

„Wszystko w Instalacjach Sanitarnych”

Bogusław Baran
PRACOWNIA PROJEKTOWA
Al. Gen. J. Hallera 253A/3
80 – 502 Gdańsk
tel. 58 342 88 02
fax. 58 710-70-03
tel.kom. 504-280-822

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT: Instalacja gazowa zbiornika gazu LPG o pojemności $V = 2700 \text{ dcm}^3$
z przyłączem gazowym do budynku

OBIEKT: Budynek usługowy Świetlica wiejskiej *Wly*

ADRES BUDOWY: Grabiny Zameczek dz. nr 213
obręb: Grabiny Zameczek
gm. Suchy Dąb
pow. Gdański.

INWESTOR: Urząd Gminy w Suchym Dębnie
ul. Gdańska 17
83-022 Suchy Dąb

AUTOR PROJEKTU: *tech. Bogusław Baran*
up. bud. nr 21/Gd/96
Specjalność: Instalacyjna

Bogusław Baran
upr. bud. nr 21/Gd/96
do projektowania w zakresie
instalacji i sieci sanitarnych
oraz instalacji gazowych

SPRAWDZAJĄCY: *inż. Władysław Szymański*
up. bud. nr 1625/Gd/84
Specjalność: Instalacyjna

inż. WŁADYSŁAW SZYMAŃSKI
upr. bud. do kier. robót i nadzoru bez
ogr. w specj. inż. instalacyjno-inżynieryjnej w
zakr. instal. sanit. nr 73P-BII-630/326/79
oraz projektowania w zakresie sieci wodociagowych i kanalizacyjnych nr 1625/Gd/84

Gdańsk - Luty 2016 r.

SPIS TREŚCI.

- | | | |
|----|--|------------------|
| 1. | Opis techniczny. | str. nr 1 ÷ 6 |
| 2. | Załączniki.
- oświadczenie projektanta o zgodności dokumentacji z obowiązującymi przepisami
- informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)
- uprawnienia projektanta
- zaświadczenie o przynależności do POIIB | |
| 3. | Mapa – plan sytuacyjny | nr rys. 0. 4. 1. |
| 4. | Profil przyłącza gazowego gazu LPG | nr rys. 0. 4. 2. |
| 5. | Schemat instalacji gazowej zbiornika gazu LPG | nr rys. 0. 4. 3. |
| 6. | Fundament zbiornika z uziomem otokowym | nr rys. 0. 4. 4. |

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji gazowej zbiornika naziemnego gazu LPG o pojemności $V = 2700 \text{ dcm}^3$
oraz przyłącza gazowego do budynku usługowego.

1.0. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Wizja lokalna w terenie.
- 1.3. Projekt budowlany architektoniczno-konstrukcyjny budynku usługowego wykonany przez Pracownię Usług Projektowych „FORMAT” 83-032 Pszczółki ul. Ogrodowa 10A
- 1.4. Dziennik Ustaw Nr 75 z dnia 15.06.2002 r. poz. 690 Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - wraz z późniejszymi zmianami.
- 1.5. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe - Dz. U. 2013 nr 0 poz. 640 - ogłoszony 04.06.2013 r.
- 1.6. Warunki Techniczne „Instalacje gazowe na paliwa gazowe” wydanie III-cie rozszerzone i uaktualnione – stan prawny na 01.05.2000r. wydane przez COBO-PROFIL Sp. z o.o. Warszawa rok 2000.
- 1.7. „Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe” Wydanie II-gie stan prawny na dzień 30.06.2000r. wydane przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji – Warszawa 2000r.
- 1.8. Obowiązujące normy i przepisy oraz literatura fachowa.

2.0. Zakres i cel opracowania.

Projekt niniejszy zawiera wytyczne do budowy instalacji gazowej zbiornika naziemnego gazu LPG o pojemności $V = 2700 \text{ dcm}^3$ usytuowanego na terenie posesji wraz z przyłączem gazowym do budynku usługowego.
Instalacja gazowa wewnętrzna gazu LPG w budynku ujęta została odrębnym opracowaniem.

