

Opis techniczny

do projektu budowlanego wewnętrznych instalacji wod.- kan., c.w. i c.o.
w przebudowywanym budynku świetlicy wiejskiej w m. Drzonowo, gm. Człopa

OBIEKT: Świetlica wiejska - wewnętrzne instalacje wodociągowa, c.w. i c.o.

ADRES OBIEKTU: Drzonowo, gm. Człopa, dz. nr 40

INWESTOR: Miasto i Gmina Człopa

ul. Strzelecka 2

78-630 Człopa

1. Podstawa opracowania

1.1. Zlecenie Inwestora

1.2 Inwentaryzacja budowlana

1.3 Uzgodnienia międzybranżowe

1.4 Obowiązujące normy i przepisy

2. Temat i zakres opracowania

Tematem opracowania są wewnętrzne instalacje wodociągową. i c.w. u. oraz instalacja c.o. w modernizowanym budynku świetlicy wiejskiej w m. Drzonowo, gm. Człopa.

Zakres opracowania obejmuje:

- dla instalacji wodociągowej – przewody i uzbrojenie od projektowanego zestawu wodomierzowego w studni przy granicy działki do najdalszego urządzenia wewnątrz budynku;
- dla instalacji c.w.u. – projektuje się przepływowe elektryczne podgrzewacze wody dla każdego urządzenia;
- dla instalacji c.o. - projekt przewodów, grzejników oraz armatury od projektowanego kotła do najdalszego grzejnika.

3. Opis techniczny - dane szczegółowe

3.1 Instalacja wody zimnej

Zaopatrzenie budynku w wodę odbywać się będzie przyłączem wodociagowym \varnothing 32 mm.

Jakość wody musi odpowiadać warunkom stawianym wodzie do spożycia i na potrzeby gospodarcze. Zaprojektowano instalację z rur miedzianych.

Woda zimna doprowadzona będzie do wszystkich projektowanych urządzeń sanitarnych

tzn. umywalki, zlewozmywaka oraz płuczki ustępowej. Rozprowadzenie przewodów przewiduje się prowadzić w posadzce i w ścianach. Rury należy mocować za pomocą specjalnych uchwytów, z zachowaniem normatywnych odległości między nimi.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonywać pod kątem prostym tak, aby połączenia przewodów nie wypadały w grubości przegród. W miejscach przejść należy zamontować tuleje ochronne. Przestrzeń między przewodem a tuleją należy wypełnić szczeliwem – kitem elastycznym. Przewody krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone o co najmniej 20 mm.

Po zakończeniu montażu należy przeprowadzić próbę szczelności instalacji pod ciśnieniem 50 kPa w ciągu 30 min. Zakrycie bruzd może nastąpić po dokonaniu odbioru instalacji. Średnice przewodów oraz podejścia wodociągowe pokazano w części rysunkowej.

3.2 Instalacja c.w.u.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej przewidziano za pomocą przepływowych elektrycznych podgrzewaczy wody.

3.4. Instalacja c.o.

Źródłem ciepła na potrzeby projektowanej instalacji c.o. będzie projektowana kotłownia wyposażona w kocioł kondensacyjny z zasypem na paliwo stałe o mocy $N = 12 \text{ kW}$.

System ogrzewania będzie funkcjonował jako pompowy z rozdziałem dolnym. Ustalone parametry czynnika grzewczego wynoszą $70/50^\circ \text{ C}$. Instalację należy wypełnić glikolem etylenowym.

Obliczone na podstawie współczynników przenikania ciepła przez przegrody i strat na wentylację, zapotrzebowanie ciepła dla budynku wynosi $Q = 9,4 \text{ kW}$.

Całość instalacji należy wykonać z rur miedzianych, łączonych przez lutowanie wraz z kształtkami.

Z uwagi na wysoki współczynnik rozszerzalności cieplnej przewody należy prowadzić z zachowaniem zasad kompensacji naturalnej lub przy użyciu kompensatorów. W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane należy osadzić tuleje ochronne wypełnione pianką montażową.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki VNH CN - KVS. Dopuszcza się zastosowanie innych grzejników o obliczonej wydajności cieplnej. Odpowietrzenie instalacji projektuje się przy pomocy automatycznych zaworów odpowietrzających, zamontowanych na końcówkach instalacji.

Po zmontowaniu instalacji przeprowadzić próbę ciśnieniową za pomocą zimnej wody na ciśnienie wynoszące co najmniej 0,4 MPa. Po pozytywnym odbiorze przewody należy zabezpieczyć ciepłochronnie otuliną termoizolacyjną „Thermafex” grubości 20 mm w osłonie z folii polietylenowej.

Do regulacji hydraulicznej służyć będą termostatyczne zawory regulacyjne z nastawą wstępną zamontowane na gałązkach grzejnikowych.

Po wykonaniu całości robót instalacyjnych należy przeprowadzić próbę ciśnieniową „na gorąco” wraz z regulacją przepływu czynnika grzewczego.

Rozprowadzenie i średnice przewodów oraz lokalizację i wielkość grzejników pokazano w części rysunkowej.

Obliczenia zapotrzebowania ciepła dla poszczególnych pomieszczeń oraz hydrauliczne obliczenia instalacji wykonano przy użyciu programu komputerowego OZC.

3.5 Kanalizacja sanitarna

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku przewidziano do istniejącego zbiornika bezodpływowego, przy pomocy pionu i poziomych przewodów, kanalizacyjnych z rur PVC o średnicach dn 75 -110 mm, łączonych na wcisk i uszczelkę gumową pierścieniową.

Podłączenia przyborów sanitarnych wykonać z rur i kształtek PVC prowadzonych ze spadkiem min. 2 -3 % w kierunku pionów.

Pion kanalizacyjny należy zgodnie z projektem wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurą wywiewną PVC Ø 110 mm. Lokalizacja przyborów oraz średnice rur wg rysunku.

4. Warunki techniczne montażu

W kwestiach nieujętych niniejszym opracowaniem obowiązują przepisy zawarte w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” cz. II „Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych”.