

OPIS TECHNICZNY

DANE O CZĘŚCI BUDOWLANEJ

Budynek mieszkalny wielorodzinny z funkcją usługową na parterze, o trzech kondygnacjach nadziemnych (ostatnia – poddasze częściowo użytkowe), częściowo podpiwniczony. Budynek składa się z dwóch klatek. Mieszkania po robotach związanych z przebudową wyposażone będą w kuchnię i łazienkę.

ŹRÓDŁO ZAOPATRZENIA W WODĘ

Źródłem zaopatrzenia w wodę jest istniejąca instalacja wodociągowa podłączona do miejskiej sieci wodociągowej w ulicy Nadarzyńskiej. Wodociąg zlokalizowany jest w odległości około 5,0 m od budynku. W piwnicy w komunikacji ogólnej zainstalowany został wodomierz główny dla budynku (przeniesiony z pomieszczenia piwnicznego pod lokalem użytkowym). Nie przewiduje się zmiany wodomierza głównego budynku.

Wymagane ciśnienie dyspozycyjne dla tego budynku wynosi 30 mH₂O

Zapotrzebowanie wody dla tego budynku wynosi około 3,5 m³/dobę.

ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW

Ścieki będą odprowadzane do kolektora sanitarnego w ulicy Nadarzyńskiej poprzez istniejące przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Gmina posiada umowę na dostawę i odbiór ścieków.

ŹRÓDŁO ZAOPATRZENIA W CIEPŁO

Źródłem zaopatrzenia w energię cieplną dla potrzeb ciepłej wody i centralnego ogrzewania będzie węzeł cieplny podłączony do miejskiej sieci cieplnej. Przyłącze do budynku wykonane zostanie przez dostawcę ciepła.

PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

Budynek będzie wyposażony w instalację wody zimnej i ciepłej, instalację kanalizacji sanitarnej i centralnego ogrzewania.

Na wejściu wody zimnej do budynku znajduje się wodomierz DN = 25 mm.

Zaprojektowano dwa piony instalacji wody na klatkach schodowych, na których zainstalowane zostaną w szafkach wodomierze dla każdego lokalu. Dla lokalu przygotowanego po obecnym wc ogólnodostępnym, na parterze, wodomierze zainstalowane zostaną w komunikacji piwnicy pod lokalem. Przewidziano również odrębne wodomierze dla lokalu usługowego. Piony wody z.w., c.w. oraz cyrkulacji prowadzone po ścianach klatek zabudowane będą szafkami oraz suchą zabudową z płyt gipsowo-kartonowych. Instalacje zalicznikowe z.w. i c.w. prowadzone w pod płytami spocznikowymi, bruzdach ściennych oraz lokalnie w mieszkaniach w listwach instalacyjnych.

Instalacja zasilająca część budynku za przejazdem prowadzone w rurach preizolowanych pod przejazdem.

Podobnie zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania.

Każde mieszkanie będzie wyposażone w ciepłomierz.

Woda ciepła będzie podgrzewana centralnie dla potrzeb całego budynku w podgrzewaczu pojemnościowym zamontowanym w węźle cieplnym.

Istniejące instalacje wody oraz lokalnie c.o. do demontażu wraz z armaturą i urządzeniami sanitarnymi (muszle klozetowe, umywalki, zlewozmywaki).

Ścieki będą odprowadzane do kolektora sanitarnego z wykorzystaniem istniejących przyłączy, stosunkowo niedawno wykonanych w ramach regulacji gospodarki ściekowej wokół i w budynku. Istniejące piony w lokalach mieszkalnych oraz na klatkach schodowych przewidziane są do całkowitego demontażu. Piony występujące w lokalu użytkowym – apteka (K1, K4), z uwagi na utrudniony dostęp, pozostają bez zmian od miejsca włączenia instalacji z piętra do miejsca włączenia do przyłącza (K4) lub instalacji pod stropem w piwnicy (K1).

