

SPIS TREŚCI:

SPIS TREŚCI:	2
Dane ogólne	3
1. Podstawa opracowania	3
1.2. Cel i zakres opracowania	3
1.3. Stan istniejący instalacji	3
OPIS TECHNICZNY - INSTALACJA CO	3
2. Opis rozwiązania projektowego	3
3. Montaż grzejników	3
3.1. Grzejniki i armatura	4
3.2. Próby ciśnieniowe i odbiory – Rury stalowe	4
3.3. Roboty montażowe	4
OPIS TECHNICZNY - INSTALACJA WOD-KAN	5
4. Opis rozwiązania projektowego	5
4.1. Strefy pożarowe	5
4.2. Instalacja wody zimnej ciepłej i cyrkulacji	5
4.3. Próba szczelności	6
4.4. Ustalenia końcowe	6
4.5. Opis rozwiązań projektowych kanalizacji bytowej	6
OPIS TECHNICZNY – WENTYLACJA MECHANICZNA WYWIEWNA	7
5. opis rozwiązania projektowego	7
6. Opis przyjętych rozwiązań i uwagi realizacyjne	7
6.1. Opis przyjętych rozwiązań:	7
6.2. Kanały wentylacyjne	8
6.3. Izolacje termiczne	8
6.4. Kłapy ppoż – wytyczne przeciwpożarowe	8
7. Wytyczne branżowe	8
7.1. Sterowanie i automatyka	8
7.2. Zasilanie energią elektryczną	8
8. Branża architektoniczno-budowlano-konstrukcyjna	8
9. Warunki wykonania i odbioru robót	8
9.1. UWAGI OGÓLNE	8
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	10
1. Rzut piętra - instalacja wod-kan, c.o.	1:50 10
2. Rzut piętra - instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej	1:50 11
3. Zestawienie materiałów - wentylacja	b/s 12

DANE OGÓLNE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- ➔ Zlecenie Inwestora.
- ➔ Wizja lokalna i ustalenia projektowe.
- ➔ Inwentaryzacja wewnętrznych instalacji sanitarnych budynku.
- ➔ Projekt architektoniczno-budowlany opracowany przez arch. Wiesław Pawłowicz
- ➔ Karty katalogowe i DTR.
- ➔ Obowiązujące normy i przepisy prawne.

1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

- Instalację C.O. (wymiana istniejących grzejników żeliwnych członowych na nowe stalowe płytowe w wykonaniu higienicznym, instalacja rurowa podejścia (gałązki) - istniejące);
- Instalację wodociągowo-kanalizacyjną (podłączenie do istniejących pionów wod-kan projektowanych przyborów sanitarnych dwóch toalet, zlewu i umywalki wymiana umywalek);
- Instalację wentylacji mechanicznej wywiewnej (rzuty instalacji wentylacyjnej na poszczególnych kondygnacjach z doбором kanałów kratki przepustnic. Pomieszczenie pracowni RTG 1 i RTG2 pomieszczenia toalet pom. porządkowego oraz pomieszczenia brudownika kardiologii na kondygnacji niżej).

1.3. STAN ISTNIEJĄCY INSTALACJI

Obecnie w pomieszczeniach z aparatem do prześwietleń RTG 1 i 2 oraz pokoju lekarza zamontowane są zakamieniałe grzejniki żeliwne członowe typu H. Na gałązkach zamontowane są nowe zawory termostatyczne z głowicami termostatycznymi. Instalacja rurowa stalowa pomalowana nieizolowana prowadzona po ścianie. Wentylacja pomieszczenia wykonana jako grawitacyjna poprzez istniejące kanały blaszane izolowane o wymiarach 600x300 prowadzone w przestrzeni strychu szpitala na dach do wywietrzaków dachowych. Powietrze pobierane z pomieszczenia poprzez kratkę wentylacyjną wywiewną o wymiarze 600x300. Druga kratka nawiewna w suficie w obu pomieszczeniach zaślepiona. Z pokoju lekarza oraz przedsiionka wentylator wyciągowy pobiera powietrze do kanału spiro i wyrzuca nad dach. Układ jako sprawny pozostawia się bez zmian. W pomieszczeniu pracowni RTG zamocowane są umywalki, oraz w pomieszczeniu RTG 1 - ustęp z płuczką wodną.

OPIS TECHNICZNY - INSTALACJA CO

2. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

W pomieszczeniu pracowni RTG 1 i RTG 2, pokoju lekarzy oraz w pomieszczeniu WC wymienia się istniejące grzejniki żeliwne członowe na nowe stalowe płytowe w wykonaniu higienicznym. Typ, ilość i rodzaj zgodnie z dyspozycją rysunkową. Głowice i zwory termostatyczne pozostawia się jako istniejące zamontować na gałązkach powrotnych zawory powrotne. Adaptacja do istniejących gałęzi instalacji CO.

3. MONTAŻ GRZEJNIKÓW

Sposób montażu grzejników wykonać zgodnie z Dz.U. nr 74 poz. 336 z dn. 05.10.1992 r. (wraz z późniejszymi zmianami) oraz wytycznymi producenta.

Dopuszcza się zastosowanie innych typów zaworów termostatycznych przy zachowaniu charakterystyk przepływu.

Grzejniki płytowe należy montować na dwóch wspornikach i przymocować do ściany dwoma uchwyty, niezależnie od wielkości grzejnika, zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta, w sposób zapewniający stałość położenia i odstęp między płytami.

Wsporniki pod grzejniki muszą być osadzone w ścianie w sposób trwały, prostopadle do powierzchni ściany tak, aby grzejnik opierał się całkowicie na wszystkich wspornikach.

Ze względu na montaż grzejników w pomieszczeniach szpitalnych wymagane jest ich umiejscowienie w odległości 8 cm od ściany oraz 12 cm od posadzki.

W najwyższych punktach poziomej instalacji rozprowadzającej oraz na zakończeniach pionów należy zamontować automatyczne odpowietrzniki na zaworach odcinających.

Grzejniki wyposażone są seryjnie w ręczne odpowietrzniki.

Armatura i urządzenia muszą posiadać aktualne atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Po wykonaniu i uruchomieniu instalacji c.o. należy dokonać ewentualnej korekty w nastawach dla zaworów termostatycznych i nastawach na zaworach regulacyjnych.

UWAGA: Należy zwrócić szczególną uwagę na konsole montażowe. Minimalna wymagana odporność na zerwanie (wartość obciążenia) wynosi 1000N, ponadto konsole muszą być wyposażone w zaciski zabezpieczające przed przypadkowym zrzućeniem grzejnika.

3.1. GRZEJNIKI I ARMATURA

Zastosowano grzejniki konwekcyjne stalowe płytowe w wykonaniu higienicznym. Stosować mocowania systemowe – wieszaki i stojaki do grzejników wielopłytowych. Zasilanie grzejników boczne, poprzez istniejące zawory z głowicami termostatycznymi.

3.2. PRÓBY CIŚNIENIOWE I ODBIORY – RURY STALOWE

Przed uruchomieniem instalacji należy wykonać próbę szczelności na zimno na ciśnienie 0,45 MPa. Wynik próby uznać za dodatni jeżeli po dokładnym odpowietrzeniu instalacji i po czasie 4 godzin manometr nie wykáže spadku ciśnienia.

Po próbie na zimno wykonać próbę na gorąco. Próbę na gorąco uznać za pozytywną, jeżeli uzyskano założone w projekcie technicznym parametry. Rozruch instalacji przeprowadza wykonawca robót instalacyjnych.

3.3. ROBOTY MONTAŻOWE

Grzejniki i gałazki grzejnikowe montować ze spadkiem 0,5% w kierunku pionów. Piony zakończyć odpowietrznikami automatycznymi lub grzejnikowymi. Napełnianie i opróżnianie instalacji powinno być wykonane przed regulacją wstępną i zamontowaniem głowic termostatycznych.

Wszystkie roboty montażowe należy wykonać zgodnie z:

- dokumentacją;
- obowiązującymi normami;
- DTR na poszczególne urządzenia;
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.

OPIS TECHNICZNY - INSTALACJA WOD-KAN**4. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO**

W pomieszczeniu RTG 1 wymienia się istniejący ustęp na wiszący z płuczką chowaną. W pomieszczeniu RTG1 i 2 wymienia się istniejące umywalki na nowe z półpostumentem wraz z kompletem baterii jenouchwytowych. Projektowane pomieszczenie sanitarne w korytarzu - ustęp wiszący z płuczką oraz umywalka z półpostumentem z baterią stojącą. W pomieszczeniu porządkowym projektuje się zlew jednokomorowy na wysokości 50 cm od posadzki wraz z baterią ścienną. Również w tym pomieszczeniu zamontować podejście wodne do podłączenia dozownika detergentów.

4.1. STREFY POŻAROWE.

Wszystkie rurociągi przechodzące przez ściany rozdzielające strefy pożarowe winny być wykonane w zabezpieczeniach o odporności ogniowej w zależności od wymagań strefy. Opis, ilość stref pożarowych w części architektonicznej projektu.

Strefy pożarowe zgodnie z opracowaniem architektonicznym.**4.2. INSTALACJA WODY ZIMNEJ CIEPŁEJ I CYRKULACJI**

Instalację bytową wody CCW projektuje się w nawiązaniu do istniejącej instalacji wewnętrznej. Nawiązanie do pionu zaznaczonego na rysunku WK1.

Maksymalny odstęp między podporami przewodów stalowych w instalacji wodociągowej wody ciepłej i zimnej

Materiał	Średnica nominalna rury	Przewód montowany	
		pionowo m	inaczej m
stal węglowa zwykła ocynkowana; stal odporna na korozję;	DN 10 do DN 20	2,0	1,5
	DN 25	2,9	2,2
	DN 32	3,4	2,6
	DN 40	3,9	3,0
	DN 50	4,6	3,5
	DN 65	4,9	3,8
	DN 80	5,2	4,0
	DN 100	5,9	4,5
Lecz nie mniej niż jedna podpora na każdą kondygnację			

Rurociągi izolować okładzinami do rur z pianki poliuretanowej gr. 20 mm. Dla utrzymania czystości instalację obudować płytami gipsowo-kartonowymi. Wszystkie odejścia do segmentów winny być zaopatrzone w zawory odcinające.

Przy przejściu rury przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, a przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej, która powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej.

W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie przewodu oraz tuleja ochronna nie powinna być podporą przesuwczą tego przewodu. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez ścianę; o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie.

Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

4.3. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Przed uruchomieniem instalacji należy przeprowadzić zgodnie z PN-B-10725:1997 próbę szczelności rurociągu wodociągowego. Wykonać próbę na ciśnienie próbne 1,5 wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1,0 MPa.

4.4. USTALENIA KOŃCOWE

Po zakończeniu prób szczelności przewód wodociągowy należy przepłukać czystą wodą. Prędkość przepływu należy tak dobrać aby usunąć wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne z przewodu. Przewody wodociągowe wody pitnej należy dodatkowo poddać dezynfekcji np. roztworem podchlorynu sodu przy czasie kwarantanny 24 godziny. Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodów jeśli wyniki badań bakteriologicznych wykonanych po płukaniu przewodu wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania stawiane wodzie do picia i wody na potrzeby gospodarcze.

4.5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH KANALIZACJI BYTOWEJ

Projektowane przybory nawiązać do najbliższych pionów kanalizacyjnych. Kanalizację wykonać z rur kanalizacyjnych tworzywowych. Nie należy stosować kolan 90°, wszystkie odgałęzienia i załamania należy wykonać z trójników i kolan o kącie ostrym w kierunku spływu (45°) w celu zabezpieczenia przed zatykaniem się kanalizacji. Włączenia misek ustępowych do pionów wykonać w miarę możliwości osobno i poniżej włączeń innych przyborów. Montaż urządzeń zgodnie z wytycznymi producenta. Wszystkie przybory muszą posiadać „zamknięcia wodne”.

Przejścia pomiędzy kondygnacjami w stropach oddzielenia p.poż. należy wykonać w opaskach ogniochronnych.

Kompensację wydłużeń termicznych przewodów zapewnić poprzez pozostawienie luzów kielichach w czasie montażu rur. Przy przejściach pionów przez stropy stosować tuleje ochronne z PVC o średnicy większej ca 5 cm od przewodów, wystające ok. 3 cm powyżej podłogi. Przestrzeń między przewodem a tuleją wypełnić szczeliwem zapewniającym swobodny przesuw przewodu. Rury wentylacyjne powinny mieć powiększoną średnicę o jedną dymensję w stosunku do pionu. Spadki podejść winny wynosić 2÷3 ‰. Umywalki umieszczać na wysokości 0,80÷0,85 m.

Piony zlokalizowane w szachtach instalacyjnych, zaopatrzone będą w łatwo dostępne rewizje (rewizje nie mogą być zabudowane bez możliwości dostępu) oraz wywiewki wyprowadzone ponad dach lub zawory napowietrzające.

Do pionów podłączone zostaną przybory sanitarne. Średnice podejść pod przybory podano w tabeli poniżej:

Przybór	Podejście
Umywalka	0,05 m
Zlewozmywak	0,05 m
Wpusty podłogowe	0,05 m; 0,07 m; 0,10 m
Miska ustępowa	0,10 m
Pisuar	0,07 m

Jeżeli podejście do przyboru przekracza dopuszczalną odległość podaną w normie i konieczne jest wykonanie więcej niż trzech zmian kierunku, należy zwiększyć jego średnicę o jedną dymensję.

Po zakończeniu robót montażowych instalacji kanalizacyjnej, przed jej zakryciem, należy przeprowadzić badanie szczelności. Podejścia i przewody pionowe sprawdzać na

szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Przewody odpływowe (poziomy) napełnić wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem, sprawdzać przez oględziny.

OPIS TECHNICZNY – WENTYLACJA MECHANICZNA WYWIEWNA

5. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

W pomieszczeniach pracowni RTG 1 i RTG 2 pozostawia się układ kanałów jako istniejący, wymienia się kratki wentylacyjne wywiewną 600x300 na nowe nad drzwiami i nad oknem podawczym. Na dachu montuje się dwa wentylatory wywiewne dachowe z poziomym wyrzutem powietrza typ CAPP.P 2-190/750EC z mikroprocesorowym sterownikiem obrotów GT3 T termostatem pomieszczenia IMRT-0/40. W skład układu wchodzi podstawa dachowa tłumiąca z izolacją przeciwkondensacyjną DSS 220 AL, płytą adaptacyjną do podstaw dachowych DSF/DSS AL 220 295x295, przeciwkołnierz (króciec przyłączeniowy) DAF 180, złącze przeciwdrganiowe do went. dachowych DAS 180 oraz przepustnica grawitacyjna (klapa zwrotna) DVK 180. Na przejściu kanałami wentylacyjnymi z pomieszczeń RTG 1 RTG 2 w pomieszczeniu strychu montuje się na kanałach 600x300 dwie klapy przeciwpożarowe z wyzwalaczem topikowym typ zgodnie z dyspozycją rysunkową. Zaprojektowany układ zapewnia wymagane minimalną 1,5-krotą wymianę powietrza w pomieszczeniach. Z pomieszczenia sanitariatów istniejącego, projektowanego i pomieszczenia porządkowego projektuje się wentylację wywiewną opartą na kanałach blaszanych spiro Ø125 zaworach wywiewnych przepustnicach regulacyjnych, klapy ppoż oraz wentylatora kanałowego. Przy przejściu kanałem przez połąć dachową zastosować podstawę dachową i do niej przykręcić wywietrzak. Wyrzut powietrza pionowy nad dach. Do wymienionych pomieszczeń projektuje się kratki kontaktowe w drzwiach Z pomieszczenia brudownika kardiologii kondygnacji poniżej projektuje się kanał wywiewny spiro Ø160 blaszany z wentylatorem kanałowym ponad dach. Na kanale zamontować dwie klapy ppoż przy przejściu na kondygnację i na strych. Przy przejściu kanałem przez połąć dachową zastosować podstawę dachową i do niej przykręcić wywietrzak. Średnica kanału, klapy ppoż i typ wentylatora zgodnie z dyspozycją rysunkową projektu budowlanego. Wszystkie kanały obudować płytami z gipsowo kartonowymi ze szpachlowaniem i malowaniem. Wszystkie kanały wentylacyjne należy zaizolować wełną mineralną grubości 40mm.

6. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ I UWAGI REALIZACYJNE

6.1. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ:

Układy wentylacyjne:

Wentylacja mechaniczna wywiewna oparte będzie o wentylatory dachowe z wyrzutem poziomym oraz wentylatory kanałowe.

Instalacja wentylacji mechanicznej realizowana będzie za pomocą układów wywiewnych oraz kratki kontaktowe w drzwiach wejściowych.

Elementy regulacyjne:

Jako elementy regulacyjne należy stosować przepustnice regulacyjne. Na kanałach spiro stosować przepustnice soczewkowe.

6.2. KANAŁY WENTYLACYJNE

Wszystkie kanały będą wykonane z blachy ocynkowanej. Grubości blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń, oraz nie ugiwały się w widoczny sposób między podporami.

Elementy przejściowe mają mieć kąt łagodny w celu uniknięcia turbulencji. Przewody muszą być podtrzymywane przez elementy profilowane, przechodzące pod przewodem lub mocowane przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną.

6.3. IZOLACJE TERMICZNE

Przewiduje się izolowanie termiczne i paroszczelne matami z wełny mineralnej na zbrojonej folii aluminiowej następujących kanałów:

- kanały układu nawiewno -wywiewnego wewnątrz pomieszczenia - matami o gr. 40 mm.
- kanały nawiewne i wywiewne na zewnątrz pomieszczenia matami z wełny o gr. 100mm osłonięte blachą.

6.4. KLAPY PPOŻ – WYTYCZNE PRZECIWPOŻAROWE.

Zaprojektowano klapy ppoż. mechaniczne topikowe wyzwalane automatycznie przy przekroczeniu założonej temperatury powietrza. Usytuowanie klap ppoż w części rysunkowej niniejszego opracowania.

7. WYTYCZNE BRANŻOWE

7.1. STEROWANIE I AUTOMATYKA

Automatyka powinna być wykonana wg zaleceń Zamawiającego, oraz wytycznych instalacji grzewczych, chłodniczych i wentylacyjnych oraz zaleceń branżowych. Automatyka dostarczana jest poprzez producenta urządzeń wentylacyjnych.

7.2. ZASILANIE ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ

Należy doprowadzić energię elektryczną do wszystkich odbiorników wg wymaganych mocy.

8. BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNA

- do wszystkich urządzeń wentylacyjnych należy przewidzieć konstrukcje wsporcze oraz konstrukcje umożliwiające obsługę,
- Dla kanałów wentylacyjnych (gdy tego wymaga usytuowanie) należy przewidzieć konstrukcje wsporcze,
- montaż kanałów powinien być wykonywany na podkładach amortyzacyjnych,
- wykonać przebicia przez stropy, ściany oraz wszelkie przegrody budowlane.

9. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Instalacje wykonać wg Projektu Technicznego, Specyfikacji Technicznej oraz „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 5) wydane Warszawa, wrzesień 2005.

9.1. UWAGI OGÓLNE

Ilekoć w opisie lub na rysunkach występuje nazwa dystrybutora lub producenta, należy to traktować jako przykładowe określenie typu i standardu urządzenia. Nie dotyczy to tylko tych przypadków, w których Inwestor wskazał konkretne urządzenie lub

material, np. które już posiada. Wszystkie typy i rodzaje materiałów podstawowych należy przedstawić Inwestorowi do akceptacji. Wszystkie urządzenia i materiały zamontowane w instalacjach winny posiadać ważne świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Wszelkie zmiany w projekcie budowlanym muszą być konsultowanego z Projektantem na zasadzie obowiązujących przepisów.

Wykonał:

.....
Pieczeń i podpis Projektanta

KONIEC