

# **DOKUMENTACJA TECHNICZNA**

Modernizacja sanitariatu budynku komunalnego  
przy ul. Kolejowej w Jaroszowcu

## **INSTALACJE SANITARNE**

Instalacja wodociągowa  
Instalacja kanalizacyjna

PROJEKTANT:

---

mgr inż. Mariusz SŁABOŃ  
nr ewid. upr. SLK/2542/POOS/09

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

## **OPIS TECHNICZNY:**

1. Przedmiot opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Zakres opracowania.
4. Ogólna charakterystyka obiektu.
5. Instalacja wodociągowa.
6. Instalacja kanalizacyjna.
7. Uwagi końcowe.

## **RYSUNKI:**

- |                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| 1. Rzut piwnic – instalacja wod-kan  | - rys. nr IS/1 |
| 2. Rzut parteru – instalacja wod-kan | - rys. nr IS/2 |

## **ZAŁĄCZNIKI:**

1. Kopia uprawnień projektanta
2. Zaświadczenie o przynależności projektanta do OIIB

# **OPIS TECHNICZNY**

## **1. Przedmiot opracowania**

Niniejsze opracowanie obejmuje opis techniczny do projektu przebudowy i rozbudowy wewnętrznych instalacji sanitarnych: wodociągowej i kanalizacyjnej w wydzielonych pomieszczeniach sanitariatów w budynku komunalnym zlokalizowanym w Jaroszewcu (gm. Klucze) przy ul. Kolejowej w obrębie kondygnacji piwnic i parteru.

## **2. Podstawa opracowania**

- dokumentacja projektowa modernizacji istniejącego sanitariatu w budynku komunalnym zlokalizowanym w miejscowości Jaroszewiec w gm. Klucze
- wytyczne technologiczne producentów projektowanych urządzeń i przyborów sanitarnych
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ze zmianami z 7 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690)
- PN-92/B-01706 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-92/B-01707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- uzgodnienia branżowe
- pomiary i wizja w obiekcie

## **3. Zakres opracowania**

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt przebudowy i rozbudowy:

- instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej (wraz z pojemnościowym elektrycznym podgrzewaczem wody)
- instalacji kanalizacji sanitarnej socjalno – bytowej

## **4. Ogólna charakterystyka obiektu**

Budynek komunalny z planowaną przebudową sanitariatu w obrębie kondygnacji parteru jest zlokalizowany w miejscowości Jaroszewiec (gm. Klucze). Woda do budynku jest doprowadzona za pośrednictwem istniejącego przyłącza wodociągowego z sieci wodociągowej  $\varnothing 160\text{mm}$ . Ścieki socjalno – bytowe są odprowadzane do kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w obrębie ulicy Kolejowej. W związku z planowaną przebudową sanitariatu zlokalizowanego w obrębie kondygnacji parteru zaprojektowano przebudowę i rozbudowę instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w objętych zakresem modernizacji pomieszczeniach.

## **5. Instalacja wodociągowa**

### **Źródło zasilania w wodę**

Zaopatrzenie w wodę projektowanych w budynku przyborów sanitarnych przewidziano z istniejącej w budynku instalacji wodociągowej. Wodę do przebudowywanej części obiektu należy doprowadzić z pomieszczenia przedsionka przewodami PP  $\varnothing 25\text{mm}$  włączonymi do istniejącego pionu wody zimnej.

### **Rury i kształtki**

Wewnętrzną instalację wodociągową projektuje się z rur i kształtek PP łączonych za pomocą zgrzewania polifuzyjnego w temp.  $260\text{--}280^{\circ}\text{C}$  – zgodnie z instrukcją montażową producenta systemu rurowego. Instalację wody zimnej należy wykonać z rur PP PN16 natomiast instalację c.w.u. należy wykonać z rur PP STABI lub rur PP STABI GLASS.

### Prowadzenie przewodów instalacyjnych

Przewody instalacyjne wody zimnej oraz c.w.u. należy prowadzić powierzchniowo, w brzdach ściennych oraz w posadzkach pomieszczeń z wykorzystaniem piankowych otulin ThermaCompact „IS” gr. 6mm dla wody zimnej i gr. 13mm dla ciepłej wody użytkowej. Przy prowadzeniu przewodów instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej należy uwzględnić rozszerzalność cieplną rur wykonując kompensacje U-kształtowe z rur przewodowych na trasie lokalizowanych przewodów. Przejścia rur instalacyjnych przez przegrody budowlane budynku należy wykonać w tulejach ochronnych.

### Armatura

Armatura zastosowana w projektowanej instalacji wodociągowej powinna odpowiadać jej warunkom pracy (dopuszczalne ciśnienie i temperatura). Baterie czepalne w wersji stojącej należy zamontować z wykorzystaniem zbrojonych wężyków ze śrubunkami instalacyjnymi oraz zaworami odcinającymi kulowymi. Zawory odcinające do płuczki zbiornikowej miski ustępowej należy zamontować na wysokości ok. 70cm ponad poziomem posadzki pomieszczeń WC.

### Przygotowanie ciepłej wody użytkowej

Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana centralnie w pojemnościowym, elektrycznym podgrzewaczu wody prod. GALMET typu NEPTUN SG50 o poj. 50dm<sup>3</sup> z grzałką o mocy 1,5kW (lub innym równoważnym).

### Zestaw wodomierzowy

Pomiar ilości zużywanej wody w projektowanym pomieszczeniu sanitariatu będzie realizowany z wykorzystaniem zestawu wodomierzowego zainstalowanego w szafce instalacyjnej. Zainstalowany zestaw wodomierzowy powinien być zgodny z PN-B-10720. W zestawie należy uwzględnić: zawory odcinające, kulowe przed i za wodomierzem oraz wodomierz skrzydełkowy typu JS-1.5 DN15mm.