Nowe piony w lokalach mieszkalnych prowadzone częściowo podposadzkowo (w części za przejazdem) wykonywane w wykopie oraz pod stropem w istniejącej piwnicy, która przewidziana jest jako pomieszczenie techniczne. Podłogi w tej części będą całkowicie demontowane i izolowane. Piony zakończone rurami wywiewnymi. Część rur wprowadzona będzie do projektowanych nowych kanałów w kominach podlegających przemurowaniu. W części strychowej rury wywiewne prowadzone po obecnej trasie z wylotem ponad dachem. W przestrzeni strychu rury obudowane płytami GKF na stelażu z profili stalowych ocynkowanych.

Projektowane łazienki wyposażone będą w kompaktowe urządzenie sanitarne, brodzik (w większości z syfonem nadstropowym), umywalkę, odpływ dla pralki.

Dla potrzeb węzła zaprojektowano adaptację pomieszczenia piwnicznego pod częścią użytkową.

INSTALACJA WODY ZIMNEJ

Instalację wody zimnej wykonać z rur stalowych ocynkowanych i z rur z tworzyw sztucznych dn.15-50. Poziome przewody wodociągowe rozdzielcze prowadzić wzdłuż ścian pod stropem w piwnicy. Z tych przewodów woda będzie doprowadzona do pionów zlokalizowanych na klatkach schodowych. W miejscach przejścia przewodów przez stropy i ściany w piwnicy osadzić tuleje ochronne. Przejścia o średnicy >40mm przez ściany węzła cieplnego oraz strop do lokalu usługowego wykonać w klasie odporności ogniowej wymaganej dla stropów.

Przejście rurociągu zimnej wody z węzła cieplnego do drugiej części budynku pod przejazdem wykonać z rur preizolowanych. Przejścia przez ściany w rurach ochronnych wykonać jako szczelne.

Od pionów na każdej kondygnacji projektuje się podejścia mieszkaniowe wyposażone w wodomierze typu JS 1,5 umieszczone w specjalnych szafkach z wizjerami w celu umożliwienia odczytu. Przed każdym wodomierzem i za nim zamontować zawór odcinający kulowy. Szafki na wodomierze stalowe malowane proszkowo, prefabrykowane na indywidualne zamówienie zapewniające umieszczenie dodatkowo ciepłomierzy.

Od zaworów za wodomierzami mieszkaniowymi do punktów poboru wody w poszczególnych mieszkaniach projektuje się instalację wody zimnej z rur i kształtek polipropylenowych typ 3, PN 10 łączonych przez zgrzewanie, a armaturę na połączenia gwintowe. Podejścia do baterii prowadzić w płytkich bruzdach i wykonać je na następujących wysokościach od podłogi:

- do umywarek i zlewozmywaków 1,10 m,
- do natrysków 1,25 m
- do dolnopłuków 0,90 m.

Wykonać również podejścia do pralek automatycznych. Instalację wody zimnej należy poddać próbie na szczelność na ciśnienie 0,8 MPa. Woda do budynku jest

doprowadzona rurą stalową ocynkowaną DN=40 mm. Na wejściu wodociągu do budynku znajduje się zestaw wodomierzowy.

Za zestawem wodomierzowym zamontowano zawór antyskażeniowy .

INSTALACJA WODY CIEPŁEJ I CYRKULACJI

Woda ciepła będzie dostarczana z węzła cieplnego usytuowanego w centralnej części budynku. Przewody ciepłej wody i cyrkulacji wykonać z rur stalowych ocynkowanych podwójnie i z rur z tworzyw sztucznych dn.15-50. Poziome przewody wodociągowe ciepłej wody i cyrkulacji prowadzić wzdłuż ścian pod stropem w piwnicy. Z tych przewodów woda będzie doprowadzona do pionów zlokalizowanych na klatkach schodowych. W miejscach przejścia przewodów przez stropy i ściany w piwnicy osadzić tuleje ochronne. Przejście rurociągów ciepłej wody i cyrkulacji z węzła cieplnego do drugiej części budynku pod przejazdem wykonać z rur preizolowanych. Od pionów na każdej kondygnacji projektuje się podejścia mieszkaniowe wyposażone w wodomierze typu JS 1,5 umieszczone w specjalnych szafkach z wizjerami w celu umożliwienia odczytu. Przed każdym wodomierzem i za nim zamontować zawór odcinający kulowy. Od zaworów za wodomierzami mieszkaniowymi do punktów poboru wody w poszczególnych mieszkaniach projektuje się instalacje wody ciepłej z rur i kształtek polipropylenowych typ 3, PN 20 łączonych przez zgrzewanie a armaturę na połączenia gwintowe.

