

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

P.T. opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora
- warunków technicznych przebudowy przyłączy gazu
- pomiarów projektanta w terenie
- przepisów i wytycznych w zakresie projektowania i budowania wewnętrznych instalacji gazowych

2. Cel opracowania.

Celem opracowania jest przeniesienie punktu redukcyjno – pomiarowego oraz wyniesienie układu pomiarowego na zewnętrzną ścianę budynku Centrum Medycznego zlokalizowanego przy ul. Odrzańskiej 29 w Łodzi. Zadanie to realizowane jest w związku z planowaną termomodernizacją budynku.

3. Stan istniejący.

Obiekt, w którym będzie przebudowywana instalacja gazowa stanowi budynek Centrum Medycznego. Obecnie do budynku doprowadzone jest stalowe przyłącze gazowe średniego ciśnienia $\varnothing 40/25$ zakończone kurkiem głównym zlokalizowanym w naściennej szafce wraz z baterią trzech reduktorów R10. Gazomierz miechowy G-16 wraz z rejestratorem impulsów CRS-03 zlokalizowany jest w holu głównym budynku. Gaz wykorzystywany jest do ogrzewania budynku i przygotowywania ciepłej wody użytkowej. W kotłowni zainstalowano system detekcji ulatniania gazu wraz z sygnalizatorem dźwiękowo – akustycznym zainstalowanym w holu głównym budynku.

4. Zakres opracowania.

Zgodnie z warunkami technicznymi przebudowy przyłącza gazu należy wybudować do przedmiotowego budynku nowe przyłącze gazowe średniego ciśnienia PE $\varnothing 25$. Przyłącze będzie zakończone kurkiem głównym zlokalizowanym w szafce umieszczonej na zewnętrznej ścianie budynku. Projekt przyłącza gazowego wraz z punktem redukcyjno - pomiarowym będzie ujęty w odrębnym opracowaniu. Ze względu na możliwości terenowe lokalizacji szafki gazowej konieczne jest dobudowanie fragmentów instalacji wewnętrznej gazu tak, aby spiąć projektowany kurek główny z istniejącą instalacją gazową. Projektuje się ponadto zainstalowanie aktywnego systemu bezpieczeństwa przed skutkami ulatniania gazu wyposażonego w elektrozawór.

4.1. Naścienna szafka na elektrozawór.

Ze względu na wymagania PSG projektuje się zainstalowanie odrębnej szafki na elektrozawór bezpośrednio przy szafce punktu redukcyjno – pomiarowego – zgodnie z częścią rysunkową.

4.2. Instalacja wewnętrzna gazu.

Nowe odcinki instalacji wewnętrznej gazu wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych za pomocą spawania zgodnie z częścią rysunkową. Instalację gazową przebiegającą po zewnętrznej ścianie budynku prowadzić w bruździe osłoniętej nieuszczelnionym ekranem lub wypełnionej (po uprzednim wykonaniu próby szczelności instalacji) łatwo usuwalną masą tynkarską - niepowodującą korozji przewodów. Wewnątrz budynku instalację prowadzić na tynku z prześwitem 2 cm. Przy przejściach przez stropy lub ściany konstrukcyjne stosować tuleje ochronne wystające po 3 cm z każdej strony.

W miejscach zmiany kierunku tras przewodów stosować kolana tzw. "hamburskie". Przy zbliżeniach do innych instalacji zachować normatywne odległości wzajemne wynoszące: 10 cm od poziomych przewodów wod. – kan., c.o. i elektrycznych; 60 cm od urządzeń iskrzących. Przewody gazowe krzyżujące się z innymi przewodami muszą być od nich oddalone co najmniej 2 cm. Do mocowania rur stosować uchwyty wykonane z materiałów niepalnych z przekładkami tłumiącymi drgania. Uchwyty mocujące powinny być mocowane przy pomocy stalowych kołków rozporowych o konstrukcji uwzględniającej materiał, z którego została wykonana przegroda budowlana. Uchwyty mocujące rozmieścić w odległościach wynoszących: 1,5m dla rur $\varnothing$ 15÷20; 2,0m dla rur $\varnothing$ 25÷32; 2,5m dla rur $\varnothing$ 40÷50 oraz 3,0m dla rur $\varnothing$ >50 mm. Całość instalacji wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. (Dz. U. Nr 75 – poz. 690) z późniejszymi zmianami. Po wykonaniu nowych odcinków instalacji wewnętrznej trzeba poddać całą instalację próbie szczelności sprężonym powietrzem pod ciśnieniem 0,1 MPa, a następnie obniżyć ciśnienie do 5 kPa i przeprowadzić próbę wraz z odbiornikami w czasie ½ h. Z przeprowadzonej próby należy sporządzić protokół Głównej Próby Szczelności. Instalację należy zabezpieczyć przed korozją przez dokładne oczyszczenie i pomalowanie 2 x farbą podkładową i 2 x farbą nawierzchniową olejną lub chlorokauczukową. Instalację gazową wykonać zgodnie z częścią rysunkową.

4.3. Aktywny system zabezpieczeń.

W pomieszczeniu kotłowni zaprojektowano układ detekcji gazu (metanu), składający się z detektora gazu ziemnego typ DEX-12/N (metan), prod. Gazex (lub równoważny). Detektor podłączyć do modułu sterującego – alarmowego typ MD-2.Z, prod. Gazex (lub równoważny). Moduł wyposażać w sygnalizator optyczny, oraz podłączyć do nich przewód doprowadzony do zaworu szybkooddcinającego zlokalizowanego w naściennej szafce obok punktu redukcyjno – pomiarowego.

System GX jest przeznaczony do podniesienia bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń gazowych w instalacji zasilanej gazem ziemnym. Reaguje automatycznie i natychmiast w przypadkach wycieku gazu z instalacji. Pozwala to w sytuacji awaryjnego zagrożenia na natychmiastowe, pewne i skuteczne odcięcie dopływu gazu do instalacji. Jednocześnie umożliwia przesłanie sygnału o zaistniałej awarii i natychmiastowe powiadomienie użytkownika poprzez np. sygnalizację optyczną – akustyczną. Zawór MAG zamykany jest impulsem elektrycznym (można również ręcznie) a otwierany jest tylko ręcznie. Otwieranie zaworu ręcznie powoduje świadomą interwencję osoby nadzorującej kotłownię. Zawór MAG nie wymaga zasilania w stanie normalnej pracy "czuwania". Instalacja elektryczna łącząca zawór z modułem sterującym jest wolna od napięcia. Powoduje to odporność systemu na zanik napięcia zasilania. Obecność zasilania sieciowego nie wpływa na stan głowicy po jej zamknięciu. Niemożliwe jest przypadkowe otwarcie na skutek obniżenia stężenia gazu lub przepięć w instalacji elektrycznej. Detektor gazu typu DEX o konstrukcji przeciwwybuchowej zapewnia bezpieczną detekcję wszystkich rodzajów gazów wybuchowych. Moduł alarmowy MD zasila i steruje pracą detektora gazu oraz generuje impulsy zamykające zawór MAG. Zapamiętuje stany alarmowe wszystkich detektorów do czasu ręcznego skasowania przyciskiem. Posiada komplety wyjść stykowych, umożliwiające połączenie systemu GX z automatyką oraz wyjść sterujących sygnalizatorami optycznymi i akustycznymi.

Przy przekroczeniu pierwszego progu DGW (20%) włącza się system ostrzegania świetlnego, natomiast po przekroczeniu drugiego progu DGW (40%) włącza się system ostrzegania świetlnego i akustycznego oraz następuje odcięcie dopływu gazu.

