

OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowlanego branży sanitarnej instalacji wodno-kanalizacyjnej
dla budynku Urzędu Gminy w miejscowości
Bolesławiec , ul. Rynek .**

Inwestor: **Gmina Bolesławiec.**

1.1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora
- podkłady projektu architektonicznego
- mapa sytuacyjna 1:500
- uzgodnienia z inwestorem

2. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie zawiera dokumentację budowlaną branży sanitarnej wewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej dla Termomodernizacji budynku Urzędu Gminy w Bolesławcu .

3. Dane ogólne.

Projektowany budynek będzie trzy kondygnacyjny, podpiwniczony z przeznaczeniem jako budynek użyteczności publicznej.

Instalację wodociągową p. pożarowa , projektuje się włączyć do istniejącej instalacji zlokalizowanej w kotłowni w piwnicy budynku. Kanalizację sanitarną projektuje się odprowadzić do istniejącej kanalizacji sanitarnej poprzez istniejące piony kanalizacyjne. Pozostała (istniejąca) część instalacji wodno-kanalizacyjnej nie podlega opracowaniu.

4. Koncepcja rozwiązań technicznych.

4.1. Przyłącze wodociągowe.

Przyłącze wodociągowe istniejące zakończone jest w pomieszczeniu przylegającym do pomieszczenia kotłowni w piwnicy budynku.

4.2. Wewnętrzna instalacja wodociągowa.

Instalację wodociągową projektuje się od miejsca wpięcia do już istniejącej instalacji na poziomach kondygnacji . Wszystkie przewody wodociągowe w pomieszczeniach projektuje się w systemie PP-R FUSIOTHERM firmy AQUATHERM-POLSKA, lub innego systemu rur i kształtek z tworzywa sztucznego posiadającego wymagane atesty i dopuszczenia.

Całość instalacji zaizolować termicznie otulinami ciepłochronnymi.

4.3.System FUSIOTHERM

4.3.1. Cechy systemu

System instalacyjny Fusiotherm ze względu na właściwości materiału (polipropylen PP-R) posiada następujące zastosowanie:

- a) instalacje zimnej i ciepłej wody,
- b) instalacje centralnego ogrzewania,
- c) instalacje sprężonego powietrza .

System przewodów rurowych fusiotherm oferuje możliwości wykonania instalacji wodociągowej, z materiału obojętnego fizjologicznie i mikrobiologicznie: od domowego przyłącza, rozdziału zimnej wody, przyłącza do podgrzewacza i rozdzielacza ciepłej wody poprzez piony, przy konwencjonalnym rozdziale na piętrach lub do indywidualnego rozdziału wody do ostatniego punktu czerpalnego. Rury i kształtki fusiotherm wykonany są z polipropylenu PP-R. Jego właściwości fizyczne są dostosowane do wymagań stawianym instalacjom sanitarnym.

Należy unikać bezpośredniego kontaktu polipropylenu PP-R (typ 3) z miedzią i z mosiądzem bez uszlachetniającego pokrycia, gdyż przy dłuższym czasie może wystąpić szkodliwy wpływ tych metali na polipropylen. Z tego powodu kształtki fusiotherm służące do połączeń z metalem są wyposażone we wkładki gwintowane pokryte niklem i chromem.

System przewodów rurowych fusiotherm składa się z:

- rur w postaci sztang i zwojów,
- kształtek,
- kołnierzy i tulejek do połączeń kołnierzowych,
- przejściowych złączek z gwintem,
- złączek siodłowych,
- zestawów rozdzielaczy,

- zaworów odcinających,
- narzędzi do zgrzewania,
- narzędzi do cięcia i obróbki,
- elementów mocujących.

4.3.2. Zasady montażu

Podczas montażu instalacji fusiotherm rurociągi należy odpowiednio zamocować do konstrukcji budowlanych. Idealnymi elementami do mocowania rur fusiotherm są obejmy metalowe z wkładką gumową. Mocowanie przewodów wykonywać w taki sposób, aby były uwzględnione punkty stałe i przesuwne wymagane dla przewidywanej zmiany długości trasy. Punkty stałe można realizować w miejscu zmiany trasy, w miejscu odgałęzienia. W miejscu osadzenia rury w armaturze, obejmy pomiędzy dwoma kształtkami.

Punkty ślizgowe (punkty przesuwne) można realizować za pomocą :

- a) luźnej obejmy,
- b) obejmy z hakiem,
- c) prowadzenie rury w izolacji.

System fusiotherm umożliwia podłączenie urządzeń wszystkimi metodami: w układzie tradycyjnym z podejściami i gałkami na ścianie lub pod tynkiem, jak również z rozprowadzeniem w szlichcie podłogowej. W metodzie tej można zastosować trójniki lub rozdzielacze z doprowadzeniem bezpośrednim wody do urządzenia sanitarnego. Połączenie elementów fusiotherm wykonywane może być za pomocą złączek gwintowanych lub za pomocą zgrzewania polifuzyjnego. Polega to na nagraniu elementu w temperaturze 260°C w odpowiednim czasie, a następnie włożeniu rury w mufę kształtki. Następuje wówczas jednorodne połączenie (polifuzja) materiału obydwu elementów .