Podejścia do baterii prowadzić w płytkich bruzdach i owijać tekturą falistą lub folią. Wykonać wg opisu punkt wyżej.

Instalację wody ciepłej należy poddać próbie na szczelność na ciśnienie 0,8 MPa. Przewody wody ciepłej i cyrkulacji w piwnicy i piony na klatkach należy zaizolować. Izolacja nie może posiadać współczynnika przewodności cieplnej λ gorszego niż 0,040 W/m K.

INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Przewody kanalizacji sanitarnej prowadzić po ścianach oraz w przypadku parteru w północnej części budynku (za przejazdem) - pod posadzką na podsypce żwirowo-piaskowej ze spadkiem 1,5% - 2,0%.

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PCV DN = 50-160mm. Piony wykonać z rur niskosumowych. Dodatkowo zabudować płytami GKBI i zaizolować wełną mineralną.

Przewiduje się wykorzystanie istniejących poziomów kanalizacji sanitarnej przy wyjściach z budynku (przyłącza).

Pion schodzący przez strop nad przejazdem (K7a) obudować płytami osb3 na ruszcie z łat drewnianych. Rury obłożyć wełną mineralną gr.10cm i folią paroizolacyjną przed zamknięciem obudowy. Powierzchnię obudowa docieplić styropianem jak pozostałą część stropu nad przejazdem. Docieplenie zabezpieczy instalację przed zamarzaniem.

Podejścia do przyborów wykonać z rur PCV: do misek ustępowych DN =110 mm, do umywalek, pralek automatycznych, zlewozmywaków i brodzików natryskowych DN = 50 mm.

Przewody spustowe wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną, a na dole w piwnicach zamontować rewizję.

Zawory napowietrzające przewidziano na pionach K2, K7a i 10a.

Ścieki będą odprowadzane do kolektora sanitarnego poprzez przyłącza usytuowane na terenie podwórza.

INSTALACJA C. O.

Zaprojektowano ogrzewanie wodne pompowe z rozdziałem dolnym z przeponowym naczyniem wzbiornym. Na parterze i piętrze zastosowano układ rozdzielaczowy, na poddaszu układ trójnikowy. Obliczenia zapotrzebowania ciepła dla poszczególnych pomieszczeń, obliczenia hydrauliczne, dobór średnic, dobór grzejników, dokonano za pomocą programu komputerowego OZC i CO przy następujących założeniach:

- rurociągi w obrębie węzła, poziomy w piwnicy i piony na klatkach wykonać z rur stalowych czarnych
- pozostałe rurociągi z rur z tworzyw sztucznych,
- medium grzewcze woda o parametrach 70/50^o C,
- temperaturę zewnętrzną przyjęto - 20^o C, zaś temperaturę wewnętrzną zgodnie z normą PN-82/B-02402,
- jako przybory grzejne zaprojektowano grzejniki stalowe dwupłytowe z podłączeniem dolnym.

Czynnik grzejny będzie doprowadzony z węzła cieplnego zlokalizowanego w piwnicy budynku. Projekt węzła cieplnego według oddzielnego opracowania, uzgodnionego z PCU Piaseczno.

Poziomy instalacji c.o. wykonać z rur stalowych czarnych i prowadzić pod stropem parteru. Przejście rurociągów z węzła cieplnego do drugiej części budynku pod przejazdem wykonać z rur preizolowanych. Piony prowadzić w klatkach schodowych, wykonać je z rur stalowych czarnych i zakończyć automatycznymi odpowietrznikami. W miejscach przejścia rurociągów przez stropy i ściany w piwnicy osadzić tuleje ochronne z rur stalowych. Przejścia wymagające klasy odporności ogniowej oznaczono na rzutach. Rozpatrywać łącznie z projektem architektury (w tym aneksem przeciwpożarowym).

