

INSTALACJE SANITARNE

1. ZAKRES PRAC ZWIĄZANYCH Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU.

- demontaż istniejących grzejników,
- demontaż istniejących przewodów zasilających grzejniki przeznaczone do likwidacji,
- budowa instalacji c.o. – obejmująca montaż grzejników i przewodów ich zasilających,
- budowa wentylacji.

2. INSTALACJA C.O.

2.1. Założone parametry klimatu wewnętrznego do obliczeń instalacji grzewczej

Temperatury wewnętrzne pomieszczeń przyjęto zgodnie z wytycznymi technologicznymi oraz z Dz.U. Nr 75 z dn.15.06.2002 r.

Temperatury obliczeniowe zewnętrzne zgodnie z PN-82/B-02403. – strefa III oraz wytycznymi technologicznymi

Temperatura zewnętrzna - 20 °C

Współczynniki przenikania ciepła wyliczono zgodnie z PN-EN ISO 6946

Współczynniki przenikania ciepła wynoszą:

Dla ścian zewnętrznych - $U = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_2 = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dla stropu - $U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dla posadzki - $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U = 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dla okien - $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

Pokrycie strat ciepła realizowane będzie poprzez układy ogrzewania grzejnikowego.

2.2. Rozwiązania instalacji grzewczej.

Ze względu na projektowaną rozbudowę przewiduje się demontaż istniejących grzejników (2szt), oraz przewodów ich zasilających.

Ciepło dla potrzeb grzewczych zasilane będzie z istniejącego pionu zlokalizowanego na poziomie parteru.

Instalację c.o. zaprojektowano w układzie pompowym, dwururowym i składa się ona z sekcji ogrzewania grzejnikowego.

2.3. Przewody.

Projektuje się rozprowadzenie przewodów do grzejników w posadzce w systemie trójnikowym w układzie trójnikowym z rur polipropylenowych wielowarstwowych np. PE-RT/AL./PE-RT z wkładką aluminiową. Przewody instalacji c.o. zasilające grzejniki, prowadzone w brzdach i w posadzkach należy izolować rurami izolacyjnymi z pianki polietylenowej Thermacompact S grubości 6 mm.

Maksymalna temperatura robocza dla tych rur wynosi +90°C, a maksymalne ciśnienie robocze w tej temperaturze 0.6 MPa.

Wszystkie rodzaje połączeń tych rur są mechaniczne: zaprasowywane mosiężne i tworzywowe oraz połączenia skręcane. Przy układzie trójnikowym, bezwzględnie należy stosować nierozłączne połączenia zaprasowywane. Przy prowadzeniu przewodów należy zachować minimalny promień gięcia równy 5 d zewn.

Podejścia do grzejników typu CV wykonać od dołu ze ściany z zastosowaniem zestawów przyłączeniowych o figurze kątowej.

Przewody do grzejników prowadzić w posadzkach i w bruzdach ściennych w izolacji termicznej bez spadków.

Przy układaniu przewodów z rur PE należy zwrócić uwagę na kompensację oraz lokalizację punktów stałych na instalacji c.o. Punkty stałe należy stosować przy odgałęzieniach.

Maksymalne odstępów podpór przesuwnych dla rur PE-RT/AL./PE-RT wynoszą :

rura Dz 16 - odstęp 1,2 m

rura Dz 20 - odstęp 1.3 m

rura Dz 25 - odstęp 1.5 m

rura Dz 32 - odstęp 1.6 m

Odpowietrzenie instalacji zaprojektowano na głównych gałęziach, automatyczne odpowietrzniki z zaworem odcinającym zamontowane w najwyższych punktach poziomów oraz poprzez odpowietrzniki automatyczne na każdym pionie i odpowietrzniki na grzejnikach. W najniższych punktach instalacji należy zamontować zawory odwadniające.

2.4. Grzejniki.

Do ogrzewania nowych pomieszczeń objętych układem przyjęto grzejniki stalowe płytowe kompaktowe (dolno zasilane) o profilu CV np. f-my Purmo. Projektuje się grzejniki o wysokości 60 cm. Grzejniki wyposażać we wkładki zaworowe z odpowiedniej rodziny grzejników.

Grzejniki płytowe należy zawieszać na ścianie, na wysokości 10 cm od wykończonej podłogi, przy pomocy kompletu uchwytów montażowych. Przy montażu grzejników należy przestrzegać minimalnych odległości od elementów budowlanych: 5 cm od ściany za grzejnikiem, 15 cm od bocznej ściany lub wnęki, 25 cm od bocznej ściany od tej strony grzejnika gdzie zamontowana jest armatura grzejnikowa oraz 30 cm od sufitu.

Podejścia do grzejników typu CV wykonać ze ściany za pomocą zestawów przyłącznych kątowych.

Grzejniki centralnego ogrzewania typu CV z wbudowanymi wkładkami zaworowymi należy wyposażać w głowice termostaticzne o zakresie temperatur 16-28oC.

Odpowietrzenie instalacji przewiduje się poprzez automatyczne odpowietrzniki z zaworem odcinającym na pionach i na grzejnikach. Dla armatury odpowietrzającej i odcinającej montowanej w bruzdach lub obudowanych należy zamontować drzwiczki z blachy nierdzewnej o wymiarach 15x 15 cm.

Projektowane grzejniki:

- CV22-600-1600 – 2 szt.
- CV22-600-1400 – 1szt..