3.0. Stan istniejący.

Budynek usługowy dla potrzeb którego projektowana jest instalacja gazu płynnego w chwili obecnej jest na etapie projektu budowlanego.

Decyzja o wybudowaniu instalacji gazu płynnego ze zbiornikiem naziemnym podyktowana została koniecznością zapewnienia zarządcy budynku dostępu do ekologicznego nośnika energetycznego na potrzeby socjalno-bytowe.

4.0. Lokalizacja zbiornika na gaz płynny.

- 4.1. Zbiornik gazu płynnego jest naczyniem ciśnieniowym zabezpieczony przed nadmiernym wzrostem ciśnienia przez zawór bezpieczeństwa oraz jest wyposażony w osprzęt i armaturę odcinającą, kontrolną i redukcyjną.
Zbiornik należy posadzić na fundamencie w postaci płyty betonowej o wymiarach w rzucie $2,00 \times 3,00 \text{ m}$ i grubości $0,20 \text{ m}$ z mieszanki betonowej klasy B-15 na podkładzie z podsypki żwirowej lub pospółki o grubości $0,25 \text{ m}$ na gruncie rodzimym po usunięciu warstwy ziemi organicznej.
W przypadku występowania gruntu niestabilnego należy dokonać jego wymiany.
- 4.2. Zbiornik należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich poprzez wybudowanie ogrodzenia wokół zbiornika.
Ogrodzenia powinno mieć wysokość $1,80 \text{ m}$ a odległość ogrodzenia od ścianki zbiornika powinno wynosić $3,00 \text{ m}$.
W przeciwnych narożnikach ogrodzenia powinny znajdować się dwie furtki wejściowe otwierane na zewnątrz ogrodzenia.
W przypadku wykonania ogrodzenia zbiornika z metalu ogrodzenie należy uziemić poprzez połączenie ogrodzenia z uziomem otokowym zbiornika.
Usytuowanie zbiornika powinno zapewnić jego bezpieczną eksploatację oraz minimalizować zagrożenia, a w przypadku wystąpienia awarii umożliwić skuteczne działanie kompetentnych służb.
- 4.3. Inwestor jest zobowiązany zapewnić utwardzony dojazd do działki i w pobliżu zbiornika dla:
 - a) autocysterny z gazem LPG
 - b) pojazdów straży pożarnej
 - c) służb dozoru zbiornika
- 4.4. Odległość zbiornika z gazem płynnym od innych obiektów określa tzw. odległość bezpieczna i dla przyjętego zbiornika o pojemności $V = 2700 \text{ dcm}^3$ wynosi ona $3,00 \text{ m}$.
Zbiornik nie może być zlokalizowany w odległości mniejszej niż $5,00 \text{ m}$ od studzienek i wlotów kanalizacyjnych.
Zbiornik można instalować w odległości nie mniej niż $3,00 \text{ m}$ w rzucie poziomym od linii energetycznych napowietrznych o napięciu do 1 kV oraz $15,0 \text{ m}$ przy napięciu powyżej 1 kV .
Zbiornik należy wyposażać w instalację odgromową i ochronną przed elektrycznością statyczną polegającą na połączeniu zbiornika z uziomem otokowym wykonanym z płaskownika stalowego ocynkowanego o wymiarach $20,0 \times 3,00 \text{ mm FeZn}$ (tzw. bednarką).
Uziom otokowy należy ułożyć na głębokości min. $0,60 \text{ m}$ w odległości $1,00 \text{ m}$ od zbiornika.
Zbiornik połączyć z uziomem w dwóch punktach za pomocą śrub M10 kadmowanych.
Stanowisko do rozładunku autocysterny z gazem płynnym należy wyposażać w zacisk uziemiający połączony z uziomem zbiornika umożliwiający uziemienie autocysterny w czasie rozładunku.

5.0. Instalacja gazowa zbiornika gazu LPG.

- 5.1. Zbiornik jest fabrycznie wyposażony w armaturę i osprzęt niezbędny do prawidłowej eksploatacji. Połączenie armatury zbiornika z przyłączem zasilającym instalację gazową wewnętrzną budynku należy wykonać rurą stalową czarną Dn 25 bez szwu wg PN-80/H-74219 stosując połączenia spawane. Jedynie w miejscach wbudowania armatury dopuszcza się połączenia skręcane na gwint z zastosowaniem łączników gwintowanych z żeliwa ciągliwego z zastosowaniem materiału uszczelniającego np. taśmy teflonowej lub pasty uszczelniającej typu „Gebatout” bez użycia konopi. Instalacje zbiornika należy izolować w technologii „POLYKEN” izolacją w klasie C wg DIN 30672.

6.0. Redukcja ciśnienia.

Maksymalne ciśnienie w zbiorniku wynosi 1,56 MPa. Pierwszy stopień redukcji ma za zadanie obniżyć ciśnienie fazy gazowej do wartości 0,15 MPa. Ten etap redukcji ciśnienia zapewni reduktor I-go stopnia montowany bezpośrednio na zbiorniku (element wyposażenia zbiornika). Ciśnienie gazu na wejściu do budynku zostanie zredukowane reduktorem II-go stopnia montowanym w szafce gazowej za zaworem głównym patrząc w kierunku przepływu gazu do poziomu ciśnienia właściwego dla odbiorników gazu.

7.0. Szafka gazowa.

Instalacja gazowa zewnętrzna zakończona zostanie zaworem Dn 25 głównym do gazu oraz reduktorem II zlokalizowanym w szafce o wym. 0,40 x 0,60 x 0,25 m zlokalizowanej na ścianie zewnętrznej budynku. Konstrukcja szafki powinna zapewnić wentylację jej wewnętrznej przestrzeni i powinna być zabezpieczona zamkiem lub kłódką przed dostępem osób trzecich. Szafkę należy montować minimum 0,60 m nad poziomem terenu oraz w odległości minimum 0,50 m od okien, drzwi i innych otworów budowlanych.

8.0 Wymagania P.Poż. i BiHP.

- 8.1. Użytkownik / zarządca budynku zobowiązany jest zapewnić drogę dojazdową dla wozów strażackich oraz autocysterny z gazem LPG bezpośrednio do zbiornika i zapewnić jej przejezdność bez względu na warunki atmosferyczne. Parametry drogi dojazdowej muszą zapewnić łatwość manewru dużych pojazdów strażackich.
- 8.2. Instalacja gazowa zbiornika musi posiadać zabezpieczenie przeciwpożarowe w postaci dostępu do źródła wody o wydajności 10,0 dcm³/s. Zabezpieczeniem przeciwpożarowym może być naturalne źródło wody (rzeka, staw lub jezioro) jeśli jest zlokalizowane nie dalej niż 500,0 m od instalacji zbiornikowej lub hydrant o średnicy Dn 80. Instalacja zbiornikowa gazu LPG musi być wyposażona w jedną gaśnicę proszkową lub śniegową o wadze 6,0 kg.
- 8.3. Instalacja gazowa zbiornika może być dopuszczona do eksploatacji protokołem dopuszczenia przy udziale dostawcy gazu po przeprowadzonej z wynikiem pozytywnym próbie szczelności.
- 8.4. Użytkownik musi zostać przeszkolony przez dostawcę gazu w zakresie użytkowania i bezpiecznej eksploatacji i musi potwierdzić odbycie takiego przeszkolenia własnoręcznym podpisem.
- 8.5. Instalacja gazowa zbiornika gazu LPG musi być trwale opisana a informacja musi być umieszczona w widocznym miejscu i zawierać:
- a) rodzaj magazynowanego gazu
 - b) adresy i telefony do:
 - serwisu zbiornika oraz dostawcy gazu
 - straży pożarnej
 - pogotowia ratunkowego
- Szczelność zbiornika i jego instalacji powinna być kontrolowana przez dostawcę gazu przy każdej dostawie a każda dostawa powinna być odnotowana w książce dostaw. Użytkownik o każdym zauważonym wycieku gazu powinien zawiadomić dostawcę gazu.
- 8.6. Strefy zagrożone wybuchem dla zbiorników naziemnych o pojemności do 10,0 m³ są zaliczane do kategorii 2-giej zagrożenia wybuchem i zamykają się w promieniu 1,50 m od wszystkich króćców zbiornika lub zbiorników (dla urządzeń technologicznych przeznaczonych do magazynowania i przeładunku gazu płynnego). Strefa 2-ga zagrożenia wybuchem oznacza obszar w którym istnieje niewielkie prawdopodobieństwo wystąpienia mieszaniny wybuchowej gazów, par lub mgieł przy czym mieszanina taka może występować krótkotrwale. W strefie zagrożenia wybuchem zabrania się:
- przechowywania materiałów łatwopalnych
 - koszenia trawy kosiarką elektryczną
 - używania sprzętu elektrycznego mogącego inicjować iskrę elektryczną
- 8.7. Rozruch instalacji i pierwszego uruchomienia dokonuje jej wykonawca. Zbiornik po rozruchu instalacji należy zarejestrować w oddziale Urzędu Dozoru Technicznego.

