

SPIS ZAWARTOŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Temat, cel i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Instalacja c.w.u.
4. Instalacja centralnego ogrzewania
 - 4.1. Dane ogólne instalacji
 - 4.2. Rury instalacji c.o.
 - 4.3. Grzejniki i armatura
 - 4.4. Próba instalacji c.o.
5. Instalacja gazowa
6. Pomieszczenie kotła
7. Uwagi końcowe

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut parteru- instalacja c.o. i gazowa

rys. 1

OPIS TECHNICZNY

1. Temat, cel i zakres opracowania

Tematem opracowania jest projekt budowlany modernizacji instalacji centralnego ogrzewania dla pawilonu w Wierzchowie.

Celem opracowania jest podanie rozwiązań technicznych związanych z technologią układania przewodów z rur Cu dla instalacji c.o.,

Zakres opracowania obejmuje wymianę instalacji c.o.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia
- projektu architektoniczno- konstrukcyjnego
- uzgodnień branżowych
- obowiązujących norm i przepisów w zakresie projektowania i wykonawstwa instalacji c.o.,

3. Instalacja c.w.u.

Przygotowanie ciepłej wody w budynku pawilonu w Wierzchowie przewiduje się przez montaż nowego podgrzewacza elektrycznego pojemnościowego 60 dm³ o mocy 1,5 kW (lokalizacja oraz moce wg. części rysunkowej opracowania).

Istniejące podejścia dostosować do projektowanych podgrzewaczy c.w.u.

Ilość modernizowanych zaworów przewiduje się poprzez montaż przy podgrzewaczu w ilości 1szt.

4. Instalacja centralnego ogrzewania

4.1. Dane ogólne instalacji

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania pompową systemu zamkniętego. Odpowietrzenie instalacji miejscowe zgodnie z normą PN-91/B-02420 „Odpowietrzenie instalacji grzewań wodnych”.

Zapotrzebowanie na ciepło na cele c.o. Wynosi 14,2 kW

Parametry instalacji c.o.: 70/50 °C

Zasilanie instalacji c.o. przewidziano z istniejącego kotła gazowego kondensacyjnego jednofunkcyjnego o mocy $Q=24\text{kW}$.

Pompa obiegowa dla instalacji c.o. wbudowana w kocioł.

4.2. Rury instalacji c.o.

Wymianę instalacji c.o. wykonać w systemie dwururowym z rur miedzianych łączonych przez lutowanie miękkie.

Armatura stosowana w instalacjach z rur miedzianych powinna być wykonana z mosiądzu, brązu lub odpowiedniego gatunku stali odpornej na korozję. Armatura powinna być tak zainstalowana, aby był możliwy ich demontaż bez konieczności wycinania odcinków przewodu. Wszystkie

przejścia rurociągów przez przegrody budowlane (tj. ściany wewnętrzne, stropy) należy wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym i ognioodpornym, nie działającym korozyjnie na rurę i umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się. Przy układaniu rur ściśle przestrzegać wytycznych producenta rur.

4.3. Grzejniki i armatura

Projektuje się grzejniki stalowe płytowe z zaworami termostatycznymi. Podłączenie grzejników od dołu. Na każdym podejściu do grzejnika zamontować podwójne kurki kulowe, umożliwiające demontaż grzejnika w czasie awarii instalacji bez konieczności opróżniania zładu instalacyjnego. Na zaworach termostatycznych zamontować głowice termostatyczne. Odpowietrzenie grzejników indywidualne w postaci odpowietrzników ręcznych. Zawory termostatyczne wyposażać w głowice termostatyczne. Na korytarzach zastosować głowice wzmocnione zabezpieczone przed odkręceniem.

4.4. Próba instalacji c.o.

Po zmontowaniu instalacji c.o. należy przeprowadzić próbę szczelności. Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych" na ciśnienie 1,0 MPa.

Podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność złącz. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek przecieków należy je usunąć i wykonać próbę od początku. Po przeprowadzeniu próby szczelności należy przeprowadzić próbę instalacji na gorąco wraz z regulacją. Podnoszenie temperatury wody zasilającej, podczas pierwszego uruchomienia, powinno następować z szybkością 5°C na godzinę.

5. Instalacja gazowa

5.1. Rury instalacji gazowej

Instalację gazową zaprojektowano z rur stalowych przewodowych b/szwu o średnicy nominalnej 20 mm wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie. Przewody gazowe z rur stalowych, po wykonaniu próby szczelności, powinny być zabezpieczone przed korozją.

Rury mocować do ścian za pomocą uchwytów wykonanych z materiałów niepalnych (łącznie z kołkami) z przekładkami tłumiącymi drgania. Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne przewody należy prowadzić w rurach ochronnych wypełnionych odpowiednim szczeliwem (np. kit elastyczny). Przewody gazowe powinny na skrzyżowaniu z innymi instalacjami przebiegać w odległości minimum 2 cm od nich. Przewody poziome montować ze spadkiem w kierunku odbiorników. Dopuszcza się prowadzenie instalacji gazowej w brzdach osłoniętych nieuszczelnionymi ekranami. Wypełnianie brzd, w których są prowadzone przewody z rur miedzianych jest zabronione.

Przed kotłem gazowym zamontować kurek kulowy dn 20 i filtr siatkowy. Kurek powinien szybko odciąć gaz przy obrocie o 90° w prawo i powinien być wyposażony w ogranicznik uniemożliwiający dalszy obrót dźwigni. Kurek gazowy należy sztywno zamocować do ściany, aby skutek otwierania lub zamykania dopływu gazu nie nastąpiło odkształcenie instalacji z miedzi. Kurek odcinający należy umieścić w miejscu łatwo dostępnym na pionowym lub poziomym przewodzie gazowym w odległości nie większej niż 1 m od króćca przyłączeniowego.

5.2. Próba instalacji gazowej

Przed próbą szczelności należy instalację gazową przedmuchać w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń i sprawdzenia, czy przewód nie jest zatkany. Próbę szczelności należy wykonać przy ciśnieniu 50 kPa, bez przyłączania urządzeń gazowych, ze szczelnym zamknięciem końcówek rur i obserwacji ciśnienia po ustabilizowaniu się temperatury. Włączony manometr nie powinien wykazać w przeciągu 30 minut żadnego spadku ciśnienia. Nieszczelności połączeń powodujące spadek ciśnienia wykrywa się przez powlekanie badanych miejsc wodą mydlaną przy użyciu pędzla i obserwowanie tworzenia się pęcherzyków powietrznych. Nieszczelne złącza należy zdemontować i wykonać na nowo. Z przeprowadzonej próby należy sporządzić odpowiedni protokół.

6. Pomieszczenie kotła

6.1 Wyposażenie

W pomieszczeniu kotłowni mieści się istniejący kocioł gazowy kondensacyjny jednofunkcyjny o mocy $Q=24\text{kW}$. Kocioł stanowi źródło ciepła dla potrzeb c.o.

6.2 Instalacja odprowadzania spalin

Odprowadzenie spalin z kotła gazowego zaprojektowano rurą spalinową $\varnothing 100/60$ z przejściem przez dach

Pionowy odcinek rury nad kotłem powinien mieć długość co najmniej 22 cm. Odcinek poziomy układa się ze spadkiem 5% w kierunku kotła.

6.3. Wentylacja pomieszczenia kotła

W pomieszczeniu kotła projektuje się wentylację grawitacyjną nawiewno - wywiewną. Odciąg zanieczyszczonego powietrza odbywać się będzie przez wywietrzak dachowy $\varnothing 150$. Nawiew świeżego powietrza kratkę nawiewną drzwiową. Kubatura pomieszczenia, w którym zaprojektowano kocioł jest większa od $6,5\text{m}^3$ czyli większa od minimalnej wymaganej dla kotła z zamkniętą komorą spalania.

7. Uwagi końcowe

Roboty wykonać zgodnie z projektem i zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

Należy przestrzegać „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II - instalacje sanitarne i przemysłowe”, „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz Wymagań Technicznych COBRTI INSTAL zeszyt 10 "Wytyczne projektowania i stosowania instalacji z rur miedzianych"

Trasy robót zanikowych instalacji (przewodów) muszą być zinwentaryzowane w dokumentacji powykonawczej i przekazane użytkownikowi obiektu.

Możliwe są do zastosowania zamienniki materiałów i urządzeń innych firm niż zaproponowane w projekcie. Typy urządzeń i materiałów wskazano jako przykładowe, a zamienniki należy

stosować o takich samych parametrach.

Wszystkie użyte materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Zgodnie z Prawem Budowlanym dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są:

- 1) wyroby budowlane, właściwie oznaczone, dla których:
 - a) wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa
 - b) dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z PN lub aprobatą techniczną
- 2) wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu uzgadniać z projektantem.