

najbliższych ścian. Zabrania się prowadzenia przewodów kanalizacyjnych nad przewodami elektrycznymi.

Spadki podejść powinny wynosić minimum 2%.

Na pionach wykonanych z tworzyw sztucznych należy przewidzieć kompensację zgodnie z PN-81/B-10700/01. Przewody odpływowe i podłączenia należy układać zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-81/B-10700/01 oraz PN-92/B-10735. Dla zapewnienia właściwej pracy instalacji kanalizacyjnej ścieków bytowo gospodarczych należy wykonać piony wentylacyjne jako przedłużenie przewodów spustowych. Piony wentylacyjne boczne należy zakończyć rurą wywiewną na dachu. Przewody wentylacyjne należy wykonać zgodnie z PN-81/B-10700/01.

Czyszczeni instalacji kanalizacyjnej ścieków bytowo gospodarczych należy umieszczać na przewodach spustowych przed przejściem ich do przewodów odpływowych.

Uwagi końcowe

Całość prac wykonać i dokonać odbioru zgodnie z " Warunkami wykonania i odbioru robot budowlano - montażowych" cz.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

III. WEWNĘTRZNA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

3.1. Dane ogólne :

- źródło ciepła – istniejący w budynku kocioł gazowy
- parametry czynnika grzejnego - woda 70/55 °C,
- obieg - wymuszony przez pompę obiegową
- Instalacja typu zamkniętego

3.2. Rozwiązania techniczne instalacji c.o.

Do ogrzewania budynku projektuje się instalację centralnego ogrzewania wodną, grzejnikową, w systemie zamkniętym. Instalację należy wykonać z rur miedzianych twardych w układzie trójkowym. Instalacja zabezpieczona będzie przed zwiększeniem pojemności wody przeponowym naczyniem zbiorczym. Po wykonaniu projektowanej instalacji CO należy sprawdzić całkowitą pojemność wodną całej instalacji CO . Ogólnie przyjmuje się, że przeponowe naczynie zbiorcze powinno posiadać pojemność nie mniejszą niż 4% objętości płynu znajdującego się w układzie grzewczym. W przypadku konieczności wymiany można zastosować naczynie przeponowe np. firmy 'REFLEX'

Piony instalacji przewiduje się prowadzić na ścianie (lub w bruzdach w ścianie) budynku natomiast poziomy instalacji należy prowadzić na posadzkach w warstwie ocieplenia. Przejście przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających przesuwanie się przewodów w przegrodzie.

3.3. Przewody

Czynnik grzejny rozprowadzany będzie do poszczególnych grzejników przewodami z rur miedzianych (twardych) $\varnothing 15\text{mm}$. Instalację wykonaną z rur $\varnothing 18$; $\varnothing 22$; $\varnothing 28$; $\varnothing 32$ mm należy układać na posadzce lub na ścianach. Przy układaniu rur w linii prostej o długości powyżej 5m stosować kompensację oraz punkty stałe. Łuki i odgałęzienia wykonać z typowych kształtek miedzianych łączonych przez lutowanie miękkie.

3.4. Kotłownia

Przyłączenie instalacji do istniejącej kotłowni opalany gazem ziemnym.

Przyłączenie projektowanej instalacji CO należy wykonać do istniejących rozdzielaczy. Na rurociągu zasilającym instalację należy zamontować:

- 1) zawory odcinające DN32mm,
- 2) manometr z kranikiem manometrycznym 3 drogowym,
- 3) termometr,
- 4) filtr mosiężny siatkowy (z siatką ze stali nierdzewnej o wielkości oczka 0,5mm)
- 5) pompę obiegową do CO ALPHA2 L 25-60 180 prod. „Grundfos” o parametrach:
 - Hmax -6,0m,
 - Qmax -3,0m³/h,
 - zasilanie 230V -50/60Hz ,
 - zakres pracy do 110°C,
 - rodzaj ochrony IP42 ,
 - moc wejściowa 5 - 45W

3.5. Urządzenia grzewcze:

- kocioł - Jako źródło ciepła w budynku zaprojektowano przyłączenie do istniejącej instalacji CO zasilanej z kotła gazowego.
- grzejniki – w pomieszczeniach budynku jako elementy grzejne przewiduje się grzejniki płytowe stalowe z wbudowaną wkładką zaworową, podejścia do grzejników projektuje się typu FTV dolnego zasilania
- zawory – grzejniki należy wyposażyć w zawory odcinające podwójne montowane na zasilaniu grzejnika oraz powrocie. Zastosować zawory posiadające wymagane atesty.
- odpowietrzenie instalacji – przy pomocy automatycznych odpowietrzników pływakowych znajdujących się na grzejnikach oraz przez naczynie zbiorcze otwarte
- izolacja – rury izolować termicznie np. otuliną THERMAFLEX Grubość izolacji przy współczynniku przenikania ciepła materiału izolacyjnego 0,035W(m x K) powinna wynosić dla :
 - przewodów o średnicy wewnętrznej do 22mm - 20mm
 - przewodów o średnicy wewnętrznej od 22mm do 35mm - 30mmRurociągi ułożone w warstwie docieplenia posadzki styropianem izolować otuliną poliuretanowa np. Thermaflex gr. 9mm.
- regulacja – całość instalacji należy wyregulować nastawami na grzejnikach.

3.5. Płukanie i próba instalacji – przed uruchomieniem i regulacją należy instalację poddać płukaniu mieszkanką powietrzno-wodną. metodą wymuszonego obiegu do czasu aż w instalacji będzie czysta woda. Całość instalacji (z wyjątkiem kotła węglowego) poddać próbie ciśnieniowej o wysokości 0,4 MPa

Uwagi końcowe.

Materiały użyte do montażu instalacji wod-kan i centralnego ogrzewania powinny posiadać odpowiednie dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Całość prac wykonać i dokonać odbioru zgodnie z " Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" cz.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.