

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI GAZOWEJ

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- projekt budowlany budynku usługowego,

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- wykonanie wewnętrznej instalacji gazowej wraz z montażem kotłowni gazowej z dwóch kotłów gazowych, kondensacyjny w kaskadzie 2x 24 kW i kuchenki gazowej 4-ro palnikowej.

Budynek posiada istniejące przyłącze gazowego oraz wewnętrzną instalację gazową zasilającą kotłownię przedszkola. Inwestor uzyskał warunki techniczne od Polskiej Spółki Gazownictwa na wykonanie rozbudowy instalacji gazowej. Wewnętrzna instalacja gazowa wykonana będzie zgodnie z niniejszym opracowaniem.

3. Rodzaj gazu

Budynek zasilany będzie gazem ziemnym wysokometanowym zgodnym z normą PN-C-04750 grupa E. Inwestor uzyskał warunki techniczne przyłączenia do sieci gazowej od dystrybutora gazu firmy Polska Spółka Gazownictwa sp. z o. o. oddział Wrocław.

4. Odbiorniki gazu

W niniejszym opracowaniu projektuje się montaż kotłowni gazowej z dwóch kotłów gazowych, kondensacyjny w kaskadzie 2x 24 kW. Kotły te umieszczone zostaną w pomieszczeniu kotłowni o kubaturze ponad 80 m³ i wysokości 2,42 m. Zaprojektowana kaskada dwóch kotłów gazowych kondensacyjnych wykorzystywana będzie do przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz do celów grzewczych.

5. Wentylacja i odprowadzanie spalin

Do odprowadzania spalin z kotłów gazowych zaprojektowano przewody spalinowe systemu SPS, zaś wentylacja wywiewna została zaprojektowana jako osobny przewód wentylacyjny kotłowni. Omawiane miejsce lokalizacji przewodów oraz sposób podłączenia przedstawiono na rysunku rzutu instalacji gazowej. Jednocześnie pomieszczenie kotłowni wyposażać należy w nawiew powietrza zewnętrznego o powierzchni czynnej 300 cm². Kanały wentylacyjne i spalinowe powinny odpowiadać normom: PN-89/B-10425 i PN-83/B-03430+Az3:2000.

6. Przewody rurowe wewnętrznej instalacji gazowej

Instalację gazową rozpocząć od gazomierza zlokalizowanego w granicy działki inwestora. Instalację prowadzić pod ziemią na głębokości 80 cm poniżej poziomu terenu z rur PE32.

W odległości 1,5 m od wejścia do budynku wykonać zmianę materiału instalacji z PE32 na stal 25 mm.

Wewnętrzną instalację gazową w budynku wykonać z :

- rur miedzianych w stanie twardym wykonanych zgodnie z normą PN-EN 1057, w których grubość ścianki nie może być mniejsza niż 1 mm łączonych z zastosowaniem łączników lutowanych na twardo lub z zastosowaniem łączników zaprasowywanych przystosowanych do instalacji gazowej. Zastosowano średnice przewodów 18-28 mm,
- lub ze spawanych rur stalowych czarnych bez szwu wykonanych wg normy PN-80/H-74219 o średnicy 15-25 mm.

Przewody prowadzić po tynku w odległości 2 cm od ściany i mocować za pomocą haków. Przejścia instalacji przez ściany budynku i stropy wykonać w stalowych tulejach ochronnych. Średnice i przebieg instalacji przedstawiono na rzutach i rozwinięciu. Przed przyborami gazowymi stosować sferyczne kurki odcinające. Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych, natomiast jeżeli gęstość gazu jest większa od gęstości powietrza to poniżej przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 0,02 m. Dopuszcza się wykonanie całej instalacji gazowej w budynku z rur miedzianych łączonych poprzez lutowanie.

7. Próby szczelności

Po wykonaniu wewnętrznej instalacji gazowej i montażu kotła należy poddać ją głównej próbie szczelności za pomocą sprężonego powietrza lub gazu obojętnego pod ciśnieniem 0,5 MPa na 30 minut, w obecności Inwestora i Wykonawcy. Do próby szczelności należy przystąpić po ustabilizowaniu się temperatury powietrza wewnątrz instalacji. Pomiar ciśnienia podczas próby należy wykonać z zastosowaniem manometru z aktualnym świadectwem legalizacji. Protokoły z przebiegu prób ciśnieniowych powinny stanowić część dokumentacji powykonawczej. Jeżeli instalacja gazowa nie zostanie napełniona, po próbie szczelności do 6 miesięcy należy wykonać ponowną próbę szczelności.

8. Zagadnienia BHP i P.POŻ.

Należy przestrzegać przepisy BHP i P.POŻ. obowiązujące w gazownictwie oraz przepisy energetyczne dotyczące pracy pod napięciem.

9. Obliczenia obciążenia cieplnego pomieszczenia kotłowni

- kubatura kotłowni $V = 33,10\text{m}^2 \cdot 2,42\text{m} = 80,10\text{m}^3$
- wysokość pomieszczenia 2,42m
- obciążenie cieplne $q = Q/V$, gdzie:
 - Q – wydajność pieca [W]
 - V – kubatura kotłowni [m^3]
 - $q = 48000/80,10 = 599,25 \text{ [W/m}^3\text{]}$

Pomieszczenie kotłowni spełnia wymogi co do kubatury (min. 6,5 m³), wysokości (min. 2,2 m) i obciążenia cieplnego dla urządzenia gazowego typu C z zamkniętą komorą spalania w rozumieniu rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

10. Uwagi końcowe

Instalację gazową wykonać zgodnie z projektem oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. nr 75 poz. 690 z dnia 15 czerwca 2002 roku.

Po wykonaniu instalacji i podłączeniu przyborów należy uzyskać pozytywną opinię „Kominiarską” o prawidłowości podłączenia przyborów i wentylacji nawiewno wywiewnej.