

**BRANŻA: SANITARNA**

**PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ**

**INWESTOR: GMINA JODŁOWA  
39-225 JODŁOWA**

**LOKALIZACJA INWESTYCJI: GMINA JODŁOWA, OBR. 0004  
DZ. NR EWID. 1817 / 2 I 1819**

## SPIS TREŚCI

<b>1. Przedmiot opracowania .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Instalacje wewnętrzne .....</b>	<b>2</b>
2.1 Instalacja wody zimnej .....	2
2.2 Instalacja wody ciepłej .....	3
2.3 Kanalizacja ścieków sanitarnych .....	4
<b>3. Uruchomienie instalacji .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Uwagi końcowe .....</b>	<b>5</b>

### Rysunki

<b>Rzut parteru – instalacja wodociągowa .....</b>	<b>W 1</b>
<b>Rzut parteru – instalacja kanalizacji sanitarnej.....</b>	<b>KS 1</b>

# OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI  
SANITARNEJ W PROJEKTOWANEJ PRZEBUDOWIE SALI WIDOWISKOWEJ  
WIEJSKIEGO DOMU KULTURY W JODŁOWEJ.

## 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt instalacji wody zimnej i ciepłej, oraz instalacje kanalizacji sanitarnej w projektowanej przebudowie Sali widowiskowej wiejskiego domu kultury w Jodłowej.

Opracowanie wykonano na podstawie:

- Zlecenia inwestora,
- Projektu architektoniczno – konstrukcyjnego budynku,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 poz. 690 z dnia 15.06.02 r. z późniejszymi zmianami),
- Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych,
- Obowiązujących norm, przepisów, zasad technicznych projektowania oraz literatury dotyczącej opracowywanego tematu.

## 2. INSTALACJE WEWNĘTRZNE.

### 2.1. INSTALACJA WODY ZIMNEJ.

Woda dla zaspokojenia potrzeb socjalno - bytowych poszczególnych użytkowników budynku dostarczana jest z istniejącej gminnej sieci wodociągowej poprzez istniejący przyłącz i instalację wodociagową wewnątrz budynku.

### ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

Wymiarowania przewodów wodociagowych dokonano metodą przepływu obliczeniowego wg PN-92/B1706. Ze względu na charakter projektowanego budynku oraz przy założeniu, iż wypływ jednostkowy punktów czerpanych  $q_n < 0,5 \text{ dm}^3$ ;  $1,5 < \Sigma q_n \leq 20 \text{ dm}^3$ , przepływ „q” określono wg wzoru:  $q = 0,682 \times (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [l/s]}$

Normatywny wypływ z punktów czerpanych:

Rodzaj przyboru	Szt.	$q_n$	$\Sigma q_n$
Zawór czerpany dn 15	2	0,30	0,60
Umywalka	6	0,14	0,84
Miska ustępowa	6	0,13	0,78

Pisuar	2	0,14	0,28
		Suma:	2,50

**Przepływ obliczeniowy:**

$$q = 0,682 \times (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = q = 0,682 \times (2,50)^{0,45} - 0,14 = 0,89 \text{ [l/s]}$$

Przewody wody zimnej w budynku należy wykonać np. z rur stalowych zaprasowywanych PN 20 lub dowolnych innych dopuszczonych do stosowania i posiadających odpowiednie atesty, aprobaty techniczne itd. Przewody rozprowadzone będą w posadzkach i po ścianach (trasę przewodów wody zimnej i ciepłej pokazano na załączonym rysunku rzutu parteru instalacji wodociągowej (rys. nr W1). Podejścia do przyborów wykonać podtynkowo lub za pomocą węży elastycznych. Jako armaturę odcinającą przyjęto zawory kulowe gwintowane. Odcięcie podejść do armatury stanowić będą zawory kulowe. Przewody poziome mocować podporami przesuwными w odległościach zależnych od średnic przewodów:

- $\Phi$  20 mm – max. 80 cm,
- $\Phi$  25 mm – max. 85 cm,
- $\Phi$  32 mm – max. 100 cm,

Przewody prowadzone w posadzce oraz piony w bruździe ściiennej, należy izolować otuliną z pianki polietylenowej.

Grubość izolacji przy współczynniku przenikania ciepła materiału izolacyjnego ( $0,035 \frac{\text{W}}{\text{m} \times \text{K}}$ ) powinna wynosić:

1. Średnica wewnętrzna przewodu do 22 mm - 20 mm,
2. Średnica wewnętrzna przewodu od 22 do 35 mm - 20 mm,
3. Średnica wewnętrzna przewodu od 35 do 100 mm - równa średnicy rury wewnętrznej,
4. Przewody i armatura wg poz. 1 - 3 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów - 1/2 wymagań poz. 1 - 3.

Włączenie przewodów instalacji należy dokonać do istniejących pionów wodociągowych oznaczonych jako „PW1 i PW2”.

## **2.2. INSTALACJA WODY CIEPŁEJ.**

### **ŹRÓDŁO ZASILANIA.**

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie indywidualnie w projektowanych pod umywalkowych przepływowych podgrzewaczach elektrycznych o mocy 2000 W

każdy, (dowolnych posiadających dopuszczenie Urzędu Dozoru Technicznego oraz atest energetyczny).

#### ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

Przewody wody ciepłej należy wykonać np. z rur stalowych zaprasowywanych PN 20 lub dowolnych innych dopuszczonych do stosowania i posiadających odpowiednie atesty, aprobaty techniczne itd. Podobnie jak w przypadku wody zimnej przewody rozprowadzone będą w posadzce i po ścianach. Prowadzenie przewodów, armatura oraz ich mocowanie – analogicznie jak dla wody zimnej. Przewody rozprowadzające należy izolować otulinami z pianki polietylenowej analogicznie jak dla przewodów wody zimnej.

#### UWAGA:

Po wykonaniu instalacji według obowiązujących norm należy przeprowadzić próbę ciśnieniową instalacji (1,0 MPa).

### 2.3. KANALIZACJA ŚCIEKÓW SANITARNYCH.

Średnice instalacji zostały dobrane wg normy PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne – wymagania projektowe”. Ze względu na charakter projektowanego budynku przepływ  $q_s$  określono wg wzoru:  $q = K \times \sqrt{\sum AW_s}$  [dm<sup>3</sup>/s]

gdzie:  $k = 0,5$  – odpływ charakterystyczny dla danego rodzaju budynku,  
 $AW_s$  – równoznacznik wypływu,

Przybory sanitarne	$AW_s$	Ilość [szt.]	$\sum AW_s$
Umywalka	0,5	6	3,0
Miska ustępowa	2,5	6	15,0
Wpust podłogowy 0,05	1,0	1	1,0
Pisuar	0,5	2	1,0
SUMA			20,0

Zatem:  $q_s = 0,5 \times (20,0)^{0,5} = 2,24 \text{ dm}^3/\text{s}$

Poziomy i pionowy kanalizację wewnętrzną zaprojektowano z rur PVC kielichowych, łączonych na wcisk, uszczelnionych uszczelką gumową wg PN-80/C-89295 i PN-81/C-89200. Średnice i przebieg poszczególnych odcinków kanalizacji wewnętrznej przedstawiono na rysunku rzutu parteru instalacji kanalizacji sanitarnej (rys. KS1).

Piony kanalizacyjne należy prowadzić w obudowach i / lub bruzdach ściennych oraz wyprowadzić ponad dach, na wysokość minimum 0,5 m i zakończyć wywiewką - pionowy  $\varnothing 110$  wywiewka  $\varnothing 160$ . W dolnej części, przed przejściem w poziomie przewody odpływowe, pionowy zaopatrzyć w czyszczaki (jeżeli pionowy są

obudowane, należy w miejscach rewizji zamontować drzwiczki). Piony kanalizacyjne należy mocować do konstrukcji obiektu za pomocą uchwytów.

Przewody poziome odpływowe prowadzone będą pod posadzkami i odprowadzone poprzez istniejący przewód odpływowy z budynku i studnie rewizyjną, a następnie do istniejącej gminnej sieci kanalizacji sanitarnej.

Przybory sanitarne należy połączyć z podejściami za pomocą indywidualnych zamknięć wodnych (tzw. syfonów).

Przejścia przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych (np. w rurze o średnicy większej co najmniej o dwie grubości ścianki przewodu). Przestrzeń pomiędzy rurami należy wypełnić masą plastyczną nie działającą korozyjnie na rurę.

### **3. URUCHOMIENIE INSTALACJI.**

Instalacja wodociągowo – kanalizacyjna przed oddaniem do użytku musi być sprawdzona przez wykonawcę. Sprawdzenie instalacji obejmuje:

- Kontrolę zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym,
- Kontrolę jakości wykonanej instalacji, w tym kontrolę jakości użytego materiału, prawidłowości połączeń rur i armatury, mocowań itp. oraz zgodności wykonania z obowiązującymi normami i zasadami technicznymi,
- Kontrolę szczelności przewodów i armatury wodociągowej,
- Kontrolę działania i szczelności armatury, urządzeń i przyborów sanitarnych,

Z każdego odbioru należy sporządzić protokół. Po pozytywnym odbiorze instalacji wodociągowej należy ją kilkakrotnie przepłukać czystą wodą, aż do stwierdzenia wypływu czystej wody płuczącej. Następnie należy przeprowadzić jej regulację.

Instalację wody zimnej uważa się za wyregulowaną, jeżeli z najwyżej położonych punktów czerpanych woda wypływa w ilościach normatywnych, a czas napełniania zbiorników spłukujących nie przekracza 2 minut.

Instalację wody ciepłej uważa się za wyregulowaną, jeżeli z każdego punktu przyboru płynie woda o temperaturze określonej w dokumentacji z odchyłką  $\pm 5^{\circ}\text{C}$ .

### **4. UWAGI KOŃCOWE.**

Ostateczny dobór urządzeń może nastąpić w trakcie realizacji inwestycji w uzgodnieniu z Inwestorem.

Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” oraz z zachowaniem Polskich Norm.

W trakcie realizacji robót przestrzegać przepisów BHP i P.POŻ.

Wszystkie materiały i urządzenia muszą mieć dokumenty dopuszczające do stosowania.

**Projektował:**