

1.0. OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji zbiornikowej do magazynowania gazu płynnego propanowego i przyłącza gazowego średniego ciśnienia do budynku świetlicy w m. Doziny.

1.1. Zapotrzebowanie gazu LPG

- Nagrzewnica XR-30 – 2,5 kg/h
- Kocioł 2-funkc. EOLO-STAR – 1,8 kg/h
- Kuchnia 4-pal. – 1,5 kg/h

Razem 5,8 kg/h

1.2. Opis projektowanej instalacji zbiornikowej

Projektowana instalacja zbiornikowa do magazynowania ciekłego propanu technicznego składa się z jednego zbiornika o pojemności wodnej 2700 L i zdolności magazynowej do 1210 kg ciekłego propanu o max ciśnieniu 1,56 MPa, z zestawu składającego się z reduktora I stopnia (redukcja ciśnienia do wartości max 0,4 MPa) i limitera fazy gazowej dla max godzin poboru gazu wynoszącego ok. 6,0 kg/h (2,94 m³/h). Zbiornik wyposażony jest w: wytwornicę, odpowiednią armaturę zabezpieczającą, kontrolną, odcinającą, zawór do napełniania zbiornika, zawór poboru fazy gazowej i zawór poboru fazy ciekłej.

Armatura montowana przed reduktorem I stopnia powinna posiadać atesty dopuszczające jej stosowanie w instalacjach gazu płynnego oraz świadectwo jakości producenta z potwierdzeniem wytrzymałości na ciśn. 2,5 MPa.

Zbiornik przed oddaniem do użytkowania jest odbierany „w ruchu” i dopuszczony do eksploatacji przez UDT. Zbiornik będzie posadowiony na blokach betonowych zgodnie z opracowaniem graficznym.

Rurociąg wysokiego ciśnienia – pomiędzy armaturą zbiornika a reduktorem I stopnia należy wykonać z rur stalowych czarnych kotłowych bez szwu wg PN-74/H-74252 łączonych przez spawanie acetylenowo-tlenowe na styk czołowy, z pełnym przetopem. Połączenia spawane powinny być wykonywane przez spawaczy posiadających uprawnienia do spawania gazociągów wysokociśnieniowych.

Rurociągi z armaturą łączyć za pomocą połączeń kołnierzowych lub gwintowanych. Połączenia rozłączne uszczelniać wyłącznie taśmą teflonową do gazu.

Zmontowaną instalację należy poddać próbie na wytrzymałość i szczelność.

Medium próbne – sprężone powietrze, ciśnienie próbne – 2,4 MPa, czas trwania – 12h. Przy sprawdzaniu szczelności połączeń podczas próby – połączenia należy powlekać mydlinami za pomocą pędzla.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników z próby szczelności – rurociągi oczyścić do II-go stopnia czystości, a następnie pokryć je farbą do gruntowania p. rdzewną i farbą nawierzchniową ogólnego stosowania w kolorze żółtym.

1.3. Opis projektowanego przyłącza gazowego średniego ciśnienia

Projektowane przyłącze gazowe doprowadzające gaz od zbiornika magazynowego do budynku będzie wykonane z rur polietylenowych PE, które mogą być stosowane do rozprowadzania paliw gazowych wg PN-87/C-96001, szeregu SDR 11 pod maksymalnym ciśnieniem roboczym do 1,0 MPa, łączone metodą zgrzewania elektrodyfuzyjnego za pomocą typowych elektrokształtek o napięciu 39,5 V.

Rurociągi montować w gotowym wykopie ze spadkiem 4% w kierunku odbiornika od zbiornika do obiektu.

Podejście do budynku i zbiornika (pionowe odcinki przewodów gazowych przyłącza wchodzące i wychodzące z gruntu) wykonać w rurze osłonowej wg rys.. Rury osłonowe zabezpieczyć antykorozyjnie taśmą PE. Zarówno rura osłonowa jak i przewodowa muszą być umocowane w sposób trwały do ściany budynku co najmniej w dwóch punktach oraz do wspornika na zbiorniku. Ponadto, poziomy odcinek rury osłonowej przy zbiorniku i budynku obetonować – formując blok o objętości ok. 0,02m³.

Przestrzeń między rurą przewodową i osłonową – na końcówkach – wypełnić silikonem. Przyłącze na budynku będzie zakończone zaworami odcinającymi (za i przed reduktorem) i reduktorem II stopnia (redukcja ciśnienia do wartości 3,7 kPa) montowanymi w typowej szafce stalowej naściennej wentylowanej.

Po wykonaniu przyłącza gazowego, przed zasypaniem, należy poddać je próbie na ciśnienie próbne 0,6 MPa w czasie 24 godzin. Medium próbne – sprężone powietrze.

W trakcie zasyпки wykopu w odległości 5 cm nad rurą gazową ułożyć taśmę identyfikacyjną z wtopioną wkładką z drutu zgodnie z rysunkiem.

Zasypanie wykopu można rozpocząć po dokonanych odbiorze technicznym przyłączy i geodezyjnym zinventaryzowaniu.

1.4. Uziemienie otokowe

Urządzenie zbiornika i instalacji powinno mieć instalację do odprowadzenia elektryczności statycznej, przeciwpożarową i odgromową (ten temat wchodzi w zakres opracowania przez proj. branży elektrycznej).

1.5 Uziemienie otokowe (wytyczne branżowe)

Instalacja odprowadzania elektryczności statycznej, przeciwporażeniowa i odgromowa powinna być wykonana zgodnie z PN-89/E-05003.

Uziemienie otokowe wykonać z płaskownika stalowego ocynkowanego 25x4,0 mm ułożonego w gruncie na głębokości miń. 0,6 m w odległości ok. 1,0 m od poziomego obrysu rzutu zbiornika i przewodu gazowego montowanego w gruncie. Do tak wykonanego uziomu należy podłączyć zbiornik gazu, zacisk uziemiający autocysterne i zbrojenie płyt fundamentowych stosując płaskownik stalowy ocynkowany 25x4,0 mm. Połączenia poszczególnych części układu uziemienia należy wykonać przez spawanie. Połączenia starannie zaizolować antykorozyjnie.

Uziemienie otokowe wyposażać w typowe złącze kontrolne.

Wymagana wartość rezystancji dla uziemienia otokowego nie może być większa niż 7Ω . W przypadku gdy rezystancja uziemienia otokowego nie spełnia określonych wymogów, instalację należy uzupełnić dodatkowymi uziomami poziomymi lub pionowymi. Montażu oraz sprawdzenia instalacji mogą dokonać osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

1.6 Kategoria zagrożenia wybuchem, strefy i odległości bezpieczne

Dla naziemnych zbiorników do magazynowania gazu płynnego o pojemności do 10 m^3 , określono kategorię Z2 zagrożenia wybuchem w strefach o następujących wymiarach:

- w promieniu $R=1,5 \text{ m}$ we wszystkich kierunkach od otworów normalnie zamkniętych pokrywami, od zaworów do napełniania i poboru gazu, od zaworu bezpieczeństwa i reduktorów gazu,
- w górę na wysokość $H=1,0 \text{ m}$ od zamontowanej na zbiorniku armatury,
- w dół do ziemi.

Odległość bezpieczną dla zbiorników naziemnych o pojemności do 10 m^3 określono poza strefą (niebezpieczną) wyznaczoną przez odległość równą $7,5 \text{ m}$ liczoną od zewnętrznego obrysu rzutu zbiornika we wszystkich kierunkach.

Na granicy stref należy umieścić tablice stref oraz tablice z zakazem używania ognia. Ponadto na frontowej części zbiornika wywiesić tablice informacyjne zawierające co najmniej nr telefonu dostawcy gazu i straży pożarnej oraz tablice z napisem „Uwaga gaz”.

1.7 Zagadnienia BHP i P.POŻ

Użytkowanie przedmiotowych instalacji i przyłączy gazowych można rozpocząć po uzyskaniu Decyzji na użytkowanie obiektu... ze Starostwa Powiatowego w Mławie. Dostawca gazu (i / lub wykonawca instalacji i przyłączy) powinien dokonać nagazowania i rozruchu instalacji, przeszkolić użytkownika w zakresie ich obsługi oraz dostarczyć użytkownikowi instrukcje obsługi urządzeń, wytyczne eksploatacyjne instalacji a także instrukcje postępowania na wypadek pożaru, wycieku gazu i niesprawności instalacji.

Eksploatacja instalacji powinna być prowadzona przez użytkownika zgodnie z instrukcją.

Na terenie wokół zbiorników nie powinno być materiałów łatwopalnych oraz przedmiotów utrudniających naturalny przewiew.

Od strony drogi powiatowej Turza Mała – Parcele Łomskie (jako część ogrodzenia) projektuje się mur oddzielenia pożarowego (120 min.) – zgodnie z graficzną częścią projektu. Odległość ścian zbiornika od muru wynosi $1,5 \text{ m}$.

Trawę i roślinność w obrębie strefy niebezpiecznej należy usuwać ręcznie bez stosowania kosiarek i narzędzi iskrzących.

Instalacja zbiornikowa powinna być zabezpieczona przed dostępem osób nieupoważnionych.

Samowolne dokonywanie jakichkolwiek zmian w instalacjach przez użytkownika jest zabronione.

Instalacja zbiornikowa powinna być wyposażona w gaśnicę proszkową lub śniegową o masie środka gaśniczego minimum 6 kg.

1.8 Uwagi ogólne

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami (ustawy, rozporządzenia, zarządzenia, polskie normy), „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”, „Wytycznymi realizacji sieci gazowych z polietylenu (PE)” – stosowanymi w M.O.Z.G., zasadami BHP oraz warunkami podanymi przez producentów montowanych urządzeń, armatury i rur.

Projektant:

ANDRZEJ WESOŁOWSKI
inż. bud. lądowego
uprawniony w zakresie
art. 362 prawa budowlanego
Nr ewid. uprawnień 989/61
oraz upr. Nr 31/Wa/73