9.0. Przyłącze gazowe.

- 9.1. Przyłącze gazowe od zbiornika gazu LPG do zaworu głównego na ścianie zasilanego budynku prowadzone poniżej poziomu terenu należy wykonać z jednego odcinka rury PE 100 Dn 32 do gazu stosując połączenia zgrzewane w miejscach montażu tzw. przejść PE/stal.
Przejście PE/stal służy do wykonania podejścia pod instalację zbiornika oraz podejścia pod zawór główny Dn 25 do gazu w szafce na ścianie budynku.
Podejścia należy wykonać z rury stalowej Dn 25 czarnej bez szwu izolowanej w technologii N-v lub zastosować produkt fabryczny dostępny na rynku i posiadający dopuszczenie do stosowania w budownictwie na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
Przyłącze prowadzone poniżej poziomu terenu należy układać na gł. min. 0,80 m ze spadkiem w kierunku zbiornika.
- 9.2. Wykop pod rurociąg przyłącza można wykonać mechanicznie zwracając uwagę na ewentualne istniejące uzbrojenie podziemne. W przypadku gdy grunt rodzimy posiada strukturę inną niż żwir drobnoziarnisty / piasek wykop należy wykonać głębszy o ca. $0,05 \div 0,10$ m w stosunku do poziomu ułożenia gazociągu a następnie wykonać podsypkę żwirem drobnoziarnistym lub piaskiem na którym ułożony zostanie gazociąg.
- 9.3. Wykonane przyłącza należy poddać próbie szczelności.
Próbę ciśnieniową na szczelność wykonać sprężonym powietrzem lub gazem obojętnym pod ciśnieniem $0,75 \div 0,80$ MPa w czasie nie krótszym niż 60 min. zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe - Dz. U. 2013 nr 0 poz. 640 - ogłoszony 04.06.2013 r.
Próbę ciśnieniową przyłącza oraz odbiór instalacji zbiornikowej należy zakończyć spisaniem protokołu potwierdzającym gotowość instalacji do eksploatacji.
- 9.4. Po przeprowadzonej próbie szczelności z wynikiem pozytywnym rurociąg przyłącza gazowego należy zasypać piaskiem lub żwirem drobnoziarnistym do wysokości min. 0,1 m nad rurociągiem licząc od wierzchu rury a pozostałą przestrzeń wykopu można zasypać gruntem rodzimym nie zawierającym elementów stałych tj. gruzu, ostrych oraz dużych kamieni i korzeni drzew. Grunt na całej długości wykopu należy zagęścić mechanicznie warstwami wys. ca 0,20 m.
Wzdłuż rurociągu instalacji należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego ułożoną nad rurociągiem na wys. ca 0,40 m licząc od wierzchu rury.

10.0. Uwagi końcowe.

- 10.1. Wykonanie zaprojektowanej instalacji gazowej zbiornika gazu i przyłącza gazowego należy zlecić firmie lub osobie posiadającej uprawnienia energetyczne „E” w zakresie instalacji gazowych.
- 10.2. Materiały i urządzenia do budowy instalacji gazowej zbiornika i przyłącza gazowego powinny posiadać atest lub dopuszczenie do stosowania w budownictwie na terenie Polski.
- 10.3. Całość robót wykonać zgodnie z:
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. Nr 0 poz. 640 z dnia 04.06.2013 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. nr 46 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ust. Nr 75 z dnia 15.06.2002 r.) - wraz z późniejszymi zmianami.
Wszystkie czynności związane z robotami montażowymi instalacji gazowej należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi instalacji gazowych w budynkach mieszkalnych.
- 10.4. Wszelkie zmiany i odstępstwa od niniejszego opracowania wymagają pisemnej zgody projektanta

Projektant

Bogusław Baran
upr. bud. nr 21/Gd/96
Specjalność: Instalacyjna

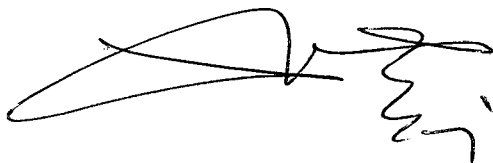
OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. z 2003 r. nr 207, poz.2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany instalacji gazowej zbiornika naziemnego o pojemności $V = 2700 \text{ dcm}^3$ oraz przyłącza gazowego do budynku usługowego we wsi Grabiny Zameczek dz. nr 213 gm. Suchy Dąb pow. Gdański jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant
Bogusław Barań
upr. bud. nr 21/Gd/96
Specjalność: Instalacyjna

Sprawdzający

inż. Władysław Szymański
up. bud. nr ~~1625/Gd/84~~
Specjalność: Instalacyjna



INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23. 06. 2003 r. Dz. Ustaw nr 120, poz. 1126

Część tytułowa.

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego: Budynek Usługowy we wsi Grabiny Zameczek
dz. nr 213
gm. Suchy Dąb
pow. Gdański
2. Inwestor: Urząd Gminy w Suchym Dębnie
ul. Gdańska 17
83-022 Suchy Dąb
3. Projektant: Bogusław Baran
Al. Gen. J. Hallera 253A/3
80-502 Gdańsk

Część opisowa

1. Zakres robót obejmuje montaż instalacji gazowej zbiornika gazu płynnego o pojemności $V = 2700 \text{ dcm}^3$ oraz przyłącza gazowego prowadzonego poniżej poziomu terenu do budynku usługowego zasilającego instalację gazową wewnętrzną.
2. W rejonach prowadzonych robót brak jest usytuowania jakichkolwiek elementów budowli mogące stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
3. Proces technologiczny budowy instalacji gazowej zbiornika wraz z jego posadowieniem i montaż przyłącza gazowego gazu LPG oraz gwarancje bezpieczeństwa pracowników i mienia osób trzecich zabezpieczy Wykonawca robót.
4. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy pracowników biorących czynny udział w jej realizacji przeszkolić w zakresie zagrożeń występujących przy tego typu robotach.
Wszystkich pracowników uczestniczących w procesie budowy przyłącza obowiązują przepisy B i HP.
5. Realizacja robót budowlano-montażowych nie stwarza stref szczególnego zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Jednocześnie zgodnie z art 21a USTAWY z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” dla w/w robót zwalnia się Kierownika Budowy do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, ponieważ charakter tych robót nie stwarza szczególnie wysokiego ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Projektant
Bogusław Baran
upr. bud. nr 21/Gd/96
Specjalność: Instalacyjna

Sprawdzający

inż. Władysław Szymański
up. bud. nr 1625/Gd/84
Specjalność: Instalacyjna

