

Opis techniczny

do projektu instalacji wod.-kan. centralnego ogrzewania i gazowej

1. Instalacja wody zimnej i ciepłej.

Woda do budynku będzie doprowadzona z wodociągu ulicznego przyłączem o średnicy 40 mm. Ciepła woda podgrzewana w elektrycznym podgrzewaczu wody o pojemności 80l usytuowanym na zapleczu kuchennym.

Rurociągi wody zimnej i ciepłej w budynku projektuje się wykonać z rur i kształtek miedzianych łączonych lutem miękkim.

Połączenia przewodów z armaturą przy zastosowaniu kształtek o połączeniach gwintowanych. Przewody rozprowadzające w domku należy prowadzić po ścianach lub posadce a podejścia do przyborów w bruzdach ściennych lub warstwie posadzkowej w otulinie thermacompact S lub rurach ochronnych karbowanych z tworzyw (koszulkach).

W celu kompensacji wydłużeń termicznych przewody wody ciepłej układać z załamaniami pod kątem 90 ° ewentualnie montować kompensatory U-kształtowe w rozstawie co 6m.

Przewody wody ciepłej w piwnicy należy izolować otuliną z pianki poliuretanowej np. Termalex o grubości min. 6 lub 9mm.

Armaturę odcinającą stosować typu kulowego lub zawory systemowe.

W sali świetlicy należy zamontować hydrant ppoż o średnicy 25 mm z wężem półsztywnym o długości 20 m w typowej szafce hydrantowej.

Po zmontowaniu instalacji wykonać płukanie i dezynfekcję instalacji 4% wodnym roztworem podchlorynu sodu oraz próbę szczelności na ciśnienie 0,9 MPa w czasie 30 min.

Instalację można wykonać również z rur z tworzyw sztucznych elastycznych n.p. polibutylenowych np. Hepworth, lub z tworzywa PE-Xc TECEflex.

2. Kanalizacja.

Ścieki z budynku będą odprowadzone przykanalikiem o średnicy 160 mm. do bezodpływowego zbiornika na ścieki (szamba) o pojemności 8m³

Kanalizację w budynku projektuje się z rur PVC o połączeniach kielichowych zamocowanych do ścian uchwytnymi stalowymi z podkładką gumową.

Poziome przewody pod posadzką posadzić na warstwie podsypki z piasku gr. 5-8cm ze spadkiem 2-5% w kierunku wyjścia z budynku.

W dolnej części pionów kanalizacyjnych zamontować czyszczaki a nad dachem rury wywiewne PVC ϕ 110 mm.

Spadki rurociągów i średnice podano na rysunkach.

Po zamontowaniu kanalizacji wykonać próbę szczelności.

3. Instalacja c.o.

Straty ciepła domku oraz obliczenia hydrauliczne wykonano programem komputerowym OZC InstalSOFT uwzględniającym normę EN ISO-6946, EN 832: 1998 oraz wytyczne podane w zarządzeniu Ministra G.P.i B. Dz.U.nr.75 z 1995r z późniejszymi zmianami.

Ogrzewanie pomieszczeń zaplecza świetlicy projektuje się grzejnikami płytowymi a pomieszczenie główne świetlicy wodnymi aparatami grzewczymi zasilanymi wodą z wiszącego kotła gazowego o mocy 24kW. Kocioł gazowy powinien być dostosowany do opalania gazem płynnym propan.

Instalację c.o. projektuje się jako wodną dwururową wykonaną z rur miedzianych łączonych przez lutowanie lub z rur elastycznych z tworzywa PE-Xc.

Przewiduje się zastosowanie grzejników stalowych płytowych np. CosmoNova których wielkość dobrano dla temperatury wody grzejnej 75/55°C.

Łączenie rur miedzianych przy zastosowaniu kształtek kielichowych wykonać lutem miękkim.

Połączenia z armaturą i grzejnikami wykonać z kształtkami gwintowanymi z mosiądzu lub brązu uszczelnionymi taśmą teflonową.

W czasie montażu należy zapewnić możliwość kompensacji wydłużeń termicznych przewodów na łukach i kolanach 90° lub na kompensatorach U-kształtowych i mieszkowych.

Przewody układane na ścianach i w warstwie posadzkowej izolować otulinami z pianki polietylenowej grubości 9.

W najwyższych punktach instalacji zamontować odpowietrzniki automatyczne.

Przy grzejnikach należy zamontować zawory grzejnikowe zwykłe lub termostaticzne.

Po wykonaniu instalacji należy ją przepłukać i napełnić wodą a następnie wykonać próbę hydrauliczną ciśnieniową na ciśnienie 0,4 MPa przez okres 30 min .

