. W przypadku prowadzenia przewodów PP lub PVC w bruzdach, powierzchnie tych przewodów powinny być zabezpieczone przed tarciem poprzez owinięcie przewodu papierem. Bruzdy lub kanały powinny być zakryte po przeprowadzeniu prób szczelności.

## **3. INSTALACJA C.O.**

Projektuje się instalację grzewczą dwururową, pompową systemu zamkniętego. Zasilanie projektowanej instalacji z istniejącej instalacji w istniejącym budynku.

### Dane ogólne

Zapotrzebowanie ciepła na cele C.O.: 11,40 kW

### Parametry instalacji:

Obwód ogrzewania grzejnikowego 70°C/50°C

### **Grzejniki i zawory grzejnikowe**

Zastosowano grzejniki płytowe z dolnym zasilaniem z blachy niskowęglowej walcowanej zimno FePO1. Grzejniki wyposażone w ręczny zawór odpowietrzający, posiadają powierzchnie boczne obudowane osłonami, powierzchnię górną przykrytą osłoną typu grill oraz konwekcyjne ożebrowanie. Mocowane do ściany są przy pomocy wsporników. Ciśnienie robocze grzejnika 10bar, ciśnienie próbne 13bar, maksymalna temperatura 110°C.

Grzejniki z dolnym zasilaniem posiadają fabrycznie wbudowane zawory termostacyjne.

### Parametry zaworów termostacyjnych:

Zawór z nyplem samouszczelniającym jest wyposażony w nastawę wstępną o następującym zakresie  $kv=0,04 - 0,73 \text{ m}^3/\text{h}$  ustawianą bez narzędzi. Specyfikacja

zaworów: korpus i inne części metalowe mosiądz, Mo58, przesłona nastawy wstępnej – PPS, O-ring – EPDM, grzybek zaworu – NBR, trzpień i sprężyna – stal chromowa, dysza PP, maksymalna temperatura otoczenia 60°C, maksymalna temperatura medium 120°C, maksymalne ciśnienie pracy 10bar, ciśnienie próbne 16bar.

Zawory wyposażać w głowice termostatyczne przystosowane do współpracy z właściwymi zaworami. Wszystkie grzejniki wyposażone zostaną w zawory odcinające powrotne.

### **Armatura odcinająca grzejnikowa**

Podejścia do grzejników zasilanych od dołu realizować za pomocą pojedynczych zaworów grzejnikowych powrotnych 1/2'.

### **Rurociągi i armatura**

Rurociągi projektuje się z rur stalowych ocynkowanych zewnętrznie 1.0034. Montaż rurociągów za pomocą systemowych łączników zaciskanych. Mocowanie przewodów do przegród za pomocą dwudzielnych uchwytów z obejmami. Jako zawory odcinające stosować zawory kulowe standardowe na ciśnienie 1,0MPa i temperaturę 100°C.

Podejścia pod grzejniki z zasilaniem dolnym będzie realizowane za pomocą tzw. trójników obejściowych - łączników krzyżakowych z gwintem wewnętrznym lub zewnętrznym.

### **Odpowietrzenie**

Odpowietrzenie instalacji następuje poprzez zabudowę automatycznego odpowietrznika DN15 w najwyższym punkcie instalacji, na końcu pionu. Grzejniki odpowietrzane będą za pomocą ręcznych zaworów odpowietrzających.

### **Próba ciśnieniowa**

Po zmontowaniu instalację poddać próbie na ciśnienie 0,4 MPa. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby na zimno, instalację należy poddać próbie szczelności na gorąco w ciągu 72godz.

## **4. INSTALACJA WENTYLACJI**

W budynku projektuje się wentylację wyciągową, nawiewną i grawitacyjną. Instalację wentylacji wyciągowej projektuje się w toaletach i kuchni. Toalety i pom. gospodarcze (pomieszczenia P0.03, P0.04, P0.05, P0.06) – wspólny wentylator kanałowy VENT-150N umieszczony na poddaszu z wyrzutnią dachową Ø160. Kuchnia (pomieszczenie P0.08) - wentylator kanałowy VENT-125 umieszczony na poddaszu z wyrzutnią dachową Ø125. Wyciąg z okapu kuchennego. W sali (pom. P0.10) projektuje się trzy wentylatory kanałowe umieszczone na poddaszu. VENT-125N z wyrzutnią dachową Ø125, dwa anemostaty sufitowe Ø125. Dwa wentylatory kanałowe VENT-200N z wyrzutnią dachową Ø160 do każdego dwa anemostaty sufitowe Ø160. Wentylacja grawitacyjna w pomieszczeniu porządkowym i schowku.

Rozmieszczenie wg części rysunkowej.

# OPIS TECHNICZNY INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH

## 1. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Odprowadzenie ścieków przewidziano do sieci kanalizacyjnej poprzez istniejącą instalację kanalizacyjną. Z obiektu odprowadzane będą tylko ścieki bytowo-gospodarcze, bez substancji szczególnie szkodliwych.

### Kanały:

rury PVC-U klasy SN8 z litą ścianką (SDR 34) Ø160mm

### Roboty ziemne

Wykop otwarty prowadzony będzie częściowo mechanicznie, częściowo ręcznie. Przewód układać na podsypce piaskowej 15cm ze spadkiem min. 3%. Zasypkę piaskową prowadzić do wysokości 45cm od dna rury. Dokonać pełnej wymiany gruntu stosując zasypkę pospółką z zagęszczeniem do wskaźnika min.  $I_s=1,0$ .

### Studnia S1 tworzywowa DN425

W skład studni wchodzi: pokrywa żeliwna A15, teleskopowy adapter do włączów, rura karbowana DN425, kineta studzienki typu połączeniowego o średnicach króćców Ø160 oraz uszczelki systemowe.

### Próba szczelności

Próba szczelności przewodów kanalizacji grawitacyjnej. Przewody kanalizacyjne powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie z wymogami podanymi w normie PN 92/B-10735 Kanalizacja. Wymagania i badania przy odbiorze.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestorskiego.

## UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie instalacje należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” wydanymi przez COBRTI INSTAL zeszyt 6 w maju 2003.
- Zastosowane materiały i urządzenia muszą spełniać art. 10. Prawa Budowlanego.
- Roboty wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych" t. II z 1988 r.
- Roboty wykonać zgodnie z Polskimi normami:  
PN EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,  
PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne, wymagania i badania przy odbiorze.
- Stosować się do instrukcji i warunków technicznych producentów materiałów, oraz warunków zawartych w certyfikatach materiałów.
- Wszelkie roboty montażowe wykonać w odwodnionych wykopach, odwodnienie za pomocą igłofiltrów.
- Stosować się do warunków BHP zgodnie z:  
Rozp. M. P. i P. S. z dn. 26.09.97 rok, Dz. U. nr. 129 p. 844.  
Rozp. M. I. z dn. 27.08.2002 rok, Dz. U. nr 151, poz 1256.  
Rozp. M. G. z dn. 20.09.2001 rok, Dz. U. Nr 118, poz. 1263.
- W obrębie skrzyżowań prace ziemne należy wykonać ręcznie.