

## **OPIS TECHNICZNY DO INSTALACJI SANITARNEJ**

### **1.0. Instalacja kanalizacyjna.**

Ścieki z budynku odprowadzane będą poprzez istniejące przyłącze do szczelnego zbiornika na ścieki sanitarne. Przewody poziome, łączące pion kanalizacyjny z głównym kanałem odpływowym ułożone będą pod posadzką na głębokości zabezpieczającej je przed przemarzaniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Pion i podejścia do przewodów sanitarnych należy wykonać z rur i kształtek PCV kielichowych. Pion kanalizacyjny należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką. Usytuowanie pionu oraz podłączenia przyborów sanitarnych pokazano na rysunkach branżowych.

### **2.0. Instalacja wodociągowa.**

Budynek objęty opracowaniem zaopatrywany będzie w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego. Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej: wody zimnej i ciepłej, z rur wielowarstwowych PEX-AL-PEX KISAN. Woda ciepła będzie przygotowywana w zasobniku ciepłej wody użytkowej zasilanym kotłem grzewczym na paliwo stałe ekologiczne oraz grzałką elektryczną. Zastosowano tradycyjne rozprowadzenie wody z rozprowadzeniem trójników. Woda zimna prowadzona będzie rurą 20x2,25mm; woda ciepła 20x2,0mm, ewentualną cyrkulację należy poprowadzić rurką 16x2,0mm. Do połączenia rur stosuje się złączki mosiężne zaciskowe i zaprasowywane. Złączka zaciskowa jest to złączka mosiężna z uszczelkami typu O-RING. W specjalnie przygotowanej przy pomocy kalibratora lub rozwiertaka końcówce rury osadza się korpus złączki z uszczelkami. Uszczelnienie złącza uzyskuje się poprzez dokręcenie do oporu nakrętki na elemencie wkrętnym nypla, trójnika lub kolana. Prawidłowe połączenie uzyskuje się gdy tuleja złączki zostanie zagnieciona na zewnętrznej warstwie polietylenu. System ten nie wymaga dodatkowego uszczelnienia. Uszczelnienie połączenia złączki zaprasowywanej z rurą uzyskuje się przez zaprasowanie tulei mosiężnej lub stalowej na rurze przy pomocy praski elektrycznej. Od strony rury złączki posiadają dwie uszczelki typu O- RING. Stosowane są również złączki z tuleją

stalową i pierścieniem ustalającym z przezroczystego tworzywa, który umożliwi kontrolę głębokości wprowadzenia rury.

Korzystne jest aby armatura na przewodach rozmieszczona była obok punktów stałych. Przy podłączeniu ewentualnych lokalnych urządzeń do przygotowania ciepłej wody należy stosować bezpośrednio przy urządzeniu minimum 0,5m bieżącej rury stalowej lub miedzianej i dopiero do niej przyłączyć rozproszanie ciepłej wody z rur KISAN.

Armatura wodociągowa:

- Bateria umywalkowa - 11 sztuk
- Bateria zlewozmywakowa - 1 sztuka
- Bateria prysznicowa – 6 sztuk
- Zawór ustępowy - 5 sztuk
- Zawór do pisuara – 3 sztuki

Próby szczelności instalacji wody ciepłej i zimnej należy wykonać:

- Przy temperaturze powietrza wewnątrz budynku powyżej  $+5^{\circ}\text{C}$ .
- Przed zakryciem bruzd i kanałów oraz wykonaniem izolacji cieplnej

Przed przystąpieniem do próby szczelności instalacji należy odłączyć armaturę, która może zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu. Odłączone elementy należy zastąpić zaślepkami lub zaworami odcinającymi. Do instalacji powinno się przyłączyć manometr z dokładnością odczytu 0,01MPa. Przygotowaną do próby instalację należy napęlnić wodą i odpowietrzyć. Ciśnienie próbne wynosi 1,5-krotną wartość ciśnienia roboczego w instalacji. Ciśnienie to w okresie 30min. Należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 min. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06MPa. W czasie następnych 120 min. spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02MPa. Dodatkowo w czasie próby należy sprawdzić poprzez obserwację szczelność połączeń.

*Uwaga!*

*W czasie próby należy utrzymywać stałą temperaturę, ponieważ może to wpłynąć na zmianę ciśnienia. Dla instalacji wody ciepłej po wykonaniu próby szczelności należy wykonać próbę „na gorąco”, wypełniając instalację ciepłą wodą o temperaturze  $+55^{\circ}\text{C}$  i ciśnieniu 0,6MPa.*

### 3.0. Instalacja centralnego ogrzewania.

- 3.1. Informacje ogólne. Projektuje się instalację centralnego ogrzewania pompową, systemu otwartego z rozdziałem dolnym, dwururową. Czynnikiem grzejnym będzie woda o parametrach 80°/60°C. Instalacja zabezpieczona będzie zgodnie z PN-B-02414 1999 r. Źródłem ciepła dla budynku będzie kocioł grzewczy na paliwo stałe ekologiczne o mocy  $P=24kW$ , usytuowany w kotłowni na poziomie piwnicy. Kocioł stanowić będzie zespół grzewczy zapewniający dostawę ciepła dla potrzeb c. o. i niezbędnej ilości ciepłej wody użytkowej.
- 3.2. Przewody. Prowadzenie rur w domu zaprojektowano w systemie dwururowym. Czynnik grzejny rozprowadzany będzie do poszczególnych grzejników przewodami z rur miedzianych po ścianach. Po wykonaniu instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej, następnie zaizolować kształtkami z pianki PE.
- 3.3. Grzejniki, armatura grzejnikowa i odcinająca. Jako elementy grzejne projektuje się grzejniki metalowe, płytowe. W projekcie przyjęto zastosowanie grzejników PURMO wyposażonych w ręczny zawór odpowietrzający. Przed grzejnikami zaprojektowano zawory termostatyczne firmy Danfoss. Jako armaturę odcinającą przy kotle c. o. należy zastosować zawory kulowe.
- Uwaga: w pokoju, w którym umieszczony będzie termostat, na zaworach nie montować głowic termostatycznych.