

O P I S T E C H N I C Z N Y
do projektu budowlanego rozbudowy i przebudowy świetlicy wiejskiej w
Pietrzykowie dz. nr 41 w zakresie wewnętrznej instalacji wodociągowej, sanitarnej,
centralnego ogrzewania i wentylacji

1) PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Projekt architektoniczno - budowlany
- Obowiązujące normy i przepisy
- Warunki gazowe i sanitarne

2) ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy i remontu świetlicy wiejskiej w Pietrzykowie dz. nr 41 w zakresie wewnętrznej instalacji wodociągowej, sanitarnej, centralnego ogrzewania i wentylacji.

3) ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

3.1 Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Zakłada się wykorzystanie istniejącego przyłącza wodociągowego z częściową jego likwidacją. Instalacja zaopatrywać będzie w wodę przybory sanitarne zlokalizowane w węzłach sanitarnych oraz hydrant p.poż. Dn 25. Ciepła woda użytkowa dostarczana będzie z zasobnika c.w.u BIAWAR 140l W-E 140.26K przystosowanego do współpracy z kotłem na paliwo stałe i wyposażonego w podwójną wężownicę.

Instalacje od wejścia do budynku do hydrantu należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Pozostałą instalację wodociągową należy wykonać z rur Rautitan – stabil-REHAU łączonych na zaciski. Rurociagi prowadzić w bruzdach ścian i podłódze w rurach ochronnych (na rys. podano średnice nominalne.). Na odejściu instalacji gospodarczej zamontować zawór pierwszeństwa VV100 Dn 25. Opomiarowanie obiektu w pomieszczeniu kuchni. Zestaw wodomierzowy składa się z zaworu odcinającego Dn 32, wodomierza skrzydełkowego JS 2,5 Dn 20, zaworu odcinającego Dn 32 oraz zaworu antyskażeniowego EA-291 NF Dn 32. Na podejściach pod przybory zamontować zawory odcinające. W miejscach podłączeń baterii i zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złączek metalowych gwintowanych –do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować taśmę lub pastę teflonową. Przewody instalacji wody w budynku w ścianach należy poprowadzić w bruzdach ściennych w peszlu. Rury wodociągowe układane w posadzce należy montować w karbowanych rurach osłonowych typu PESZEL. Przed zakryciem rur należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od ciśnienia roboczego. Przewody zaizolować otuliną termoizolacyjną ze spienionego polietylenu z folią do izolacji

podtynkowych np. firmy Thermaflex. Do zimnej wody użytkowej zastosować izolacje o grubości ścianki 9mm, dla ciepłej wody użytkowej izolacje 20 mm. Dobrana izolacja pozwala na zmniejszenie strat energii oraz możliwość kompensacji oraz osłonięcia przewodów od ostrych krawędzi. Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne bezwzględnie montować tuleje ochronne. Minimalna odległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić, co najmniej 0,5 m, w miejscach skrzyżowań 0,05 m. Rury stosowane do budowy wodociągu muszą posiadać aktualną aprobatę techniczną, deklarację zgodności z aprobatą, decyzję o stosowaniu ich w budownictwie oraz opinię PZH o dopuszczeniu ich do przesyłu wody dla celów pitnych.

Rurociągi przed ich oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać wodą, oraz dokonać dezynfekcji. Dezynfekcję instalacji przeprowadzić należy wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia związków chloru - podchlorynu wapnia lub sodu, zawierającą, co najmniej 50 mg Cl₂/dm³, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Dezynfekcję należy przeprowadzać dawkując roztwór środka dezynfekującego przy powolnym napełnianiu instalacji. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie czasu powinna wynosić 10 mg Cl₂/dm³. Po przeprowadzeniu dezynfekcji, instalację należy ponownie przepłukać czystą wodą. Po dezynfekcji i płukaniu powinna być dokonana analiza bakteriologiczna wody.

3.2 Wewnętrzna instalacja sanitarna

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną należy wykonać z rur PVC w średnicach 50, 110, 160 mm łączonych kielichowo.

Ścieki z budynku zbierane są głównym rurociągiem średnicy Dn160 ułożonym pod posadzką budynku do projektowanego zbiornika bezodpływowego. Podejścia pod przybory rozprowadzone także w posadzce. W celu zapewnienia wentylacji oraz prawidłowej pracy przyborów sanitarnych projektuje się piony wentylacyjne średnicy D75 z wyprowadzeniem ponad dach. Na końcu pionu zamontować wywiewkę systemową. Na pionie przy posadzce należy zamontować czyszczak.

Przy układaniu instalacji kanalizacyjnej wewnętrznej zachować należy min. 1,6% spadek rurociągu głównego D160 oraz min. 3% spadek dla pozostałych podejść. Przy zmianie kierunku zastosować trójniki 45st.

3.3 Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania

W ramach budowy systemu ogrzewania projektuje się indywidualne centralne ogrzewanie. W budynku projektuje się ogrzewanie wodne, pompowe o parametrach wody grzejnej 80/60 st.C, w systemie otwartym, z rozdziałem dolnym wykonane z rur PE lub

PP. Instalacja centralnego ogrzewania zasilana będzie z kotła na paliwo stałe o mocy do 30 kW umieszczonego w kotłowni w piwnicy. Odprowadzenie spalin oraz wentylacja kotłowni nowoprojektowanym kominem systemowym.

Dobór grzejników i zapotrzebowanie na moc cieplną dla każdego pomieszczenia opracowano przy pomocy komputerowego programu OZC DANFOSS, obliczenia hydrauliczne przy pomocy programu IN2CO DANFOSS.

Dobrano grzejniki płytowe firmy PURMO typ CV oraz nagrzewnicę sali VOLCANO V25 5-25kW.

Instalacja została zaprojektowana w systemie rozdzielaczowym. Instalację wykonać z rur PE lub PP i rozprowadzić w posadzce.

Całość instalacji w izolacji termicznej TERMAFLEX lub innego typu. Odpowietrzenie instalacji na grzejnikach, rozdzielaczu oraz przy kotle. Odwodnienie na grzejnikach, rozdzielaczu i kotle. Odstęp pomiędzy przewodami c.o. oraz innymi instalacjami musi zapewniać możliwość swobodnej konserwacji.

Na gałazkach grzejnikowych projektuje się termostatyczne zawory grzejnikowe RTD-N DANFOSS o podwójnej regulacji, zawory można wyposażyć w głowice termostatyczne.

W kotłowni należy wykonać nawiew o powierzchni 200cm² na wysokości 30 cm nad posadzką i 50 cm nad terenem. Czynnik grzewczy rozprowadzany jest za pomocą pompy obiegowej. Zabezpieczenie instalacji c.o. za pomocą naczynia wzbiorczego otwartego usytuowanego pod stropem pomieszczenia nr 4. Z naczynia wzbiorczego wyprowadzić rurę sygnalizacyjną oraz przelewową. W kotłowni projektuje się studnię schładzającą betonową średnicy 1200 i głębokości 1,0m.

Z pieca do naczynia wzbiorczego wyprowadzić rurę wznosną bezpieczeństwa Ø 28 mm. Przyjęto naczynie wzbiorcze otwarte z blachy stalowej o wymiarach 40 x 60 cm i h = 40 cm.

Instalacja powinna być wykonana w sposób umożliwiający samokompensację przewodów. Odstęp pomiędzy przewodami c.o. oraz innymi instalacjami musi zapewniać możliwość swobodnej konserwacji. Do napełnienia kotła i uzupełnienia wody w obiegach należy używać wody spełniającej wymagania PN i producenta kotłów. Instalację c.o należy oddzielić od instalacji wodociągowej zaworem odcinającym i zwrotnym.

Uzupełnienie zładu c.o. rozłączne za pomocą kranu ze złączką do węża.

Po wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie p=4,0 bar. Instalacje dokładnie przepłukać.

3.4 Wewnętrzna instalacja wentylacji

Wentylacja nawiewna - poprzez nawiewniki termostatyczne FRESH 100 zamontowane na wysokości ok. 70cm od posadzki.

Wentylacja wywiewna – pomieszczenia sali i sceny poprzez dwa wentylatory dachowe RF/4-200N, jednofazowe o mocy 90W i wydajności 1280 m³/h firmy Venture Industries.

Wentylacja wywiewna pomieszczeń sanitarnych – za pomocą wentylatorów ściennych STYL II Dn 100 firmy Dospel o mocy 15W i wydajności 100 m³/h.

opracował