

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJE WODNO – KANALIZACYJNE W BUDYNKU
Świetlicy wiejskiej w Śleszynie
dz. nr ewid. 84 obr. Śleszyn
Śleszyn, Gmina Żychlin

Inwestor: **GMINA ŻYCHLIN**
ul. Barlickiego 15
99-320 Żychlin

Zawartość opracowania:

- I. Podstawa opracowania
- II. Opis właściwy
 - II.1. Zapotrzebowania wody
- III. Technologia

CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Instalacja wod-kan rzut przyziemia | - nr rysunku: WK-00/01 |
| 2. Instalacja wod- kan – rozwinięcie instalacji | - nr rysunku: WK-00/02 |

Opis techniczny

do projektu techniczno – roboczego na wykonanie instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w budynku Świetlicy wiejskiej w Śleszynie.

I. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania są Polskie Normy dotyczące instalacji wodno kanalizacyjnych .

Obowiązujące normy i literatura techniczna

Uzgodnienia międzybranżowe

Opis techniczny blok gastronomiczny w budynku świetlicy wiejskiej w Śleszynie, Inwentaryzacja i zagospodarowanie budynku.

II. Opis właściwy.

II.1.Zapotrzebowanie wody.

Obliczenia dotyczące zapotrzebowania wody:

Budynek zaopatrywany jest w wodę z sieci wodociągowej poprzez przyłącze wodociągowe.

Obliczeniowe zaopatrzenie na wodę:

- zaopatrzenie średnio dobowe:

$$Q_d = M \times q \times r; [m^3/d]$$

gdzie:

M- ilość użytkowników

q - wskaźnik średniego zaopatrzenia na wodę

r – ilość rotacji w ciągu dnia.

Projekt budowlany instalacji wodno kanalizacyjnej

Przyjmuję: $M = 45$; $q = 300 \text{ dm}^3/\text{g} \times \text{os.}$ $r = 0,5$.

$$Q_d = [45 \times 300 \times 0,5]/1000 = 0,75 \text{ m}^3/\text{d}$$

zapotrzebowanie dobowe maksymalne:

$$Q_d \text{ max} = Q_d \times N_d$$

gdzie N_d – współczynnik nierównomierności dobowej $N_d = 1,3$

$$Q_d \text{ max} = Q_d \times N_d = 0,75 \times 1,3 = 0,975 \text{ m}^3/\text{d}$$

zapotrzebowanie maksymalne godzinowe:

$$Q_h \text{ max} = Q_d \text{ max} \times N_h / t$$

gdzie: $N_h = 3,0$, $t = 6$

$$Q_h \text{ max} = (0,975 \times 3,0) / 6 = 0,4875 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zestawienie punktów czerpalnych w projektowanym obiekcie.

Ilość punktów czerpalnych.

– baterie zlewozmywakowe	- szt 3
– baterie umywalkowe	- szt 1
– zawór płuczki	- szt 2
– zmywarka do naczyń	- szt 1
– <u>bateria -zlew porządkowy</u>	- szt 1
– RAZEM:	- szt.8

Normatywny wypływ wody z punktów czerpalnych $q_n = 0,07 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Łączny normatywny wypływ wody z punktów czerpalnych wynosi: $7 \times 0,07 = 0,49 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ obliczeniowy dla projektowanego obiektu wynosi:

$$\begin{aligned} q_b &= 0,698 \times (q_n) \sqrt{0,5 - 0,12} = 0,698 \times (0,49) \sqrt{0,5 - 0,12} = \\ &= 0,698 \times 0,74833 - 0,12 = 0,40 \text{ dm}^3/\text{s}. \end{aligned}$$

Projekt budowlany instalacji wodno kanalizacyjnej

W obiekcie zabezpieczona będzie woda do celów technologicznych, porządkowych i sanitarnych. Zapotrzebowanie to będzie się rozkładało następująco:

- 1) do celów technologicznych - 800 l/d
- 2) do celów sanitarnych - 90 l/d
- 3) do celów porządkowych - 288 l/d

RAZEM: 1 178 l/d – wielkość ta nie uwzględnia celów p.poż.

