

# PROJEKT BUDOWLANY

Temat: **WEWN. INSTALACJA GAZU (PROPANU) +  
ADAPTACJA - ZBIORNIK PROPANU NAZIEMNY  
V = 2700 l z PRZYŁĄCZENIEM FIRMY „GASPOL” S.A.**

Obiekt: **BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z  
INFRASTRUKTURĄ SPORTOWĄ**

Inwestor: **Gmina Śrem**

STAROSTWO POWIATOWE  
W ŚREMIE  
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17  
tel. 61 28 37 001 fax 28 29 321  
-4-

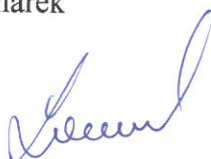
Adres  
Inwestora: **63-100 Śrem  
ul. Plac 20 Października 1**

Załącznik do decyzji o pozwolenie  
na budowę z dnia 13.03.13  
Nr AB.6440.77.2013

Adres  
Budowy: **Zbrudzewo, gm. Śrem  
działka o nr ewidencyjnym 207/4**

Projektant: **Grzegorz Spochacz upr. bud. WKP/0150/PWOS/04**

Opracował: **Damian Kaczmarek**



Śrem, grudzień 2012 r.

Egz. nr .....<sup>3</sup>

## CZĘŚĆ I

Temat: **ADAPTACJA-ZBIORNIK PROPANU NAZIEMNY  
V = 2700 l z PRZYŁĄCZENIEM FIRMY „GASPOL”S.A.**

Obiekt: BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z  
INFRASTRUKTURĄ SPORTOWĄ

Inwestor: Gmina Śrem

Adres  
Inwestora: 63-100 Śrem  
ul. Plac 20 Października 1

Adres  
Budowy: Zbrudzewo, gm. Śrem  
działka o nr ewidencyjnym 207/4

Projektant: Grzegorz Spochacz upr. bud. WKP/0150/PWOS/04

Opracował: Damian Kaczmarek

Śrem, grudzień 2012 r.


Śrem dnia 12.12.2012.

## OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany Grzegorz Spochacz posiadający uprawnienia budowlane nr WKP/0150/PWOS/04 wydane przez Okręgową Komisję Kwalifikacyjną przy Wielkopolskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa w Poznaniu po zapoznaniu z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 2004r. – Prawo Budowlane, oraz Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o zmianie Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.nr 93 poz.888 z 2004r) zgodnie z art.20 ust.4

## OŚWIADCZAM

że projekt budowlany...INSTALACJI ZBIORNIKOWEJ V=2700 l Z PRZYŁĄCZEM  
opracowany dla.....Gminy Śrem  
w miejscowości .....Zbrudzewo  
na działce oznaczonej nr ewid. gruntu 207/4  
sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

MCy ...  
rebo...  
NR ...  


**Zawartość teczki:**

**OPIS TECHNICZNY**

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Opis instalacji propanowej
4. Szczegóły montażowe

**Opis do projektu zagospodarowania terenu**

**RYSUNKI**

Projekt zagospodarowania terenu z uzgodnieniami - rys 1

**Projekt typowy instalacji zbiornikowej V = 2700 l**

ASG...  
rob...  
N...  
5/12  
K...  
12.12.2014



## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowy instalacji zbiornikowej  
z pojedynczym zbiornikiem V=2700 l

### **1. Podstawa opracowania**

Podstawą do opracowania niniejszej dokumentacji jest:

- zlecenie inwestora
- mapa do celów projektowych
- obowiązujące normy i przepisy
- projekt typowy budowlany zbiornika V=2700 l

### **2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt lokalizacji zbiornika z przyłączem.

### **3. Opis instalacji propanowej**

Dla zabezpieczenia potrzeb wewnętrznej instalacji gazowej należy zamontować jeden zbiornik o pojemności 2700 litrów.

Szczegółowa lokalizacja zbiornika znajduje się na rysunku nr. 1.

Zbiornik posadowiony będzie na podstawie betonowej o wymiarach podanych na rysunku projektu typowego.

Płyta fundamentowa pod zbiornik z betonu B-15 zbrojonym na pokładzie ze żwiru zagęszczonego o grubości 0,30 m

Instalacja gazowa na propan składa się z następujących elementów

- zbiornika magazynowanego o pojemności 2700 L
- zaworu redukcyjnego dwustopniowego (dok. typowa)  
I i II ° do ciśnienia 0,0037 MPa
- przyłącza gazu ze skrzynką gazową umieszczoną na ścianie budynku
- gazomierz z impulsatorem
- zaworu odcinającego w skrzynce

Przyłącza gazowe należy wykonać z rury PE 32 wg projekty typowego.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próby ciśnieniowe 0,5 Mpa

#### **Zbiornik wyposażony jest w:**

- zawór bezpieczeństwa
- zawór poboru fazy gazowej
- zawór napełnienia zbiornika
- zawór poboru fazy ciekłej
- wskaźnik stopnia napełnienia zbiornika

Uwaga:

Szczegółowy opis instalacji gazowej znajduje się w typowym załączonym projekcie budowlanym

### **5. Szczegóły montażowe oraz przepisy BHP i P.POŻ – wg projektu typowego**

## Opis do projektu zagospodarowania terenu

### 1. Dane ogólne

#### Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest plan zagospodarowania terenu działki na której posadowiony będzie zbiornik gazu o poj.  $V = 2700 \text{ l}$

#### 1.2 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- aktualna mapa do celów projektowych
- obowiązujące normy i przepisy
- projekt typowy budowlany

### 2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest montaż zbiornika gazu o poj.  $V=2700 \text{ l}$  wraz z Przyłączem do budynku.

Zbiornik posadowiony będzie na płycie fundamentowej grubości 0,3 m.

### 3. Istniejący stan zagospodarowania działki

Działka przeznaczona jest na inwestycję.

Wjazd na działkę droga z istniejącej drogi.

Działka jest zabudowana, uzbrojona i ogrodzona.

Na terenie znajduje się rozpatrywany budynek.

W obrębie istniejącego budynku grunt jest utwardzony i przeznaczony do komunikacji.

### 4. Projektowanie zagospodarowanie działki

Projektowana inwestycja obejmuje teren, na którym projektowana jest płyta fundamentowa. Na płycie posadowiony będzie zbiornik stalowy  $V = 2700 \text{ l}$  na gaz płynny propan.

Lokalizacja zbiornika nie ogranicza dróg komunikacyjnych i dojazdowych do Budynku mieszkalnego jednorodzinnego.

## 5. Dane o terenie

Działka przeznaczona pod inwestycję, nie znajduje się na terenach podlegających konserwatorowi zabytków oraz obiekty znajdujące się na terenie działki nie są wpisane do rejestru zabytków.

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz jego otoczenia.

Woda gruntowa występuje poniżej 1,0 m pod terenem.

Teren przeznaczony jest pod zabudowę.

## **INFORMACJA**

**dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**  
**ZBIORNIK GAZU (PROPANU) Z PRZYŁĄCZEM**  
**I INSTALACJĄ ZBIORNIKOWĄ**

### **1. Zakres robót.**

- ustawienie zbiornika,
- wykonanie wykopu sprzętem mechanicznym oraz ręcznie,
- ułożenie rurociągu,
- montaż uzbrojenia przyłącza,
- zasypanie wykopów i wyrównanie nawierzchni,
- wykonanie instalacji gazowej.

### **2. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót.**

Zagrożenia występujące w czasie prowadzenia robót to odbywający się niewielki ruch pieszcy, wykopy, ewentualnie praca sprzętu budowlanego. Miejsce robót należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. (Dz. U. nr 220, poz. 2181).

Zagrożeniami dla osób postronnych-mieszkańców są:

- wykopy związane z koniecznością posadowienia przyłącza z uzbrojeniem,
- praca maszyn budowlanych: koparek, spycharek, samochodów.

W celu ograniczenia dostępu osób postronnych, wykopu należy zabezpieczyć balustradami i tablicami ostrzegawczymi.

Osoby zatrudnione na budowie należy wyposażyć w środki ochrony Indywidualnej.

### **3. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonawca zobowiązany jest do opracowania instrukcji bezpieczeństwa ich wykonania i zapoznania pracowników na stanowisku pracy o występujących zagrożeniach przy wykonywaniu robót ziemnych i montażowych oraz pracy sprzętem budowlanym.

### **4. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.**

Z uwagi na lokalizację projektowanego przyłącza na posesji, na której mogą być posadowione inne urządzenia podziemne, w czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność.

