

1. Zakres opracowania.

Tematem opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji wod. – kan. i CO dla adaptacji i modernizacji budynku administracyjnego Gm. Wielgomłyny z przeznaczeniem na Gminny Ośrodek Kultury położonego na działce nr ew. 721 przy ulicy Rynek 1 w Wielgomłynach.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi następujące instalacje:

- *wewnętrzna instalacja wodociągowa i ppoż*
- *wewnętrzna instalacja kanalizacyjna*
- *wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania*

2. Opis projektowanego rozwiązania

2.1 Wewnętrzna instalacja wody zimnej.

Instalację wody zimnej projektuje się z rur stalowych (do trójnika dla instalacji hydrantowej) i rur PP-R PN 10. Prowadzenie przewodów w brzdach ściennych oraz w warstwach posadzkowych. Przy układaniu w warstwach posadzkowych rury należy prowadzić w rurach osłonowych typu peszel z PEHD lub izolacji termicznej. Minimalna warstwa betonu nad rurą powinna wynosić 4 cm. W przypadku tynku minimalna grubość mieści się w granicach 3-4 cm. przy czym zaleca się stosowanie siatki tynkarskiej. Wszelkie przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w rurach osłonowych z PVC, PP, PE lub stali o średnicy dwukrotnie większej od średnicy nominalnej przewodu. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości ściany o min. 1,5 cm.

Obliczeń hydraulicznych instalacji dokonano przy pomocy programu HYDROPLAST SAN. Wymiary instalacji podano na rozwinięci instalacji.

2.2 Instalacja ppoż

Instalację wody ppoż projektuje się z rur stalowych. Prowadzenie przewodów w brzdach ściennych oraz w warstwach posadzkowych. Przy układaniu w warstwach posadzkowych rury należy prowadzić w rurach osłonowych typu peszel z PEHD lub izolacji termicznej. Minimalna warstwa betonu nad rurą powinna wynosić 4 cm. W przypadku tynku minimalna grubość mieści się w granicach 3-4 cm. przy czym zaleca się stosowanie siatki tynkarskiej. Wszelkie przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w rurach osłonowych z PVC, PP, PE lub stali o średnicy dwukrotnie większej od średnicy nominalnej przewodu. Rura ochronna powinna być

dłuższa od grubości ściany o min. 1,5 cm. Instalacja zasila trzy wewnętrzne hydranty ppoż. umieszczone na poszczególnych kondygnacjach.

Obliczeń hydraulicznych instalacji dokonano przy pomocy programu HYDROPLAST SAN. Wymiary instalacji podano na rozwinięci instalacji.

2.3 Instalacja c.w.u.

W projektowanym budynku przewidziano następujący sposób przygotowania c.w.u.

- Przepływowe ogrzewacze elektryczne o mocy 4kW zamontowane bezpośrednio na bateriach czerpalnych.

2.4 Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna

Poziome przewody odpływowe zaprojektowano z rur PVC. Łączenie przewodów na uszczelkę. Zmiany kierunków głównych przewodów powinny być wykonane za pomocą łuków i trójników; stosowanie kolan jest dozwolone jedynie przy połączeniach pionów z poziomymi przewodami zbiorczymi. W przypadku układania przewodów odpływowych w gruncie należy szczególną uwagę zwrócić na prawidłowe zagęszczenie gruntu w strefie przewodu oraz dobór gruntu w zależności od jego zdolności zagęszczenia. Do odpowietrzania instalacji przewidziano rury wywiewne wyprowadzone ponad dach obiektu. Ścieki odprowadzić do istniejącej kanalizacji sanitarnej na zewnątrz budynku.

Średnice rur i ich rozmieszczenie pokazano na rzucie i rozwinięciu instalacji

2.5 Przyłącze kanalizacyjne

Włączenie do kanału sanitarnego wykonać przez istniejącą studnię rewizyjną na działce. Przyłącze długości 23,0 m wykonać z rur PVC Ø 160 na podsypce piasku grubości 30 cm ze spadkiem, jak w projekcie. W miejscu skrzyżowania z kablem telefonicznym roboty wykonywać ręcznie.

2.6 Instalacja centralnego ogrzewania

Kotłownia

Instalacja CO będzie zasilana z kotła na ekogroszek EKO-PLUS o mocy 75 kW firmy HEF. Na projektowany obieg należy zamontować pompę obiegową i filtr. Dane do doboru pompy podano w wynikach ogólnych. Projektuje się instalację systemu otwartego.

Pojemność naczynia wyznaczono przy pomocy wzoru:

$$V_n = 1,1 \times V \times \zeta \times \Delta V$$

Gdzie:

V – pojemność wody w instalacji

ζ - gęstość wody w temp. 10°C

ΔV – przyrost objętości wody w instalacji (przy parametrach 90/70 równy 0,0287)

$$V_n = 1,1 \times 450 \times 0,99973 \times 0,0287 = 14,2 \text{ dm}^3$$

Przyjęto $V_n = 20 \text{ dm}^3$

Obieg na grzejniki

Parametry: 85/65,

Obliczeń zapotrzebowania ciepła dokonano przy pomocy programu PURMO OZC. Przewody do rozdzielaczy (poziom i pion) zaprojektowano z rur miedzianych . Prowadzenie przewodów nad posadzką oraz z bruzdach ściennych . Przewody należy izolować pianką poliuretanową grubości min. 15 mm. Wszelkie przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w rurach osłonowych z PVC, PP, PE lub stali o średnicy dwukrotnie większej od średnicy nominalnej przewodu. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości ściany o min. 1,5 cm. Jako odbiorniki ciepła występują grzejniki płytowe stalowe Purmo typ V. Zaprojektowano system rozprowadzenia przewodów w oparciu o rozdzielcze. Na przewody zasilające grzejniki płytowe zaprojektowano rury Pex-AL-Pex firmy KISSAN Przewody należy izolować pianką poliuretanową. Obliczeń hydraulicznych dokonano przy pomocy programu INSTAL THERM. Rozmieszczenie oraz parametry instalacji pokazano na rysunkach.

Wytyczne wykonania robót

Całość prac wykonać zgodnie z projektem , oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych -cz.2”.