Próbę instalacji na gorąco w warunkach roboczych tj. przy temperaturze wody grzejnej wynoszącej 80°C i przy ciśnieniu 0,2 MPa wraz z regulacją instalacji wykonać w sezonie grzewczym .

4 Instalacja gazowa

Instalację gazową projektuje się wykonać z rur miedzianych łączonych lutem miękkim a z armaturą za pomocą połączeń gwintowanych.

Przewody gazowe mocować do ścian za pomocą uchwytów w odległości 10 cm od przewodów poziomych montując je nad innymi przewodami oraz min. 2 cm przy skrzyżowaniach z innymi instalacjami oraz 60 cm od urządzeń iskrzących i otwartego płomienia .

Przejścia gazociągu przez ściany konstrukcyjne i stropy wykonać w tulejach ochronnych stalowych.

Przed kotłem gazowym oraz kuchenką zamontować kurek gazowy kulowy odcinające dopływ gazu . Kurki należy usytuować w sposób aby była zapewniona łatwość montażu i obsługi .

Przewody poziome prowadzić po wierzchu ścian w odległości 3 cm od tynku ze spadkiem minimum 0,4 % w kierunku odbiorników gazu .

Do uszczelnienia połączeń gwintowanych używać taśmę teflonową lub inne materiały o zbliżonych właściwościach oraz różnego rodzaju elastyczne preparaty uszczelniające np. pastę Gebatout, żywicę beztlenową Gebetanche-Gaz itp.

Po zmontowaniu instalacji należy wykonać próbę szczelności sprężonym powietrzem na ciśnienie próbne 50 kPa w czasie 30 min niedopuszczalny jest żaden spadek ciśnienia.

Próbę szczelności wykonać w obecności pracownika zakładu gazowniczego.

5. Wytyczne montażu kotła

Pomieszczenie w którym będzie zamontowany kocioł powinno posiadać sprawnie działającą wentylację nawiewno - wywiewną

- W dolnej części drzwi do pomieszczenia kotła należy zamontować kratkę wentylacyjną nawiewną o przekroju 400 x 125. co zapewni sprawną cyrkulację powietrza. Pomiedzy dolną krawędzią drzwi zewnętrznych a posadzką pomieszczenia kotła powinna być szczelina o wysokości min 5mm.

- Odprowadzenie spalin z kotła do komina wykonać przewodem z blachy nierdzewnej o średnicy dopasowanej do króćca wylotowego z kotła. Komin wykonać z typowych elementów ceramicznych ognio i kwasoodpornych np. typu Schiedel Rondo a przy wykonaniu komina z cegły lub zwykłych pustaków ceramicznych należy do komina wbudować kanał z blachy nierdzewnej o średnicy 130 mm .

- Kocioł gazowy powinien posiadać aktualny certyfikat lub aprobatę techniczną oraz atest bezpieczeństwa i być dopuszczony do stosowania budownictwie.

- Odbioru instalacji oraz montaż kotła powinien dokonać Inspektor Nadzoru lub kierownik budowy oraz Mistrz Kominiarski.

6. Wentylacja mechaniczna

W pomieszczeniu świetlicy projektuje się montaż 2 wentylatorów osiowych cichobieżnych zamontowanych w ścianie zewnętrznej które umożliwią okresowe przewietrzanie pomieszczenia.

Wywiew powietrza z pomieszczeń WC zaprojektowano wentylatorami łazienkowymi które będą zamontowane w miejsce kratki wentylacji grawitacyjnej, nawiew powietrza poprzez kratki kontaktowe w dolnej części drzwi.

7. Uwagi końcowe.

- Instalacje należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz przepisami zawartymi w Dz.U. nr 75 poz. 690 z 2002r. oraz zgodnie z:
- Wszystkie materiały wykorzystywane do budowy instalacji powinny posiadać aktualny certyfikat lub aprobatę techniczną wydaną przez COBRTI "INSTAL" w Warszawie oraz pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny
- Wytłaczynymi „Wewnętrzne instalacje wodociągowe, ogrzewcze i gazowe z rur miedzianych - wytłaczne stosowania” wyd. COBRTI „Instal” Warszawa 1996 r.
- Instalacje powinny również odpowiadać przepisom zawartym w:
- Warunkach Tech. Wykonania i Odbioru Robót cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Montaż, eksploatację i konserwację kotłów, podgrzewaczy, pomp oraz centrali wentylacyjnej wykonać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta.

Projektował inż. Stefan Augustyn