

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH

I. DANE OGÓLNE

Nazwa zadania: ^{Przebudowa i} Zmiana sposobu użytkowania budynku byłej Szkoły Podstawowej w Kobylu na świetlicę wiejską dostosowaną do potrzeb klubu „senior +”. Rozbudowa schodów zewnętrznych oraz budowa podjazdu dla osób niepełnosprawnych.

Adres budowy: Kobyla, nr geod. dz. 321/3, gm. Perlejewo

Inwestor: Gmina Perlejewo, Perlejewo 14, 17-322 Perlejewo

Projektant: mgr inż. Wiktor Ekonomiuk nr. upr. BŁ/174/91; BŁ/287/94;

Wyposażenie budynku w instalacje:

- instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej
- instalacja wewnętrznej kanalizacji sanitarnej

II. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

2.1. Obliczenie zapotrzebowania na wodę

Obliczenie zapotrzebowania wody przeprowadzono w oparciu o mornę PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.”

Zapotrzebowanie na wodę wynosić będzie:

Przeciętne normy zużycia wody:

$33 \text{ dm}^3/\text{osobę} \times \text{dobę}$

Ilość wody na potrzeby bytowo-socjalne:

$Q_{\text{dmax}} = 2,1 \text{ m}^3/\text{dobę}$

$Q_{\text{dśr}} = 1,5 \text{ m}^3/\text{dobę}$

Jakość wody powinna odpowiadać wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi w rozumieniu Ustawy z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zapotrzebowaniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (T.j. Dz. U. z 2006r. Nr 123, poz. 858, z póź. Zm.)

Wody odprowadzane będą do projektowanej wewnętrznej instalacji z budynku z istniejącego przyłącza wodociągowego.

2.2. Opis instalacji wodociągowej

Przewody wody zimnej, ciepłej zaprojektowano z rur:

- Rozprowadzenie do poszczególnych pomieszczeń oraz podejścia do przyborów wykonać z rur polipropylenowych łączonych poprzez zgrzewanie polifuzyjne, polegające na wzajemnym przetopieniu cząstek materiału zewnętrznej powierzchni rury i wewnętrznej powierzchni złączki, po wcześniejszym rozgrzaniu ich do temperatury 260°C - 280°C . Prawidłowo wykonany zgrzew wykazuje przecięciu brak wyraźnego śladu połączenia dwóch elementów na całym obwodzie i głębokości tego połączenia. Instalację wody zimnej wykonać z rur PP PN10, natomiast instalację ciepłej wody z rur PP PN16.

- stalowych podwójnie ocynkowanych prowadzonych nad stropem.

Spoiny powstałe przy wykonywaniu przejść przez przegrody budowlane rur należy uszczelnić ogniochronną elastyczną masą uszczelniającą o odporności ogniowej EL 120 firmy HILTI lub równoważne.

Mocowanie rurociągów do stropu konstrukcyjnego przy pomocy systemowych zawiesi np. firmy Niczuk zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producenta.

Rurociągi wody ciepłej ułożone w posadzkach zaizolować termicznie otulinami z pianki polietylenowej laminowanej na zewnątrz folią polietylenową np. Thermacompact S, gr. 13mm, zaś rurociągi wody zimnej gr. 6mm.

2.3. Przygotowanie ciepłej wody

Ciepła woda dostarczana będzie z elektrycznych podgrzewaczy przepływowych.

2.4. Armatura i materiały

Zawory wody zimnej zaprojektowano kulowe wytrzymałe na ciśnienie 10 bar i temperaturę 60°C. zawory wody ciepłej i cyrkulacji kulowe oraz zawory zwrotne zaprojektowano wytrzymałe na ciśnienie 10 bar i temperaturę 80°C. Podejścia do baterii umywalkowych bezdotykowych elektronicznych stojących zakończone będą kurkami kulowymi kątowymi. Baterie te połączone będą za pomocą elastycznych wężyków w oplocie metalowym.

2.5. Wytyczne instalacyjne

- przewody wody zimnej i cwu przewidziano z rur PP – rurociągi zabetonowane w posadzkach
- przewody wody zimnej przewidziano z rur stalowych podwójnie ocynkowanych rozprowadzonych nad stropem
- zawory odcinające kulowe
- próba szczelności instalacji przed zaizolowaniem rur (ciśnienie próbne – 1,5 raza większe niż ciśnienie robocze w instalacji zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”)

Grubość izolacji termicznej rurociągów:

Lp.	Rodzaj przewodu	Min grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/(m*K)
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	Równa średnicy wewnętrznej rury

