

OPIS TECHNICZNY – BRANŻA SANITARNA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji wody zimnej, ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej a także przebudowa c.o. i p.poż. wraz z wentylacją grawitacyjną - miejscami wspomaganą mechanicznie dla pomieszczeń w budynku Dziennego Domu Seniora i Klubu Senior +.

2. Zakres opracowania

Cześć opisowa:

- opis techniczny

Cześć rysunkowa:

- Rzut parteru. Instalacje wod.-kan. , c.o. i went.

3. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- inwentaryzacja budowlana lokalu
- obowiązujące normy i przepisy
- literatura przedmiotu
- katalogi producentów urządzeń

4. Instalacja wody zimnej i c.w.u.

4.1. Przyłącze wodociągowe

Budynek posiada przyłącze wodociągowe. Przeprowadzany remont nie wpływa na zapotrzebowanie na wodę dla budynku, dlatego zmiana przyłącza nie jest wymagana.

4.1.1. Zestaw wodomierzowy

Budynek posiada zestaw wodomierzowy. Przeprowadzany remont nie wpływa na zapotrzebowanie na wodę dla budynku, dlatego zmiana wodomierza nie jest wymagana.

4.1.2. Zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem

Budynek posiada zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem.

4.2. Instalacja wody zimnej

Projektowaną instalację wody zimnej należy wpiąć w istniejącą instalację w obrębie remontowanych pomieszczeń, w miejscach wskazanych w opracowaniu graficznym. Przed rozpoczęciem prac należy potwierdzić miejsce wpięcia w istniejącą instalację wody zimnej. Rurociągi wykonać z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskowych lub zgrzewanych, dopuszczonych do stosowania dla wody pitnej.

Przewody wody zimnej należy prowadzić w bruzdach ściennych lub po wierzchu ścian i doprowadzić do przyborów sanitarnych. Podejścia pod przybory sanitarne wykonać zgodnie z lokalizacją na projekcie. Przejścia rurociągów przez ściany należy zabezpieczyć poprzez montaż rur osłonowych z materiału jak rura instalacyjna i wypełnić elastyczną masą uszczelniającą.

Istniejące piony instalacji wodociągowej wymienić na nowe na całej długości kondygnacji. Projektowane poziomy odprowadzać do istn. przyłącza kan. sanit. od frontu budynku.

Przewody wody zimnej zabezpieczyć przed wykraplananiem pary wodnej izolacją z pianki PE o grubości 13mm.

Przed zamurowaniem bruzd i oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać próbę ciśnieniową, przepłukać oraz zdezynfekować rurociągi zgodnie z wymaganiami PN-81/B-10700. Badanie szczelności

urządzeń należy wykonać przed wykonaniem izolacji cieplnej oraz przed zakryciem bruzd i szachtów. Instalacja wodociągowa przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejsze niż 0,9 MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze i połączeniach. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 30 min. nie wykazuje spadku ciśnienia. Badanie instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55 °C. Próbę szczelności na gorąco przeprowadzić na ciśnieniu wodociągowe. Warunki BHP zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. nr 47, poz. 401). Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją i „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych”. Instalację i badania odbiorowe powinna wykonać osoba z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

4.3. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Źródłem ciepłej wody będą pojemnościowe podgrzewacze elektryczne. Dla zasilania w c.w.u. umywalek oraz zlewozmywaków, dobrano pojemnościowe podgrzewacze c.w.u. o poj. 5l, umieszczone pod umywalką i zlewozmywakiem.

Na podejściach do podgrzewaczy zamontować zawory bezpieczeństwa z nast. 6 bar pomiędzy zaworem zwrotnym a wpięciem do zbiornika. Na przewodach doprowadzających wodę do i z zasobnika zamontować zawory odcinające.

Instalacja ciepłej wody użytkowej prowadzona jest analogicznie jak wody zimnej. Rurociągi wykonać z tworzyw sztucznych dopuszczonych do stosowania dla wody pitnej. Zadaniem tej instalacji jest doprowadzenie c.w.u. do punktów czerpalnych. Przejścia rurociągów przez ściany należy zabezpieczyć poprzez montaż rur osłonowych z materiału jak rura instalacyjna i wypełnić elastyczną masą uszczelniającą.

Przewody wody ciepłej zabezpieczyć przed stratami ciepła izolacją z pianki PE o grubości 20mm. Instalację przed zaizolowaniem poddać próbie szczelności jak instalacja wody zimnej.

5. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacji sanitarnej wewnątrz budynku projektuje się z rur i kształtek kielichowych PVC w zakresie średnic DN 50-110 mm. Projektowaną instalację należy wpiąć w istniejącą instalację kanalizacji sanitarnej w obrębie remontowanych pomieszczeń w miejscach wskazanych w opracowaniu graficznym. Istniejące piony kanalizacji sanitarnej wymienić na nowe na całej długości kondygnacji.

Przewody prowadzić w bruzdach ściennych. Podejścia pod poszczególne przybory prowadzić w bruzdach ściennych. Wykonać przekucia posadzek oraz bezwzględnie sprawdzać wszystkie podłączenia przyborów i kierunku odprowadzenia ścieków. Należy zlikwidować poziomy i podłączenia odprowadzające ścieki do kanalizacji deszczowej prowadzonej za budynkiem. Wszystkie podejścia (zinwentaryzowane oraz odkryte na budowie) należy podłączyć do kanalizacji sanitarnej prowadzonej od strony elewacji frontowej budynku. Podejścia pod przybory sanitarne wykonać zgodnie z lokalizacją na projekcie. Przewody odpływowe wykonać o średnicy 110mm, prowadzić ze spadkiem 2%. Rury odpływowe urządzeń sanitarnych montować do ścian lub stropów za pomocą uchwytów z wkładką gumową lub teflonową.

Istniejące odpowietrzenia kanalizacji pozostawić bez zmian. Na długich podejściach projektuje się wentylację obejściową, prowadzoną pod stropem pomieszczenia, którą należy włączyć do istniejącego pionu, wprowadzonego ponad dach.

Dla mocowania przyborów sanitarnych przewidzieć konstrukcje wsporcze. Ostateczny typ przyborów uzgodnić z Inwestorem oraz Architektem. Przejścia przewodów odpływowych przez ściany nośne zabezpieczyć rurami osłonowymi o średnicy o przynajmniej dwie dymensje większą niż rura kanalizacyjna i uszczelnione masą elastyczną.

6. Instalacja c.o.

Budynek jest wyposażony w instalację grzewczą. Przebudowy ze względu na układ pomieszczeń wymagają grzejniki wskazane w opracowaniu. Nie projektuje się nowych grzejników a jedynie przeniesienie.

Każdy grzejnik należy wyposażyć w zawór termostatyczny (RTD-N prosty lub kątowy; DANFOSS lub równoważny) o średnicy nominalnej $\varnothing 15\text{mm}$, montowany na gałązce zasilającej. Zawory należy wyposażyć w głowice termostatyczne zabezpieczające przed spadkiem temp. poniżej 16°C oraz (RTD 3120-model instytucyjny lub równoważny). Dane wymiarowe grzejników i nastawy zaworów zawarte są na rysunkach w części graficznej opracowania. Grzejniki montować na ścianach za pomocą zestawu montażowego (na wyposażeniu grzejnika) na wysokości 10cm nad posadzką. Grzejniki z zasilaniem bocznym podłączać do pionów gałązkami z rur miedzianych o śr. $\varnothing 15\text{mm}$. Przejścia gałązek przez ścianę zabezpieczyć rozetkami z tworzywa, a otwory uszczelnić pianką poliuretanową.

Instalacja będzie odpowietrzana poprzez ręczne odpowietrzniki na grzejnikach oraz poprzez odpowietrzniki (istniejące) automatyczne na pionach.

Rozmieszczenie i średnice przewodów wykonać wg rys. rzutu kondygnacji. Przewody poziome prowadzić nad posadzką lub w listwie przypodłogowej.

Po zakończeniu prac budowlano – montażowych, przed zakryciem przewodów, przeprowadzić próby szczelności: na zimno na ciśnienie $1.5 \cdot p_{\text{rob}}$ oraz na gorąco na ciśnienie p_{rob} . W trakcie próby wszystkie zauważone usterki, nieszczelności instalacji i armatury należy natychmiast usuwać. Po wykonaniu próby szczelności można przystąpić do uruchomienia instalacji i dokonać regulacji poprzez ustawienie nastaw na regulatorach grzejnikowych. W czasie próby na gorąco należy sprawdzić czy nie nastąpiło wyoboczenie przewodów.

Minimalne wymagania dotyczące izolacji rurociągów wykonać zgodnie z RMI dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz.U.Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami) oraz pozostałe wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przewodów wykonać zgodnie z PN-B-02421:2000.

7. Instalacja wentylacji

Przedmiotowy budynek jest wyposażony w wentylację grawitacyjną obsługującą wszystkie wymagające tego pomieszczenia.