### Obliczenie zapotrzebowania wody (dla wody zimnej i ciepłej wody użytkowej) na cele socjalno – bytowe

Nazwa przyboru	Ilość [szt]	Normatywny wypływ [q <sub>n</sub> ]	Σ q <sub>n</sub>
umywalka	2	0,14 dm <sup>3</sup> /s	0,28
miska ustępowa	2	0,13 dm <sup>3</sup> /s	0,26
<b>SUMA</b>			<b>0,54</b>

Suma normatywnych wypływów z punktów czerpalnych dla zimnej i ciepłej wody wyniosła 0,54 dm<sup>3</sup>/s. Do wyznaczenia przepływu obliczeniowego zastosowano wzór:

$$Q_{obl} = 0,682 * (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$Q_{obl} = 0,682 * (0,54)^{0,45} - 0,14$$

$$Q_{obl} = 0,38 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Obliczenia zostały wykonane na podstawie normy PN-92 B-01706 Instalacje wodociągowe – wymagania w projektowaniu.

### Próba szczelności

Przed oddaniem do użytkowania instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności. Próbę taką należy przeprowadzić w następujący sposób:

Instalację należy napełnić wodą, odpowietrzyć, a następnie podnieść ciśnienie do wartości 1,5 - krotnej najwyższego ciśnienia roboczego dla instalacji wody zimnej i ciepłej wody

użytkowej. Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. Próbę szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem instalacji. Szczelność i poprawność połączeń należy kontrolować na każdym etapie robót montażowych.

## 6. Instalacja kanalizacyjna

### Odprowadzenie ścieków

Ścieki socjalno – bytowe z projektowanej wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej zebrane odprowadzającymi przewodami poziomymi  $\varnothing 50\text{mm}$ ,  $\varnothing 110\text{mm}$  i  $\varnothing 160\text{mm}$  z rur PVC będą kierowane poza zewnętrzną ścianę budynku do kanalizacji sanitarnej.

### Rury i kształtki

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną projektuje się z rur i kształtek PVC łączonych kielichowo. Kielichy rur powinny być wyposażone w uszczelki wargowe z elastomeru EPDM.

### Syfony odpływowe

Wszystkie projektowane przybory sanitarne należy wyposażać w syfony odpływowe. Montaż syfonów przeprowadzić z wykorzystaniem złączek kolanowych i złączek przejściowych (w zależności od rodzaju zastosowanego syfonu).

### Rura wywiewna

Istniejący pion kanalizacyjny należy wymienić na nowy z rur PCV  $\varnothing 110\text{mm}$ . Pion dla prawidłowego funkcjonowania należy zakończyć min. 0,5m ponad dachem budynku rurą wywiewną  $\varnothing 110\text{mm}$  wyposażoną w daszek ochronny.

### Poziome przewody odprowadzające

Przewody poziome w obrębie piwnic należy prowadzić poprzez podwieszenie do stropu kondygnacji. Odcinek istniejącego poziomego kanalizacyjnego należy wymienić na nowy z rur PCV do zewnętrznej ściany budynku.

### Prowadzenie przewodów kanalizacyjnych

Przewody kanalizacyjne należy prowadzić zgodnie z zaleceniami normy PN-81/C-10700 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Przewody odpływowe zbierające ścieki z przyborów sanitarnych należy prowadzić ze spadkiem min. 2,0% w kierunku projektowanego pionu kanalizacyjnego lub przewodów odpływowych. Szczelność wszystkich połączeń przewodów i kształtek należy dokładnie sprawdzić przed ich zakryciem.

### Łączenie rur i kształtek

Rury i kształtki należy łączyć z wykorzystaniem środka poślizgowego na bazie silikonu. Aby połączenie rury i kształtki było szczelne należy posmarować bosy koniec rury/kształtki środkiem poślizgowym a następnie wprowadzić go do kielicha do wyczuwalnego trwałego oporu. Przed wykonaniem połączenia należy sprawdzić czy bosy koniec rury/kształtki jest wystarczająco zeskosowany.

### Obliczenia ilości ścieków socjalno – bytowych

Przepływ obliczeniowy ścieków z budynku zgodnie z normą PN-92/B-01707 wynosi:

Rodzaj przyboru sanitarnego	Ilość [szt]	Równoważnik odpływu $AW_s$	Suma $AW_s$
umywalka	2	0,5	1,0
miska ustępowa	2	2,5	5,0
<b>Razem</b>			<b><math>\Sigma AW_s = 6,0</math></b>

Obliczenie ilości ścieków socjalno – bytowych:

$$Q_{\text{socj-byt.}} = k \cdot \sqrt{\sum AW_s} \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

k – współczynnik odpływu charakterystyczny dla rodzaju budynku, k = 0,5

AW<sub>s</sub> – równoważnik odpływu ścieków

$$Q_{\text{socj-byt.}} = 1,22 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

## 7. Uwagi końcowe

Wszystkie prace związane z wykonywaniem projektowanych instalacji należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Stosowanie materiałów i rozwiązań wymaga znajomości technologii. Wykonawca zobowiązany jest znać warunki stosowania poszczególnych rozwiązań i ich przestrzegać w trakcie budowy. Brak tych informacji w dokumentacji projektowej nie zwalnia wykonawcy z ich przestrzegania. Należy stosować materiały posiadające odpowiednie certyfikaty, aprobaty techniczne i atesty.