Na odejściach pionu do poszczególnych mieszkań należy zamontować kompaktowe liczniki ciepła wraz z odpowiednim wyposażeniem.

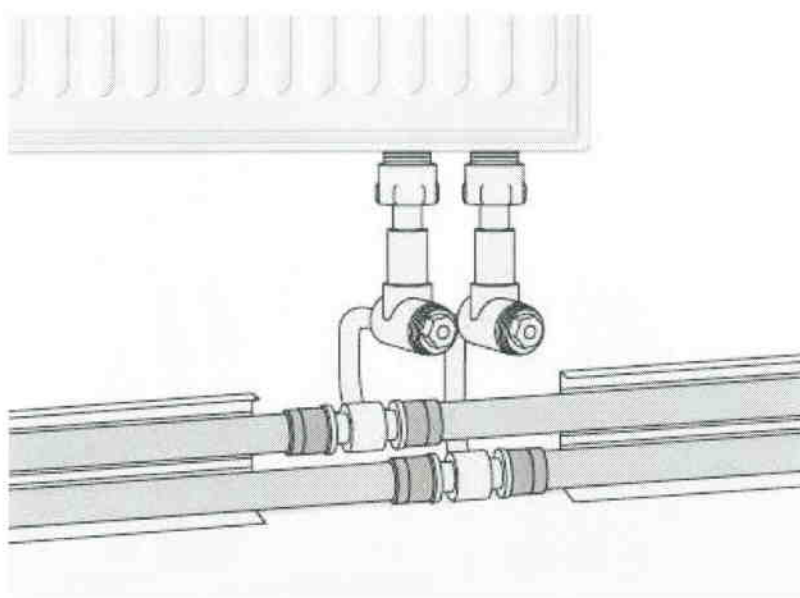
Przejścia od pionów do mieszkań prowadzić w przestrzeni pod stropami. Płyty spocznikowe na klatkach będą obudowywane płytami GKF.

Na wejściu rurociągów do mieszkań zamontować rozdzielacze w szafkach. Przewiduje się cztery wielkości szafek w zależności od projektowanej wielkości rozdzielaczy (obwodów). Szafki typowe stalowe ocynkowane malowane.

