



autorskie
biuro
architektoniczne

ARCH. WŁADYSŁAW MARKULIS

Autorskie Biuro
Architektoniczne
arch. Władysław Markulis

Adres: *ul. Kościuszki 11/201*
25-310 Kielce
tel/fax 041 344 29 87

ŚWIETLICA WIEJSKA W BORZYKOWEJ

Projekt Budowlany

Przyłącza i instalacji zbiornika na gaz płynny propan

Inwestycja: Budowa budynku świetlicy wiejskiej wraz z niezbędnymi urządzeniami budowlanymi w miejscowości Borzykowa nr 34A nr ew. działki 88 Gmina Chmielnik, 26-020 Chmielnik

Inwestor: Gmina Chmielnik
Plac Kościuszki 7
26-020 Chmielnik

Projektant: Janusz Ławicki
upr. nr 32/77

Sprawdzający: mgr inż. Grażyna Wojsa
upr. nr 220/85

Kielce - luty 2012 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania	str. nr 3
2. Zakres opracowania	str. nr 3
3. Instalacja zbiornika gazu płynnego	str. nr 3-4
4. Instalacja przyłącza gazu płynnego propan	str. nr 4
5. Próby szczelności i rozruch instalacji	str. nr 4-5
6. Wymagania BHP i p.poż.	str. nr 5
7. Zagadnienia ochrony środowiska	str. nr 5
8. Warunki wykonawcze	str. nr 5

II. RYSUNKI

1. Plan sytuacyjny	skala 1: 500	rys. nr 1	str. nr 6
2. Profil przyłącza gazu propan	skala 1: 100	rys. nr 2	str. nr 7

III. ZAŁĄCZNIKI

1. Uprawnienia budowlane nr 32/77 i KL-360/94	str. nr 8-9
2. Uprawnienia budowlane nr 220/85 i KL-51/93	str. nr 10-11
3. Zaświadczenie o przynależności do Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr SWK/IS/0376/01	str. nr 12
4. Zaświadczenie j.w. nr SWK/IS/0760/01	str. nr 13

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przyłącza i instalacji zbiornika na gaz płynny propan dla projektowanego budynku świetlicy wiejskiej w Borzykowej nr 34A, gm. Chmielnik, dz. nr ewid. 88.

1. Podstawa opracowania

- zlecenie i umowa z inwestorem
- projekt budowlany architektoniczno - konstrukcyjny budynku
- projekt instalacji wewnętrznej c.o. i kotłowni budynku
- plan szczegółowy zagospodarowania terenu
- aktualny podkład sytuacyjno - wysokościowy
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Chmielnik
- opinia rzeczoznawcy p.poż.
- opinia wydana przez Zespół Uzgodnień Dokumentacji Projektowej
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania instalacji gazowych
- obowiązujące normy i przepisy

2. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji zbiornikowej na gaz płynny propan oraz przyłącza gazowego od zbiornika do głównego kurka gazu zlokalizowanego na ścianie projektowanego budynku. Wewnętrzna instalacja gazu została ujęta w P.B. Wewnętrznych instalacji sanitarnych dla budynku świetlicy.

3. Instalacja zbiornika gazu płynnego

Projektowany budynek będzie ogrzewany z kotłowni gazowej dwufunkcyjnej - dla c.o. i przygotowania c.w.u. Miejscowość Borzykowa nie posiada instalacji gazu ziemnego, w związku z tym inwestor zdecydował o budowie kotłowni na gaz płynny.

Propan w postaci płynnej jest magazynowany w zbiorniku, którego wielkość została dobrana na podstawie poboru gazu w kg/h oraz rocznego zużycia.

Dobrano zbiornik o pojemności 2700 l, zgodnie ze stardami firmy Gaspol, o typowej pojemności mający zastosowanie dla potrzeb komunalno-bytowych.

Zbiornik należy posadzić na płycie betonowej o wymiarach 2,6x1,3 m i grubości 30 cm, wg rysunków. Miejsce lokalizacji zbiornika zapewnia dogodny dojazd drogą autocysterny oraz pojazdów Straży Pożarnej. Droga pożarowa powinna posiadać szerokość i nośność odpowiednią dla dróg pożarowych i umożliwiać szybki dojazd nawet w trudnych warunkach atmosferycznych.

Zbiornik na gaz płynny jest stalowym walczykiem ciśnieniowym wykonanym wg projektu konstrukcyjnego. Ciśnienie robocze wynosi 1,56 MPa a temp. obliczeniowa $-20^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$. Zbiornik pokryty jest powłoką antykorozyjną w kolorze białym, odbijającym promieniowanie słoneczne.

Konstrukcja zbiornika powinna spełniać warunki techniczne Urzędu Dozoru Technicznego DT-UC-90/ZS opracowane przez UDT. Zbiornik winien być dostarczony z kompletem zaworów odcinających i bezpieczeństwa, poziomowskazów i manometrów oraz reduktora I-go stopnia umożliwiających zachowanie bezpieczeństwa eksploatacji. Opis armatury zamontowanej na zbiorniku znajduje się w paszporcie zbiornika dostarczonym przez producenta, którego jeden egz. pozostaje w UDT, a drugi jest przekazany klientowi. Zbiornik musi być zamontowany zgodnie z zaleceniami inspektora d/s ochrony p.poż. Zbiornik powinien być wyposażony w instalację odgromową i uziemiającą. Uziomy muszą być układane na głębokości min. 0,6 m w odległości 1, 0 m od zbiornika. Uziom otokowy wykonać wg PN-

86/E-05003/01 oraz PN-86/E-05003/03. W przypadku wykonania ogrodzenia dla całej posesji można nie wykonywać ogrodzenia samego zbiornika. Obiekty wyposażone w instalacje odgromową winny mieć sporządzone metryki urządzenia piorunochronnego oraz protokoły z badania urządzenia piorunochronnego. Instalację zbiornikową obowiązkowo zaopatrzyć w zacisk do uziemienia autocysterny. Każdy zbiornik przed oddaniem do eksploatacji jest odbierany w ruchu przez inspektora Dozoru Technicznego. Zgodnie z obowiązującymi przepisami poddawany jest okresowej rewizji wewnętrznej, oględzinom zewnętrznym oraz przeprowadzane są badania zaworu bezpieczeństwa. W czasie eksploatacji zbiornika max napełnienie nie może przekroczyć 85% jego całkowitej objętości. Dostawca gazu powinien przeszkolić użytkownika w zakresie obsługi instalacji. Instalacja zbiornikowa jak i wewnętrzna instalacja gazowa powinny być dopuszczone do eksploatacji protokółarnie przy udziale przedstawiciela dostawcy gazu.

Całość instalacji zbiornikowej wykonać zgodnie z „Wymaganiami technicznymi i użytkowymi dla instalacji zbiornikowych na gaz płynny propanowy” opublikowane przez MGPIB Dz.U nr 1 z 20.10.1993 r. oraz Rozporządzenie MPiH nr 576 z 30.08.1996 r. (Dz.U nr 122).

4. Instalacja przyłącza gazu płynnego propan

Od zbiornika gazu do ściany budynku zaprojektowano przyłącze gazu propan. Instalację od zbiornika wykonać za pomocą rur stalowych pionowych, złączek PE/stal w rurach ochronnych, rury $\text{Ø}25 \times 3,0$ PE ułożonej w ziemi aż po rurociąg stalowy na ścianie proj. budynku zakończony kulowym zaworem odcinającym $\text{Ø}20$ pełniącym funkcję kurka głównego i reduktorem II-go stopnia. Kurek i reduktor umieścić w szafce gazowej wentylowanej na ścianie budynku w odległości 0,5 m od otworów budowlanych.

Wykop pod przyłącze gazowe powinien mieć głębokość min. 0,8 m i szerokość min. 0,25 m. Dno wykopu powinno być dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni i innych części stałych.

Pod gazociąg wykonać podsypkę z piasku min. 5 cm, a nad gazociąg nadsypkę gr. 10 cm.

Po ułożeniu gazociągu należy dokonać nadsypki z piasku zaczynając obsypywać boki rury, a następnie częściowo zasypać wykop pozbawionym kamieni gruntem rodzimym do wysokości 30÷40 cm nad gazociągiem, zagęszczając go warstwami o gr. nie przekraczającej 15 cm.

Następnie ułożyć żółtą taśmę ostrzegawczą o szer. 0,1÷0,2 m z wtopioną wkładką stalową i zasypać wykop do końca. Rurociągi wysokiego i średniego ciśnienia w części naziemnej wykonać z rur stalowych bez szwu kl. R i R35 (rury stalowe bez szwu dla mediów palnych kl. A wg PN-EN 10208- 1:2000), łączonych przez spawanie. Połączenia gwintowane dopuszcza się wyłącznie przy połączeniach z armaturą. Jako uszczelnienie używać taśmy teflonowej do gazu. Na przyłącze ułożone w wykopie projektuje się rury polietylenowe PE SDR11 $\text{Ø}25 \times 3,0$ mm, łączone za pomocą muf elektrooporowych. Przyłącze układać ze spadkiem w kierunku zbiornika gazu.

5. Próby szczelności i rozruch instalacji

Próbie szczelności przeprowadzić w oparciu o normę PN-92/M-34503. Próbie szczelności wysokociśnieniowej części instalacji - od zbiornika do reduktora I-go stopnia należy przeprowadzić gazem obojętnym na ciśnienie 1,56 MPa. Próbie szczelności przyłącza wykonać na ciśnienie próbne 0,4 MPa gazem obojętnym. Czas trwania próby dla pojedynczego przyłącza - 60 min. Nie dopuszcza się spadku ciśnienia podczas trwania próby. Zabrania się przeprowadzania wodnych prób szczelności.

Przed otwarciem zaworu głównego należy sprawdzić, czy do instalacji włączono wszystkie odbiorniki gazu. Następnie instalację napełnić gazem przez otwarcie zaworu poboru fazy gazowej na zbiorniku oraz pozostałych zaworów. Odpowietrzenie instalacji wykonuje się dwuetapowo. Najpierw odpowietrza się część zewnętrzną instalacji poprzez wykręcenie korka zaślepiającego przed kurkiem głównym. Drugi etap to część wewnętrzna instalacji, który

został omówiony w PB Instalacji wewnętrznych. Podczas przedmuchiwania przewodów zabrania się używania otwartego ognia oraz uruchamiania wszelkiego rodzaju wyłączników i urządzeń elektrycznych.

6. Wymagania BHP i p.poż.

- Warunkiem dopuszczenia instalacji do eksploatacji jest zgłoszenie zakończenia budowy lub uzyskanie pozwolenia na użytkowanie
- Użytkownik zobowiązany jest postępować zgodnie z instrukcją eksploatacyjną
- Na terenie wokół zbiornika nie wolno gromadzić materiałów łatwopalnych oraz przedmiotów utrudniających naturalny przepływ powietrza
- Trawę i roślinność w obrębie strefy ochronnej należy usuwać ręcznie, bez stosowania kosiarek iskrzących
- Na ogrodzeniu lub w pobliżu instalacji zbiornikowej wywiesić tabliczki ostrzegawcze o zagrożeniu pożarowym i wybuchowym
- Zbiornik powinien być zaopatrzony w napisy z informacją o rodzaju magazynowanego gazu i numery telefonów pogotowia awaryjnego
- Instalacja powinna być wyposażona w gaśnicę proszkową o masie środka gaśniczego min. 6,0 kg.
- Zabezpieczenie p.poż. z miejscowego wodociągu biegnącego wzdłuż ogrodzenia działki

7. Zagadnienia ochrony środowiska

- Projektowana instalacja jest ciśnieniowym układem wyposażonym w odpowiednią armaturę uniemożliwiającą w przypadku awarii gwałtowny wypływ gazu do atmosfery. Warunkiem uruchomienia instalacji jest pozytywny wynik przeprowadzonych prób szczelności instalacji. Instalacja nie stanowi zagrożenia dla atmosfery.
- W warunkach otoczenia gaz płynny natychmiast odparowuje nie powodując skażenia gleby i wód gruntowych.

8. Warunki wykonawcze

- Całość robót wykonać i odebrać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz „Instrukcją projektowania, wykonania i odbioru oraz eksploatacji instalacji rurociągowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu i polietylenu”.
- Warunkami branżowymi instytucji uzgadniających.
- Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz.690)
- wszelkie roboty ziemne prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien zapoznać się z treścią uzgodnień i uwzględnić wszystkie uwagi w nich zawarte
- Przed przekazaniem przyłączy do eksploatacji należy przeprowadzić odbiór techniczny, wykonać próby szczelności oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Projektant :

Janusz Ławicki