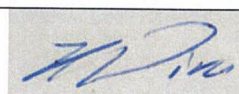
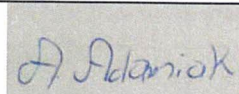


ul. Łukowa 16 lok. 4 93-410 Łódź telefon 601 36 10 66  
www.e-architekt.pl joanna.okraska@gmail.com

<b>TEMAT PROJEKTU WYKONAWCZEGO</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY SALI GIMNASTYCZNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W PIEKARACH</b>		
<b>KOB</b>	<b><u>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX</u></b>		
<b>TOM ZAWIERA:</b>	<b>INSTALACJI SANITARNYCH, WENTYLACJI, CO</b>		
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	<b>UL. PIEKARSKA 47, 96-323 OSUCHÓW, DZIAŁKA NR 99/1, OBRĘB 0043 PIEKARY, GMINA MSZCZONÓW</b>		
<b>INWESTOR</b>	<b>GMINA MSZCZONÓW, PLAC PIŁSUDSKIEGO 1, 96-320 MSZCZONÓW</b>		
<b>PROJEKT BUDOWLANY – ZBIORNIK GAZ</b>			
<b>Z E S P Ó Ł   P R O J E K T O W Y</b>			
<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>ZAKRES OPRACOWANIA</b>	<b>NR UPRAWNIEN NR IZBY, SPECJALNOŚĆ</b>	<b>PODPIS</b>
<b>mgr inż. Konrad Wira</b>	<b>INSTALACJE SANITARNE I WENTYLACJA PROJEKTANT</b>	<b>ŁOD/2336/PWOS/14 , ŁOD/IS/0133/14 do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń</b>	
<b>mgr inż. Anna Adamiak</b>	<b>INSTALACJE SANITARNE I WENTYLACJA SPRAWDZAJĄCA</b>	<b>ŁOD/3244/PWBS/17 , ŁOD/IS/0144/17 do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń</b>	

ŁÓDŹ, grudzień 2019







**SPIS TREŚCI**

<b>1</b>	<b>DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE ZESPOŁU PROJEKTOWEGO .....</b>	<b>4</b>
1.1	UPRAWNIENIA BUDOWLANE – KONRAD WIRA .....	5
1.2	IZBA BUDOWLANA – KONRAD WIRA.....	7
1.3	UPRAWNIENIA BUDOWLANE – ANNA ADAMIAK.....	8
1.4	IZBA BUDOWLANA – ANNA ADAMIAK .....	10
<b>2</b>	<b>CZĘŚĆ OGÓLNA .....</b>	<b>11</b>
2.1	ZLECENIODAWCA I INWESTOR .....	12
2.2	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	12
2.3	PODSTAWY OPRACOWANIA.....	12
2.4	LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	13
<b>3</b>	<b>CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA INSTALACJE ZEWNĘTRZNE.....</b>	<b>14</b>
3.1	INSTALACJA ZEWNĘTRZNA GAZOWA .....	15
3.1.1	OPIS OGÓLNY ZADANIA.....	15
3.1.2	CHARAKTERYSTYKA GAZU PŁYNNEGO .....	15
3.1.3	ZBIORNIK GAZU .....	15
3.2	POSADOWIENIE ZBIORNIKA .....	15
3.2.1	STREFA ZAGROŻENIA WYBUCHEM GAZU.....	16
3.2.2	OCHRONA ODGROMOWA.....	16
3.2.3	ZAGADNIENIA OCHRONY ŚRODOWISKA .....	16
3.2.4	WYMAGANIA BHP I P.POŻ.....	16
3.2.5	ISTALACJA ZEWNĘTRZNA UŁOŻONA W ZIEMI – OPIS TECHNOLOGII .....	17
3.2.5.1	ROBOTY ZIEMNE .....	17
3.2.5.2	ROBOTY MONTAŻOWE.....	18
3.2.5.3	RURY POLIETYLENOWE.....	18
3.2.5.4	METODY ŁĄCZENIA RUR I KSZTAŁTEK PE.....	18
3.2.6	ODDANIE INSTALACJI ZEWNĘTRZNEJ DO EKSPLOATACJI .....	19
3.2.7	UWAGI KOŃCOWE.....	19



## **SPIS RYSUNKÓW**

- 106-PB-S-G-501 Zewnętrzny podziemny zbiornik na gaz - strefy zagrożenia i odległości bezpieczeństwa
- 106-PB-S-G-502 Zewnętrzny podziemny zbiornik na gaz - schemat instalacji odgromowej
- 106-PB-S-G-503 Zewnętrzny podziemny zbiornik na gaz - schemat ochrony katodowej





## 2 CZĘŚĆ OGÓLNA



## 2.1 ZLECENIODAWCA I INWESTOR

Inwestorem dla niniejszego zadania jest:

**SZKOŁA PODSTAWOWA W PIEKARACH**

Ul. Piekarska 47

06-320 Piekary

## 2.2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany pn. „Projekt budowlany sali gimnastycznej wraz z zapleczem przy szkole podstawowej w Piekarach”.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje wykonanie następujących instalacji, urządzeń, elementów:

- instalacje zewnętrznej gazu wraz ze zbiornikiem magazynowym gazu.

## 2.3 PODSTAWY OPRACOWANIA

Podstawą formalną niniejszego opracowania jest zlecenie dla jednostki projektowej Pracownia Projektowa Joanna Okraska.

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowią obowiązujące przepisy i normy prawne, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010 nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami);



- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202, poz. 2072 wraz z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2013 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plany bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1125 i 1126 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późniejszymi zmianami);

**Podstawę merytoryczną** niniejszego opracowania stanowią:

- mapa do celów projektowych z naniesioną infrastrukturą podziemną w skali 1:500;
- podkład architektoniczno-budowlany;
- wizja lokalna;
- wykonana inwentaryzacja;
- dokumentacja przetargowa;
- ustalenia z przedstawicielami inwestora;
- wytyczne branżowe;
- literatura fachowa;
- katalogi techniczne dostawców i producentów.

## 2.4 LOKALIZACJA INWESTYCJI

Adres niniejszej inwestycji to:

Szkoła Podstawowa w Piekarach

ul. Piekarska 47

96-323 Osuchów

Dz. nr ewidencyjny 99/1



### **3 CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA INSTALACJE ZEWNĘTRZNE**





### 3.1 INSTALACJA ZEWNĘTRZNA GAZOWA

#### 3.1.1 OPIS OGÓLNY ZADANIA

Niniejszy projekt obejmuje lokalizację zbiornika podziemnego  $V=10000$  l oraz zewnętrzną instalację gazu z rur  $\varnothing \times 4,6$  PE 100 RC SDR 11.

#### 3.1.2 CHARAKTERYSTYKA GAZU PŁYNNEGO

Gaz płynny propan zakwalifikowany jest do materiałów niebezpiecznych w klasie II i klasie wybuchowości IIA o gęstości względem powietrza 1,58 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

#### 3.1.3 ZBIORNIK GAZU

W projekcie zastosowano zbiornik podziemny wykonany z blachy ze stali węglowej pokryty wysokiej jakości powłoką poliuretanową objętą gwarancją jakości i trwałości, zabezpieczającą przed korozyjnym działaniem gruntu i ewentualnych prądów błędzących. Do zbiornika zamocowana winna być kopuła z tworzywa sztucznego umożliwiająca dostęp do armatury oraz ją ochraniająca. Zbiornik winien być wyposażony w następującą armaturę:

- zawór napełniania,
- zawór poboru fazy gazowej z manometrem i rurką przepełnienia,
- zawór poboru fazy ciekłej,
- wskaźnik napełnienia,
- zawór bezpieczeństwa

Zbiornik gazu jak i armatura powinna posiadać znak CE zgodnie z dyrektywą PED 97/23/EC odpowiadający obowiązującym zaleceniom Dozoru Technicznego zapewniającymi właściwe parametry dostarczanego gazu do zainstalowanych urządzeń gazowych, paszport zbiornika dostarcza Dystrybutor Gazu

Lokalizacja zbiornika zgodnie z częścią rysunkową.

### 3.2 POSADOWIENIE ZBIORNIKA

Zbiornik gazu należy posadzić w wykopach dostosowanym do jego rozmiarów. Na dnie wykopu wykonać płytę fundamentową o wymiarach  $1,8 \times 1,3 \times 0,3$  m, do której należy ustawić zbiornik mocując go do płyty. Zbiornik powinien być obsypany ze wszystkich stron warstwą piasku o grubości 0,2 m. Grubość warstwy przykrywającej zbiornik powinna wynosić, co najmniej 0,5 m.



### 3.2.1 STREFA ZAGROŻENIA WYBUCHEM GAZU

Dla zbiornika o pojemności do 10 m<sup>3</sup> wyznaczona jest strefa zagrożenia wybuchem 2 i wynosi ona od wszystkich króćców zbiornika 1,5 m. Odległość bezpieczna dla tego zbiornika wynosi 1 m.

### 3.2.2 OCHRONA ODGROMOWA

Zbiornik uziemić przy wykorzystaniu uziomu otokowego. Uziom otokowy należy wykonać za pomocą stalowej taśmy ocynkowanej o wymiarach 24x4 i ułożyć na głębokości minimum 0,6 m i w odległości nie mniejsze niż 1,0 m od płyty fundamentowej. Instalacje odgromowa wykonać zgodnie z PN-86/E-05003/01 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne”

Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 7  $\Omega$ .

### 3.2.3 ZAGADNIENIA OCHRONY ŚRODOWISKA

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 prób wytrzymałościowych i ciśnieniowych rurociągów i zbiorników, 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.

Zagrożenia dla wód gruntowych i wody:

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

### 3.2.4 WYMAGANIA BHP I P.POŻ

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

Dostawca gazu powinien przeszkolić użytkownika, który zobowiązany jest postępować zgodnie z instrukcją eksploatacyjną,

Na terenie wokół zbiorników nie wolno gromadzić materiałów łatwopalnych oraz przedmiotów utrudniających naturalny przepływ powietrza,

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

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

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





Instalacja winna być wyposażona w gaśnice proszkową o masie środka gaśniczego min. 6 kg,

Dostawca gazu ma obowiązek dostarczyć użytkownikowi instrukcję eksploatacji i przeszkolić go w zakresie bezpiecznego użytkowania instalacji,

Instalacja zbiornikowa powinna być zabezpieczona przed dostępem osób nieupoważnionych,

W przypadku nieprawidłowości w działaniu instalacji zbiornikowej należy powiadomić dostawcę gazu,

Na ogrodzeniu w lub w pobliżu instalacji zbiornikowej należy umieścić tabliczki ostrzegawcze o zagrożeniu pożarowym i wybuchowym:

**UWAGA GAZ PALNY**

**ZAKAZ PALENIA**

**UWAGA! STREFA BEZPOŚREDNIEGO ZAGROZENIA**

**OSOBOM NIEUPOWAŻNIONYM WSTĘP WZBRONIONY**

### **3.2.5 INSTALACJA ZEWNĘTRZNA UŁOŻONA W ZIEMI – OPIS TECHNOLOGII**

#### **3.2.5.1 ROBOTY ZIEMNE**

Warunkiem rozpoczęcia prac związanych z wykonywaniem wykopów jest wytyczenie przez służby geodezyjne trasy projektowanej instalacji.

Wykopy należy wykonać zgodnie z następującymi przepisami i normami:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).
- PN-B-06050:1968 Roboty ziemne budowlane -- Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

Ziemię z wykopów należy składować w odległości 0,5 - 0,7 m.

Wykop zasypywać ręcznie warstwami gr. ca.20 cm. Każdą warstwę ubijać ręcznie lub mechanicznie.

Do zasypywania wykopów nie wolno używać śmieci lub gruzu. Na ścianie budynku należy umocować tabliczki informacyjne, umożliwiające dokładne zlokalizowanie przyłącza i elementów uzbrojenia.

Oznaczenia wykonać zgodnie z BN-80/8975-02.02 Znakowanie gazociągów ułożonych w ziemi – tablice. Informacyjne.

Minimalne przykrycie winno wynosić: 0,8 m

Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i innych części stałych.

Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu należy:

wykonać podsypkę z piasku grubości 5,0 cm.,



ułożyć rurę gazową,  
ułożyć wzdłuż przyłącza miedziany drut wskaźnikowy o przekroju 1,5 mm<sup>2</sup> w izolacji DY.  
wykonać zasypkę z piasku grubości 10,0 cm.,  
zagęścić wstępnie grunt (zwłaszcza wzdłuż bocznych ścian rury),  
zasypać wykop gruntem rodzimym do wysokości 30-40 cm nad rurą,  
powtórnie zagęścić grunt,  
ułożyć żółtą folię ostrzegawczą o szer. min. 0,1-0,2 m.,  
zasypać wykop do końca, zagęszczając grunt warstwami

### 3.2.5.2 ROBOTY MONTAŻOWE

Instalację zewnętrzną należy wykonać z rur polietylenowych z przejściem na stal przy zastosowaniu kształtki adaptacyjnej („A” PE/Stal.), w miejscu przewidzianym konkretnym rozwiązaniem projektowym. Całość wykonać zgodnie z profilem zewnętrznej instalacji zamieszczonym w projekcie (rys. nr 3).

### 3.2.5.3 RURY POLIETYLENOWE

Instalację zewnętrzną należy wykonać z rur polietylenowych Ø 32 PE 100 RC SDR 11 o gęstości 940kg/m<sup>3</sup> w kolorze żółtym.

Rury polietylenowe stosowane do budowy gazociągów i przyłączy gazowych powinny odpowiadać wymaganiom określonym w Normie Zakładowej PGNiG ZN-G-3150-1996 „Gazociągi-Rury polietylenowe-wymagania i badania” a w szczególności zaś powinny:

posiadać aktualny atest I.G.N. i G. w Krakowie.

nie posiadać uszkodzeń mechanicznych,

być prawidłowo oznakowane.

być prawidłowo składowane (przez okres nie dłuższy niż 1 rok dla rur w kolorze żółtym, 3 lata dla rur w kolorze czarnym),

### 3.2.5.4 METODY ŁĄCZENIA RUR I KSZTAŁTEK PE

Rury i kształtki polietylenowe należy łączyć metodą zgrzewania elektrooporowego przy zastosowaniu elektrokształtek.

Przy zgrzewaniu rur i kształtek polietylenowych obowiązuje procedura podana przez producenta.

Łączenie rur przy użyciu elektrokształtek (zgrzewanie elektrooporowe) może odbywać się w sąsiedniej grupie wskaźnika płynięcia MFI.





### 3.2.6 ODDANIE INSTALACJI ZEWNĘTRZNEJ DO EKSPLOATACJI

Wybudowana instalacja zewnętrzna może być przyjęta do eksploatacji po spełnieniu następujących warunków:

- wykonaniu prób szczelności i wytrzymałości z pozytywnym wynikiem,
- oczyszczeniu przewodów z zanieczyszczeń pozostałych w nich po budowie,
- przekazaniu dostawcy gazu kompletnej dokumentacji powykonawczej z naniesionymi zmianami,
- sprawdzeniu zastosowanych materiałów i urządzeń,
- sprawdzeniu poprawności działania zamontowanej armatury, urządzeń i instalacji pomocniczych.

#### **a/Próba szczelności.**

Próbę szczelności i wytrzymałości przeprowadzić po całkowitym zakończeniu prac montażowych.

Próby wykonać zgodnie z:

PN-M-34503:1992 Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów.

Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 0 z 2013r. poz. 640)

próbę szczelności i wytrzymałości instalacji doziemnej przeprowadzić na ciś. **0,75pa**.

### 3.2.7 UWAGI KOŃCOWE

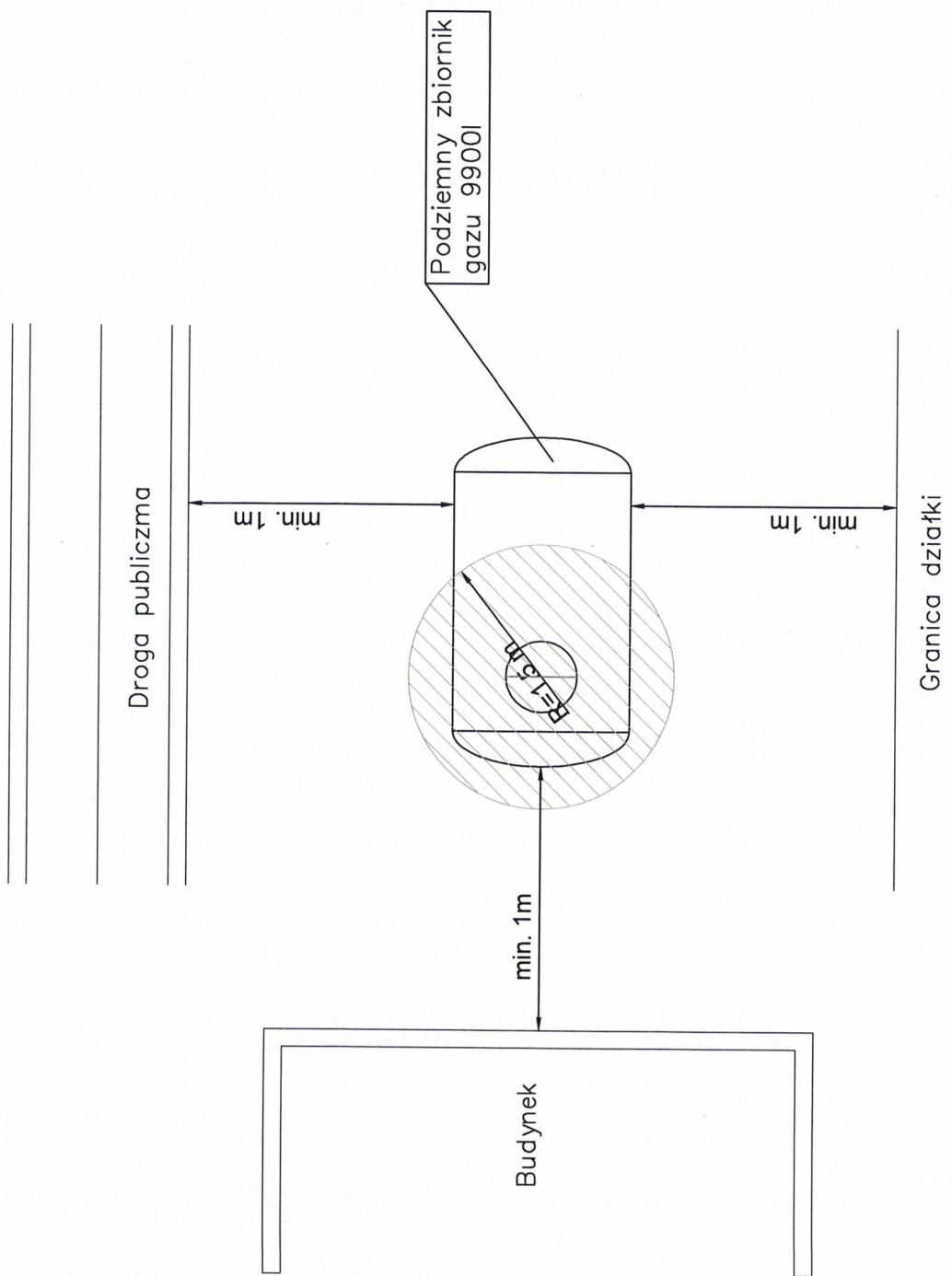
Budowa instalacji zewnętrznej winna być realizowana zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w:


Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 0 z 2013r. poz. 640)

Wytycznymi - wydanie I, „Sieci Gazowe Polietylenowe – Projektowanie, Budowa, Użytkowanie”.

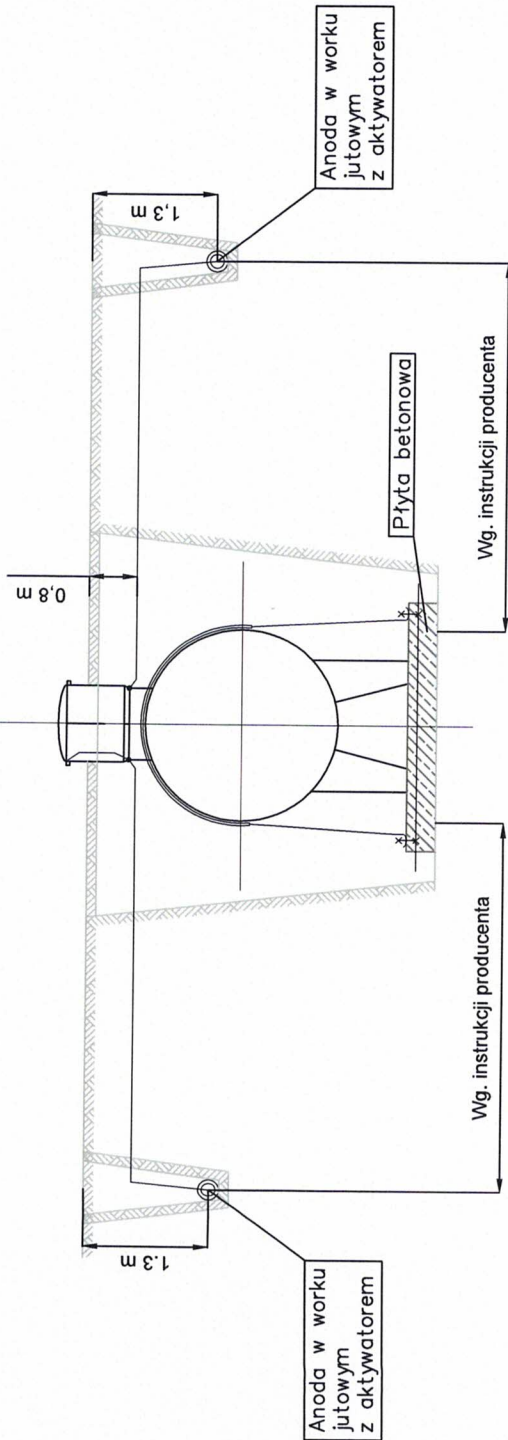
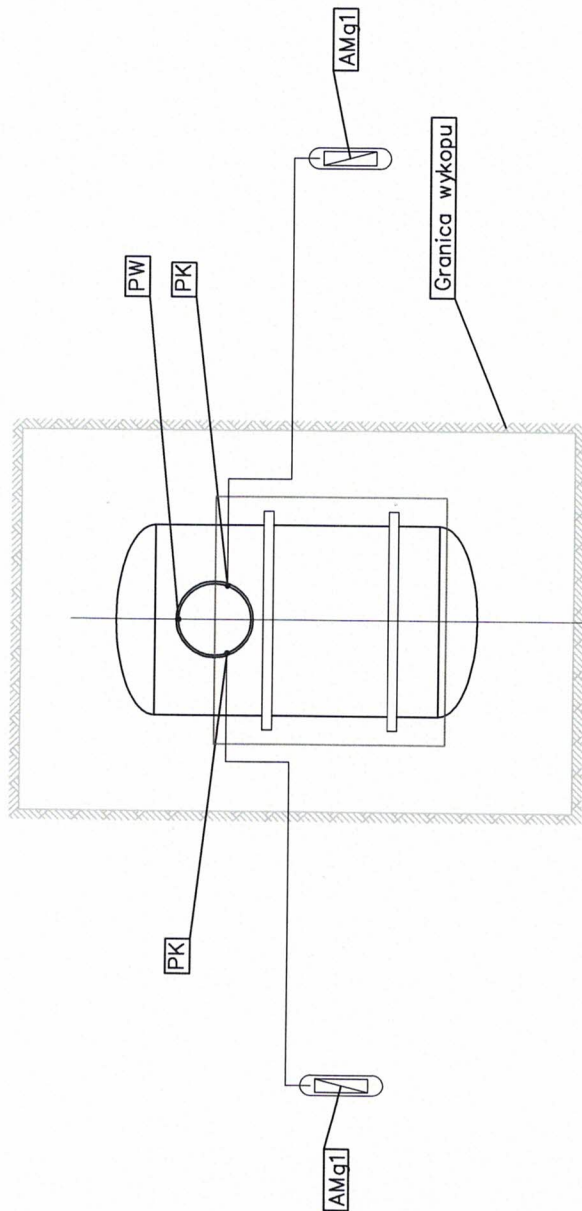



# STREFA ZAGROŻENIA WYBUCHEM 2 I ODLEGŁOŚCI BEZPIECZEŃSTWA



Tytuł opracowania: PROJEKT BUDOWLANY SALI GIMNASTYCZNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W PIEKARACH	
Adres inwestycji:	SZKOŁA PODSTAWOWA W PIEKARACH Ul. Piekarska 47 Działki nr 99/1 96-323 Osuchów
Inwestor:	GMINA MSZCZONÓW Plac Piłsudskiego 1 96-320 Mszczonów
Generalny projektant / zlecająca:	JEDNOSTKA PROJEKTOWA:  K&O Project Pracownia projektowa Joanna Okraska ul. Łukowa 16 lok. 4 93-410 Łódź
Projektant:	mgr inż. Konrad Wira LOD/2336/PW05/14
Sprawdzający:	mgr inż. Anna Adamiak LOD/2344/PW05/17
Opracowanie:	mgr inż. Karolina Łazowska inż. Krzysztof Chojnacki mgr inż. Martyna Błaszczak
Tytuł rysunku: ZEWNIĘTRZNY PODZIEMNY ZBIORNIK NA GAZ - STREFY ZAGROŻENIA I ODLEGŁOŚCI BEZPIECZEŃSTWA	
Branda:	Faza projektu: SANITARNIA PROJEKT BUDOWLANY
Skala:	Papier: 297 x 420
Numer rysunku:	Data: 12-2019
106-PB-S-G-501	Rewizja: A

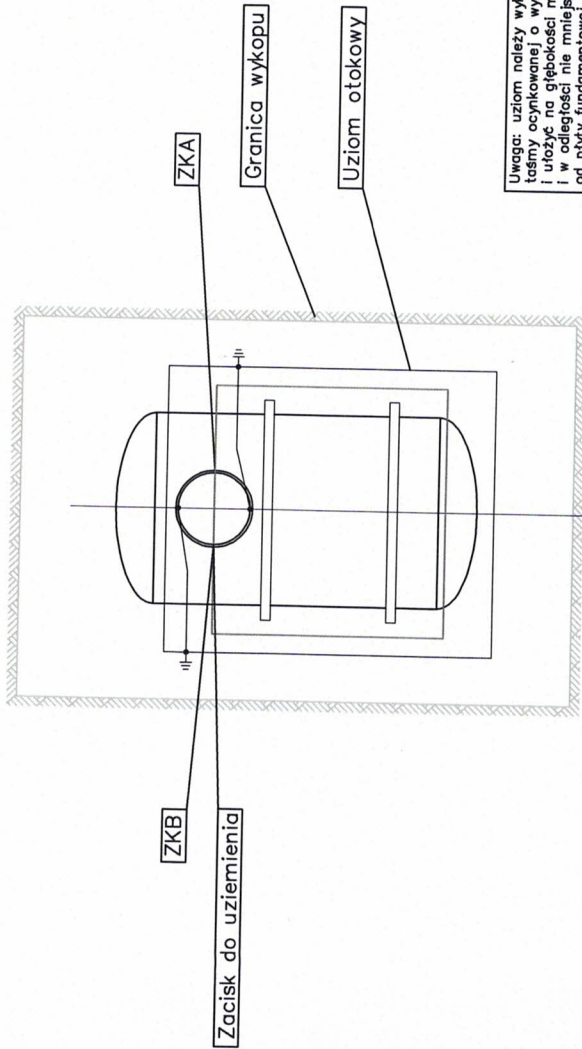




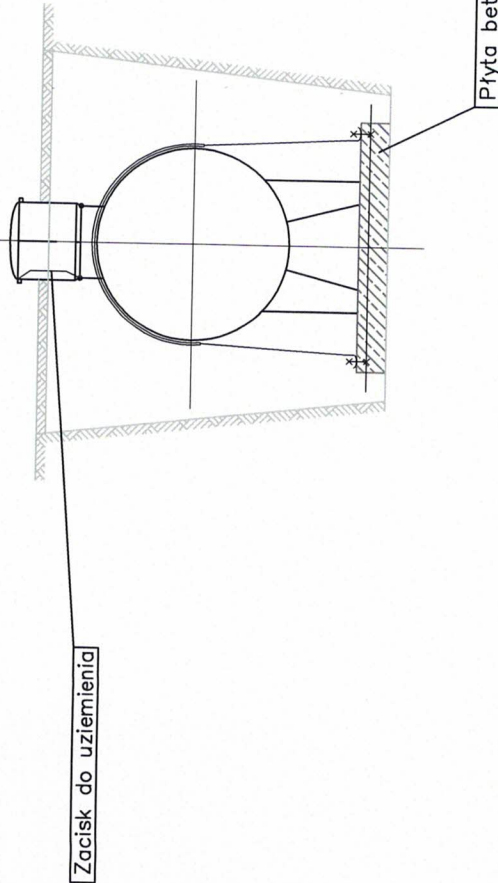
<b>Tytuł opracowania:</b> <b>PROJEKT BUDOWLANY SALI GIMNASTYCZNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W PIEKARACH</b>		<b>Adres inwestycji:</b> <b>SZKOŁA PODSTAWOWA W PIEKARACH</b> Ul. Piekarska 47 Działka nr 99/1 96-323 Osuchów		<b>Inwestor:</b> <b>GMINA MSZCZONÓW</b> Plac Piłsudskiego 1 96-320 Mszczonów		<b>Generalny projektant / zlecająca:</b>  <b>K&amp;O Project</b> Konrad Wira ul. Ogrodników 19 95-054 Nowa Gdka		<b>Projektant:</b> mgr inż. Konrad Wira L00/2336/PW05/14		<b>Sprawozdający:</b> mgr inż. Anna Adamiak L00/2340/PW05/17		<b>Opracowanie:</b> mgr inż. Karolina Łazowska inż. Krzysztof Chojnacki mgr inż. Martyna Błaszczak		<b>Tytuł rysunku:</b> <b>ZEWNĘTRZNY PODZIEMNY ZBIORNIK NA GAZ - SCHEMAT OCHRONY KATODOWEJ</b>		<b>Branka:</b> <b>SANITARNA</b>		<b>Faza projektu:</b> <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		<b>Skala:</b> 297 x 420		<b>Data:</b> 12-2019		<b>Rewizja:</b> A		<b>Numer rysunku:</b> 106-PB-S-G-503	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------------------------------	--	----------------------------	--	-------------------------	--	----------------------	--	-----------------------------------------	--








Uwaga: uziom należy wykonać za pomocą  
taśmy ocynkowanej o wymiarach 24 x 4  
i ułożyć na głębokości minimum 0,6 m  
i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m  
od płyty fundamentowej.



Tytuł opracowania: <b>PROJEKT BUDOWLANY SALI GIMNASTYCZNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W PIEKARACH</b>	
Adres inwestycji:	<b>SZKOŁA PODSTAWOWA W PIEKARACH</b> Ul. Piekarska 47 Działki nr 99/1 96-323 Osuchów
Inwestor:	<b>GINIA MSZCZONÓW</b> Plac Piłsudskiego 1 96-320 Mszczonów
Generalny projektant / Zleceniodawca:	Jednostka projektowa:  <b>K&amp;O Project</b> Pracownia projektowa Joanna Okrasa Konrad Wira ul. Łukowa 16 lok. 4 93-410 Łódź
Projektant:	<b>mgr inż. Konrad Wira</b> LDD/2386/PWOS/14
Sprawozdający:	<b>mgr inż. Anna Adamiak</b> LDD/2344/PWBS/17
Opracowanie:	<b>mgr inż. Karolina Łazowska</b> <b>inż. Krzysztof Chojnacki</b> <b>mgr inż. Martyna Błaszczuk</b>
Tytuł rysunku: <b>ZEWNETRZNY PODZIEMNY ZBIORNIK NA GAZ - SCHEMAT INSTALACJI ODGROMOWEJ</b>	
Branda:	FAZA PROJEKTU:
<b>SANITARNA</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
Skala:	PAPIER:
-	<b>297 x 420</b>
Numer rysunku:	DATA: <b>12-2019</b>
<b>106-PB-S-G-502</b>	REWIZJA: <b>A</b>

