

# **INSTALACJE SANITARNE**

## SPIS TREŚCI:

<b>I INFORMACJE OGÓLNE</b>	<b>2</b>
1. DANE EWIDENCYJNE	2
2. PRZEDMIOT, ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA	2
<b>II. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE</b>	
1. INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I KANALIZACJ SAN.	2
2. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	5
3. WYTYCZNE BRANŻOWE	5
4. UWAGI KONCOWE	6

## SPIS RYSUNKÓW:

S-01	Rzut Przebudowywanych pomieszczeń. Instalacje sanitarne.	1:50
S-02	Izometria instalacji wodociągowej.	1:50
S-03	Rozwinięcia kanalizacji sanitarnej.	1:50

## I INFORMACJE OGÓLNE

### 1. DANE EWIDENCYJNE

#### 1.1 Lokalizacja obiektu

Województwo  
Adres

Dolnośląskie  
ul. Poniatowskiego 22, 55-120 Oborniki Śląskie

#### 1.2. Inwestor

Ośrodek Sportu i Rekreacji

#### 1.3. Inwestycja

Przebudowa sanitariatów oraz pomieszczeń ratowników przy basenie miejskim.

#### 1.4. Jednostka projektowa

Biuro Obsługi Budownictwa  
Mariusz Fabjanowski  
50-323 Wrocław ul. Kluczborska 13/1  
tel. 0506177881, fax.071 345 92 64,  
e-mail: [fabjanowski@o2.pl](mailto:fabjanowski@o2.pl)

### 2. PRZEDMIOT, ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu instalacji sanitarnych dla przebudowywanych pomieszczeń.

Zakres projektu:

- instalacja wewnętrzna wody i kanalizacji w obrębie przebudowywanych pomieszczeń,
- instalacja wentylacji.

Podstawami opracowania są:

- obowiązujące normy i przepisy;
- wytyczne projektowe otrzymane od inwestora,
- wizja lokalna i inwentaryzacja

## II. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

### 1. INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ

#### 1.1. Stan istniejący

Obecnie w przebudowywanych pomieszczeniach jest istniejąca instalacja wody zimnej i ciepłej, oraz kanalizacji sanitarnej. Instalacje doprowadzone są do istniejących przyborów. Instalacja wody zimnej wykonana z rur stalowych ocynkowanych, prowadzona natynkowo po wierzchu przegród. Woda ciepła przygotowywana lokalnie poprzez podgrzewacze elektryczne przepływowe.

Piony kanalizacji sanitarnej żeliwne, nieobudowane, częściowo wyprowadzone ponad dach (odpowietrzenie). Instalacja kanalizacji podposadzkowa najprawdopodobniej z rur żeliwnych.

Projekt zakłada demontaż wszystkich instalacji oraz przyborów w przebudowywanych pomieszczeniach z włączeniem nowych instalacji do istniejących przewodów wody i

kanalizacji zgodnie z częściami graficznymi opracowania.

## 1.2. Projektowane rozwiązania.

Zakłada się podłączenie instalacji wodociągowej wody zimnej do istniejącej instalacji w obiekcie. Projektowane przewody prowadzić natynkowo w izolacji pod stropem pomieszczeń, a w obrębie sanitariatów w bruzdach ściennych, zachować istniejący w obiekcie materiał instalacji wodociągowej.

Uwaga:

Przed okresem zimowym należy spuścić wodę z instalacji (przebudowywane pomieszczenia są pomieszczeniami nieogrzewanymi). Wodę spuścić poprzez zawory do łączek do węża (najniżej zamontowane przybory) i przez baterie.

Wszystkie elementy instalacji stykające się bezpośrednio z wodą pitną, powinny być wykonane z materiałów niewpływających ujemnie na jakość wody i mieć opinię higieniczną (atest PZH), dopuszczającą je do przesyłania wody pitnej. Muszą posiadać także certyfikat i znak bezpieczeństwa.

Przepływy nominalne w instalacji wodociągowej obliczono wg. wytycznych i wzorów podanych w normie PN-92/B-01706.

Wymiarowania instalacji dokonano w oparciu o straty obliczeniowe ciśnienia i dopuszczalne prędkości przepływu.

Cała instalacja może być zakryta oraz oddana do eksploatacji po pozytywnych próbach szczelności.

Instalację wody wykonać z rur:

- Instalacja wodociągowa wody wykonać z rur instalacyjnych stalowych ze szwem podwójnie ocynkowanych wg PN-84/H-74200, łączonych na gwint przy pomocy łączników z żeliwa ciągliwego wg PN-67/H-74392÷74393. Połączenia gwintowe uszczelniane włóknami lnianymi lub konopnymi powlekany pokostem i kołnierzowe.

W toaletach ogólnodostępnych zastosować baterie umywalkowe wandaloodporne, czasowe, stojące. W toaletach dla niepełnosprawnych armatura oraz sposób montażu dostosowany do wymagań osób niepełnosprawnych.

Montaż przyborów na stelażach montażowych lub do ściany, zgodnie z rysunkami. Zastosować wpusty podłogowe z blokadą antyzapachową.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie lokalnie poprzez elektryczne pojemnościowe podgrzewacze cwu zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie przyborów. Projektuje się w pom. toalety damskiej oraz w pom. toalety męskiej podgrzewacze elektryczne o pojemności 10 litrów (każdy dla dwóch umywalk), podgrzewacze z grupą bezpieczeństwa (w tym z zaworem bezpieczeństwa). W pom. toalety dla niepełnosprawnych oraz w pom. ratowników projektuje się podgrzewacze elektryczne o pojemności 5 litrów (każdy dla jednej umywalki), podgrzewacze z grupą bezpieczeństwa (w tym z zaworem bezpieczeństwa).

Wytyczne elektryczne dla podgrzewaczy cwu:

- moc 2,0kW
- 230V, 1/N/PE.

Przewody instalacji kanalizacyjnej sanitarnej wewnątrz budynku należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych HT/PCV i PCV-U. Połączenia kielichowe na uszczelkę wargową gumową.

Podejścia kanalizacyjne do poszczególnych przyborów sanitarnych prowadzone ze spadkiem minimum 2%. Średnice podejść wg PN-92/B-01707.

Po wykonaniu instalację kanalizacyjną sanitarną należy poddać próbie szczelności.

Uwaga:

Przebieg instalacji kanalizacji sanitarnej podposadzkowej jest prawdopodobny. Każdorazowo przed włączeniem do istniejącej kanalizacji należy wykonać odkrywkę, sprawdzić dokładną lokalizację istniejących przewodów oraz rzędną wpięcia. W przypadku rozbieżności z założeniami projektowymi kontaktować się z projektantem celem ustalenia nowego sposobu wpięcia.

### 1.3. Mocowanie i izolacja przewodów.

Wszystkie przewody wody ciepłej i wody zimnej należy izolować. Przewody wody zimnej przeciwko roszczeniu się rur, a przewody wody ciepłej ciepłochronnie.

Izolację przeciwwzroszeniową wykonać na rurociągach wody zimnej. Grubość izolacji zgodnie z PN-85/B-02421.

$\phi 15 \div \phi 20$	13,0 mm
$\phi 25$	13,5 mm
$\phi 32 \div \phi 40$	14,5 mm
$\phi 50 \div \phi 65$	15,0 mm

Wartości wskaźnikowe minimalnej grubości izolacji dla przewodów wody zimnej zgodnie z PN-85/B-02421:

Rodzaj zabudowy	Grubość izolacji [mm] przy $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$
Przewody układane swobodnie w pomieszczeniach nie ogrzewanych (np. piwnica)	4 mm
Przewody układane swobodnie w pomieszczeniach ogrzewanych	9 mm
Przewody w kanale bez przewodów ciepła	4 mm
Przewody w kanale obok przewodów ciepła	13 mm
Przewody w bruzdach ściennych	4 mm
Przewody w zagłębieniu ściany	13 mm
Przewody na stropie betonowym	4 mm

Izolacje ciepłochronne wykonać na instalacji ciepłej wody poza podejściami pod przybory sanitarne. Grubość izolacji - zakres stosowania 50% grubości warstwy izolacyjnej (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. 2002r, nr 75, poz.690 z późniejszymi zmianami):

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej
		(materiał $0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}^1$ )
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm

5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	$\frac{1}{2}$ wymagań z poz. 1-4
6	<b>Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników</b>	$\frac{1}{2}$ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Przy montażu instalacji, badaniach, odbiorze robót i uruchomieniu instalacji i sieci należy postępować zgodnie z Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 7. Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych" (wyd. I, wrzesień 2003 r. ) i Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 3. "Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych" (wyd. I, wrzesień 2001 r.).

## 2. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

### 2.1. Projektowane rozwiązania

W pomieszczeniach toalet (toalety damskiej, męskiej, dla niepełnosprawnych) oraz w pom. pomocniczym 05 projektuje się wentylację mechaniczną wyciągową poprzez zastosowanie wentylatorów typu łazienkowego. Nawiew poprzez kratki kontaktowe w drzwiach z korytarza.

W pomieszczeniach WC projektuje się wentylację mechaniczną wywiewną. Zapewniono strumień powietrza nawiewanego 50 m<sup>3</sup>/h dla każdej miski ustępowej, oraz 25m<sup>3</sup>/h dla pisuaru, oraz krotności powietrza rzędu 4-5 wymian na godzinę.

Pomieszczenie WC damskie – wentylator wywiewny łazienkowy o wydajności 150m<sup>3</sup>/h, uruchamiany włącznikiem światła z opóźnieniem czasowym regulowanym, z kłapa zwrotną, np. EBB T-175 prod.Venture Industries (dane elektryczne: 70W, 230V, n=1400).

Pomieszczenie WC męskie – wentylator wywiewny łazienkowy o wydajności 150m<sup>3</sup>/h, uruchamiany włącznikiem światła z opóźnieniem czasowym regulowanym, z kłapa zwrotną, np. EBB T-175 prod.Venture Industries (dane elektryczne: 70W, 230V, n=1400).

Pomieszczenie WC dla niepełnosprawnych – wentylator wywiewny łazienkowy o wydajności 75m<sup>3</sup>/h, uruchamiany włącznikiem światła z opóźnieniem czasowym regulowanym, z kłapa zwrotną, np. EB T-100 prod.Venture Industries (dane elektryczne: 30W, 230V, n=2250).

Pomieszczenie pomocnicze 05 – wentylator wywiewny łazienkowy o wydajności 105m<sup>3</sup>/h, uruchamiany włącznikiem światła z opóźnieniem czasowym regulowanym, z kłapa zwrotną, np. EB T-100 prod.Venture Industries (dane elektryczne: 30W, 230V, n=2250).

Pomieszczenie ratowników – wentylacja grawitacyjna (przewód Spiro  $\phi$ 150mm wyprowadzony ponad dach, zakończony kominkiem wentylacyjnym).

## 3. WYTYCZNE BRANŻOWE

Elektryczne

Zasilić energią elektryczną wentylatory łazienkowe oraz podgrzewacze cwu.

Budowlane

Wykonać w dachu otwory dla przejść kanału wentylacyjnego do wyrzutni dachowych od wentylatorów łazienkowych oraz wentylacji grawitacyjnej.

#### 4. UWAGI KOŃCOWE

Roboty wykonać zgodnie z :

- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, Tom II -"Instalacje Sanitarne i Przemysłowe" oraz innymi obowiązującymi Przepisami i Normami.

Na etapie realizacyjnym inwestycji, w wypadkach koniecznych uzasadnionych warunkami panującymi na placu budowy, dopuszcza się zmiany nienaruszające obowiązujących przepisów Ustawy Prawo Budowlane, Przepisów branżowych oraz zasad wiedzy technicznej.

Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane art. 36a na etapie realizacyjnym inwestycji dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę innych materiałów i urządzeń niż ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym. Zamienne materiały i urządzenia powinny cechować się porównywalnymi parametrami technicznymi.

**Wszelkie wprowadzone zmiany, powinny zostać uzgodnione z Inwestorem oraz Autorami opracowania projektowego.**

OPRACOWANIE:

projektant instalacje sanitarne:

mgr inż. Ewa Starczewska

nr upr. 115/02/DUW