Każdorazowe odcięcie dopływu gazu musi powodować sprawdzenie przyczyny jego powstania oraz usunięcie ewentualnych nieszczelności przed ponownym włączeniem zasilania gazu.

Wszelkie wskazania nieprawidłowości działania konsoli sterującej muszą skutkować ustaleniem ich przyczyn i ich usunięciem.

Czujnik DEX-12 wymaga (zgodnie z instrukcją producenta) sprawdzenia skuteczności jego działania poprzez działanie na niego mieszaninami metanu o składach zgodnych

z założonymi progami DGW. W celu utrzymania odpowiedniej wrażliwości na metan przeglądy takie powinny być przeprowadzane 4 razy w ciągu roku.

5. Uwagi.

5.1. *Przed przystąpieniem do prac należy dokonać próby szczelności istniejącej instalacji wewnętrznej gazu. W przypadku stwierdzenia nieszczelności należy je usunąć.*

5.2. *Instalacja gazowa zgodnie z przepisami podlega cyklicznym przeglądom.*

5.3. *Wszelkie awarie i usterki wymagają ingerencji osoby z odpowiednimi uprawnieniami.*

5.4. *Instalację może wykonać osoba posiadająca stosowne uprawnienia budowlane oraz energetyczne w zakresie nadzoru i eksploatacji, która po zakończeniu robót wykona główną próbę szczelności i sporządzi z niej protokół oraz dokona wpisów w dzienniku budowy.*

5.5. *Zgodnie z § 157 ust. 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.*

6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6.1. Zakres prac budowlanych.

W skład projektowanej budowy wchodzi:

- montaż naściennej szafki na elektrozawór
- wykonanie łączników wewnętrznej instalacji gazowej

6.2. Istniejące obiekty budowlane.

W zakresie wykonywanych robót istnieją następujące obiekty budowlane: budynek Centrum Medycznego z infrastrukturą.

6.3. Elementy zagospodarowania działki mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa dla ludzi.

Istniejąca infrastruktura nie stwarza zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 § 6 p. 1÷10).

6.4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Ze względu na specyfikę zamierzenia wskazuje się na możliwość wystąpienia następujących zagrożeń:

- niebezpieczeństwa związane z pracą na wysokości,
- niebezpieczeństwa związane z pracami gazoniebezpiecznymi,
- niebezpieczeństwa związane z montażem/demontażem ciężkich elementów,
- niebezpieczeństwa związane z pracą z wykorzystaniem palnika acetylenowo-tlenowego,
- niebezpieczeństwa związane z pracą z wykorzystaniem elektronarzędzi.

6.5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- Instruktaż prowadzić codziennie przed rozpoczęciem prac.
- Instruktaż powinien przewidywać ogólne i szczegółowe warunki BHP z uwzględnieniem specyfiki prac.
- Celem zmniejszenia ryzyka wypadku zaleca się, aby prace wykonywały osoby mające doświadczenie w podobnych pracach lub pod nadzorem takich osób.

6.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Wskazania mające na celu poprawienie bezpieczeństwa na placu budowy:

- miejsce składowania materiałów budowlanych właściwie oznakować,
- stosować wyłącznie sprawny sprzęt i urządzenia firmowe (bez modyfikacji),
- teren budowy należy chronić przed dostępem osób trzecich,
- zaleca się, aby prace wykonywały osoby mające doświadczenie i aktualne szkolenia z zakresu BHP lub aby prace wykonywane były pod nadzorem takich osób mających doświadczenie w podobnym zakresie,
- należy wyznaczać i oznakować strefy szczególnie niebezpieczne.
- należy stosować odzież ochronną.
- należy zabezpieczyć drogi ewakuacyjne na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- zaleca się także, aby pracownicy wykonujący ww. zadania zapoznali się szczegółowo z drogami ewakuacji oraz rozmieszczeniem elementów pierwszej pomocy i ochrony p. poż.

OPRACOWAŁ: