

## **I. OPIS TECHNICZNY**

Do projektu budowlanego

### **Instalacje sanitarne**

*Remont i przebudowa toalet i zaplecza socjalnego w budynku Szkoły Podstawowej w Bobrowicach*

Bobrowice dz. 68, gmina Sławno

### **1. Podstawa opracowania**

Jako podstawa do opracowania projektu posłużyły:

- Zlecenie inwestora
- Podkład architektoniczno-budowlany
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinno odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. Ust. Nr 75 poz. 690) wraz z aktualizacjami
- Obowiązujące normy i przepisy związane z tematem

### **2. Zakres i cel opracowania**

Opracowanie to stanowi projekt budowlany instalacji sanitarnych dla projektowanego remontu i przebudowy toalet i zaplecza socjalnego w budynku Szkoły Podstawowej w Bobrowicach.

W skład opracowania wchodzi projektowane instalacje:

- instalacja wod-kan.
- wentylacja mechaniczna
- instalacja c.o.

### **3. Dane ogólne budynku**

Budynek jest 3 kondygnacyjny, podpiwniczony. W zakresie opracowania wchodzi budowa toalet i pomieszczenia socjalnego. Pomieszczenia zostały zaprojektowane na piętrze. Rozmieszczenie pomieszczeń i przyborów sanitarnych zgodnie z projektem architektonicznym. Zasilania urządzeń zgodnie z projektem branży elektrycznej. W zakres opracowania wchodzi budowa dla tych pomieszczeń instalacji wod-kan. Podłączenie powyższych instalacji do istniejącej instalacji w budynku.

### **4. Opis rozwiązania projektowego**

#### **4.1 Instalacja wodociągowa**

##### **4.1.1 Bilans wody**

Rozliczanie wody wodociągowej dla całego budynku – zgodnie ze stanem istniejącym. Z racji braku zmiany zapotrzebowania na wodę, nie jest wymagana zmiana wodomierza głównego.

#### **4.1.2 Opis rozwiązania projektowego**

Projektowana instalacja wodociągowa dla budynku będzie rozpoczynała się od istniejącego pionu wodociągowego. Instalację wodociągową dla opracowywanego budynku projektuje się na cele bytowo gospodarcze. Źródłem wody zimnej na cele bytowo-gosp. budynku będzie istniejąca instalacja wodociągowa.

Przewody rozprowadzające zaprojektowano pod stropem, podejścia do armatury zaprojektowano w bruzdach ściennych. Przewody wodociągowe wykonać z rur stalowych ocynkowanych.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. W tulei nie można wykonywać żadnych połączeń na przewodzie.

Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana w podgrzewaczach przepływowych w podgrzewaczu pojemnościowym o pojemności 30,0 dm<sup>3</sup>. W pomieszczeniach woda ciepła będzie rozprowadzana przewodami z rur stalowych ocynkowanych do przyborów w bruzdach ściennych.

Grubość izolacji dla średnic Ø 15 – Ø 20 grubości 20 mm, a powyżej Ø 20 mm grubości 25 mm z pianki poliuretanowej wg KB1-8.5.(6) lub KB1-8.5(1).

#### **4.1.3 Próby szczelności, płukanie, dezynfekcja**

Należy przeprowadzić próby wodne na ciśnienie max 0,9 MPa oraz eksploatacyjną - zgodnie z Poradnikiem montera w technologii PE oraz PN i warunkami technicznymi. Do pomiarów ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bar oraz umieścić go możliwie w najbliższym punkcie instalacji. Z próby ciśnienia należy sporządzić protokół, który musi być podpisany przez inwestora, którego reprezentuje inspektor nadzoru i wykonawcę z podaniem miejsca i daty jej przeprowadzenia. Podczas badania szczelności należy utrzymać w instalacji stałą temperaturę wody, gdyż zmiana jest temperatury o 10°K powoduje zmianę ciśnienia o 0,5 do 1,0 bar. Przed próbami ciśnieniowymi wykonać płukanie instalacji, a wodę popłuczną odprowadzić do kanalizacji. Płukanie wykonywać do uzyskania czystości wody. Ponownie przepłukać instalację po próbach ciśnieniowych i poddać ją dezynfekcji. W protokole prób wpisać również wyniki płukania instalacji.

### **4.2 Kanalizacja sanitarna**

#### **4.2.1 Ilość ścieków i miejsce odprowadzenia**

Ścieki sanitarne będą odprowadzane z budynku istniejącą instalacją kanalizacji sanitarnej.