Przy tych pracach należy przestrzegać uwag zawartych w uzgodnieniach znajdujących się w dokumentacji technicznej. Rozpoczęcie robót zgłosić użytkownikom lub właścicielom urządzeń podziemnych.

Front robót należy zaplanować tak, aby zakończyć rozpoczęty odcinek w danym dniu.

Przejścia dla pieszych, jeśli jest to konieczne, należy odpowiednio oznakować. Sprzęt do wykonywania robót instalacyjnych powinien być bezpieczny posiadający odpowiednie atesty.





STAROSTWO POWIATOWE  
W ŚREMIE  
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17  
tel. 61 28 37 001 fax 28 29 321  
-4-

00-175 Warszawa, Al. Jana Pawła II 80  
tel.: (22) 530 00 00, fax: (22) 530 00 01

# PROJEKT BUDOWLANY TYPOWY

Branża: Instalacyjno - Inżynieryjna

Temat: Typowy projekt instalacji jednozbiornikowej na gaz płynny.

Typ instalacji: zbiorniki naziemne 1 x 2700 l, ~~1 x 4850 l~~, ~~1 x 6700 l~~.

Projekt nr: 1.1.3

	Imię i nazwisko	Pieczętka i podpis	Pieczętka firmy
Projektował:	mgr inż. Beata Gładka	mgr inż. Beata Gładka Projektant Inst. Sanitarnych ul. proj. wyl. wA-201704 	 GASPOL S.A. Al. Jana Pawła II 80 00-175 Warszawa Tel. (22) 530 00 00 Fax (22) 530 00 01
Opracował:	mgr inż. Beata Gładka	mgr inż. Beata Gładka Projektant Inst. Sanitarnych ul. proj. wyl. wA-201704 	
Kierownik zespołu:	mgr Jarosław Olender	KIEROWNIK d/s Instalacji Zbiornikowych  mgr Jarosław Olender	

Warszawa, styczeń 2004 r.

ADAPTOWANO:

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

STAROSTWO POWIATOWE  
W ŚREMIE  
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17  
tel. 61 28 37 001 fax 28 29 321  
-4-

## A. PROJEKT TYPOWY INSTALACJI ZBIORNIKOWEJ.

- I. OPIS TECHNICZNY.
  1. Wprowadzenie
  2. Wymagania techniczno-technologiczne
    - 2.1 Charakterystyka propanu i określenie parametrów pożarowych
    - 2.2 Wymogi dotyczące lokalizacji zbiorników
    - 2.3 Strefy zagrożenia wybuchem i odległości bezpieczne
    - 2.4 Zagadnienia ochrony środowiska
    - 2.5 Wymagania BHP i P.POŻ.
  3. Rozwiązania projektowe
    - 3.1 Charakterystyka techniczna zbiornika
    - 3.2 Rurociągi i armatura
    - 3.3 Przyłącze gazowe
  4. Wytyczne branżowe
    - 4.1 Branża budowlana
    - 4.2 Branża elektryczna
  5. Wytyczne eksploatacyjne
    - 5.1 Rozruch instalacji
    - 5.2 Konserwacja i remonty
    - 5.3 Napełnianie zbiorników
  6. Instrukcja BHP
    - 6.1 Pożar
    - 6.2 Wyciek gazu
    - 6.3 Niesprawność instalacji gazowej

## II. RYSUNKI

- |   |   |   |
|---|---|---|
| - | schemat technologiczny instalacji - wersja I .....        | 1 |
| - | schemat technologiczny instalacji - wersja II .....       | 2 |
| - | rzut główny z przekrojem – zbiornik 2700 l .....          | 3 |
| - | rzut główny z przekrojem – zbiorniki 4850 l, 6700 l ..... | 4 |
| - | strefy zagrożenia i odległości bezpieczeństwa .....       | 5 |
| - | zacisk do uziemienia autocysterny.....                    | 6 |

## B. PROJEKT INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ.

1. Opis techniczny.
2. Rzut poziomy budynku z trasami przewodów.
3. Aksonometria instalacji wewnętrznej.

## C. ADAPTACJA PROJEKTU TYPOWEGO INSTALACJI ZBIORNIKOWEJ DO WARUNKÓW LOKALNYCH.

1. Opis techniczny.
2. Plan sytuacyjny z lokalizacją zbiornika i trasą przyłącza.
3. Warunki zabudowy i zagospodarowania terenu.
4. Oświadczenie o prawie do dysponowania gruntem.
5. Kopia uprawnień projektanta.

# I. OPIS TECHNICZNY

## 1. WPROWADZENIE

### 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest typowy projekt instalacji jednozbiornikowej na gaz płynny propan. W zależności od zapotrzebowania na gaz i sytuacji lokalizacyjnej można zastosować jeden z trzech zbiorników naziemnych o następujących pojemnościach 2700 l, 4850 l lub 6700 l. Zakresem swym opracowanie obejmuje szczegółowe rozwiązania techniczno-technologiczne umożliwiające prawidłowy montaż urządzeń i rurociągów. Ponadto w opracowaniu ujęto wytyczne eksploatacyjne umożliwiające prawidłowe i bezpieczne użytkowanie parku zbiornikowego. Opracowanie jest zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami branżowymi i jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Dokumentacja po adaptacji do szczegółowych warunków lokalizacyjnych może stanowić podstawę do uzyskania wymaganych pozwoleń.

### 1.2 Podstawa opracowania

W opracowaniu wykorzystano:

- \* Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20 września 2000 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosiężne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Nr 98/00 poz.1067 z późniejszymi zmianami)
- \* R. Zajda, Z. Gebhard "Instalacje gazowe oraz lokalne sieci gazów płynnych" Warszawa 1995 r.
- \* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Nr 75/02 poz.690 z późniejszymi zmianami)
- \* "Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni gazowych i olejowych" Polska Korporacja Techniki Sanitarnej Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji
- \* Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dziennik Ustaw Nr 74/99 poz.836)

## 2. WYMAGANIA TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNE.

### 2.1 Charakterystyka propanu i określenie parametrów pożarowych.

Gaz płynny propan zakwalifikowany został 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-99/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 bezwonny, który ze względów bezpieczeństwa nawaniany jest poprzez dodanie merkaptanów lub siarczku metylu. Nawanianie pozwala na wykrycie



obecności gazu przy koncentracji równej jednej piątej granicy zapłonu tj. około 0,4% gazu w powietrzu.

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

## 2.2 Wymogi dotyczące lokalizacji zbiorników.

Podane poniżej wymagania określone zostały w oparciu o obowiązujące przepisy prawne i zasady bezpieczeństwa i ochrony p.poż. i stanowią podstawę do wyboru lokalizacji parku zbiornikowego na szczegółowym planie zagospodarowania posesji.

2.2.1 Zbiorniki nie mogą być lokalizowane w zagłębieniach terenowych, w terenie podmokłym, w pobliżu rowów oraz w odległości mniejszej niż 5 m od rowów, studzienek i wpustów kanalizacyjnych.

2.2.2 Lokalizacja powinna zapewniać utwardzony dojazd do działki dla autocysterny i pojazdów Straży Pożarnej.

2.2.3 Zbiorniki powinny być lokalizowane w miejscu przewiewnym, dobrze wentylowanym przy zachowaniu odległości bezpieczeństwa określonych na załączonym rysunku.

2.2.4 Zbiorniki powinny być posadowione na płycie betonowej o wymiarach jak na załączonym rysunku. Zbiorniki wolno stojące powinny być zabezpieczone ogrodzeniem zapewniającym naturalną przewiewność. Zbiorniki posadowione na ogrodzonych posesjach nie wymagają dodatkowego ogrodzenia. Decyzja o konieczności ogradzania zbiorników należy do projektanta dokonującego adaptacji projektu do warunków lokalnych.

2.2.5 Zbiorniki można instalować w odległości nie mniejszej niż 3 m od elektrycznej linii napowietrznej, zelektryfikowanej linii kolejowej i linii tramwajowej przy napięciu linii elektrycznej lub sieci trakcyjnej do 1 kV i nie mniejszej niż 15 m dla linii elektrycznej lub sieci trakcyjnej o napięciu równym lub większym od 1 kV.

2.2.6 Odległości parku zbiornikowego i przyłącza gazowego należy w rozwiązaniach szczegółowych ustalać w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn.20 września 00 r. (Dziennik Ustaw Nr 98/00 poz. 1067), Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dn. 3.11.92 r (Dziennik Ustaw Nr 92/92 poz. 460 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Nr 75/02 poz.690), a także normy i przepisy branżowe dotyczące sieci gazowych.

## 2.3 Strefy zagrożenia wybuchem i odległości bezpieczne.

Dla naziemnych zbiorników do magazynowania gazu płynnego o pojemności do 10 m<sup>3</sup> wyznacza się strefę zagrożenia wybuchem Z2 wynoszącą 1,5 m od wszystkich króćców zbiornika.

Odległości bezpieczne dla takich zbiorników wynoszą odpowiednio:

V = 2700 l --- 3 m

V = 4850 l --- 5 m

V = 6700 l --- 7,5 m

Odległości powyższe mogą być zredukowane o połowę przy zastosowaniu ściany oddzielenia przeciwpożarowego o odporności ogniowej 120 minut.

Odległości bezpieczne dotyczą budynków, dróg publicznych i źródeł ognia. Przegrodę ogniową może stanowić ściana budynku bez otworów okiennych i drzwiowych na całej wysokości w pasie równym rzutowi zbiornika na ścianę budynku poszerzonym o 2 m po obu stronach.

Mogą być tworzone grupy zbiorników w ilości do sześciu sztuk. W przypadku konieczności posadowienia większej ilości zbiorników należy zachować odległości między grupami zgodnie z Dz.U. 98/00.

## 2.4 Zagadnienia ochrony środowiska

### 2.4.1 Zagrożenia dla atmosfery.

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. 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.

### 2.4.2 Zagrożenia dla wód gruntowych i gleby.

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

## 2.5 Wymagania BHP i P-POŻ

2.5.1 Zgodnie z art. 56, 57, 58 i 59 Prawa Budowlanego warunkiem dopuszczenia instalacji zbiornikowej do eksploatacji jest zgłoszenie zakończenia budowy lub uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

2.5.2 Dostawca gazu winien przeszkolić użytkownika w zakresie bezpiecznego użytkowania instalacji. Użytkownik zobowiązany jest postępować zgodnie z instrukcją eksploatacyjną.

2.5.3 Na terenie wokół zbiornika nie wolno gromadzić materiałów łatwopalnych oraz przedmiotów utrudniających naturalny przepływ powietrza.

2.5.4 Trawę i roślinność w obrębie strefy ochronnej należy usuwać ręcznie bez stosowania kosiarek iskrzących.

2.5.5 Na ogrodzeniu lub w pobliżu instalacji zbiornikowej należy wywiesić tabliczki ostrzegawcze o zagrożeniu pożarowym i wybuchowym.

2.5.6 Zbiornik powinien być zaopatrzony w łatwo dostrzegalne napisy z informacją o rodzaju magazynowanego gazu i numery telefonów pogotowia awaryjnego.

2.5.7 Instalacja winna być wyposażona w gaśnicę proszkową o masie środka gaśniczego min. 6 kg.

2.5.9 Dokonywanie zmian w instalacji bez zgody dostawcy gazu jest zabronione.

2.5.10 Instalacja zbiornikowa powinna być zabezpieczona przed dostępem osób nieupoważnionych.



### Zaopatrzenie w wodę do celów pożarowych.

Zbiornik lub grupa zbiorników o łącznej pojemności od 15 m<sup>3</sup> do 110 m<sup>3</sup> powinny mieć zapewnione zaopatrzenie wodne na potrzeby przeciwpożarowe z hydrantu lub innego źródła wody o wydajności 10 dm<sup>3</sup>/s

### Droga pożarowa

Lokalizacja zbiornika powinna uwzględniać łatwy dojazd wozu straży pożarnej. Może to być, ale nie musi, jednocześnie droga dla autocysterny z gazem. Droga pożarowa winna być łatwo widoczna, posiadać szerokość i nośność odpowiednią dla dróg pożarowych, umożliwiać szybki dojazd do zbiornika nawet w trudnych warunkach atmosferycznych (śnieg, długotrwałe deszcz).

## 3. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

### 3.1 Charakterystyka techniczna zbiornika

Zbiornik na gaz płynny jest stalowym walczykiem ciśnieniowym wykonanym według projektu konstrukcyjnego zatwierdzonego przez UDT. Ciśnienie robocze wynosi 1,56 MPa a temperatura obliczeniowa -20÷40°C. Zbiornik pokryty jest powłoką antykorozyjną w kolorze białym, odbijającym promieniowanie słoneczne.

Wyposażony jest przez wytwórcę w następującą armaturę:

- a/ zawory bezpieczeństwa obliczone na warunki pożarowe
- b/ poziomowskaz pływakowy
- c/ zawór poboru fazy gazowej z rurką maksymalnego napełnienia i manometrem tarczowym o zakresie 0÷2,5 MPa
- d/ zawór wlewowy
- e/ zawór awaryjnego poboru fazy ciekłej
- f/ opcjonalnie w dolny zawór poboru fazy ciekłej ( z wyjątkiem zbiornika 2700 l )

Armatura zamontowana na zbiorniku posiada aktualne atesty dopuszczające jej stosowanie w instalacjach gazu płynnego.

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, a także przeprowadzane są badania zaworu bezpieczeństwa.

W rozwiązaniu standardowym nie przewiduje się mocowania zbiornika do płyty betonowej, na której jest posadowiony.

Projektant dokonujący adaptacji projektu do warunków lokalnych powinien przeanalizować czy na terenie, na którym ma zostać posadowiony zbiornik mogą występować zagrożenia powodujące przesunięcie, przechylenie czy uniesienie zbiornika. Jeśli zagrożenia takie występują należy na planie sytuacyjnym zaznaczyć, że zbiornik wymaga mocowania do płyty.

### 3.2 Rurociągi i armatura

Rurociągi wysokiego i średniego ciśnienia w części naziemnej należy wykonać z rur stalowych bez szwu kl. R lub R35, łączonych przez spawanie. Dopuszcza się stosowanie połączeń gwintowanych wyłącznie przy połączeniach z armaturą. Jako uszczelnienie należy używać taśmy teflonowej do gazu.

W projekcie typowym przewiduje się dwie wersje wykonania instalacji.

### Wersja I

W przypadku, gdy długość przyłącza jest mniejsza od 30 m, a wymagane ciśnienie przed odbiornikiem wynosi  $33 \div 50$  mbarów, redukcja ciśnienia odbywa się na zamontowanym bezpośrednio za zaworem poboru fazy gazowej reduktorze dwustopniowym. Zgodnie z obowiązującymi przepisami przewiduje się zamontowanie w szafce gazowej na ścianie budynku odcinającego zaworu kulowego DN20 pełniącego rolę kurka głównego.

### Wersja II

W przypadku, gdy długość przyłącza jest większa niż 30 m redukcja ciśnienia odbywa się dwustopniowo. Pierwszy stopień redukcji zamontowany jest bezpośrednio za zaworem poboru fazy gazowej. Redukcja II stopnia realizowana jest na reduktorze zamontowanym razem z zaworem odcinającym DN20 pełniącym funkcję kurka głównego w szafce gazowej na ścianie budynku. Ciśnienie wyjściowe z reduktora I stopnia powinno wynosić  $0,1 \div 0,075$  MPa, a ciśnienie wyjściowe z reduktora II stopnia zależy od wymaganego dla zasilanego urządzenia. Wybór wersji i dobór reduktorów zapewniających parametry właściwe dla zasilanego urządzenia należy do projektanta wykonującego adaptację projektu do warunków lokalnych.

W szafce gazowej przewiduje się również montaż gazomierza miechowego. Dobór wielkości gazomierza zależy od zużycia gazu i należy do projektanta dokonującego adaptacji projektu typowego.

Szafkę należy zlokalizować na zewnętrznej ścianie budynku w odległości 0,5 m od otworów budowlanych.

Dla każdego wariantu przewidziano za reduktorem dwustopniowym lub reduktorem I stopnia zamontowanie kompensatora mieszkowego, przejmującego wydłużenia termiczne rurociągów. Armaturę zbiornikową przedstawiono w pkt.3.1

## 3.3 Przyłącze gazowe

### 3.3.1 Roboty ziemne

Wykop pod przyłącze gazowe winien mieć głębokość 0,8 m i szerokość minimum 0,25 m, dno wykopu powinno być dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Pod gazociąg winna być dokonana podsypka z piasku min. 5 cm, a nad gazociąg nadsypka z piasku 10 cm. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu, dokonaniu podsypki, ułożeniu gazociągu należy dokonać nadsypki z piasku zaczynając obsypywać boki rury a następnie częściowo zasypać wykop pozbawionym kamieni i korzeni gruntem rodzimym do wysokości 30 - 40 cm nad gazociągiem, zagęszczając go warstwami o grubości nie przekraczającej 0,15 m i ułożyć żółtą taśmę ostrzegawczą o szerokości 0,1 - 0,2 m a następnie zasypać wykop do końca zagęszczając warstwami grunt. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe zagęszczenie gruntu wokół połączeń rur.

Minimalne przykrycie gazociągów z PE powinno wynosić:

- 0,8 m dla terenów zurbanizowanych
- 1 m pod gruntami ornymi i drogami,

### 3.3.2 Montaż przyłącza polietylenowego

Przewiduje się przyłącze z rury polietylenowej HDPE SDR11 <sup>25</sup> 32x3 mm, łączonej za pomocą muf elektrooporowych. Zmiana kierunku trasy jest dopuszczalna przy wykorzystaniu elastyczności rur PE stosując promienie gięcia, których minimalne wartości podano w poniższej tabeli:

Temperatura otoczenia	+ 20 °C	+ 10 °C	0 °C
Minimalny promień gięcia	20 x d	35 x d	50 x d



Przyłącze ułożone w wykopie powinno mieć niewielki spadek w kierunku zbiorników gazu. Ze względu na dość dużą rozszerzalność cieplną polietylenu, rury należy układać w wykopie z uwzględnieniem kompensacji wydłużeń cieplnych. Podejścia przyłącza do budynku i instalacji zbiornikowej należy zrealizować za pomocą kolumny z półrubunkiem. Kolumna składa się z rury stalowej w aluminiowej osłonie. Zgodnie z obowiązującymi przepisami w odległości 0,5 m od pionowej osi kolumny przyspawane jest połączenie PE/stal. Obie kolumny powinny być umocowane w sposób trwały do ściany budynku i wspornika na zbiorniku.

Adaptacja projektu do warunków lokalnych winna zawierać dobór średnicy przyłącza pozwalający dostarczyć odbiorcy wymaganą ilość gazu. Trasa przyłącza powinna pozwolić na zachowanie od obrysów innych obiektów odległości podstawowych obowiązujących dla rurociągów gazowych z polietylenu.

### 3.3.3 Próby szczelności i warunki odbioru.

Próbę szczelności należy przeprowadzić w oparciu o kryteria ujęte w normie PN-92/M-34503. Próbę szczelności wysokociśnieniowej części instalacji (dla wersji I i II) - od zbiornika do reduktora I stopnia należy przeprowadzić gazem obojętnym na ciśnienie 1,56 MPa. Próbę szczelności przyłącza wykonuje się na ciśnienie próbne 0,4 MPa, medium próbne - gaz obojętny, czas trwania próby dla pojedynczych przyłączy - jedna godzina. Nie dopuszcza się spadku ciśnienia w czasie trwania próby. Zabrania się przeprowadzania wodnych prób szczelności rurociągów fazy gazowej. Diagramy i protokoły z przeprowadzonych prób szczelności stanowią część dokumentacji powykonawczej.

## 4. WYTYCZNE BRANŻOWE

### 4.1 Branża budowlana

Niniejsze wytyczne dotyczą posadowienia na płycie betonowej zbiorników stalowych na gaz płynny propan lub propan-butan o pojemnościach wodnych 2700 l, 4850 l, 6700 l.

Dokonano sprawdzenia warunków posadowienia przy następujących założeniach:

- wymiary płyty betonowej (B - szerokość, L - długość) przyjęto ze względu na wymiary zbiorników i odległości minimalne między zbiornikami,
- grubość płyty przyjęto  $H = 0,30$  m,
- za grunt w poziomie posadowienia przyjęto grunt o bardzo słabej nośności, tj. piasek pylasty średnio zagęszczony,
- gęstość objętościowa gazu 0,55 kg/l.

Przyjęto następujące rozmiary płyt betonowych:

Park zbiornikowy	B	L
1 x 2700 l	1,3 m	2,6 m
1 x 4850 l	1,3 m	4,45 m
1 x 6700 l	1,3 m	6,0 m

Należy pamiętać o sprawdzeniu stanów granicznych podłoża gruntowego dla gruntu odpowiedniego dla miejsca posadowienia zbiornika.

Zaleca się wykonanie płyty fundamentowej z betonu B-15 wylewanej na miejscu budowy.

## 4.2 Branża elektryczna

Podstawą do wykonania poniższych wytycznych są:

1. PN - 86/E - 05003 / 01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
2. PN - 89/E - 05003 /03. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 75/02).
4. Poradnik inżyniera elektryka.Tom1 wyd.2. Warszawa, WNT 1996.

Zbiorniki powinny być uziemione przy wykorzystaniu uziomu naturalnego i zastosowaniu uziomu otokowego.

Jako materiał na uziomy zaleca się stosowanie stalowych taśm ocynkowanych o wymiarach 20x3.

### Zalecenia do wykonania uziomu otokowego:

- uziomy otokowe należy układać na głębokości nie mniejszej niż 0,60 m i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od zewnętrznej krawędzi płyty fundamentowej.
- podziemne metalowe elementy obiektów i urządzeń technologicznych, znajdujące się w odległości nie większej niż 2,0 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 m.
- jeżeli zachowanie wymaganych odstępów jest niemożliwe należy w miejscu zbliżenia ułożyć przegrodę izolacyjną.
- połączenia uziomów otokowych z przewodami uziemiającymi oraz łączenie poszczególnych części układu uziomowego należy wykonywać przez spawanie lub zaprasowanie. Wszelkie połączenia powinny być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi i korozją .
- w razie niemożności stworzenia ciągłego uziomu otokowego w miejscu jego przerwania należy uziom otokowy połączyć z uziomem pionowym o długości nie mniejszej niż 2,5 m.
- do połączeń przewodów odprowadzających z uziomem otokowym należy stosować przewody z taśmy stalowej ocynkowanej 20x3 mm.
- liczba przewodów odprowadzających powinna odpowiadać wartości wynikającej z podzielenia długości otoku (wyrażonej w metrach) przez 10, liczba stosowanych przewodów nie może być mniejsza niż 2.
- przewody uziemiające należy tak rozmieścić, aby odległości między nimi mierzone wzdłuż obwodu płyty fundamentowej nie przekraczały 10 m.

Wymagane wartości rezystancji dla uziomu otokowego nie może być większa niż 7  $\Omega$ .



Instalację odgromową mogą montować osoby posiadające zaświadczenie kwalifikacyjne „E” w zakresie eksploatacji urządzeń i instalacji elektro-energetycznych z uprawnieniami do wykonywania prac montażowych. Po wykonaniu prac montażowych instalację należy poddać badaniom odbiorczym.

Badania odbiorcze mogą przeprowadzić osoby posiadające zaświadczenie kwalifikacyjne „E” w zakresie eksploatacji urządzeń i instalacji elektro-energetycznych z uprawnieniami do wykonywania prac kontrolno - pomiarowych.

Na podstawie pomiarów należy sprawdzić czy rezystancja uziomu jest zgodna z wymogami.

Badania okresowe należy przeprowadzać 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 samoodkręcaniem.

Obiekty wyposażone w instalację odgromową powinny mieć metryki urządzenia piorunochronnego oraz protokoły z badania urządzenia piorunochronnego zgodnie z PN - 86 /E-05003/01.

Szczegółowe schematy instalacji odgromowych przedstawiono w części rysunkowej projektu. Doboru materiałów do montażu instalacji należy dokonać zgodnie z powyższymi zaleceniami. Instalację zbiornikową należy wyposażać w zacisk do uziemiania autocyster-ny zgodnie z załączonym rysunkiem. W przypadku, gdy rezystancja uziemienia otokowego nie spełnia określonych wymogów, uziom otokowy należy uzupełnić dodatkowymi uziomami poziomymi lub pionowymi. Liczba dodatkowych uziomów poziomych lub pionowych powinna być równa liczbie przewodów odprowadzających w zewnętrznym urządzeniu piorunochronnym.

## 5. WYTYCZNE EKSPLOATACYJNE

### 5.1 Rozruch instalacji

Przed otwarciem zaworu głównego należy sprawdzić, czy do wszystkich końcówek rurociągów podłączono odbiorniki. Po przeprowadzeniu kontroli należy instalację napętnić gazem przez otwarcie zaworu poboru fazy gazowej na zbiorniku oraz pozostałych zaworów. Odpowietrzenie instalacji dokonuje się dwuetapowo. Najpierw odpowietrzamy część zewnętrzną instalacji poprzez wykręcenie korka zaślepiającego (zaznaczony na rys. nr 1) w kolumnie przy ścianie budynku (poz. 19 w rys. nr 1). Drugim etapem jest odpowietrzenie instalacji wewnętrznej, które dokonujemy poprzez podłączenie przewodu do instalacji przed urządzeniem odbiorczym z odprowadzeniem na zewnątrz budynku. Następnie należy jeszcze raz skontrolować szczelność połączeń. Podczas przedmuchiwania przewodów zabrania się używania otwartego ognia, palenia tytoniu oraz uruchamiania wszelkiego rodzaju wyłączników i urządzeń elektrycznych.

### 5.2 Konserwacja i remonty.

Dla zapewnienia bezawaryjnej pracy instalacji należy na bieżąco kontrolować stan połączeń, prawidłowość pracy ciągów redukcyjnych, prawidłowość funkcjonowania armatury. Za stan techniczny instalacji odpowiada użytkownik. W przypadku stwierdzenia nieszczelności lub innych usterek (np. uszkodzenie powierzchni zbiornika, brak napisów ostrzegawczych itp.) należy natychmiast je usunąć.



### 5.3 Napełnianie zbiornika.

Napełnianie zbiornika odbywa się okresowo z cysterny samochodowej za pomocą elastycznego przewodu ciśnieniowego. Max. stopień napełnienia zbiornika nie może przekroczyć 85% całkowitej jego objętości. Podczas przeładunku gazu należy zachować szczególne środki ostrożności zgodnie z instrukcją załadunku.

## 6. INSTRUKCJA BHP.

### 6.1 Pożar

1. Zamknąć wszystkie zawory na zbiorniku oraz w systemie bezpieczeństwa na zewnątrz budynku przekręcając je zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
2. Powiadomić Straż Pożarną tel. 998 i poinformować gdzie są zlokalizowane zbiorniki gazu płynnego.
3. W miarę możliwości schłodzić zbiorniki za pomocą spryskiwaczy wody (np. wąż ogrodowy).
4. Poinformować o zaistniałym wypadku dostawcę gazu.

### 6.2 Wyciek gazu

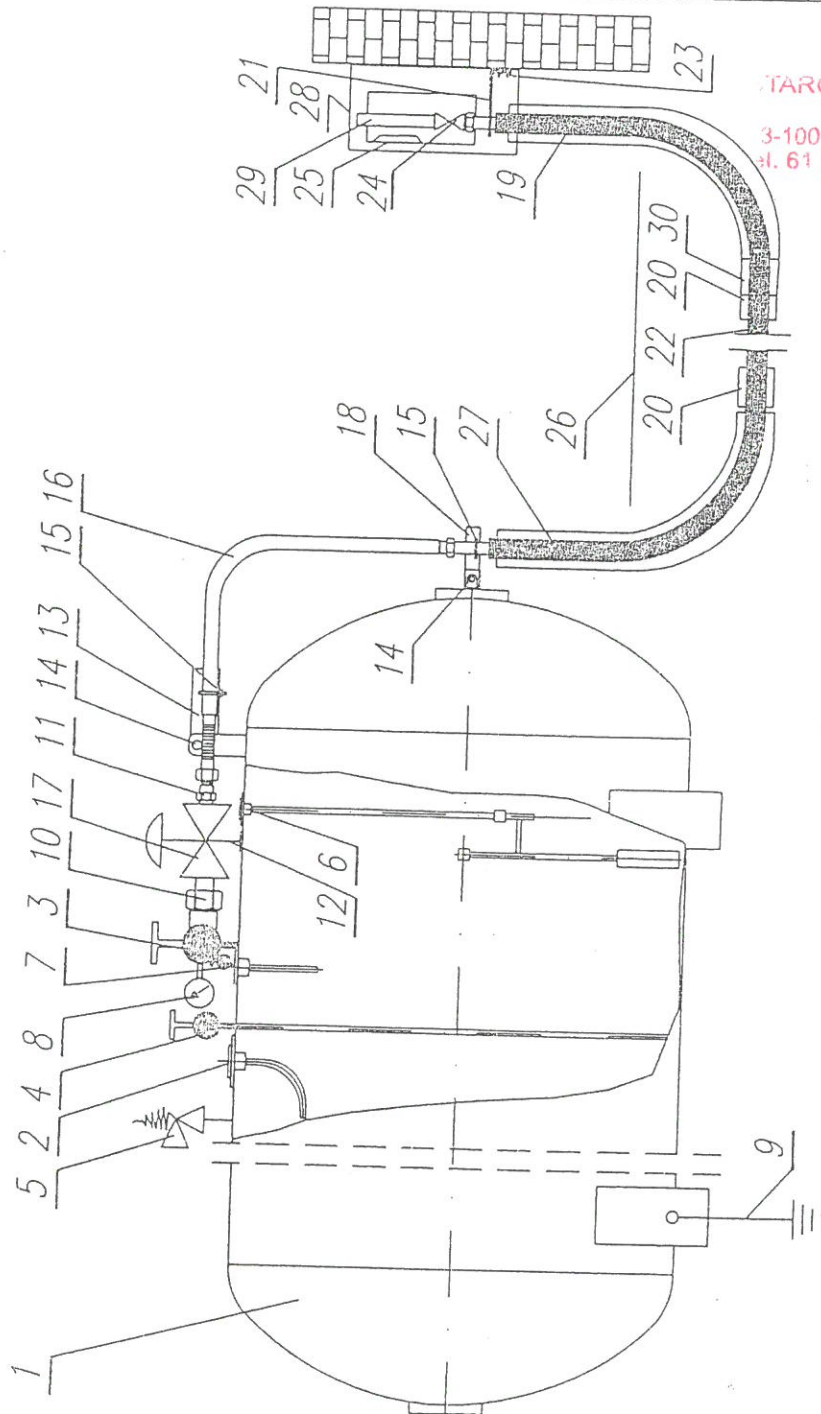
1. Zlikwidować wszystkie źródła ognia.
2. Zamknąć wszystkie zawory zbiornika oraz w systemie bezpieczeństwa na zewnątrz budynku przekręcając je zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
3. Powiadomić Straż Pożarną.
4. Powiadomić dostawcę gazu.

### 6.3 Niesprawność instalacji gazowej

1. Sprawdzić poprawność działania poziomowskazu i manometru na zbiorniku.
2. Zamknąć zawory przed każdym odbiornikiem.
3. Zamknąć wszystkie zawory na zbiorniku oraz w punktach redukcyjnych na zewnątrz budynku.
4. Powiadomić serwis awaryjny

Uwaga: - Gaz płynny gwałtownie odparowuje i powoduje obniżenie temperatury, co może powodować poważne obrażenia skóry przez jej miejscowe odmrożenie, dlatego wszędzie gdzie istnieje możliwość wycieku należy umieścić sprzęt zabezpieczający (rękawice i okulary ochronne)

- Zbiornik na gaz płynny, który jest pusty, ciągle zawiera pary gazu. W tym stanie wewnętrzne ciśnienie jest bliskie atmosferycznemu co powoduje, że powietrze może przedostawać się do zbiornika lub gaz może przedostawać się na zewnątrz, tworząc mieszaninę wybuchową. Dlatego należy bardzo starannie zamykać armaturę odcinającą na zbiornikach czasowo nieeksploatowanych.



STAROSTWO POWIATOWE  
W ŚREMIE  
3-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17  
t. 61 28 37 001 fax 28 29 321  
-4-

30	Przejście PE/stal	1
29	Monozłazko do gazomierza	1
28	Scalnia gazowa	1
27	Kolumna z przejściem PE/stal	1
26	Taśma osłonecznika	1
25	Gazomierz mechaniczny	1
24	Zawór kulowy DN20	1
23	Sruba z kółkami rozporowymi	2
22	Rura PE32 25	2
21	Wspornik kolunowy przy budynku (ze złączką wspornika)	1
20	Mufa elektrooporowa na PE32 25	2
19	Kolumna przy budynku (rura stalowa w osłonie aluminiowej)	1
18	Wspornik kolunowy na zbiorniku	1
17	Reduktor dwustopniowy	1
16	Rura stalowa z kompensacją	1
15	Obejmka wspornika	2
14	Sruba montażowa wspornika	3
13	Wspornik kompensacji	1
12	Wspornik reduktora ze śrubami i osłonkami snub	1/4
11	Redukcja 3/4" NPT / 1/2"	1
10	Złazka subunkowa N20x1/14" H/1/4" lub wersja z POL	1
9	Przewód uziemienia	1
8	Manometr	1
7	Wskaznik max napełnienia	1
6	Poziomowskaz	1
5	Zawór bezpieczeństwa	1
4	Zawór poboru łązy ciekłej	1
3	Zawór poboru łązy gazowej	1
2	Zawór napełniania	1
1	Zbiornik gazowy	1
L.p.	Wyszczególnienie	Ilość
		Uwagi



**GASPOL S.A.**

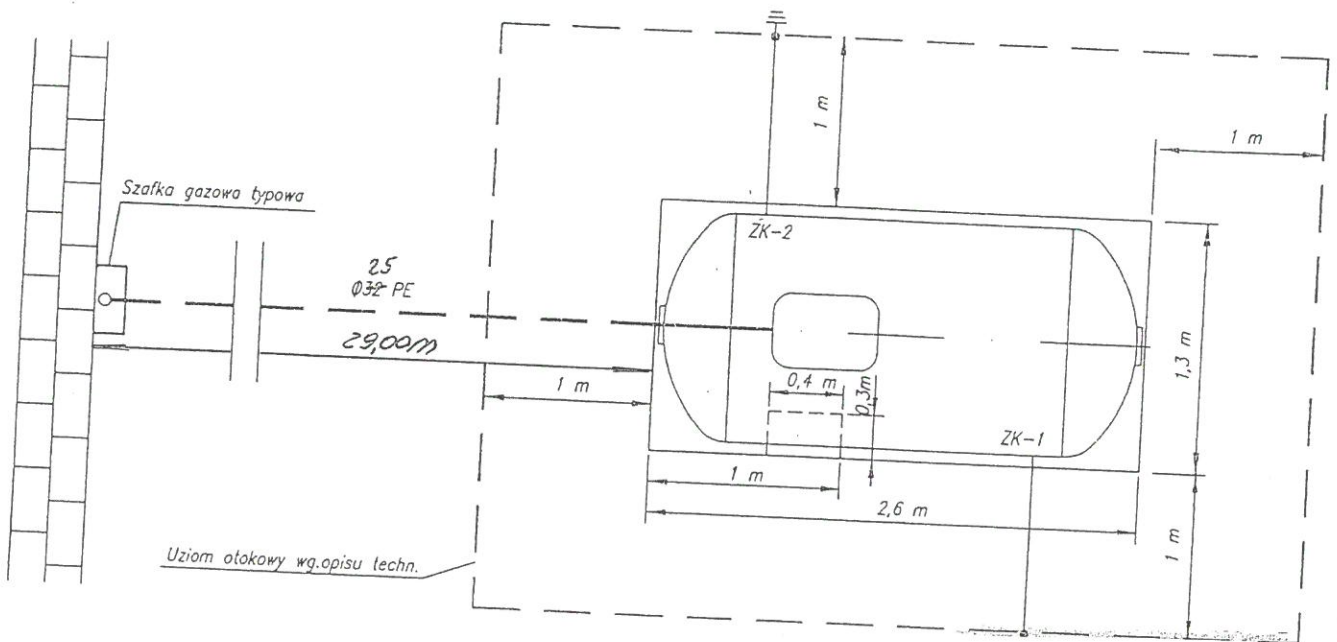
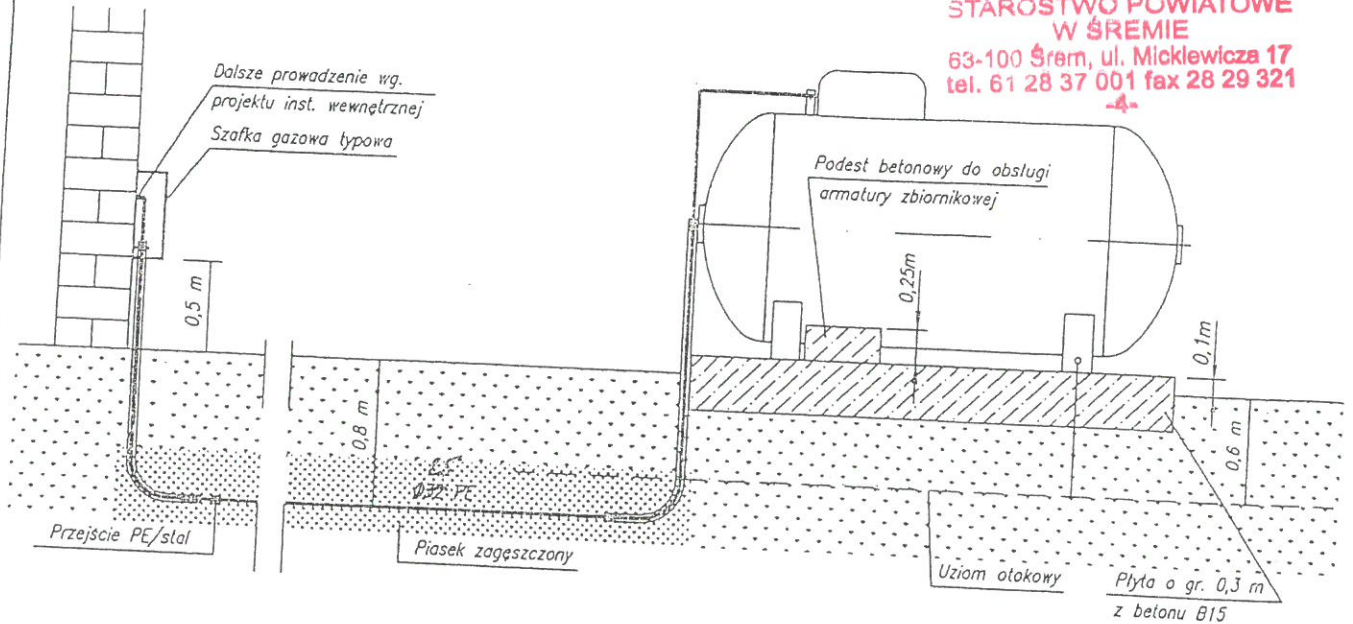
00-175 Warszawa  
Al. Jena Polska 80  
Tel. 530 00 00

Typowy projekt instalacji jednozbiornikowej na płynny propan

Projektował:	mgr inż. Beata Gładka	Podpis		Data	
Opracował:	mgr inż. Beata Gładka				
Kierownik zespołu:	mgr Jarosław Oleś				
W projekcie	1.1.3	Schemat technologiczny instalacji			
		dla wersji I			



STAROSTWO POWIATOWE  
W ŚREMIE  
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17  
tel. 61 28 37 001 fax 28 29 321



#### UWAGI:

1. Przy złączu ZK-1 zamontować zacisk do uziemienia autocysterny wg rysunku nr 6.
2. Złącze kontrolne typowe M-10.
3. Wymiary zbiornika:

Pojemność	Długość	Średnica
2700 l	2,49 m	1,25 m



GASPOL S.A.

00-175 Warszawa  
Al. Jana Pawła II 80  
tel. 530 00 00

Typowy projekt instalacji jednozbiornikowej na płynny propan

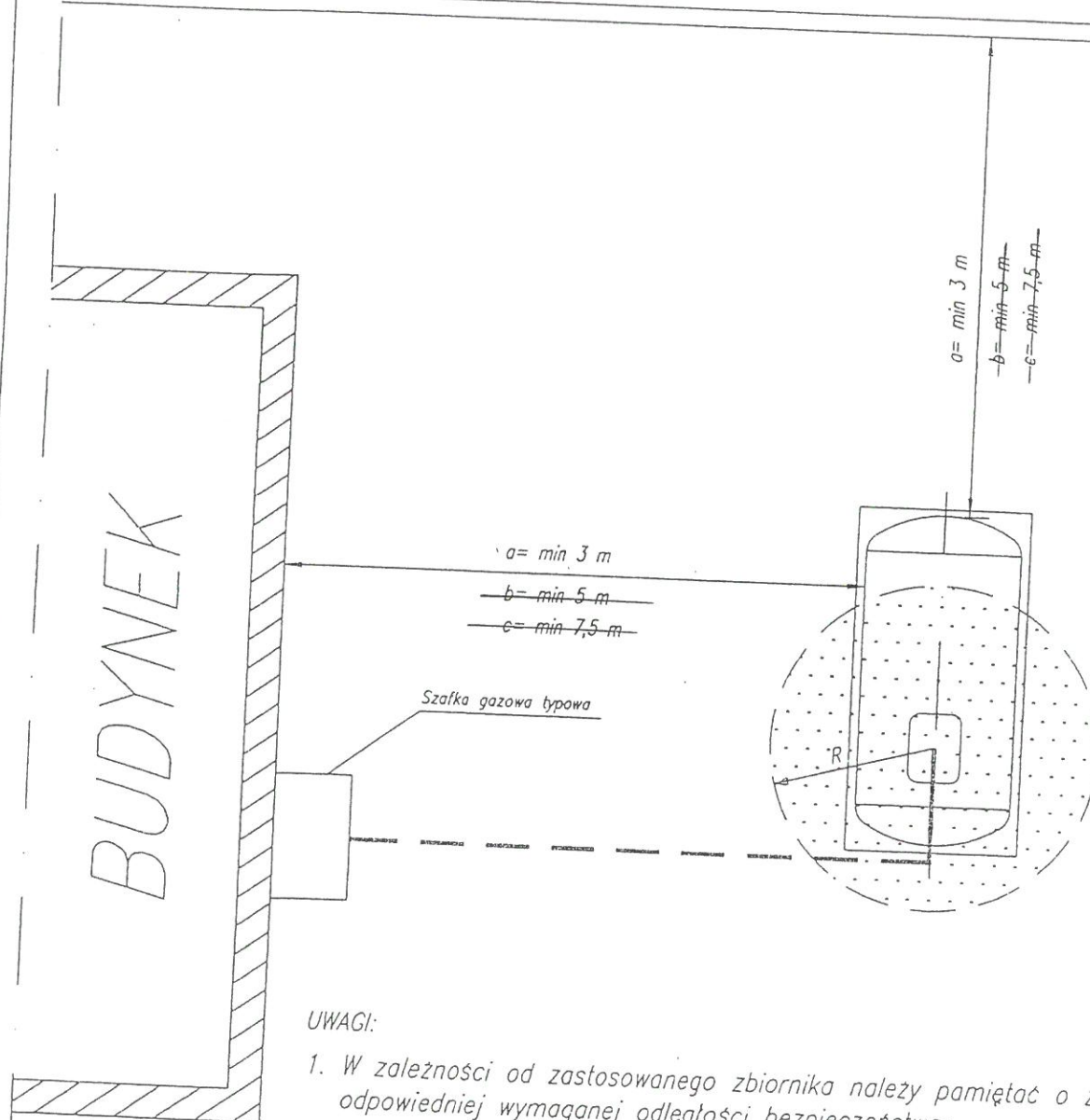
Projektował:	Symbol rysunku : inst-Izb	Podpis	Data
Opracował:	mgr inż. Beata Gładka		Styczeń 2004r.
Kierownik zespołu:	mgr inż. Beata Gładka		
Nr projektu	mgr Jarosław Oleander		
1.1.3	Tytuł rysunku:	Rzut i przekrój główny - zbiornik V=2700 l	Skala rysunku
			Nr rysunku
			3

# Strefy zagrożenia wybuchem Z2 i odległości bezpieczeństwa.

$R=1,5\text{ m}$  we wszystkich kierunkach od króćców zbiornika.

**STAROSTWO POWIATOWE  
W ŚREMIE**  
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17  
tel. 61 28 37 001 fax 28 29 321  
-4-

DROGA PUBLICZNA



## UWAGI:

1. W zależności od zastosowanego zbiornika należy pamiętać o zapewnieniu odpowiedniej wymaganej odległości bezpieczeństwa:

zbiornik 2700 l -  $a = \min 3,0\text{m}$

~~zbiornik 1850 l -  $b = \min 5,0\text{m}$~~

~~zbiornik 6700 l -  $c = \min 7,5\text{m}$~~



**GASPOL S.A.**

00-175 Warszawa  
Al. Jana Pawła II 80  
tel. 530 00 00

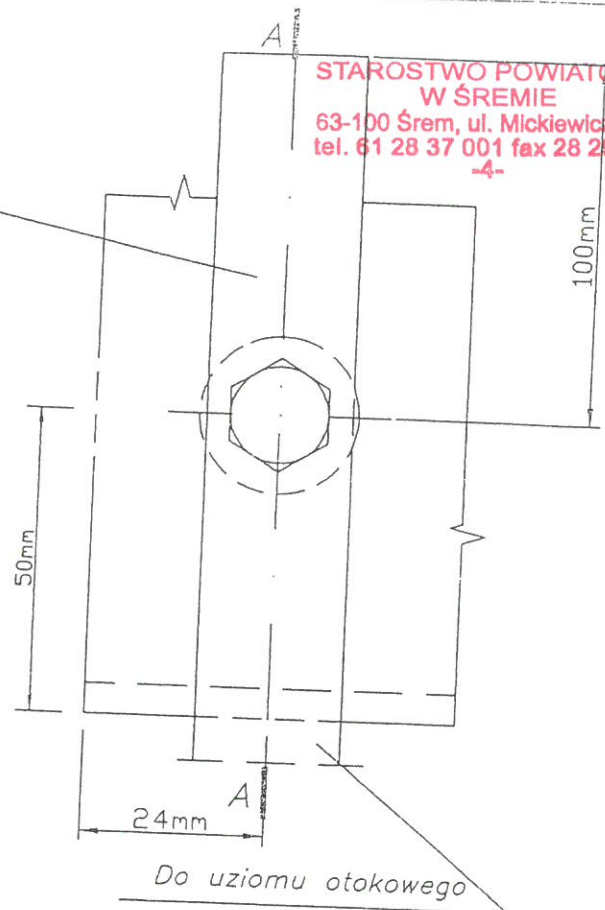
Typowy projekt instalacji jednozbiornikowej na płynny propan

Projektował:	mgr inż. Beata Gładka	Podpis	Data
Opracował:	mgr inż. Beata Gładka		
Kierownik zespołu:	mgr Jarosław Olender		
Nr projektu	1.1.3		
Tytuł rysunku:	Strefy zagrożenia wybuchem Z2 i odległości bezpieczeństwa.	Skala rysunku	Nr rysunku
			5

Styczeń 2004r.

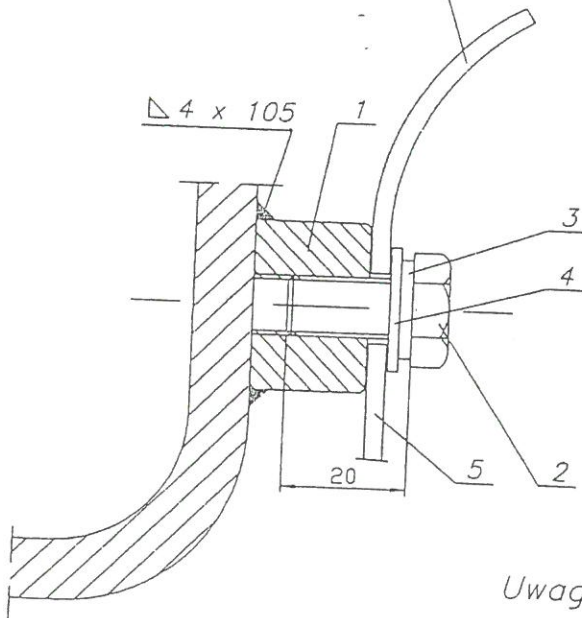
STAROSTWO POWIATOWE  
W ŚREMIE  
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17  
tel. 61 28 37 001 fax 28 29 321  
-4-

Zacisk do uziemienia  
autocysterny



Zacisk do uziemienia  
autocysterny

A-A



Uwaga: Zacisk do uziemienia autocysterny  
oznaczyć symbolem

5	Zacisk do uziomu otokowego	1	FeZn 20x3	
4	Podkładka 10,5 ocynk.	1	stal	PN-78/M-82005
3	Podkładka sprężynowa	1	stal spręż.	PN-77/M-82008
2	Śruba M10x20	1	IH18N9T	PN-85/M-82105
1	Tulejka $\phi 28/M10x20$	1	IH18N9T	
Lp.	Nazwa części	Ilość	Materiał	Nr normy



GASPOL S.A.

00-175 Warszawa  
Al. Jana Pawła II 80  
tel. 530 00 00

Typowy projekt instalacji jednozbiornikowej na płynny propan

Projektował:	mgr inż. Beata Gładka	Podpis	Data
Opracował:	mgr inż. Beata Gładka		Styczeń 2004r.
Kierownik zespołu:	mgr Jarosław Olender		
Nr projektu 1.1.3	Tytuł rysunku: Zacisk do uziemienia autocysterny przy zbiornikach standardowych	Skala rysunku —	Nr rysunku 6





**GASPOL S.A.**

Typowy projekt instalacji jednozbiornikowej na płynny propan

Schemat technologiczny,  
dla wersji II

## CZĘŚĆ II

Temat: **WEWN. INSTALACJA GAZU (PROPANU)**

Obiekt: **BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z  
INFRASTRUKTURĄ SPORTOWĄ**

Inwestor: **Gmina Śrem**

Adres  
Inwestora: **63-100 Śrem  
ul. Plac 20 Października 1**

Adres  
Budowy: **Zbrudzewo, gm. Śrem  
działka o nr ewidencyjnym 207/4**

Projektant: **Grzegorz Spochacz upr. bud. WKP/0150/PWOS/04**

Opracował: **Damian Kaczmarek**

Śrem, grudzień 2012 r.



-4-  
Śrem, 12.12.2012.

## OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany Grzegorz Spochacz posiadający uprawnienia budowlane nr WKP/0150/PWOS/04 wydane przez Okręgową Izbę Kwalifikacyjną przy Wielkopolskiej Izbie Inżynierów Budownictwa w Poznaniu po zapoznaniu z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 2004r. - Prawo Budowlane, oraz Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o zmianie Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.nr 93 poz.888 z 2004r) zgodnie z art.20 ust.4

## OŚWIADCZAM

że projekt budowlany... WEWN. INSTALACJI GAZU (PROPANU)  
opracowany dla.....Gminy Śrem  
w miejscowości .....Zbrudzewo,  
na działce oznaczonej nr ewid. gruntu...207/4  
sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Grzegorz Spochacz  
  
Inżynier Budownictwa

## Zawartość teczki

STAROSTWO POWIATOWE  
W ŚREMIE  
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17  
tel. 61 28 37 001 fax 28 29 321  
-4-

- I. Opis techniczny do projektu wewnętrznej instalacji gazu projektowanej w powstającym budynku świetlicy wiejskiej wraz z infrastrukturą sportową.
  
- II. Część rysunkowa
  - 1. Mapa sytuacyjno wysokościowa
  - 2. Rzut przyziemia - instalacja gazu
  - 3. Rozwinięcie instalacji gazu
  - 4. Schemat szafki gazowej

## I. OPIS TECHNICZNY

do projektu wewnętrznej instalacji gazu .

### Podstawa opracowania:

- opracowanie branży budowlanej
- uzgodnienia z inwestorem

### 1. Przewody instalacyjne.

Instalację gazową wewnętrzną projektuję się z rur stalowych czarnych, bez szwu o połączeniach spawanych PN-75/H-74219 lub miedzianych łączonych poprzez lut twardy, lub za pomocą kształtek zaciskowych.

Połączenia gwintowe z uszczelnieniem szczeliwem należy ograniczyć do minimum.

Rurociągi należy prowadzić po wierzchu ścian, na tynkach w odległości 2 cm od ściany, ze spadkiem w kierunku aparatów gazowych.

Przewody w przejściach przez ściany i stropy należy montować w tulejach ochronnych z uszczelnieniem szczeliwem plastycznym, w uchwytach i w normatywnych odległościach od innych instalacji budowlanych.

Rurociągi należy prowadzić nad przewodami wod.-kan. oraz pod instalacjami c.o. i elektrycznymi.

Na podejściach do aparatów gazowych należy zainstalować zawory gazowe, kulowe w Pozycji poziomej.

### 2. Aparaty gazowe.

Projektuje się zainstalowanie:

- kotła wodnego, kondensacyjnego c.o. gazowego, „Vaillant” VKS ecovit-pluso mocy,  $Q = 10 - 29 \text{ kW}$  z zasobnikiem c.w., lub innego o podobnej mocy - szt. 1
- kuchenki gazowej 4-palinkowej z piekarnikiem o mocy  $Q = 11 \text{ kW}$ - szt.2

### Montaż kotła centralnego ogrzewania.

W wyniku wykonania instalacji gazowej maksymalne zużycie gazu wyniesie :  
 $Q = 6,50 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Wielkość pomieszczeń zarówno kotłowni jak i kuchni jest wystarczająca.

Do pomiaru zużycia gazu przyjęto gazomierz G6.

Pomieszczenie powinno posiadać hermetyczną instalację elektryczną. Kocioł należy zamontować na ścianie murowanej i otynkowanej w pobliżu komina, na wysokości min. 1,10m od poziomu podłogi.

Dla zachowania bezpieczeństwa p.poż. nie należy montować kotła na podłożu pokrytym tapetą lub na boazerii łatwopalnej.

Powierzchnia tynku może być za kotłem oraz 30 cm poza jego obrysem malowana lub wyłożona płytkami glazurowanymi, odpornymi na podwyższoną temperaturę.

### **Podłączenie kotła c.o**

Kocioł musi posiadać odprowadzenie spalin rurą spalinową.

Pozioma odległość rury do przewodu kominowego nie może przekroczyć  $\frac{1}{4}$  wysokości komina i max. 2,00 m, a pionowy odcinek do załamania min. 0,22 m. Spadek rury w kierunku kotła min. 5 %.

Przewód kominowy należy wyprowadzić ponad dach na wysokości min. 0,6 m nad kalenicę.

Instalację odprowadzenia spalin po wykonaniu należy zgłosić do Zakładu kominiarskiego celem dokonania odbioru technicznego.

## **2. Odbiór techniczny.**

Po wykonaniu instalacji gazowej należy przeprowadzić próbę szczelności :

Ciśnienie próbne	0,05 Mpa	- instalacji wewnątrz budynku
Czas trwania próby	0,5 h	- instalacji wewnątrz budynku
Ciśnienie próbne	0,21 Mpa	- instalacji na zewnątrz budynku
Czas trwania próby	1,0 h	- instalacji na zewnątrz budynku
Medium:	powietrze	

Do odbioru należy przygotować n/w dokumenty:

- a) niniejszy projekt techniczny
- b) pozwolenie na budowę

Odbiór polega na:

- a) sprawdzeniu dokumentów
- b) kontroli zgodności wykonania z projektem
- c) kontroli jakości wykonania
- d) wykonaniu próby szczelności

Z przeprowadzonej próby i odbioru należy sporządzić protokół.



## INFORMACJA

### dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia INSTALACJA GAZU

#### 1. Zakres robót.

- wykonanie przekuć
- wykonanie instalacji gazowej
- montaż urządzeń gazowych
- wykonanie prób szczelności

#### 2. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót.

Zagrożenie występujące w czasie prowadzenia robót to zapylenie podczas wykonywania przekuć, możliwość uszkodzeń ciała podczas cięcia rur oraz poparzeń podczas spawania.

Zagrożeniami dla osób postronnych – mieszkańców są również w/w czynniki. W celu ograniczenia dostępu osób postronnych, należy miejsca w których wykonywane są w/w prace zabezpieczyć tablicami ostrzegawczymi.

Osoby zatrudnione na budowie należy wyposażyć w środki ochrony indywidualnej.

#### 3. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.


Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonawca zobowiązany jest do opracowania instrukcji bezpieczeństwa ich wykonania i zapoznania pracowników na stanowisku pracy o występujących zagrożeniach przy wykonaniu robót montażowych oraz pracy sprzętem elektrycznym.

#### 4. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Przy pracach montażowych należy przestrzegać uwag zawartych w uzgodnieniach znajdujących się w dokumentacji technicznej.

Front robót należy zaplanować tak, aby zakończyć rozpoczęty fragment w danym dniu.

Sprzęt do wykonywania wewnętrznych robót instalacyjnych powinien być bezpieczny posiadający odpowiednie atesty.

MCS INŻ. OŚCIECZOWSKI PRACOWNIK  
roboty  
NR EWID. WNI/01500/WC/04  


MGR INCH. CATEGORIZ. FROM IACZ  
 10/10/2014 14:14  
 robson  
 10/10/2014 14:14  
 10/10/2014 14:14  
 10/10/2014 14:14





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

STAROSTWO POWIATOWE  
W ŚREMIE  
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17  
tel. 61 28 37 001 fax 28 29 321  
-4-

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-SPW-7131/32-88/2004

Poznań, dnia 14 czerwca 2004 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
nadaje

**Panu**  
**Grzegorzowi Spochacz**  
magistrowi inżynierowi  
kierunek: Inżynieria Środowiska  
urodzonemu dnia 03 sierpnia 1975 r. w Środzie Wielkopolskiej

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny WKP/0150/PWOS/04

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 13/OKK/04 z dnia 09 czerwca 2004 r. stwierdziła, że Pan Grzegorz Spochacz posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

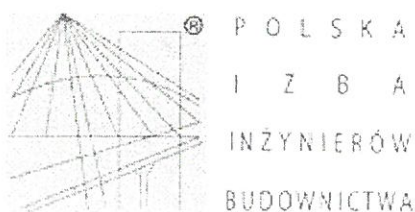
Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański:

Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz:

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:

*[Signatures of the members of the Regional Qualification Commission]*





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-CVL-TRL-GCU \*

Pan Grzegorz Spochacz o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0710/04  
adres zamieszkania Ruskowo 6 A, 63-000 Środa Wielkopolska  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2013-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-08-07 roku przez:

Zenon Woškowiak, Zastępcą Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.