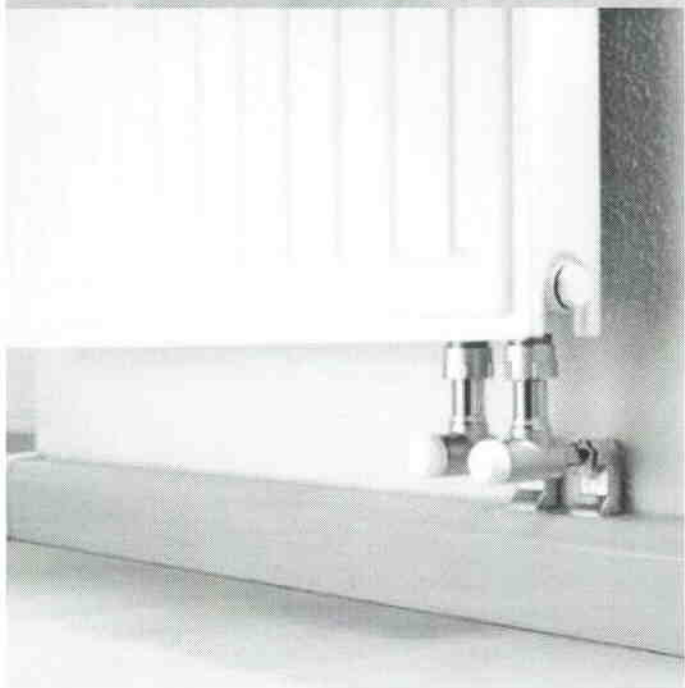
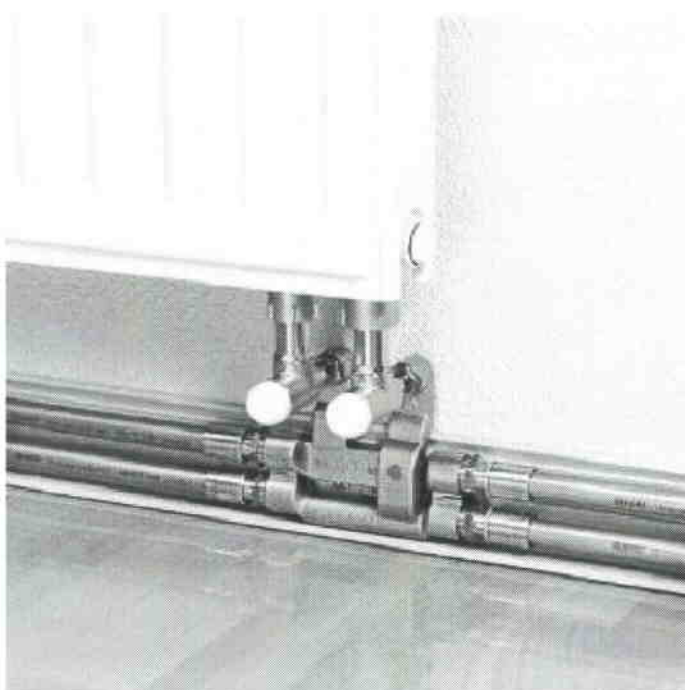
Rurociągi od rozdzielaczy do grzejników wykonać z rur z polietylenu sieciowanego z wkładką antydyfuzyjną o średnicach 20x1,9 i 16x1,9 (lub równoważnych o podobnych średnicach). Prowadzić w warstwie posadzkowej w rurze osłonowej „peszel”. Ze względu na rozszerzalność cieplną w prowadzeniu przewodów pod posadzką należy stosować odsadzki. Część przewodów prowadzona w systemowych listwach przypodłogowych.

Przepływomierz ciepłomierza zainstalowany będzie na rurociągu powrotnym, będzie on mierzył zużycie ciepła wyłącznie na potrzeby instalacji c.o. Zainstalowany ciepłomierz musi posiadać aktualne dopuszczenie do stosowania na rynku. Przepływomierz ciepłomierza należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem co najmniej jednym filtrem siatkowym typu FS-1.

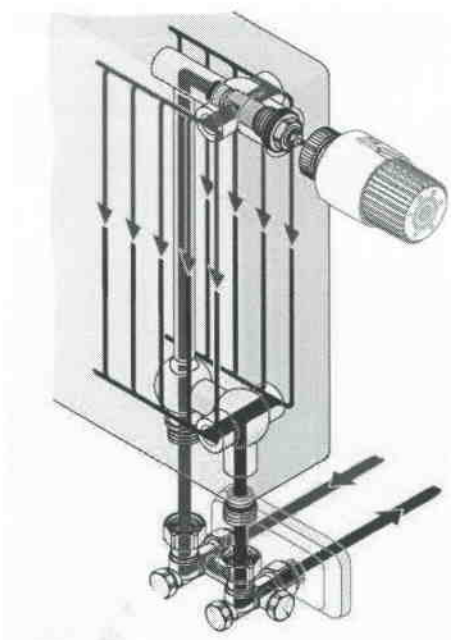
Instalacja c.o. w każdym z lokali wykonana będzie jako odrębna instalacja z parą poziomych przewodów rozpraszających, do których grzejniki podłączone będą za pomocą systemowych łączników. Przewiduje się wyprowadzenie przewodów z listew przypodłogowych za pomocą rurek obejściowych, zestawów przyłączeniowych zalistwowych lub zamiennie wprowadzenie z użyciem trójników kolanek do bruzdy ściennej i podłączenie do grzejników zestawem przyłączeniowym ze ściany.