Wentylacja grawitacyjna jest wspomagana wentylatorami osiowymi z podanymi wydajnościami w miejscach wskazanych w opracowaniu graficznym. Przy łączeniu pomieszczeń należy stosować przepustnice zwrotne z siłownikiem lub szczelne przepustnice motylkowe wg PW. UWAGA!! Przed podłączeniem wentylatorów sprawdzić drożność kanałów murowanych.

Napływ powietrza do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych zapewniony zostanie poprzez kratki przepływowe montowane w dolnej części drzwi o pow. min 220cm^2 .

Wentylacja wywiewna z szatni powinna być uruchomiona w godzinach pracy obiektu. Zaleca się postępowanie zastosowanie zegara czasowego.

W celu zapewnienia odpowiedniej ilości świeżego powietrza do wentylacji projektuje się w oknach nawiewniki typu AMO o wydajności $30\text{m}^3/\text{h}$ – zgodnie z załącznikiem graficznym. Zamontowanie nawiewników o innej wydajności wymaga przeliczenia ilości koniecznych szczelin dla zapewnienia wymaganych przepływów powietrza.

UWAGA!! Otwory nawiercone w istniejących nawiewnikach frezować w jedną/dwie wspólne szczeliny.

Wentylację rozdzielni zrealizowana będzie poprzez kanał typu „Z” $20 \times 20\text{cm}$ i kanał wentylacji wywiewnej mechanicznej uruchamianej czujnikiem temperatury powyżej $+25^{\circ}\text{C}$ oraz ręcznie., kanał montować w stropie pomieszczenia lub w kanale murowanym grawitacyjnym.

8. Instalacja p.poż.

Instalacja hydrantowa budynku, zasilana jest z istniejącego przyłącza wodociągowego poprzez zestaw hydroforowy. W związku z koniecznością dostosowania budynku do wymagań p.poż. zaleca się wg odrębnego opracowania opracowanie uzgodnienia z rzeczoznawcą p.poż. Całość instalacji służąca do celów p.poż. wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Instalację przeciwpożarową należy doprowadzić do pomieszczeń wskazanych w opracowaniu graficznym, gdzie należy zamontować hydranty pożarowe DN25 z węzłem półsztywnym o dł.30m i miejscem na gaśnicę. Przewody zabezpieczyć przed roszaniem izolacją z pianki polietylenowej (montaż izolacji wykonać po dokonaniu prób szczelności i sprawdzeń instalacji). Przejścia przez ściany i stropy należy zabezpieczyć ogniochronną elastyczną masą uszczelniającą o klasie odporności ogniowej elementu budowlanego przez który przechodzą. Zawory hydrantowe należy montować na wysokości 1,35m ±0,1m nad posadzką. Po zakończeniu prac montażowych przeprowadzić próby wydajności. Wymagany przepływ na prądownicy hydrantu powinien wynieść 1 l/s przy ciśnieniu 0,2MPa przy dwóch działających hydrantach.

8. Uwagi końcowe

- Roboty zanikowe, próby ciśnienia oraz inne próby odbiorowe powinny być odebrane przez inwestora. Całość robót wykonać zgodnie z: Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL, zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi normami oraz przepisami bhp.
- W trakcie robót zachować warunki BHP, wykopy oznakować, oświetlić i zabezpieczyć przed osobami postronnymi. Wszystkie roboty prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej.

9. Zestawienie obowiązujących norm i przepisów

Normy

1. PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
2. PN-B-01706/Az1 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.(załącznik Az1)
3. PN-EN 12056:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku.
4. PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
5. PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
6. PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
7. PN-EN 1057:1999 Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania
8. PN -89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
9. PN-83/B-03430 oraz Az3:2000 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.

Inne dokumenty

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie(Dz.U. nr 75, poz. 690 z późn. zm.; ostatnia zm. Dz.U. 09.56.461).

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i

przemysłowe.

Wszystkie prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków BHP, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, poz. 401

opracował:
mgr inż. Andrzej Bobiński
nr upr. 256/DOS/08

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA "BIOZ"
(wg ROZPORZADZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23.06.2003r. DZ.U z dnia 10.07.2003r.)

❖ Zakres robót całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- wewnętrzna instalacja wody
- wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, wentylacji grawit. i c.o.

❖ Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- istniejący budynek biurowo-produkcyjny

❖ Elementy zagospodarowania terenu, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia robót stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- brak

❖ Sposób prowadzenia instruktażu

Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

Opracował:
mgr inż. Andrzej Bobiński
nr upr. 256/DOS/08