W sąsiedztwie obiektu znajdują się strażnica p.poż. zapewniający zabezpieczenie p.poż.

Dobór wodomierza uzależniony jest od warunków technicznych dostawcy wody.

W pomieszczeniu kotłowni budynku świetlicy wiejskiej w Śleszynie zamontować wodomierz o przekroju uzgodnionym z dostawcą wody i wydajności 1 178 l/d. Wodomierz zabudować w konsoli z zaworami: za wodomierzem zawór odcinający jako zawór główny z kurkiem spustowym od strony wodomierza oraz zawór odcinający przed wodomierzem. Ponadto projektuje się zainstalowanie za wodomierzem zaworu antyskażeniowego, który pełni rolę urządzenia ochronnego przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w przyłączy wodociągowym zgodnie z PN –B-01706/Az.

Wewnętrzna instalację wodociągową tj. wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonać w technologii rur z polietylenu ułożonych pod posadzką oraz w bruzdach ściennych w sposób przedstawiony na rysunku. **WK 00/01**

Rury łączyć przy pomocy kształtek i złączek w zależności od technologii podanej przez producenta systemu. Przewody rozdzielcze izolować otulinami z pianki polietylenowej. Na podejściach do baterii umywalkowych i zlewozmywakowych stojących zamontować kulowe zaworki odcinające wraz z sitkiem.

Sposób podłączenia urządzeń do instalacji wodociągowej:

- podłączenia wody ciepłej i zimnej do zlewozmywaków oraz umywalek od dołu (bateria stojąca)
- zlew porządkowy należy zainstalować na wysokości 0,5 m od podłogi – bateria ścienna na wysokości około 0,8 – 0,9 m od podłogi.
- Maszyna do mycia naczyń podłączenie wody zimnej przewodem R ¾", z zaworem kulowym wyjście ze ściany na wysokości 25 cm poza obrysem zmywarki, odpływ przewodem giętkim fi 50 mm odpornym na wysokie temperatury do kanalizacji sanitarnej.

Projekt budowlany instalacji wodno kanalizacyjnej

W celu uniknięcia roszczenia przewodów wodociągowych jak również dla izolacyjności akustycznej rury należy izolować pianką polietylenową o grubości 9 mm.

Po wykonaniu instalacji wody ciepłej, zimnej i cyrkulacji instalację należy poddać badaniom zgodnie z PN – 81/B-10700/00- Wymagania i badania przy odbiorze oraz zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Ciepła woda użytkowa uzyskiwana będzie z dwufunkcyjnego pieca co. Zasobnik na ciepłą wodę winien wynosić $V = 150$ l.

Woda ta będzie zasilala cały obiekt.

Woda cyrkulacyjna winna być wprawiana w obieg przy pomocy pompy cyrkulacyjnej o $Q = 67$ l/h.

Zużyta woda odprowadzane będzie poprzez system rur kanalizacyjnych o średnicy 50,75,110 i 160 mm w technologii rur PCV łączonych poprzez uszczelki gumowe. Przewody kanalizacyjne ułożyć w posadzce. Podejścia pod urządzenia sanitarne wykonać z rur PCV 50 ułożonych w ścianach budynku.

Odpowietrzenie pionu kanalizacyjnego zlokalizowano w sanitariacie .

Ścieki odprowadzane będą dwoma wewnętrznymi instalacjami. Z pomieszczeń przygotowania posiłków zużyta woda odprowadzana będzie kanalizacją technologiczną, której odpływ włączony będzie do istniejącego szamba. . Z przeprowadzonej analizy przyjmuje się, że ilość ścieków technologicznych nie powinna przekroczyć $Q = 800$ m³/d.

Pozostałe ścieki pochodzące z pomieszczeń sanitarnych odprowadzane będą drugim układem kanalizacyjnym do odbiornika ścieków – szamba.

Przewody kanalizacyjne prowadzić zgodnie z rysunkami zamieszczonymi w części graficznej niniejszego projektu.

Po zakończeniu prac przeprowadzić badania zgodnie z:

- PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN- 81/B-10700/01 Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.

Projekt budowlany instalacji wodno kanalizacyjnej

PROJEKT TECHNICZNY

CZĘŚĆ GRAFICZNA