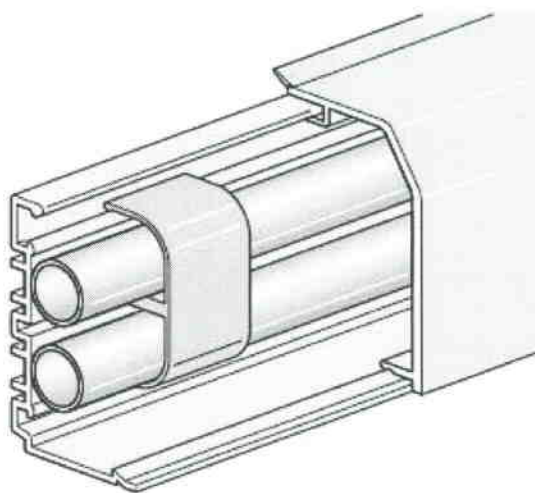
Rys. Podejście z wykorzystaniem rurek obejściowych ze złączami zaciskowymi z pierścieniem pełnym, poniżej te same złączki dla końcowego grzejnika w układzie.



Rys. Podejście pod grzejnik w układzie zalistwowym.



Projektuje się przewody wykonane z rur wielowarstwowych z wkładką antydyfuzyjną PE-RT/AL/PE-RT o średnicach zewnętrznych: 16-20 mm. Rury od szachtów do poszczególnych lokali oraz w łazienkach prowadzić w warstwie izolacji posadzki ze styropianu gr.3cm w otulinie z pianki poliuretanowej gr.4mm. Poza łazienkami przewody prowadzić w listwach przypodłogowych systemowych dla instalacji c.o. (typu HZ SLF Wetzel, Rehau Rausolo lub równoważne). Kolor listew zbliżony do paneli podłogowych (buk ciemny, dąb ciemny).



Rys. Sposób prowadzenia przewodów w listwie przypodłogowej dla rur c.o.

Odpowietrzenie poziomych przewodów rozprowadzających nastąpi albo do pionu albo do grzejnika za pomocą automatycznych odpowietrzników.

Jako przybory grzejne zaprojektowano kompaktowe grzejniki stalowe dwupłytkowe z ożebrowaniem konwekcyjnym zasilane od dołu, wyposażone w termostaticzne wkładki zaworowe. Przy grzejnikach zamontować głowice termostaticzne. Grzejniki

instalowane będą na powierzchni ścian za pomocą zestawów montażowych na wysokości 10cm nad podłogą.

W łazienkach zaprojektowano grzejniki drabinkowe. Na gałęzce powrotnej przy grzejnikach łazienkowych zamontować zawór podgrzejnikowy pojedynczy. Przy grzejnikach łazienkowych zawory grzejnikowe z głowicą termostatyczną.

Wewnętrzną instalację rurową wykonać należy zgodnie z instrukcją montażową producenta wybranych rur wielowarstwowych. Należy zwrócić szczególną uwagę na przeprowadzenie próby hydraulicznej instalacji w pełnym zakresie przed zakryciem instalacji. Rurociągi i urządzenia poddać próbie na szczelność, a następnie próbie na gorąco z regulacją zaworów termostatycznych. Przewody w piwnicy i na klatkach należy zaizolować zgodnie z PN-85/B-02421. Izolacja nie może posiadać współczynnika przewodności cieplnej gorszego niż 0,040 W/m K.

Przewidziano możliwość dokonywania regulacji ilościowej instalacji za pomocą zamontowanych przy każdym grzejniku zaworów termostatycznych z nastawą wstępną. Nastawy wstępne podane w załączniku należy sprawdzić doświadczalnie po zmontowaniu instalacji.

Uwagi końcowe :

Wszystkie roboty montażowe instalacji prowadzić przez wyspecjalizowane ekipy posiadające uprawnienia do wykonywania tego typu robót

Roboty prowadzić pod fachowym nadzorem technicznym.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do montażu instalacji winny posiadać odpowiednie atesty dopuszczające do wbudowania.

Montaż rurociągów z tworzyw sztucznych wykonywać przestrzegając instrukcji producenta.

Projektant:

mgr inż. Jan Jurek
upr. bud. nr Cie-56/85

Usługi projektowe i nadzór budowy
w zakresie instalacji sanitarnych
mgr inż. Jan Jurek
upr. bud. nr Cie-56/85
09-300 Żuromin, ul. Szkolna 9
tel. (0 23) 667 23 32