



## **PRACOWNIA PROJEKTOWA „PROTECH”**

*projekty instalacji sanitarnych \* wyceny nieruchomości \* projekty technologiczne*  
*Kazimierz Wolny 34-300 Żywiec ul. Kościuszki 4, NIP 553-164-30-64*  
*tel/fax 033 475 52 20 - e\_mail wolny\_kazimierz@tlen.pl*

### **PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY**

#### **INSTALACJI WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ POMIESZCZEŃ KLUBU ŚRODOWISKOWEGO „ŚRUBENA”**

*Obiekt:* **BUDYNEK KLUBU ŚRODOWISKOWEGO „ŚRUBENA”**  
*ŻYWIEC ul. Grundwaldzka*

*Adres:* **34-300 ŻYWIEC Rynek 2**

*Inwestor:* **URZĄD MIASTA w ŻYWCU**



**PROJEKTUJĄCY OŚWIADCZA ŻE SPORZĄDZONY PROJEKT BUDOWLANY WYKONANO  
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ**

*Żywiec czerwiec 2008r.*

*Opracował:*

## ***I CZĘŚĆ OPISOWA***

- 1. Przedmiot i zakres opracowania*
- 2. Podstawa opracowania*
- 3. Opis techniczny projektowanych instalacji*
  - 3.1 Instalacja wodociągowa wody zimnej i ciepłej*
  - 3.2 Instalacja kanalizacji*
- 4. Zestawienie materiałów*
- 5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.*

## ***II CZĘŚĆ RYSUNKOWA***

- |   |   |              |
|---|---|--------------|
| <i>1. Sytuacja</i>  | - | <i>1:500</i> |
| <i>2. Rzut parteru – część klubowa</i>                      | - | <i>1:50</i>  |
| <i>3. Rzut parteru – część kinowa</i>                       | - | <i>1:50</i>  |
| <i>4. Rzut piętra – część klubowa</i>                       | - | <i>1:50</i>  |
| <i>5. Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej- piony P1 – P4</i> |   |              |
| <i>6. Rozwinięcie instalacji wodociągowej</i>               |   |              |

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

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

*Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja techniczna obejmująca wewnętrzne instalacje:*

- *wody zimnej i ciepłej wody użytkowej*
- *kanalizacji sanitarnej.*

*W budynku KLUBU ŚRODOWISKOWEGO "ŚRUBENA" ŻYWIEC ul. Grundwaldzka.*

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- *Zlecenie*
- *Projekty związane a w szczególności:*
- *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).*
  - *Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 12 kwietnia 2006r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 80 poz.563).*
  - *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**

*Opracowanie zawiera projekt wykonawczy instalacji wewnętrznej wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej w budynku Klubu Środowiskowego „ Śrubena” w Żywcu ul. Grundwaldzka..*

*Trasy instalacji i wpięcie się do istniejącej kanalizacji na parterze budynku wykonano zgodnie z uzgodnieniami Kierownika Klubu.*

***Projekt nie obejmuje przyłącza wody i kanalizacji sanitarnej do budynku-przyłącza są istniejące.***

#### ***Zimna woda użytkowa.***

*Projektowana instalacja wody zimnej zasilana będzie z sieci miejskiej - istniejącego przyłącza wodociągowego Dn 40 ocynk, doprowadzonego do budynku na poziomie parteru od strony północnej – część klubowa.*

*Rozprowadzenie instalacji wody do części kinowej budynku projektuje się pod stropem parteru przewodem ocynk Dn 32 a dalej Dn 25..*

*Z projektowanego przewodu zasilane będą projektowane sanitariaty i kuchnia z bufetem.*

*Przewody poziome należy prowadzić ze spadkiem 3‰ w kierunku podłączenia baterii nad przyborami.*

*Usytuowanie pionów, poziomów, z podaniem ich średnic przedstawiono na rysunkach.*

***Zaprojektowano instalację z rozdziałem górnym:***

- główne przewody rozdzielcze zasilające piony wodociągowe poprowadzono nad sufitem parteru. na wspornikach ściennych .
- piony zasilające podejścia pod armaturę czerpalną poprowadzono w brzdach ściennych wraz z podejściami zasilającymi punkty czerpalne, całość zgodnie z projektem.