#### **4.2.2 Opis rozwiązania projektowego**

Ścieki z budynku będą zbierane pionami, które odprowadzą ścieki sanitarne do projektowanego poziomu ułożonego pod posadzką.

Odcinki układane pod stropem wykonać z rur kanalizacyjnych PVC grubościennych klasy „S” o ścianie litej łączonych na uszczelki gumowe.

Wszystkie piony sanitarne i podejścia wykonać z rur kanalizacyjnych PP. Piony wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi. Podejścia do pionu wykonać w miarę możliwości w bruzdach ściennych ze spadkiem minimum 2,0%. Przewody pod stropem obudować płytą G-K.

Podłączenie wszystkich poziomów z poszczególnych przyborów i urządzeń sanitarnych do pionów wykonać za pomocą trójników odpowiednich średnic o kącie rozwarcia 45°. Przewody należy układać zgodnie z warunkami technicznymi układania i montażu rurociągów z tworzyw sztucznych i wytycznymi wybranego producenta.

Trasy poziomów kanalizacji sanitarnej, średnice, spadki, długości i materiał pokazano w części rysunkowej. Należy umieścić czyszczaki na instalacji kanalizacji sanitarnej :

- na prostych odcinkach przewodów odpływowych co 15m;
- na pionach przed przejściem ich do przewodów odpływowych;
- na podejściach dłuższych niż 2,5m bezpośrednio przed włączeniem ich do pionu;
- na pionach przed każdą odsadzką

Przewody należy podwieszać do konstrukcji lub mocować do ścian pod każdym kielichem, ale w odstępach nie przekraczających 2,0m lub zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta. Przewody mocować za pomocą wsporników dostępnych powszechnie na rynku. Wyposażenie pomieszczeń sanitarnych i kuchennych wykonać zgodnie z projektem architektonicznym. Trasy przewodów oraz średnice podano w dokumentacji rysunkowej.

#### **4.3 Instalacja c.o.**

Dla pomieszczenia sanitarnego 1.07 zaprojektowano grzejnik stalowy płytowy o mocy min.560W. Włączenie do istniejącej instalacji z pomieszczenia obok. Podłączenie wykonać z rur PE-RT/Al/PE-RT. Po wykonaniu całą instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno przy ciśnieniu  $p_{pr}=0,3\text{MPa}$  z armaturą, oraz na gorąco przy roboczym ciśnieniu i temperaturze. Przewody prowadzić w bruzdach ściennych. Rury instalacji c.o. należy prowadzić w rurze ochronnej „peszel”. Do odcinania instalacji zastosowano zawory odcinające kulowe na parametry  $p=0,6\text{MPa}$  i  $t=100^{\circ}\text{C}$ . Przewody układać zgodnie z wytycznymi producenta.

Regulacja grzejników odbywać się będzie za pomocą wkładów zaworowych z nastawą wstępną. Podejście do grzejników wykonać w ścianie. Grzejniki połączyć z instalacją za pomocą zaworów odcinających kątowych. Po próbie na gorąco należy ustawić nastawy zaworów na grzejnikach, tak by zapewnić odpowiednie parametry na każdym grzejniku.

Odpowietrzenie instalacji co za pomocą samoczynnych odpowietrzników umieszczonych w grzejnikach c.o. Temperatura czynnika grzewczego dla instalacji ogrzewania grzejnikowego to  $80,0^{\circ}/60,0^{\circ}\text{C}$ . Odpowietrzenie instalacji co za pomocą samoczynnych odpowietrzników umieszczonych w grzejnikach c.o.

#### **4.4 Wentylacja mechaniczna**

W pomieszczeniach łazienek należy zaprojektować wentylatory łazienkowe ściennie o wydajności  $50\text{m}^3/\text{h}$  przy niezbędnym sprzęcie dyzpozycyjnym. Wentylatory należy tak zaprogramować by załączały się wraz z włącznikiem światła w pomieszczeniu bez okien i z czujnikiem ruchu w pomieszczeniu z oknem. W obu stosować opóźnienie czasowe.

#### **5. Uwagi końcowe**

Wszystkie prace budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Sanitarnych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Warszawa 09-2002. Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń pod warunkiem spełnienia wymogu identycznych parametrów jak zastosowane w projekcie rozwiązania.

Nieprzewidziane w dokumentacji sytuacje, które wynikną w trakcie realizacji wyjaśnione będą przez projektanta w trakcie pełnienia nadzoru autorskiego.

Opracował  
mgr inż. Marcin Cichowicz