



**USŁUGI PROJEKTOWO WDROŻENIOWE**

**44-100 GLIWICE, ul. Czwartaków 8/11**

tel/fax **32/301 16 26;** NIP: **631-105-90-27**

konto: **ING BANK O/Gliwice: 10 1050 1298 1000 0002 0177 3926**

---

Inwestor: **GMINA KRUPSKI MŁYN,**  
42-693 Krupski Młyn, ul. Krasickiego 9

## **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

**BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA DO ŚCIEKÓW  
Z INSTALACJĄ WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ  
ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI  
DLA PAWILONU SANITARNEGO NA TERENIE  
KĄPIELISKA OTWARTEGO W KRUPSKIM MŁYNIE**

Branża: instalacyjna

Projektował: mgr inż. Brygida Mrowiec

Gliwice, luty 2011 r.

## **PROJEKT ZAWIERA:**

### **A. Opis techniczny z zestawieniem materiałów**

### **B. Załączniki**

1. Karty katalogowe urządzeń
2. Ksero uprawnień projektanta
3. Zaświadczenie o przynależności do Śl.I.I.B.

### **C. Rysunki:**

- |  |                  |
|--|------------------|
| <b>1. Instalacja wod.-kan. Plan sytuacyjny</b> | <b>Rys. Nr 1</b> |
| <b>2. Instalacja wod.-kan. Rzut przyziemia</b> | <b>Rys. Nr 2</b> |
| <b>3. Instalacja wod.-kan. Rozwinięcia</b>     | <b>Rys. Nr 3</b> |

#### Spis treści opisu technicznego

1. Dane ogólne
  - 1.1. Przedmiot i zakres opracowania
  - 1.2. Podstawa opracowania
  - 1.3. Charakterystyka obiektu
2. Opis rozwiązań projektowych
  - 2.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej z przyłączami
3. Zestawienie materiałów

# **OPIS TECHNICZNY**

## **1. Dane ogólne**

### **1.1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej z przyłączami dla pawilonu sanitarnego na terenie kąpieliska otwartego w Krupskim Młynie.

### **1.2. Podstawa opracowania**

- umowa z Inwestorem,
- Projekt architektoniczno-budowlany pawilonu sanitarnego na terenie kąpieliska otwartego w Krupskim Młynie.
- Plan zagospodarowania terenu podłączenia basenu ze studni głębinowej w Krupskim Młynie,
- aktualne Rozporządzenia, normy i wytyczne projektowania,
- aktualne katalogi i oferty producentów.

### **1.3. Charakterystyka obiektu**

Projektowany pawilon sanitarny na terenie kąpieliska otwartego w Krupskim Młynie został usytuowany przy istniejącym basenie, w pobliżu granicy działki, przy drodze gminnej.

W pobliżu projektowanego pawilonu przebiegać będzie wodociąg PE  $\phi 125$ , zasilający basen w wodę ze studni głębinowej. Działka, na której usytuowany został pawilon, nie ma możliwości odprowadzenia ścieków do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej.

Projektowany obiekt jest obiektem parterowym, konstrukcji drewnianej o kubaturze około  $100 \text{ m}^3$ .

Z uwagi na funkcję jaką ma pełnić – zapewnienie odpowiednich warunków higieniczno-sanitarnych dla osób korzystających z basenu – obiekt użytkowany będzie sezonowo.

## **2. Opis rozwiązań projektowych**

### **2.2. Instalacja wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej z przyłączami**

Projekt instalacji wodno - kanalizacyjnej obejmuje doprowadzenie wody zimnej i ciepłej do przyborów sanitarnych wynikających z projektu architektoniczno-budowlanego.

Z uwagi na brak możliwości odprowadzenia ścieków do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej, ścieki z obiektu będą odprowadzone do bezodpływowego, szczelnego, trójwarstwowego zbiornika z polietylenu, usytuowanego od pawilonu w odległości 5 m oraz od drogi gminnej - 5m.

Doprowadzenie wody do obiektu przewidziano przewodem PE  $\phi 40 \times 5,4$  z przebiegającym w pobliżu wodociągu  $\phi 125$ , zasilającego basen w wodę ze studni głębinowej.

Z uwagi na sezonową eksploatację obiektu, przewidziano spuszczenie wody z instalacji na okres zimowy. W tym celu zasuwę na przyłączy  $\phi 32$  wraz z zaworem spustowym należy usytuować w ocieplonej studzience z PE  $\phi 600$  typu TEGRA.

Po wprowadzeniu przewodu do wnętrza pawilonu przewidziano zabudowanie wodomierza  $\phi 25$  wraz z dwoma zaworami odcinającymi kulowymi  $\phi 32$  oraz zaworem antyskażeniowy. Doboru wodomierza dokonano w oparciu o normę PN-92/B-01705 „Instalacje wodociągowe - Wymagania projektowe”.

Wg tablicy 1 - normatywny wypływ z punktów czerpanych zaprojektowanych w budynku wynosi:

• umywalka	$5 \times 0,07 = 0,35$
• płuczka zbiornikowa	$5 \times 0,13 = 0,65$
• pisuar	$2 \times 0,3 = 0,6$
• zawór czerpalny ze złączką do węża	$4 \times 0,15 = 0,6$
Razem	<b><math>q = 2,2 \text{ l/s}</math></b>

Wg tablicy 2 ww. normy przepływ obliczeniowy wody wynosi:

$$q = 0,85 \text{ l/s} = 3,06 \text{ m}^3/\text{h}$$

Umowny przepływ obliczeniowy dla wodomierza:

$$q_n = 2 \times q = 6,12 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz typu WS 3,5 DN 25, dla którego długość wbudowania z łącznikami według PN-82/M-54910 wynosi ok. 400 mm. Zestaw wodomierzowy należy zabezpieczyć metalową szafką naścienną o wymiarach  $0,8 \times 0,5 \times 0,2 \text{ m}$

Woda ciepła do umywalek dostarczana będzie z bojlera elektrycznego o poj.  $30 \text{ dcm}^3$ ,  $N = 1,5 \text{ kW}$ , usytuowanego w pomieszczeniu wypożyczalni sprzętu.

Instalację rozprowadzającą wodę zimną i ciepłą należy wykonać z rur polipropylenowych stabilizowanych wkładką metalową. Prowadzenie rur w ścianach warstwowych, natomiast przyłącza wody zimnej – na ścianie.

Projekt instalacji kanalizacji sanitarnej obejmuje wyposażenie sanitariatów ogólnodostępnych i dla osób niepełnosprawnych w typowe przybory sanitarne oraz odprowadzenie ścieków jednym przyłączem PVC160 (poprzez studzienkę rewizyjną S1) do bezodpływowego zbiornika, wyposażonego w jeden wąż  $\phi 600$ , odpowietrzenie PVC  $\phi 110$ , oraz sygnalizację świetlną i akustyczną napełnienia zbiornika.

Pojemność zbiornika ustalono na podstawie przeciętnej normy zużycia wody w usługach.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14.01 2002 r. (Dz. U. Nr 8 poz. 70 L.p. 41) przeciętne zużycie wody dla szaleńców publicznych wynosi  $100 \text{ l/dobę}$  i WC.

Ilość misek ustępowych – 50

$$V = 100 \text{ l/dobę}_{WC} \times 5 \text{ WC} = 500 \text{ l/dobę}$$

Przyjęto zbiornik bezodpływowy pojemności  $5 \text{ m}^3$ , który należy opróżniać co 10 dni (użytkowania obiektu).

Kanalizację należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC160, PVC 110 i PVC50, łączonych na kielichy z uszczelkami. W sanitariatach ogólnodostępnych przewidziano zawory czerpalne ze złączką do węża oraz wpusty podłogowe. Połączenie kanalizacji z atmosferą nastąpi poprzez jeden pion z rurą wywiewną  $\phi 160/110$  wyprowadzoną nad dach oraz dwa piony  $\phi 110$  zakończone zaworami napowietrzającymi  $\phi 50$ . Piony kanalizacyjne należy obudować, natomiast podejścia kanalizacyjne PCW50 zamontować w warstwowych ścianach.

### **UWAGI:**

- 1. Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe.*

### 3. Zestawienie materiałów

#### 3.2. Instalacja wod.-kan.

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Miska ustępowa z dolnopłukiem, typu COMPACT	kpl	4	
2	Miska ustępowa z dolnopłukiem dla osób niepełnosprawnych	kpl.	1	
3	Umywalka fajansowa z syfonem	kpl	4	
4	Umywalka fajansowa z syfonem dla osób niepełnosprawnych	kpl.	1	
5	Pisuar dziobowy z syfonem	kpl	2	
6	Wpust podłogowy $\phi 50$	szt.	4	
7	Rura wywiewna kanalizacyjna 160/110	szt.	1	
8	Napowietrzacz kanalizacyjny $\phi 50$	szt.	2	na ścianie
9	Rewizja kanalizacyjna PVC110	szt.	3	
10	Rura kanalizacyjna PVC110	m	6,0	
11	jw. PVC75	m	3,0	
12	jw. PVC50	m	8,0	„
13	Rura kanalizacyjna PCW160	m	4,5	
14	jw jw. PVC110	m	9,5	
15	jw. PVC50	m	5,5	„
16	Rura kanalizacyjna PCW160 jw. lecz w ziemi (przyłącze)	m	5,0	
17	Studzienka rewizyjna z PE $\phi 600$ z włazem	kpl.	1	
18	Zbiornik bezodpływowy trójwarstwowy V = 5 m <sup>3</sup> , $\phi 1200$ , L = 4,6 m, z jednym włazem $\phi 600$ i odpowietrzeniem PVC110	kpl.	1	
19	Sygnalizacja świetlna i akustyczna napełnienia zbiornika	kpl.	1	
20	Bateria umywalkowa	szt.	4	
21	Bateria umywalkowa dla niepełnosprawnych	szt.	1	
22	Zawór pisuarowy spłukujący automatyczny	szt.	2	
23	Zawór do spłuczki, z wężykiem,	szt.	5	
24	Zawór czepalny ze złączką do węża $\phi 15$	szt.	6	
25	Bojler elektryczny V = 30 l, N = 1,5 kW	kpl.	1	
26	Wodomierz do wody zimnej WS3,5, DN25, z łącznikami	kpl	1	w szafce metalowej
27	Zawór antyskażeniowy typ EA 251	szt.	1	
28	Przejęć PE/stal $\phi 32$ /PE40	szt.	2	
29	Zawór odcinający kulowy DN32 DN20	szt. szt.	3 2	
30	Rura propylenowa ułożona w peszlu średn. zewn. $\phi 40$ (DN32) $\phi 32$ (DN25) $\phi 25$ (DN20) $\phi 20$ (DN15)	m m m m	5,0 5,0 9,0 8,0	ułożona ścianie
31	Izolacja z pianki poliuretanowej dla PP o średnicach $\phi 25$ $\phi 20$	m m	5,0 3,0	„
32	Rura propylenowa ułożona w ziemi średn. zewn. $\phi 40$ (DN32)	m	5,0	przyłącze
33	Zasuwa przyłącza domowego DN32	szt.	1	
34	Opaska do nawiercania PE150/DN32	szt.	1	
35	Studzienka z PE $\phi 600$ z włazem, ocieplona wełną mineralną	kpl.	1	