2.5. Płukanie i próby

Po zakończeniu montażu rurociągów należy wypłukać instalację w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych aż do uzyskania zawartości zanieczyszczeń mniejszej niż 5,0mg/l.

Próba na gorąco - wodą o temperaturze i ciśnieniu roboczym. Podwyższanie temperatury wody zasilającej w instalacji może następować w tempie max. 5°C na godzinę. Po 3 dobowym okresie działania można przystąpić do regulacji instalacji wykonując wszystkie nastawy przewidziane w projekcie. Ruch próbny 72 godziny zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych część II

Wykonanie płukania i prób instalacji c.o. należy potwierdzić zapisem w Dzienniku Budowy dokonany przez Inspektora Nadzoru.

2.6. Wykonawstwo robót i warunki BHP

Roboty budowlano-montażowe wykonać zgodnie z przepisami BHP ogłoszonymi

w rozporządzeniu MBiPMB z dn.28.03.1972. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz.U.nr 13 z 10.04.1972. Całość robót należy prowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania" zeszyt 6, oraz „Wytycznymi projektowania i stosowania instalacji z tworzyw sztucznych”. Wszystkie przewody c.o. i c.t należy obudować.

Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały winny posiadać certyfikat dopuszczający do stosowania w budownictwie.

3. WENTYLACJA

3.1. Wentylacje higrosterowaną

Charakterystyka ogólna systemu

Dla wentylacji pomieszczeń zaprojektowano system wentylacji mechanicznej wyciągowej.

Na przedstawiony wyżej system składają się:

- EXR – zestaw HIGRO – nawiewnik okienny higrodynamic z funkcją blokady w pozycji maksymalnego i minimalnego przepływu + podkładka montażowa + okap standardowy, 35dB(A), 7-30m³/h
- kratka higrosterowana BXC273 z króćcem ø125 o przepływie min/max 12 -80m³/h
- niskociśnieniowa nasada kominowa VBP wraz z rozdzielnicą elektryczną

Pomieszczenia nr 7a i 7b będą wentylowane za pomocą wentylatorów VBP umieszczonych na kominach na dachu (pod skrzynkami rozprężnymi). W pomieszczeniach będą znajdowały się kratki higrosterowane BXC273. Nawiew powietrza będzie realizowany za pomocą nawiewników okiennych typu EXR montowanych w górnej części stolarki okiennej.

Wentylacja pozostałych pomieszczeń grawitacyjnie jak w stanie istniejącym.

Przewiduje się pionowe wentylacyjne z przewodów lekkich, murowane od poziomu stropu –wg wytycznych branży architektonicznej.

Straty związane z wentylacją powinny być uwzględnione przy doborze c.o.

Wytyczne dla branż

Branża architektoniczno –budowlana

- wykonać otwory pod nawiewniki okienne i ściennie wg wytycznych producenta
- wykonać otwory w przegrodach konstrukcyjnych dla prowadzenia przewodów wentylacyjnych

Branża elektryczna

L.P.	Urządzenie	Moc odbiornika	Ilość odbiorników	Dane elektryczne		Praca
		W	szt.	Napięcie zasilania	Pobór prądu	Zima
				V	A	Lato
1	2	3	4	5	6	7
2	VBP901 + RW-1	14	1	12	1	L/Z

- przewidzieć umiejscowienie rozdzielnic (lub wkładów zasilających do tablic piętrowych) zasilania niskociśnieniowych nasad wentylacyjnych VBP901
- przewidzieć doprowadzenie zasilania do rozdzielnic
- przewidzieć trasy przewodów zasilających nasady

Nasada kominowa pracuje w sposób ciągły i zapewnia stałe podciśnienie w przewodzie wentylacyjnym niezależnie od warunków atmosferycznych panujących na zewnątrz oraz różnego natężenia przepływu w pomieszczeniach, które obsługuje. Wentylator, w który wyposażona została nasada kominowa zasilany jest prądem stałym o napięciu max 12 V. Zużycie energii wynosi około 14 W.

RW-1 - rozdzielnia elektryczna zasilająca 1 nasad wentylacyjnych VBP901

Rozdzielnica posiada płynną regulację napięcia w zakresie od 8 do 12 V o tętnieniach napięcia nie przekraczających 10% .

Doprowadzenie napięcia z rozdzielnic administracyjnej przewodami YDY 3x1,5 mm² do rozdzielnic wentylatorowych RW. Umieszczenie rozdzielnic wentylatorowej na klatce schodowej ostatniej kondygnacji lub w wentylowanym szachcie elektrycznym.

Każdą nasadę VBP zasilamy oddzielnym przewodem YDY 3x1,5 mm² z rozdzielnic zasilającej RW.

Nasada posiada przewód przyłączeniowy o długości 1m. Nasadę należy podłączyć z przewodami zasilającymi w puszcze instalacyjnej o klasie szczelności IP65. Wyprowadzenia przewodów z nasady: + brązowy, - czarny, szary sygnalizacja. Najczęściej stosowany sposób połączenia z przewodem zasilającym to: czarny przewód nasady z brązowym (lub czarnym) zasilającym (+), czarny przewód nasady z niebieskim zasilającym (-), szary przewód nasady z żółtozielonym zasilającym (sygnalizacja).

Uwagi końcowe

1. Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacji wentylacji i klimatyzacji. Zeszyt COBRTI Instal Warszawa” oraz wymogami i przepisami dostawcy systemu wentylacji.
2. Montaż urządzeń prowadzić zgodnie z wymogami producentów lub dostawców urządzeń.
3. Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.