

PRACOWNIA PROJEKTOWA ABM  
Żywiec ul. Zacisze 17, 34-300 Żywiec  
Tel. 033/ 861 41 23, kom. 0502 203 510

## **PROJEKT BUDOWLANY** **INFORMACJA TURYSTYCZNA – GALERIA**

Branża - **INSTALACJA  
WEWNĘTRZNA WODY I KANALIZACJI**

Stadium - **PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY**

Adres - **ŻYWIEC ul. Zamkowa - OFICYNY**

Inwestor - **URZĄD MIASTA W ŻYWCU**

***PROJEKT WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ  
ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ***

projektował:  
Kazimierz Wolny nr upr. 19/KW/73

Żywiec wrzesień 2006

# **OPRACOWANIE ZAWIERA**

## **I. Część opisowa**

1. Przedmiot i zakres opracowania opracowania
2. Podstawa opracowania.
3. Opis techniczny projektowanych instalacji
4. Ciepła woda użytkowa
5. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.
6. Instalacja kanalizacji sanitarnej
8. Zestawienie materiałów
  - Instalacja wody zimnej i ciepłej
  - Instalacja kanalizacji sanitarnej

## **II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**

1. Zakres zadania .
2. Przewidywane zagrożenia
3. Przepisy ogólne dotyczące robót szczególnie niebezpiecznych.

## **II. Część rysunkowa**

1. Plan zagospodarowania terenu – sieci sanitarne - 1:500
2. Rzut parteru - 1:100
3. Rzut poddasza - 1:100
4. Schemat aksonometrii wody
5. Kanalizacja sanitarna – rozwinięcie

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja techniczna obejmująca wewnętrzne instalacje:

- zimnej i ciepłej wody użytkowej,
- kanalizacji sanitarnej.

### **UWAGA.**

- Budynek podłączony jest do miejskiej sieci wodociągowej – kanalizacyjnej. Przyłącza nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa –zlecenie,
- Projekty związane a w szczególności:
  - Projekt budowlany architektoniczny hal - *oprac. Pracownia Projektowa AMB, wrzesień 2006 r.*
- Inwentaryzacja budowlano-instalacyjna pod potrzeby projektu.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Obowiązujące normy i przepisy:
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/2002) z późniejszymi zmianami
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 121, poz. 1138)
  - W.T.W i O. Instalacji wodociągowych COBRTI INSTAL
  - Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem. Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL.

### **3. OPIS TECHNICZNY PROJEKTOWANYCH INSTALACJI**

#### **3.1 Instalacja wodociągowa**

##### **Zimna woda użytkowa.**

Projektowana instalacja wody zimnej zasilana jest z sieci miejskiej rurą stal Dn 50. Pomiar główny – istniejący wodomierz Dn 32 – w budynku w pomieszczeniu korytarza.

Przewody poziome należy prowadzić ze spadkiem 3‰ w kierunku podłączenia. Usytuowanie pionów, poziomów, z podaniem ich średnic przedstawiono na rysunkach.

Zaprojektowano instalację z rozdziałem górnym:

- główne przewody rozdzielcze zasilające piony wodociągowe poprowadzono nad sufitem – poz. +3,5m. na wspornikach ściennych.
- piony zasilające podejścia pod armaturę czerpalną poprowadzono w bruzdach ściennych wraz z podejściami zasilającymi punkty czerpalne, całość zgodnie z projektem.

##### **Rurociągi z rur:**

**Całą instalację wykonać z rur stalowych ocynk łączonych przez skręcanie.**  
**ALTERNATYWA** – rury PP - tworzywo

##### **Armatura.**

Instalację należy wyposażyć w typową armaturę odcinającą (zawory kulową mufowe), zawory zwrotne mufowe i krany czerpalne.

### **4. CIEPŁA WODA UŻYTKOWA.**

Nad umywalkami w sanitariatach projektuje się podgrzewacze przepływowe o mocy 1.5 kW szt 2. Podgrzewacze zamontować w istniejących sanitariatach przy pomieszczeniach zajmowanych przez **Towarzystwo Mołóśników Ziemi Żywieckiej**

Całą instalację wykonać **z rur stalowych ocynkowanych** i łączników z żeliwa ciągłego wg PN-76/H-74392. **ALTERNATYWA** – rury z tworzywa typ PP.

**Połączenia i armatura** jak dla instalacji zimnej wody - skręcane.

Ponadto należy zainstalować:

- zawory kulowe odcinające ze spustem na podejściach pod piony zimnej.
- zawory kulowe odcinające na podłączeniach do armatury czerpalnej i do WC.

##### **Prowadzenie i montaż instalacji wody zimnej**

Przewody mocować do ścian (stropów) przy pomocy punktów stałych i przesuwnych.

Rozmieszczenie uchwytów wykonać zgodnie z Informacją Techniczną „Poradnik techniczny projektowania i montażu instalacji”.

Kompensację wydłużeń zapewnić w sposób naturalny poprzez:

- zmianę kierunku prowadzenia przewodów,
- przy pomocy odpowiedniego rozmieszczenia punktów stałych, mocowania uchwytów ślizgowych i podparcia bocznych odgałęzień.

Przejścia rurociągów przez przegrody wewnętrzne budowlane wykonać w stalowych rurach ochronnych z uszczelnieniem przejść materiałem plastycznym.

### **Izolacja przewodów instalacji wody zimnej.**

Projektowana minimalna grubość izolacji:

RODZAJ INSTALACJI	GRUBOŚĆ IZOLACJI
GŁÓWNE PRZEWODY ROZDZIELCZE, PIONY, PRZEWODY POZIOME	13 MM/ THERMAFLEX FR (pianka polietylenowa)

### **Próby szczelności instalacji wody zimnej**

Próbie szczelności należy przeprowadzić po zmontowaniu instalacji a przed zakryciem bruzd i kanałów oraz przed wykonaniem izolacji.

Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć.  
Wymagane ciśnienia próbne podczas przeprowadzania badań szczelności instalacji:

RODZAJ INSTALACJI	WYMAGANE CIŚNIENIE PRÓBNE
INSTALACJA WODY ZIMNEJ	1,5 X NAJWYŻSZE CIŚNIENIE ROBOCZE

Manometr należy podłączyć w najniższym punkcie badanej instalacji.  
Próbie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów.

Po pozytywnym wyniku prób instalacje wody zimnej należy przepłukać wodą i przekazać do eksploatacji.  
Z próby należy sporządzić protokół szczelności.

Po przeprowadzonych próbach szczelności należy wykonać odbiory instalacji przewidziane w:

- W.T.W i O. Instalacji wodociągowych COBRTI INSTAL.

## **5. INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWPOŻAROWA**

Zgodnie z ustaleniami PN-B-02865 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie, przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne, instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa – **nie jest wymagana.**

## **6. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Zaprojektowano instalację kanalizacji sanitarnej wewnętrznej, zbierającą ścieki z pomieszczeń z węzłów sanitarnych z odprowadzeniem do istniejącej studzienki kanalizacji sanitarnej:

**Przewody:** Instalację zaprojektowano z:

- rur kanalizacyjnych kielichowych PVC łączonych na połączeniach kielichowych (uszczelki gumowe), wg. PN-80/89205 i WT-5/90

Wszystkie podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić z min. spadkiem 4% w kierunku pionów kanalizacyjnych.

**Prowadzenie i mocowanie przewodów:** projektuje się prowadzenie przewodów odpływowych pod posadzką oraz przy ścianach pomieszczeń. Piony kanalizacyjne należy prowadzić:

- w części węzłów sanitarnych w szachtach ściennych,

Rury poziomych przewodów odpływowych w budynku należy układać na podsypce piaskowej nie zagęszczanej o grubości min. 20 cm a następnie obsypać ponad wierzch rury zagęszczoną ręcznie warstwą piasku na wysokość min. 15 cm.

*Materiał, średnice i spadki z jakimi należy prowadzić przewody wydano w projekcie.*

### **Piony :**

Piony odpowietrzające należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć:

- rurami wywiewnymi Dn 160 na wysokości cca 0,5-1,0 m nad poziomem dachu.

**Pion u podstawy należy wyposażać w rewizję** u podstawy dostępne dla użytkownika. Uzbrojenie instalacji w kratki ściekowe, należy wyposażać w ruszty ze stali nierdzewnej z zamknięciami przeciw zapachowym.

### **Przybory sanitarne**

- miski ustępowe typu uniwersalnego „Kompakt”
- umywalki fajansowe wieszane na wspornikach
- syfony z PCV

## **II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**

Informację BIOZ opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. Nr 120/2003, poz. 1126 ).

### **1. ZAKRES ZADANIA .**

Obiektem będącym przedmiotem budowy jest sieć zewnętrzna wody i kanalizacji oraz **instalacja wody i kanalizacji**. Niniejsza instrukcja dotyczy zagrożeń występujących podczas realizacji projektu instalacji wody zimnej, ciepłej i kanalizacji sanitarnej ..

### **2. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA**

Roboty budowlane wymienione w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. a wykonywane w trakcie realizacji przedmiotowego projektu to prace wymienione w § 6 punkt1b – roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 3,0 m. Zagrożenie to może wystąpić przy demontażu i montażu pionów kanalizacji sanitarnej i wodociągu układanych pod stropem pomieszczeń.

### **3. PRZEPISY OGÓLNE DOTYCZĄCE ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej Z dn. 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, rozdział 6A, w § 81: Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych a zwłaszcza zapewnić:

1. bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób,

2. odpowiednie środki zabezpieczające,
3. instruktaż pracowników obejmujący w szczególności: imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

#### **4. ŚRODKI ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM.**

Wymagania dotyczące środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom przy pracach na wysokościach określa w Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej Z dn. 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, rozdział 6E: Prace na wysokościach § 109.1. Przy pracach na wysokości powyżej 2 m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących, należy w szczególności:

1. zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy,
2. zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,
3. przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonych w odrębnych przepisach.

§ 109.2. Rusztowania i podesty ruchome wiszące powinny spełnić wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach oraz w Polskich Normach.

§ 110.1. Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawieniu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i kłamrach na wysokości powyżej 2 m, nad poziomem terenu zewnętrznego należy w szczególności:

4. Przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa.
5. Zapewnić stosowane przez pracowników odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym.
6. Zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.