Próby dla rurociągów z PP wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Próbę „na gorąco” przewodów PP ciepłej wody użytkowej przeprowadzić po okresie wiązania betonu (21-28dni). Początkowa temperatura wody powinna wynosić 20°C i każdego dnia należy ją zwiększać o 5°C, aż do osiągnięcia temperatury obliczeniowej. Po pozytywnej próbie szczelności należy wykonać płukanie i w razie potrzeby dezynfekcję instalacji. Rurociąg należy dokładnie przepłukać czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych (nie mniej niż 1,0 m/s). Woda musi pod względem własności chemicznych, fizycznych, bakteriologicznych odpowiadać warunkom podanym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19.03.2007, Dz.U. nr 61, poz. 417. Jeżeli własności wody nie spełniają warunków określonych w w/w rozporządzeniu, przewody wodociągowe należy poddać dezynfekcji roztworem wapna chlorowanego, a następnie ponownie przepłukać.

III. WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PCV prod. Wavin łączonymi przy pomocy uszczelek gumowych lub równoważnych.

Zakres stosowanych średnic przy instalacji kanalizacji sanitarnej: 50-160mm.

Piony kanalizacyjne sanitarne (zgodnie z częścią graficzną opracowania) należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką dn110.

Nieemożliwe do ukrycia w bruzdach podejścia należy zabudować płytą GK.

Ilość ścieków sanitarnych (przyjęto 90% zapotrzebowania na wodę):

$$Q_{dmax} = 1,9m^3/dobę$$

$$Q_{dśr} = 1,35m^3/dobę$$

Jakość ścieków odpowiadać będzie ściekom bytowym w rozumieniu ustawy z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zapotrzebowaniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Tekst jednolity Dz.U. z 2006r. Nr 123, poz. 858, z póź. zm.)

Ścieki bytowe odprowadzane będą poprzez projektowaną wewnętrzną i zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej do zbiornika na ścieki bezodpływowego o poj. do 10m³.

Wykopy pod kanalizację wewnętrzną budynku wykonać ręcznie na odkład. Szerokość wykopu powinna zapewniać minimum 30cm odstępu pomiędzy ścianą wykopu, a zewnętrzną ścianą rury z każdej strony. Zasypywanie wykopów ręcznie z jednoczesnym ręcznym zagęszczaniem. Grubość jednorazowo ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy przewodu i nie powinna być większa niż 15cm. Materiałem użytym do zasypywania powinien być grunt mineralny, piasek sypek drobno- lub średnioziarnisty bez grudek i kamieni.

Rurociągi w wykopie należy ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 15cm. Materiał użyty do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm
- nie może być zmrożony
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Podłoże wraz z warstwą wyrównawczą należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurociągu. Przewód po położeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na co najmniej ¼ swego obwodu, tzn. należy bardzo starannie zagęścić grunt.

Instalacja nie powinna wykazywać na połączeniach przewodów i armaturze. Wszystkie przewody przed ich zakryciem należy poddać próbie ciśnieniowej. Przed próbą należy napęlić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Ciśnienie próbne musi być 1,5 raza większe niż ciśnienie robocze w instalacji. Ciśnienie te należy dwukrotnie podnosić w okresie 30minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,6 bar. W czasie następnych 2 godzin spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,2bar. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę. Próbę i odbiór instalacji wykonać tak, aby woda używana do prób i płukania oraz napełniania instalacji spełniała wymagania normy PN-93?C-04607, potwierdzone przez Terenową Stację Sanitarно-Epidemiologiczną.

IV. UWAGI KOŃCOWE

Oprócz wytycznych zawartych w opisie obowiązują uwagi i objaśnienia zamieszczone na poszczególnych rysunkach w części graficznej opracowania.

Rodzaj armatury i przyborów sanitarnych (baterie, miski ustępowe, umywalki) przed montażem należy uzgodnić z inwestorem.

Wykonanie i montaż instalacji powinny być realizowane zgodnie z projektem, w oparciu o aktualne normy i przepisy (w tym m.in. z zakresu BHP i p-poż.) oraz „Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót”.

Montaż urządzeń należy wykonywać zgodnie z wytycznymi ich producentów.

Urządzenia należy zamówić z kompletną automatyką i kompletnym wyposażeniem, w stanie umożliwiającym ich prawidłową eksploatację, po podłączeniu mediów. Parametry do zamówienia urządzeń należy uzgodnić z producentem urządzeń. Przy zamawianiu urządzeń z kompletną automatyką należy przekazać dostawcy automatyki wszelkie informacje niezbędne do jej kompletacji oraz uzgodnić szczegółowy wykaz elementów i sposób (wytyczne) montażu.

Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać aktualne atesty, świadectwa o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, lub aprobaty techniczne.

Po zamontowaniu i uruchomieniu instalacji należy je wyregulować w celu uzyskania projektowanych parametrów pracy.

Projektant:

WIKTOR EKONOMIUK
nr upr. BŁ/174/91; BŁ/287/94