Metoda zgrzewania dyfuzyjnego wymaga od osoby wykonującej, umiejętności w obsłudze urządzeń i narzędzi oraz zachowanie pewnych zasad procesu zgrzewania.

Ważnymi czynnikami w procesie łączenia elementów jest :

- a) kontrola temperatury(260°C),
- b) dokładność docinania rur (prostopadłość),
- c) głębokość zgrzewu,
- d) czas nagrzewania, łączenia i chłodzenia.

4.3.3. Wytyczne prowadzenia i mocowania przewodów.

Przewody z tworzywa wewnętrznych instalacji wodociągowych mogą być prowadzone:

- na wierzchu ścian,
- pod tynkiem,
- w brzdach.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych wykonanych np. z cienkościennych rur z tworzywa, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie.

W instalacjach wody zimnej należy stosować izolację dla zapobiegania kondensacji pary wodnej i ogrzania wody. Rurociągów instalacji ciepłej wody można nie izolować.

Tabela poniższa przedstawia grubość izolacji na przewodach zimnej wody przy prowadzeniu w różnym otoczeniu w budynkach.

Wartości wskaźnikowe minimalne grubości izolacji dla przewodów.

Dla przewodów wody zimnej

Rodzaj zabudowy	Grubość warstwy izolacji przy współczynniku $\lambda = 0,040 \text{ W/m}^*\text{K}$
Przewody układane swobodnie w pomieszczeniach nieogrzewanych (np. piwnica)	4mm
Przewody układane swobodnie w pomieszczeniach ogrzewanych	9mm
Przewody w kanale bez przewodów ciepła	4mm
Przewody w kanale obok przewodów ciepła	13mm
Przewody w brzdach ściennych pionowe	4mm
Przewody w zagłębieniu ściany obok przewodów ciepła	13mm
Przewody na stropie betonowym	4mm

4.4. Instalacja wodociągowa p. pożarowa.

Projektuje się nową instalacja p. pożarowa z rur stalowych ocynkowanych . Włączenie projektowanej instalacji wykonać przed zestawem wodomierzowym w celu uniknięcia obniżenia ciśnienia i zmiany średnicy zachowując średnicę na przyłączy Dn 32 mm. Instalacje wodociągowa p. pożarową wykonać rur stalowych Dn 32 i Dn 25 mm prowadząc po wierzchu ściany . Na poziomie piwnicy podejść pod poziom klatki schodowej i wyprowadzić pion Dn 32 mm od piwnicy do kondygnacji poddasza . Projektuje się montaż 4 zestawów hydrantowych zawieszanych typu 25H +G -805-B.30 z wężeł pólstywnym Dn 25 o długości 30 m w szafce naściennej z miejscem na gaśnicę proszkową o wadze 6 kg. , producent: „BOX-MET” Piskorzów .

4.5. Próba szczelności.

Wszystkie instalacje wodne powinny być zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót Bud.-Montaż., poddane próbie ciśnieniowej przed zakryciem i zaizolowaniem, przy czym ciśnienie próbne musi wynosić 1,5 –krotną wartość ciśnienia roboczego. Próbę ciśnieniową należy przeprowadzić **jako próbę wstępną , główną i końcową.**

Przy próbie wstępnej należy zastosować **ciśnienie próbne**, odpowiadające 1,5 krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego. Ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie, w odstępach 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6bara. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić **próbę główną.**

Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej nie może obniżyć się o więcej niż 0,2bara.

Po zakończeniu próby wstępnej i głównej, należy przeprowadzić **próbę końcową** (impulsową). W próbie tej, w 4 cyklach co najmniej 5 minutowych, wytwarzane jest na przemian ciśnienie 10 i 1 bar. Pomędzy poszczególnymi cyklami próby, instalacja powinna pozostawać w stanie bezciśnieniowym.

W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

5. Przyłącze i wewnętrzna instalacja kanalizacyjna.

5.1. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Ścieki sanitarne z części budynku objętego opracowaniem, odprowadzane będą przez przykanaliki PCV Dz 160mm do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej PCV Dz 200mm. Projektuje się rury kanalizacyjne PCV łączone na uszczelkę.

5.2. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna.

Ścieki sanitarne (z części budynku objętego opracowaniem) odprowadzane z urządzeń i przyborów sanitarnych do projektowanych pionów kanalizacyjnych a dalej poziomami do przykanalików sanitarnych i sieci kanalizacji sanitarnej. Wewnętrzną kanalizację sanitarną projektuje się z rur PCV łączonych na uszczelkę.

5.3. Próba szczelności.

Próbę szczelności wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom 2 - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

6. Ustalenia końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z:

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, oraz przepisami BHP,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690 z dnia 15 czerwca 2002 r.)

.....
Opracował: