

PRACOWNIA PROJEKTOWA
SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH
33-300 NOWY SĄCZ ,ul. Czarnieckiego 5
tel. (0-18) 442-13-08
Regon 490117 188 NIP 734-103-00-23

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : Szkoła Podstawowa-wbudowanie instalacji centralnego ogrzewania

ADRES : Stadła, działka Nr242/2, 242/5, gm. Podegrodzie

BRANŻA: Instalacje sanitarna

TEMAT : Zbiornik naziemny 1x2700 dcm³ na gaz płynny z przyłączem
i wewnętrzną instalacją gazową

INWESTOR : Gmina Podegrodzie, 33-386 Podegrodzie 248

PROJEKTANT: mgr inż. Elżbieta Niemiec

OPRACOWAŁA: inż. Gabriela Czaja

PRAWDZAJĄCY : mgr inż. Teresa Widel – Zmarzły

*Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczenia
i kierowania robotami budowlanymi z ograniczeniem
w specjalności instalacyjno –inżynieryjnym w zakresie
sieci sanitarnych, instalacji sanitarnych i ochrony
środowiska –nr ewid. 23/NS/75*

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I.OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Dane ogólne
4. Zakres opracowania
5. Wymogi dotyczące lokalizacji zbiornika
 - 5.1 Strefa zagrożenia wybuchem
 - 5.2 Zaopatrzenie w wodę dla celów p.poż.
 - 5.3 Zagadnienie ochrony środowiska
 - 5.4 Zbiornik na gaz płynny
 - 5.5 Instalacja odgromowa i uziemiająca
6. Rozwiązanie projektowe- zewnętrznej instalacji gazowej
 - 6.1 Wytyczne w zakresie BHP przy budowie przyłącza
 - 6.2 Odbiory i próby szczelności
 - 6.3 Oznakowanie przyłącza
 - 6.4 Zabezpieczenie gazociagu
7. Wewnętrzna instalacja gazowa
 - 7.1 Rozruch instalacji
8. Instrukcja BHP
9. Wymagania BHP i P.POŻ.
10. Uwagi końcowe

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- 1.Mapa sytuacyjno-wysokościowa, skala 1: 500 ,
- 2.Profil przyłącza gazu, skala 1:100/500,
3. Rzut parteru-fragment, skala 1:50,
4. Aksonometria instalacji gazowej, skala 1:50,
5. Schemat technologiczny instalacji
6. Rzut zbiornika z przekrojem
7. Strefa zagrożenia wybuchem
- 8.Fundament pod zbiornik
9. Szafka gazowa
- 10.Rura osłonowa

III. Załączniki

- Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia
- Oświadczenie o zgodności projektu
- Oświadczenie wydane przez Gaspol
- Opinia nr 1476/2010
- Kserokopia uprawnień projektanta
- Zaświadczenie o przynależności projektanta do MIIB
- Kserokopia uprawnień sprawdzającego
- Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do MIIB

OPIS TECHNICZNY

do projektu przyłącza i instalacji zbiornikowej na gaz płynny dla budynku Szkoły Podstawowej w Stadłach.

1. Podstawa opracowania

- a) podkład sytuacyjno –wysokościowy dla celów projektowych skala 1:500
- b) wizja lokalna w terenie
- c) podkłady budowlane budynku
- d) Oświadczenie
- d) uzgodnienia
- e) normy i przepisy budowlane

2. Dane ogólne

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania działki obejmujący zbiornik naziemny $1 \times 2700 \text{m}^3$ wraz z przyłączem gazowym i wewnętrzną instalacją gazową dla istniejącego budynku Szkoły Podstawowej usytuowanej przy drodze gminnej na działce nr 242/2, 242/5 w Stadłach, gmina Podegrodzie. Jest to budynek parterowy, niepodpiwniczony.

Celem wykonania instalacji zbiornikowej jest dostarczenie gazu do ogrzewania budynku szkoły oraz budynku gospodarczego.

Działka o kształcie prostokąta, w pobliżu przebiega droga gmina o nawierzchni asfaltowej.

Dojazd autocysterny z gazem oraz jednostek straży pożarnej do budynku i zbiornika poprzez istniejącą drogę.

Odległość bezpieczna dla zbiornika gazu płynnego propanowego o pojemności 2700dm^3 wynosi 3,0m. Teren, na którym wykonany będzie fundament pod zbiornik jest to teren płaski naturalnie utwardzony gdzie występują proste warunki gruntowe.

Lustro wód gruntowych występuje znacznie poniżej projektowanego posadowienia.

Obiekt zaliczyć można do I kategorii geotechnicznej. Dla powyższego gazociągu ustala się strefę kontrolowaną na okres eksploatacji gazociągu o szerokości 1,0m, czyli po 0,5m od osi gazociągu.

W strefach kontrolowanych operator sieci gazowej powinien kontrolować wszelkie działania, które mogłyby spowodować uszkodzenie gazociągu.

3. Zakres opracowania

Niniejsza dokumentacja obejmuje swym zakresem:

- Lokalizacja zbiornika o pojemności 2700dm^3 ,
- Przyłącze gazowe od zbiornika do gazomierza umieszczonego w szafce na ścianie budynku,
- Wewnętrzna instalacja gazowa na odcinku od gazomierza do kotła gazowego c.o.,

4. Charakterystyka propanu

Gaz płynny propan zakwalifikowany została do materiałów niebezpiecznych w klasie II i klasie wybuchowości IIA o gęstości względem powietrza 1,56 i granicy wybuchowości 2,1-10,0% wg PN-82/C-96008.

Mieszanina propanowo- powietrzna może być niebezpieczna w tym zakresie przy normalnych wartościach ciśnienia i temperatury. W fazie ciekłej jest to ciecz bezbarwna o wadze w przybliżeniu stanowiącej połowę wagi wody o tej samej objętości.

Gaz płynny jest gazem bezwonnym lekko narkotycznym, który ze względów bezpieczeństwa jest nawaniany poprzez dodanie merkaptanów lub siarczku metylu. Nawanianie pozwala na wykrycie obecności gazu przy koncentracji równej jednej piątej zapłonu tj. ok. 0,4% gazu w powietrzu.

Intensywność parowania płynnego propanu powoduje powstanie efektu schładzania otaczającego powietrza i w konsekwencji wilgoci w rejonie ewentualnych wycieków.

5.Wymogi dotyczące lokalizacji zbiorników

Zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej zbiornik na gaz płynny został zlokalizowany na ogrodzonej działce Inwestora nr 242/5i 242/2. Zbiornik zlokalizowano w następujących odległościach :

- odległość ściany zbiornika od budynku gospodarczego -6,0m,
- Odległość ściany zbiornika od ogrodzenia posesji /od strony południowej / -3m,
- Odległość zbiornika od studzienki kanalizacyjnej -5mb

Zbiornik został posadowiony na płycie fundamentowej z betonu B15 wylewanej na miejscu budowy na podkładzie z żwiru zagęszczonego. Płyta fundamentowa o wym. 1.30 x 2, 60 x 0, 30m zbrojona siatką z prętów dn12 o oczkach 150x150. Zagłębienie fundamentu w gruncie na głębokości 0,25m. jak na rys. szczegółowym.

Zbiornik na gaz płynny zostanie ogrodzony w celu zabezpieczenie dostępu osób postronnych do zbiornika i armatury poprzez wykonanie ogrodzenia wg opracowania projektu budowlanego.

Na ogrodzeniu zbiornika umieszczone będą tablice ostrzegawcze o zagrożeniu pożarowym i wybuchowym.:

Uwaga Gaz palny , Zakaz palenia,

Uwaga: Strefa bezpośredniego zagrożenia wstęp wzbroniony.

5.1 Strefa zagrożeniem wybuchem

Dla naziemnych zbiorników do magazynowania gazu płynnego o pojemności do 10m³ wyznacza się strefę zagrożenia wybuchem Z2 wynoszącą 1,5m od wszystkich ścianek zbiornika.

Odległości bezpieczne dotyczące budynków, dróg publicznych i źródeł ognia wynoszą 3m od ścianek zbiornika.

5.2. Zaopatrzenie w wodę do celów pożarowych

Dla zbiorników gazu o pojemności do 10m^3 nie zachodzi konieczność zapewnienia zaopatrzenia wodnego na cele przeciwpożarowe. Na terenie działki zlokalizowana jest studnia.

5.3 Zagadnienia ochrony środowiska

Projektowana instalacja jest ciśnieniowym układem hermetycznym wyposażonym w odpowiednią armaturę uniemożliwiającą w przypadku awarii gwałtowny wypływ gazu do atmosfery. Warunkiem unieruchomienia instalacji jest pozytywny wynik przeprowadzenia prób wytrzymałościowych i ciśnieniowych rurociągów zbiornika, potwierdzonych przez właścicieli UDT i Dostawcę Gazu. Źródłem zanieczyszczeń atmosfery mogą być jedynie chwilowe krótkotrwałe nieszczelności instalacji, które ze względu na ruch powietrza są szybko usuwane i nie stanowią zagrożenia dla atmosfery.

W warunkach otoczenia gaz płynny natychmiast odparowuje nie powodując skażenia gleby i wód gruntowych.

Instalacja nie jest kwalifikowana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

5.4. Zbiornik na gaz płynny

Instalacja wewnętrzna zasilana będzie z typowego zbiornika na gaz propan, nadziemnego o pojemności 2700dm^3 . Zastosowano typowy zbiornik gazu na propan w kształcie walca wykonany według projektu konstrukcyjnego zatwierdzonego przez UDT.

Zbiornik wyposażony jest w:

- Zawór bezpieczeństwa,
- Reduktor P^0 i zawór poboru fazy gazowej,
- Zawór poboru fazy ciekłej,
- Zawór do napełnienia zbiornika,
- Wskaźnik stopnia napełnienia zbiornika,

5.5 Instalacja odgromowa i uziemiająca

Zbiornik uziemić przy wykorzystaniu uziomu naturalnego i zastosowaniu uziomu otokowego.

Jako materiał na uziomy należy wykonać z stalowych taśm ocynkowanych o wymiarach $20 \times 3\text{mm}$.

Uziomy otokowe ułożyć w gruncie na głębokości $0,6\text{m}$ w odległości minimum $1,0\text{m}$ od obrysu fundamentu zbiornika.

Podziemne metalowe elementy obiektów i urządzeń technologicznych, znajdujących się w odległości nie większej niż $2,0\text{m}$ od uziomu otokowego nie wykorzystane jako uziomy naturalne zaleca się łączyć z otokiem. Odległość kabli elektroenergetycznych od uziomu otokowego nie powinna być mniejsza niż $1,0\text{m}$. Jeżeli zachowanie wymaganych odstępów jest nie możliwe w miejscu zbliżenia ułożyć przegrodę izolacyjną. Połączenie uziomów otokowych z przewodami uziemiającymi oraz łączenie poszczególnych części układu uziomowego należy wykonać przez spawanie lub zaprasowanie. Wszelkie połączenia powinny być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi i korozją. W razie niemożliwości stworzenia ciągłego uziomu otokowego w miejscu jego przzerwania

należy uziom otokowy połączyć z uziomem pionowym o długości nie mniejszej niż 2,5m. Wymagane wartości rezystencji dla uziomu otokowego nie może być większa niż 7Ω .

Badania okresowe należy przeprowadzić raz w roku przed okresem burzowym, nie później jednak niż do 30 kwietnia. Złącza kontrolne instalacji odgromowej należy zabezpieczyć przed korozją wazeliną bezkwasową. Śruby w złączach kontrolnych należy zabezpieczyć przed samo odkręcaniem.

6.Rozwiązanie projektowe- zewnętrznej instalacji gazowej

Gaz dostarczony będzie poprzez przyłącze gazowe do szafki na ścianie budynku, gdzie zlokalizowano zawór główny, reduktorem II° 738 wraz z przekaźnikiem określającym stan zużycia gazu oraz gazomierz G4.

Projektuje się wykonanie zewnętrznej instalacji gazowej o długości $L = 46,5\text{m}$ i średnicy $D_{z32 \times 3,0\text{mm}}$ z rur z polietylenu PE- HD według typoszerogu SDR-11- typ100, wykonanych z polietylenu o gęstości nie mniejszej niż 930kg/m^3 . Rury powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-G-89017:1992, PN-G-89015 ZN-G-3150:1996 łączonych metodą zgrzewania elektrooporowego za pomocą odpowiednich mufek i kształtek elektrooporowych.

Końcowy odcinek przyłącza gazowego $D_{n25\text{mm}}$ należy wykonać rury stalowej wg PN-EN10208-2 "Rury przewodowe klasy B ze stali niestopowych do budowy gazociągów" przy pomocy specjalnego połączenia 32/25mm PE/STAL, które powinno znajdować się w odległości nie mniejszej niż 1,5m przed budynkiem. Pion gazowy prowadzony będzie po zewnętrznej ścianie budynków i zakończony ćwierć obrotowym sferycznym kurkiem odcinającym o średnicy $D_n = 20\text{mm}$ o ciśnieniu nominalnym PN 0,6 MPa posiadającym stosowny atest. Kurek odcinający, gazomierz G4, reduktor zostanie zamontowane w typowej szafce gazowej przymocowanej do ściany budynku o wymiarach $60 \times 60 \times 25\text{cm}$ z zachowaniem odległości 0,5m o powierzchni terenu, okien i drzwi. W górnej i dolnej części drzwiczek powinny znajdować się otwory wentylacyjne.

Całość robót związanych z budową projektowaną siecią gazową i przyłączem gazowym należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001r „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe” Dz. Ust. Nr 97/2001, poz.1055, oraz ustawę z dnia 07.07.1994r „Prawo Budowlane” (Dz.U.Nr89poz.414).

Prace związane z łączeniem rur polietylenowych winny być wykonywane zgodnie z kartą technologiczną łączenia przy zastosowaniu mufek i kształtek przeznaczonych do zgrzewania elektrooporowego, przez osoby posiadające kwalifikacje zgrzewacza tworzyw sztucznych. Rury stalowe powinny być wykonane z rur przewodowych stalowych dla mediów palnych i odpowiadać normom: PN- EN 10208 – 1; 2001 „ Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych” Rury o klasie wymagań A i posiadające certyfikat na znak „B”. Prace związane z łączeniem rur stalowych muszą być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia do spawania rurociągów. Łączenie rur stalowych należy wykonać za pomocą spawania elektrycznego. Odcinek końcowy wykonać z rury stalowej bez szwu zabezpieczonej antykorozyjnie i izolowanej taśmą PE. Rurę przewodową i rurę osłonową umocować do szafki gazowej lub ściany i wspornika na zbiorniku przy pomocy typowego uchwytu do rur lub obejmy.

Minimalna szerokość wykopu dla przyłącza i powinna wynosić 1, 5 średnicy rury, lecz nie, mniej niż 0,2m. Głębokość wykopu powinna wynosić min. 0,8 m, dno wykopu musi być równe i pozbawione kamieni, korzeni itp. Po wykonaniu wykopu należy wykonać podsypkę piaskową gr. 10cm. Po ułożeniu gazociągu z 0,5% spadkiem w kierunku gazu. należy przeprowadzić zasypywanie warstwami 0,1- 0,15m, aż do uzyskania warstwy o grubości 30- 40cm powyżej powierzchni rury. Wykop należy następnie zasypać gruntem rodzimym pozbawionym kamieni lub piaskiem. Po zasypaniu gruntem rodzimym należy ułożyć taśmę ostrzegawczą oraz taśmę lokalizacyjną koloru żółtego i następnie zasypać gruntem rodzimym.

W przypadku wykrycia w trakcie robót uzbrojenia podziemnego, które nie zostało naniesione na podkładzie geodezyjnym należy natychmiast powiadomić projektanta, który zaleci niezbędne zabezpieczenie.

Po wykonaniu prac montażowych, a przed zasypaniem wykopów uprawniony geodeta dokona inwentaryzację powykonawczą.

6.1.Wytyczne w zakresie BHP przy budowie przyłącza

Przy pracach związanych z budową gazociągu oraz posadowienia zbiornika na gaz płynny, kierownik budowy jest zobowiązany do zapoznania pracowników z wytycznymi w sprawie przepisów BHP zawartej w: Rozporządzenia Min .Przemysłu i Handlu dn.30.08.1993 Dz. U.4 Nr83

6.2.Odbiory i próby szczelności

Przed zasypaniem przyłącza należy poddać inwentaryzacji geodezyjnej.

W trakcie wykonawstwa robót rzeczowych kierownik budowy sprawdza:

- a. Zgodność wykonania z projektem technicznym,
- b. Prawdliwość wykonania wykopów,
- c. Izolacja części stalowej przyłącza,
- d. Kontrola jakości zgrzewania rury PE
- e. Posadowienie zbiornika gazowego oraz przyłącza gazowego
- f. Jakości podsypki i nasypki

Po ułożeniu rur w wykopie należy wykonać próbę szczelności i wytrzymałości wg D. U Nr 97 poz. 1055 § 19 pkt.8. Próba szczelności gazociągu powinna być poprzedzona wstępną próbą szczelności oraz badaniem jakości złączy rurociągu za pomocą mydła. Warunkiem dopuszczającym do przeprowadzenia próby szczelności jest pozytywny wynik sprawdzenia szczelności połączeń zgrzewanych z rur PE, spawanych rur stalowych i skręcanych przy kurku głównym.

Przed rozpoczęciem próby szczelności należy rurociąg przedmuchać w celu usunięcia zanieczyszczeń powstałych z okresu budowy za pomocą sprężonego powietrza /Ps 0,1MPa/. Próbę szczelności dla przyłącza należy przeprowadzić na ciśnienie próbne 0,4 MPa gazem obojętnym w ciągu 1godziny. Należy sporządzić protokół z przeprowadzonej próby szczelności. Gazociąg można uznać za szczelny, jeżeli w czasie próby nie zostaną stwierdzone nieszczelności i spełniony zostanie warunek „rzeczywisty spadek ciśnienia jest mniejszy od dopuszczalnego” wg normy PN-92/M-34503.

6.3. Oznakowanie przyłącza

Po ułożeniu rury przewodowej w wykopie i zasypaniu jej ziemią grubości ok. 03-04m nad gazociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z napisem „Uwaga przewód gazowy” z tworzywa sztucznego koloru żółtego wg ZN-G-3002:2001 z wtopioną taśmę metalową, co umożliwi w przyszłości elektroniczną lokalizację gazociągu wykonanego z rur polietylenowych i chronić będzie gazociąg przed uszkodzeniem mechanicznym w czasie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie gazociągu. Oprócz taśmy ostrzegawczej należy umieścić wzdłuż sieci miedziany drut sygnalizacyjny. Taśma znacznikowa i drut identyfikacyjny powinny być łączone przez lutowanie, a złącza zaizolowane. Na przyłączy gazowym taśmę identyfikacyjną i drut należy wprowadzić do szafki gazowej.

6.4. Zabezpieczenie gazociągu

W niniejszym opracowaniu występuje zbliżenie gazociągu z istniejącą studnią kanalizacji sanitarnej Ø1000mm oraz skrzyżowanie z istniejącą drogą. Skrzyżowania te wymagają zabezpieczenia poprzez nałożenie rury osłonowej na projektowanym gazociągu zgodnie z normą PN-91/M-34501 „Skrzyżowanie gazociągów z przeszkodami”. Rurę osłonową należy wykonać o średnicy Dn90x8,2mm i o długości l=4,0m i l=11,5m należy wykonać z rur PE-100 typoszeregu SDR-17,6 zgodnie z normą ZN -G/3150. Końce rury osłonowej należy uszczelnić pianką poliuretanową.

7. Wewnętrzna instalacja gazowa

Projekt niniejszy obejmuje instalację gazową, która weźmie swój początek od kurka głównego umieszczonego na ścianie budynku do projektowanych urządzeń gazowych.

W szafce gazowej o wym. 0,60x0,60x0,25m zostanie umieszczony kurek główny Ø20mm z gazomierzem G4. Przejście przewodu gazowego od skrzynki do budynku należy wykonać w rurze ochronnej i uszczelnić pianką poliuretanową.

Od kurka głównego przewód gazowy prowadzony będzie po ścianie budynku do kotła gazowego o mocy 40KW umieszczonego w kotłowni zlokalizowanej na parterze budynku.

Do wykonania instalacji gazowej należy użyć rur stalowych czarnych bez szwów wg PN-94/H-74219 łączonych przez spawanie. Przewody instalacji gazowej w pomieszczeniach należy prowadzić po wierzchu ścian w odległości 3cm od tynku w odstępach co najmniej :

- 15cm od poziomych przewodów wod-kan, przewód prowadzić nad tymi przewodami,
- 15cm od przewodów ciepłych, umieszczając przewód pod tymi przewodami,
- 20cm od przewodów telekomunikacyjnych prowadzonych równolegle,
- 10cm od nieuszczelnionych puszek elektrycznych, przewód prowadzić nad puszkami,
- 60cm od ognia i elektrycznych urządzeń iskrzących,

Odległość między przewodami instalacji gazowej, a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych i wynosić nie mniej niż 10cm. Przejście przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w rurach ochronnych stalowych a miejsce wolne uszczelnić

szczeliwem niepowodującej korozji. Po wykonaniu próby szczelności następnie należy przewody zakonserwować przez pomalowanie farbą antykorozyjną.

Pomieszczenie, w którym będzie zainstalowany kocioł gazowy posiada kubaturę 15m³. Drzwi w pomieszczeniu otwierają się na zewnątrz. Poziom posadzki znajdują się powyżej poziomu terenu.

W pomieszczeniu zostanie wykonany stały otwór nawiewo-wywiewny w ścianie zewnętrznej na wysokości 5cm nad posadzką wykonany ze spadkiem 1% na zewnątrz budynku. Przewody łączące urządzenia gazowe z kanałami spalinowymi powinny mieć przekrój dostosowany do obciążenia cieplnego pochodzącego z urządzeń gazowych zgodnie z polskimi normami. Długość przewodu spalinowego nie powinna być większa niż 2.0m, a prosty odcinek nad urządzeniem 22cm. Przewody wentylacyjne spalinowe powinny być wykonane z materiału nie pochłaniającego pary wodnej i nie powinny być mniejsze niż 14x14cm. Ocenę prawidłowości i drożności istniejących jak też projektowanych przewodów wentylacyjnych oraz przewodów spalinowych wydaje uprawniony Mistrz Kominarski.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa eksploatowanej instalacji gazowej projektuje się montaż aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej typu DK-1 . W tym celu, w pomieszczeniu należy zamontować detektor gazu służący do wykrywania propanu / umieszczony max 5cm nad posadzką.

Przed przyborami gazowymi, należy zamontować kurek sferyczny odcinający w miejscu łatwo dostępnym na wysokości min. 0,7m od podłogi i w zasięgu ręki.

W budynku szkoły zostanie zamontowany:

1. kocioł gazowych propan/ co /- 3,2 kg/h

Urządzenie gazowe i materiały użyte do wykonania instalacji gazowej muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty dopuszczające go do eksploatacji.

Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. Ustaw Nr 75.poz.690.

7.1. Rozruch instalacji

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy przeprowadzić wymagane sprawdzenia:

- zgodność wykonania instalacji z posiadaną dokumentacją,
- jakość wykonania instalacji,
- próbę szczelności,

Próbie szczelności podlegają wszystkie odcinki od kurka głównego do urządzeń gazowych, które należy przeprowadzić sprężonym powietrzem lub gazem obojętnym (azot) o minimalnym nadciśnieniu 0,1MPa w czasie 0,5godziny.

Próbie przeprowadzić przy użyciu manometru precyzyjnego. Jakikolwiek spadek ciśnienia w czasie trwania próby jest niedopuszczalny. Z przeprowadzonej próby szczelności spisany zostanie protokół szczelności.

Przed pierwszym uruchomieniem nowej instalacji oraz przed napełnieniem przewodów gazem uprawniony pracownik powinien sprawdzić, czy dokonano kontroli szczelności instalacji z wynikiem pozytywnym. Przed otwarciem zaworu głównego należy sprawdzić czy do wszystkich końcówek rurociągu podłączono odbiorniki. Następnie należy jeszcze raz skontrolować szczelność połączeń. Po przeprowadzeniu kontroli należy instalację napełnić gazem przez otwarcie zaworów. W czasie próby wszystkie połączenia należy sprawdzić wodą z dodatkiem środka piorącego. Podczas odpowietrzania przewodów należy pomieszczenia starannie wietrzyć. Podczas przedmuchiwania przewodów zabrania się używania otwartego ognia, palenie tytoniu oraz uruchamiania wszelkiego rodzaju wyłączników i urządzeń elektrycznych.

Instalację można użytkować tylko po odbiorze i dopuszczeniu przez Urząd Dozoru Technicznego.

8. Instrukcja BHP

Pożar :

- a) Zamknąć zawór odcinający w skrzynce gazowej na zewnątrz budynku przekręcając zgodnie z ruchem wskazówek zegara,
- b) Powiadomić Straż Pożarną,
- c) Obowiązuje przepisy przeciwpożarowe
- d) Zabrania się składania materiałów łatwopalnych w bezpośrednim sąsiedztwie oraz w odległości bezpiecznej od zbiornika.

Wyciek gazu

- a) Zlikwidować wszystkie źródła ognia
- b) Zamknąć zawór odcinający gaz w skrzynce gazowej /zgodnie z ruchem wskazówek/
- c) Odciąć dopływ energii elektrycznej do budynku,
- d) Powiadomić dostawcę gazu,

Przy zatruciu ostrym występują bóle w jamie brzusznej , wymioty, ślinotok , zwężenie źrenic, upośledzenie słuchu, bóle głowy, zwolnienie tętna do 40- 50 uderzeń na minutę, podniecenie a następnie sen trwający kilka godzin.

9.Wymagania BHP i P.POŻ.

- Zgodnie z prawem Budowlanym warunkiem dopuszczenia instalacji zbiornikowej do eksploatacji jest zgłoszenie zakończenia budowy i uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.
- Dostawca Gazu winien przeszkolić użytkownika w zakresie bezpiecznego użytkowania instalacji.
- 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 bezpiecznej należy usuwać ręcznie bez stosowania kosiarek iskrzących.
- Dokonywanie zmian w instalacji czy rozkręcanie poszczególnych jej części jest zabronione.

10.Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z projektem i warunkami dokonanych uzgodnień oraz obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru.

Przypomina się Inwestorowi, że jako właściciel substancji budowlanej zobowiązany jest przeprowadzić corocznie sprawdzenia stanu technicznego instalacji gazowej oraz okresowo co, 5lat sprawdzenia jej szczelności. Czynności te powinna przeprowadzać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Inwestor jest zobowiązany do archiwizowania protokołów z przeprowadzonych badań.

Do budowy należy zastosować wyłącznie materiały, wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z art.10 Prawa Budowlanego.

Uwaga: istnieje możliwość zastosowania równorzędnych urządzeń pod warunkiem zachowania założonych parametrów.

Projektant: mgr inż. Elżbieta Niemiec

III. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji.

- Wykopy liniowe o szerokości do 0,5m,
- Zasyпка wykopów z zagęszczaniem,
- Montaż rur gazowych, armatury i urządzeń /zgodnie z projektem/,
- Spawanie i zgrzewanie rur w wykopie i na ścianie,
- Zbrojenie i wylewanie płyty zbiornikowej pod zbiornik,
- Ustawianie zbiornika na fundamencie,
- Wykonanie instalacji uziomowej w wykopach,
- Wykonanie ogrodzenia z siatki drucianej,
- Wykonanie wewnętrznej instalacji gazowej,
- Montaż skrzynki na gazomierz,
- Sprawdzenie atestów materiałów i urządzeń gazowych,
- Sprawdzenie jakości wykonania /podłączenie urządzeń gazowych,
- Kontrola szczelności instalacji i odpowietrzenie przewodów,
- Sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania armatury gazowej,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Budynek Szkoły Podstawowej,
- Istniejące uzbrojenie pokazano na mapie geodezyjnej,

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Kanalizacja – nie stanowi zagrożenia dla realizowanej inwestycji,

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- Wykonanie instalacji gazowej (kontakt z maszynami wyłącznikami, urządzeniami elektrycznymi, porażenie prądem, porażenie oczu podczas spawania, poślizgnięcie, upadki z wysokości, kontakt z materiałami budowlanymi mogącymi spowodować zagrożenie życia i zdrowia pracowników.
- Roboty rozładunkowe i ustawianie zbiornika,
- Podczas przedmuchiwania przewodów gazowych oraz wszelkich prac związanych z wykonaniem instalacji zabrania się używania otwartego ognia, palenie tytoniu oraz uruchamiania wszelkiego rodzaju wyłączników i urządzeń elektrycznych.

5.Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przeprowadzenie szkolenia w zakresie BHP, P.POŻ. oraz udzielenia pomocy przed przyjazdem lekarza:

- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń (odzież ochronna i robocze rękawice ochronne, okulary, kaski, szelki bezpieczeństwa).
- Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby (kierownik budowy oraz kierownik robót).

6.Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiając szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- Wyposażenie pracowników w sprzęt ochrony osobistej / maski, kaski, itp.
- Prawidłowe przygotowanie stanowiska pracy:
 - Usuwanie zbędnych materiałów i elementów z przejść dojść,
 - Stosowanie urządzeń do transportu pionowego (drabiny).
- Bieżąca kontrola sprawności sprzętu budowlanego,
- Punkt przeciwpożarowy podręczne środki przeciwpożarowe woda.
- Wyposażenie w apteczkę pierwszej pomocy,
- Umieszczenie informacji o telefonach alarmowych,

Przepisy Związane:

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY” z dnia 6 lutego 2003r.,W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Projektant: mgr inż. Elżbieta Niemiec

OŚWIADCZENIE

Stosownie do art. 20 ust. 4 zmian do ustawy z dnia 07.07.1994r. „Prawo Budowlane” (Dz. U z 2006, nr156, poz.1118 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany – Zbiornik naziemny 1x2700 dcm³ na gaz płynny z przyłączem i wewnętrzną instalacją gazową dla Szkoły Podstawowej w Stadłach, gm. Podegrodzie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

.....

Sprawdzający:

mgr inż. Teresa Widel-Zmarzły

*Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
i kierowania robotami budowlanymi z ograniczeniem
w specjalności instalacyjno –inżynieryjnym w zakresie
sieci sanitarnych, instalacji sanitarnych i ochrony
środowiska –nr ewid. 23/NS/75*

.....

Nowy Sącz, lipiec, 2010r