***Całą instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint.***

*Armaturę czerpalną stojącą na przyborach podłączyć za pomocą wężyków w oplocie stalowym, lub na sztyfno do wylotów rur w ścianie.*

*Instalację należy wyposażyć w typową armaturę odcinającą i czerpalną zgodnie z Projektem.*

***Ciepła woda użytkowa.***

*Projektowana instalacja ciepłej wody użytkowej zasilana będzie z podgrzewaczy pojemnościowych  $V = 80 - 100 \text{ dm}^3$  – szt 5 usytuowanych w różnych miejscach w celu szybkiego dostępu do ciepłej wody.*

*Przewody wody ciepłej i cyrkulacji prowadzić obok przewodów wody zimnej.*

**Rurociągi z rur:**

***Całą instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych ciśnienie 10 bar. Armatura jak dla instalacji zimnej wody. Ponadto należy zainstalować:***

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

**Prowadzenie i montaż instalacji wody zimnej i ciepłej.**

*Przewody mocować do ścian (stropów) przy pomocy punktów stałych i przesuwnych. Kompensację wydłużeń zapewnić w sposób naturalny poprzez zmianę kierunku prowadzenia przewodów,*

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

**Izolacja przewodów instalacji wody zimnej.**

***Projektowana minimalna grubość izolacji:***

<i>RODZAJ INSTALACJI</i>	<i>GRUBOŚĆ IZOLACJI</i>
<i>GLÓWNE PRZEWODY ROZDZIELCZE, PIONY, PRZEWODY POZIOME</i>	<b>13 mm/ THERMAFLEX FR (pianka polietylenowa)</b>

**Izolacja przewodów instalacji wody ciepłej**

***Projektowana grubość izolacji:***

<i>RODZAJ INSTALACJI</i>	<i>GRUBOŚĆ IZOLACJI</i>
<i>RUROCIĄGI DO DN20</i>	<b>20 mm/ THERMAFLEX FR (pianka polietylenowa)</b>

**PRÓBY SZCZELNOŚCI INSTALACJI WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ**

***Próbę szczelności należy przeprowadzić po zmontowaniu instalacji a przed zakryciem brzd i kanałów oraz przed wykonaniem izolacji.***

***Przed próbą należy napęlnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć.***

*Wymagane ciśnienia próbne podczas przeprowadzania badań szczelności instalacji:*

<i>RODZAJ INSTALACJI</i>	<i>WYMAGANE CIŚNIENIE PRÓBNE</i>
<i>INSTALACJA WODY ZIMNEJ</i>	<i>1,5 X NAJWYŻSZE CIŚNIENIE ROBOCZE</i>
<i>INSTALACJA WODY CIEPŁEJ</i>	<i>1,5 X NAJWYŻSZE CIŚNIENIE ROBOCZE</i>

*Manometr należy podłączyć w najniższym punkcie badanej instalacji – obok istniejącego wodomierza Dn 25 mm..*

*Próbie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów ze stali”.*

*Instalację wody ciepłej po pozytywnym wyniku badania poddać próbie pracy na gorąco przy parametrach obliczeniowych (60/55). W czasie próby na gorąco należy sprawdzić zachowanie się punktów stałych i przesuwnych.*

*Po pozytywnym wyniku prób instalacje wody zimnej i ciepłej 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.*

***Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – nie jest tematem opracowania.***

### **3.2 INSTALACJA KANALIZACJI**

#### ***Kanalizacja sanitarna.***

*Zaprojektowano instalację kanalizacji sanitarnej wewnętrznej, zbierającą ścieki z pomieszczeń socjalno-bytowych oraz węzłów sanitarnych i odprowadzającą je do istniejących i projektowanych pionów kanalizacji sanitarnej:*

- ***Piony 1 do*** – węzły sanitarne w części klubowej
- ***Piony 2 do 4*** – odpływ z przyboró – część kinowa budynku

*Odpływy z powyższych węzłów są istniejące do studzienek w podwórku budynku Klubu od strony północnej. Odpływ z instalacji poprzez istniejące studzienki – do sieci miejskiej kanalizacji sanitarnej.*

#### ***Instalację zaprojektowano z:***

- *rur kanalizacyjnych kielichowych PVC łączonych na połączeniach kielichowych (uszczelki gumowe),*

*Wszystkie podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić z min. spadkiem 2% - 3% w kierunku pionów kanalizacyjnych.*

*Piony kanalizacyjne należy prowadzić w szachtach ściennych lub obudować płytą gipsową.*

#### ***Piony należy zakończyć:***

- *rurami wywiewnymi Dn 100, - 150 na wysokości cca 0,5-1,0 m nad poziomem dachu.*

***Wszystkie piony u podstawy*** należy wyposażyć w rewizje dostępne od strony użytkownika.

*Uzbrojenie instalacji w kratki ściekowe, należy wyposażyć w ruszty ze stali nierdzewnej z zamknięciami przeciw zapachowymi.*

### **3.2 PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ – Nie wchodzi w zakres opracowania.**

***Przyłącza są istniejące.***

#### 4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej.

Lp.	URZĄDZENIE	IŁOŚĆ	PRODUCENT – DYSTRYBUTOR/UWAGI
1	Armatura czerpalna	kpl.	Wg. poz. 12+13+14
2	Rura stalowa ocynk φ 15 mm φ 20 mm φ 25mm φ 32 mm	78 mb 59 mb 21 mb 26 mb	stalowa ocynkowana
3	Wężyki podłączeniowe	10 szt	
4	Kształtki żeliwo ocynk.	szt.	wg obmiaru
5	Zawór kulowy odcinający PN16, gwint. DN 15 (do WC i pod umywalki) DN 20 DN 25 Dn 32 Zawór bezpieczeństwa Dn 20 Zawór czerpalny ze złączką do węża 15 Zawór czerpalny Dn 15	10 szt. 13 szt 2 szt. 2 szt. 5szt 12 szt 3 szt	Jordanów
6	Bateria umywalkowa	14szt	
	Bateria zlewozmywakowa	5 szt	
	Bateria natryskowa	1 szt	
7	Podgrzewacz ciepłej wody 80-100dm <sup>3</sup>	5 szt	
8	Otulina izolacyjna Thermaflex FR,	mb.	Thermaflex / grubość i wielkość izolacji zgodnie z opisem technicznym i obmiarem wg poz 2

#### Instalacja kanalizacji sanitarnej

Lp.	URZĄDZENIE	IŁOŚĆ	PRODUCENT UWAGI
1	Ubikacja kompakt	10 kpl.	
2	Rura kanalizacyjna PVC fi 110	42 mb.	
3	Rura kanalizacyjna PVC fi 75	46 mb.	
4	Rura kanalizacyjna PVC fi 50	43 mb.	
5	Rura kanalizacyjna PVC fi 160	14 mb	
6	Tuleje osłonowe z rur PVC fi 75 – fi 160	8 szt	
7	Kształtki kanalizacyjne		wg norm
8	Rewizja PVC fi 110	4 szt.	
9.	Rura wywiewna pionu PVC fi 110/160	4 szt.	
10	Wpust podłogowy fi50 z możliwością czyszczenia, z barierą zapachową, ruszt stal nierdzewna	11 szt.	Viega /HL, typ
11	Umywalki	14 szt	
12	Zlew 2-komorowy	2 szt	
13	Natrysk z basenem	1 kpl	
14	Brodzik 70*70 cm – montowany jako zlew	4 kpl	
Dla przyborów należy dobrać syfony odpływowe oraz atestowane wężyki podłączeniowe (Dn15 w oplocie stalowym). + zawory odcinające			

## **5. 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:

1. 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.
2. 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.
3. Zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.