

OPIS TECHNICZNY
do projektu budowlanego wewn. instalacji gazowej
w ramach Modernizacji Budynku Sali wiejskiej
w Parczewie dz. nr 4/9, gmina Sieroszewice

INWESTOR: GMINA SIEROSZEWICE – ul. Ostrowska 65, 63-405 Sieroszewice

I PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem nr 112/2015 z dnia 12.10.2015
- Mapa sytuacyjna
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania instalacji gazowych

II ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres niniejszego opracowania obejmuje instalację gazową w pomieszczeniach kuchni, kotłowni.

III OPRACOWANIE

1. Instalacja zbiornikowa i przyłącze gazu

Instalacja grzewcza oraz technologiczna będzie zasilana gazem płynnym propan z projektowanego zbiornika 6700 dm³ usytuowanego na terenie posesji.

Przyłącze gazowe z uwagi na rozbudowę przedmiotowego obiektu, z rur PE DZ 25 zakończyć kurkiem gazowym na budynku i stanowi odrębny projekt budowlany.

Projekt posadowienia zbiornika nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

2. Wewnętrzna instalacja gazowa

Instalację wykonać od szafki gazowej z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219, łączonych przez spawanie. Przewody prowadzić na powierzchni ścian. Przejścia rur przez ściany wykonać w tulejach ochronnych. Poziome odcinki rur gazowych prowadzić w odległości co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów, lecz poniżej przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących.

Uchwyty służące do mocowania przewodów instalacji gazowej muszą być wykonane z materiału ognioodpornego z zachowaniem odległości pomiędzy uchwytami nie przekraczającej 3,0 m.

Po wykonaniu próby szczelności oraz oddaniu instalacji do eksploatacji należy zabezpieczyć ją antykorozyjnie. Zabezpieczenia takiego nie wymagają przewody z rur miedzianych, które muszą być wyraźnie oznakowane, że są to przewody gazowe.

Do uszczelnienia połączeń gwintowanych należy używać taśmy uszczelniającej z teflonu.

3. Pomieszczenie usytuowania kotła gazowego

3.1. Instalacja grzewcza na potrzeby przedmiotowego obiektu tj. Sali Wiejskiej

Pomieszczenie usytuowania kotła zasilanego gazem propan znajduje się na poziomie terenu. Pomieszczenie posiada wysokość 2,87 m, kubatura pomieszczenia 28,0 m³.

3.2. Pomieszczenie usytuowania kuchenek gazowych (kuchnia)

Pomieszczenie usytuowania kuchni „KG-6” i taboretu gazowego zasilanych gazem propan znajdują się na poziomie terenu. Pomieszczenie posiada wysokość 2,82 m, kubatura pomieszczenia 137,6 m³.

Pomieszczenia wyposażać w Aktywny System Bezpieczeństwa (ASB) obejmujący:

- czujnik propanu usytuowany nad posadzką (DX-15) – kpl. 3 (patrz rzuty budynku)
- centralę sterującą (MD – 2/4) – usytuowaną w pomieszczeniu sali,
- zawór odcinający dopływ gazu – usytuowany w skrzynce za reduktorem, sygnalizator optyczno-akustyczny SL – 21,
System ASB: GAZEX, ALTER lub inny,
- wykonać próg wys. 30 cm na wejściu poniżej poziomu kuchni oraz drzwi szczelne (patrz projekt architekt.-budowlany),
- dla celów bezpieczeństwa przewiduje się usytuowanie detektora gazu DX-15 w pom. chłodni poniżej posadzki kuchni.

3.3. Kocioł grzewczy c.o.

Do ogrzewania pomieszczeń projektuje się kocioł gazowy kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy $Q = 65 \text{ kW}$ typ „MCA 65”, $V_g = 11,0 \text{ l/h}$ firmy De Dietrich, którego palnik musi być przystosowany do spalania gazu propan.

Projektowany kocioł należy wyposażać w powietrzno-spalinowy przewód $\phi 100/150 \text{ mm}$, $L = 5,0 \text{ m}$ wyprowadzony do istniejącego komina (patrz rzut).

3.4. Wentylacja pomieszczeń

Kocioł c.o. powietrze do spalania pobierał będzie za pomocą przewodu powietrzno-spalinowego.

Pomieszczenia, w których są zamontowane urządzenia gazowe muszą mieć zapewnioną ciągłą wymianę powietrza poprzez przewody wentylacyjne.

POM. USYTUOWANIA KOTŁA

Nawiew powietrza do pomieszczenia usytuowania kotła gazowego poprzez kratkę zamontowaną na poziomie posadzki.

$$F_n = 0,5 F_k = 0,5 \times 200 = 100 \text{ cm}^2$$

Nawiew zapewnić przez kratkę o przekroju $20 \times 20 \text{ cm}$.

Kratka nawiewno wywiewna usytuowana nad posadzką pełniła będzie jednocześnie funkcje wywiewną dla propanu.

Wywiew z pomieszczenia.

$$F_w = 0,25 F_k = 0,25 \times 200 = 50 \text{ cm}^2$$

Wywiew stanowi otwór $15 \times 15 \text{ cm}$ w istniejącym kominie.

KUCHNIA

Nawiew powietrza

$$F_N = 20 \times 20 \text{ cm}$$

Kratka nawiewna usytuowana nad posadzką będzie jednocześnie pełniła funkcję wywiewną dla propanu.

Wywiew z pomieszczenia

$$F_w = \phi 150 \text{ mm}$$

Rura wywiewna wyprowadzona ponad dach (stanowi rozwiązanie projektu budowlanego).

3.5. Obciążenie cieplne pomieszczenia kotła

Kubatura pomieszczenia $V = 28,0 \text{ m}^3$

Kocioł gazowy c.o. o mocy $Q = 65 \text{ kW}$

Zużycie gazu: $V_g = \frac{65 \times 3600}{93,56 \times 0,9} = 2,8 \text{ m}^3 / \text{h} = 11 \text{ l} / \text{h}$

$$Q_c = \frac{Q}{V} = \frac{65}{28,0} = 2,32 \text{ kW} / \text{m}^3 = 23,2 \text{ W} / \text{m}^3$$

Obciążenie cieplne pom. kotła:

$$Q_c = 23,2 \text{ W} / \text{m}^3 < Q_{\text{dop}} = 4650 \text{ W} / \text{m}^3$$

3.6. Pomieszczenie kuchni gaz. na potrzeby technologiczne

Kubatura pomieszczenia $V = 137,6 \text{ m}^3$

Kuchnie gazowe c.o. o mocy $Q = KG - 6 = 35,6 \text{ kW}$
taboret = 9,0 kW
razem 44,6 kW

Zużycie gazu:
$$V_g = \frac{44,6 \times 3600}{93,56 \times 0,85} = 1,90 \text{ m}^3 / \text{h} = 7,4 \text{ l} / \text{h}$$

$$Q_c = \frac{Q}{V} = \frac{44,6}{137,6} = 0,32 \text{ kW} / \text{m}^3 = 32 \text{ W} / \text{m}^3$$

Obciążenie cieplne kuchni:

$$Q_c = 32 \text{ W} / \text{m}^3 < Q_{\text{dop}} = 175 \text{ W} / \text{m}^3$$

Parametry energetyczne gazu propanowego dla fazy gazowej

- ciepło spalania 101,8 MJ/m³
- wartość opałowa 93,56 MJ/m³
- cieśn.. gazu na instalacji 36 – 40 mbar

4. Próby szczelności i warunki odbioru

Próbe szczelności instalacji gazowej wykonać powietrzem:

- ❖ ciśnienie próbne 0,05 MPa (bez urządzeń)
- ❖ czas próby 30 minut
- ❖ ciśnienie próbne 5 KPa
- ❖ czas próby 30 minut (z urządzeniami)

4.1. Pierwsze uruchomienie

Instalacja po jej wykonaniu przed oddaniem do użytku powinna być sprawdzona przez wykonawcę w obecności dostawcy gazu. Pierwsze uruchomienie można przeprowadzić po przeprowadzeniu próby szczelności instalacji z wynikiem pozytywnym. Po otwarciu zaworu głównego należy instalację odpowietrzyć poprzez otwarcie urządzeń. Podczas odpowietrzania instalacji należy pomieszczenia starannie wietrzyć aby nie dopuścić do gromadzenia się gazu.

4.2. Konserwacja i remonty

Dla zapewnienia bezawaryjnej pracy instalacji należy na bieżąco kontrolować stan połączeń instalacji oraz prawidłowość pracy urządzeń zasilanych przez gaz płynny – propan. W przypadku stwierdzenia nieszczelności lub innych usterek należy natychmiast je usunąć. Należy także kontrolować otwory wentylacji nawiewnej i wywiewnej poprzez sprawdzanie drożności tych otworów. Konserwacji i przeglądowi podlega także Aktywny System Bezpieczeństwa. Przynajmniej raz na rok należy sprawdzić poprawność działania w/w systemu. Wykorzystane detektory gazu propanowego „DG-15” GAZEX należy przynajmniej raz na rok poddać kalibracji (po rocznym okresie eksploatacji). Żywotność w/w detektora to 10 lat.

IV UWAGI KOŃCOWE

- Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz 690) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. Nr 97, poz 1055 z dnia 11 września 2001r. wraz z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 18.09.2015r. (Dz. U. z 2015r. poz. 1422 rozdział 7 – instalacje na paliwo gazowe).
- Przy odbiorze inwestor powinien przedłożyć orzeczenie kominiarskie o sprawności przewodów wentylacyjnych i spalinowych. Odbioru dokonuje wykonawca w obecności inwestora. Potwierdzeniem dokonanego odbioru jest spisany protokół, który stanowi podstawę do zawarcia umowy o dostawę gazu i włączenie do czynnej sieci oraz eksploatację urządzenia.
- Na wykonanie instalacji gazowej należy uzyskać pozwolenie na budowę ze Starostwa Powiatowego w Ostrowie Wlkp.
- Zabrania się montażu wpustów podłogowych w pomieszczeniach z urządzeniami na gaz płynny propan.

Ostrów Wlkp. wrzesień 2016r.

Projektant: