

# **SPIS TREŚCI**

<b>I. WPROWADZENIE .....</b>	<b>4</b>
Przedmiot opracowania .....	4
Podstawa opracowania.....	4
<b>DANE OGÓLNE .....</b>	<b>6</b>
Opis do projektu zagospodarowania działki.....	6
Zagospodarowanie działki.....	7
Obszar oddziaływania obiektu .....	8
Charakterystyka gazu propan.....	8
Zagadnienia ochrony środowiska .....	8
Ogrodzenie zbiornika gazu.....	9
<b>ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE INSTALACJI .....</b>	<b>10</b>
Charakterystyka techniczna zbiornika.....	10
Dane ogólne dla montażu .....	10
Przyłącze gazu .....	11
Montaż.....	11
Roboty ziemne .....	11
Próby szczelności i warunki odbioru .....	11
Ochrona odgromowa .....	12
Eksploatacja, konserwacja i remonty .....	12
Napełnianie zbiornika.....	12
Wymagania BHP i P-POŻ .....	12
<b>UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>13</b>
<b>II. WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU.....</b>	<b>14</b>
Przedmiot opracowania .....	14
Wewnętrzna instalacja gazu.....	14
Próba szczelności.....	15
Podstawowe wymagania dla pomieszczeń z kotłem do 60,0kW .....	16
<b>III. RYSUNKI .....</b>	<b>17</b>
Rys.1 - Projekt zagospodarowania działki nr 94 obręb: 0056 Lenartowice .....	17, 17a, 17b
Rys.2 - Posadowienie zbiornika .....	18
Rys.3 – Odległości posadowienia zbiorników magazynowych LPG.....	19
Rys.4 – Naziemny zbiornik magazynowy LPG.....	20
Rys.5 – Standardowa instalacja zbiornikowa .....	21
Rys.6 – Wewnętrzna instalacja gazu – rzut parteru.....	22, 22a
Rys.7 – Wewnętrzna instalacja gazu – rzut piętra.....	23, 23a

Rys.8 – Wewnętrzna instalacja gazu – rzut poddasza.....	24, 24a
Rys.9 – Wewnętrzna instalacja gazu – aksonometria .....	25, 25a

#### **IV. ZAŁĄCZNIKI ..... 26**

Kopie uprawnień projektantów.....	26
Kopie przynależności projektantów do IIB .....	28
Oświadczenia projektantów o zgodności z wiedzą techniczną.....	30
Informacja BIOZ.....	32
Geotechniczne warunki posadowienia naziemnego zbiornika gazu .....	34
Oświadczenie projektantów dotyczące możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej.....	35

## **I. WPROWADZENIE**

### ***Przedmiot opracowania***

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy instalacji zbiornikowej na gaz płynny propan obejmującej zbiornik naziemny o pojemności  $V = 2700$  litrów ( $2,7\text{m}^3$ ) wraz z przyłączem gazu i wewnętrzną instalacją gazu. Zakresem swym opracowanie obejmuje szczegółowe rozwiązania techniczno-technologiczne umożliwiające prawidłowy montaż zbiornika, przyłącza zewnętrznego gazu oraz wewnętrznej instalacji gazu. Ponadto w opracowaniu ujęto wytyczne eksploatacyjne umożliwiające prawidłowe i bezpieczne użytkowanie całej instalacji zbiornikowej na gaz płynny propan.

Gaz będzie dostarczany do kotła służącego do ogrzewania (c.o.) i przygotowywania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) w budynku biurowym.

Budynek, do którego doprowadzona zostanie instalacja zbiornikowa na gaz płynny propan i w którym poprowadzona zostanie wewnętrzna instalacja gazu, jest budynkiem biurowym, istniejącym.

Ww. inwestycja będzie realizowana w miejscowości Kędzierzyn-Koźle ul. Nowowiejska 8 na działce o numerze ewidencyjnym 94 obręb: 0056 Lenartowice.

Inwestorem dla ww. inwestycji jest:

*MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW KOMUNALNYCH*  
*47-200 Kędzierzyn-Koźle, ul. Grunwaldzka 4.*

Dla przedmiotowej działki jest uchwalony Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego – MPZP – uchwała nr IX/98/2003 Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle z dnia 22 maja 2003r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Kędzierzyn-Koźle. Zgodnie z ww. MPZP działka nr 94 obręb: 0056 Lenartowice w m. Kędzierzyn-Koźle ul. Nowowiejska 8, leży w obrębie przedmiotowej inwestycji, na terenach o przeznaczeniu podstawowym: tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług nieuciążliwych – symbol planu MNU.

Niniejszy projekt budowlany i lokalizacja planowanej inwestycji jest zgodna z zapisami wyżej wymienionego MPZP, a także przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami i wytycznymi branżowymi.

Dla przedmiotowej inwestycji spełnione są wszystkie warunki zawarte w Art. 5 Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. 2019 poz. 1186 z późniejszymi zmianami).

### ***Podstawa opracowania***

- Zlecenie Inwestora
- Umowa z Inwestorem

W opracowaniu wykorzystano:

- Mapę do celów projektowych w skali 1:500

- Ustalenia z Inwestorem
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 26 czerwca 2019r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz. U. 2019 poz. 1186 z późniejszymi zmianami)
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 08 kwietnia 2019r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640)
- Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego – MPZP – uchwała nr IX/98/2003 Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle z dnia 22 maja 2003r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Kędzierzyn-Koźle
- Rzut parteru, pietra i poddasza w skali 1:100
- Projekt typowy instalacji zbiornikowej na gaz płynny – opracowanie własne
- Obowiązujące normy, przepisy i literatura przedmiotu
- Normy i wytyczne branżowe.

## DANE OGÓLNE

### *Opis do projektu zagospodarowania działki*

1. Przedmiotem inwestycji jest budowa instalacji zbiornikowej na gaz płynny propan do zasilania instalacji gazowej (kocioł c.o. i c.w.u.) w budynku biurowym – zbiornik naziemny o pojemności  $V=2700$  litrów ( $2,7m^3$ ) oraz przyłącza gazu i wewnętrznej instalacji gazu na działce nr ewid. 94 obręb: 0056 Lenartowice w miejscowości Kędzierzyn-Koźle ul. Nowowiejska 8.
2. W chwili sporządzania niniejszego projektu na działce nr 94 obręb: 0056 Lenartowice znajduje się, budynek biurowy – istniejący. Przy realizacji przedmiotowej inwestycji planuje się zagospodarowanie działki w postaci płyty fundamentowej betonowej pod zbiornik oraz przyłącza gazu, a opisanych w pkt. 3.
3. Instalacja zbiornikowa na gaz płynny propan będzie wykonana w ten sposób, że zbiornik naziemny o pojemności  $V=2700$  litrów ( $2,7m^3$ ) zostanie posadowiony na płycie fundamentowej betonowej o wymiarach  $2,0 \times 1,2 \times 0,12m$ . W wykopie dookoła zbiornika (odległość  $1,0m$ , głębokość  $0,6m$ ) umieszczona zostanie bednarka (taśma ocynkowana) w celu instalacji odgromowej zbiornika. Przyłącze gazu będzie umieszczone w wykopie na głębokości  $0,8m$ .

W odległości około  $20,6m$  od zbiornika znajduje się stanowisko dla auto-cysterny, z której będzie się odbywać załadunek gazu do zbiornika (rys.1).

Odległość zbiornika od najbliższej granicy działki (od działki nr 92/3) wynosi  $1,5m$ , od działki nr 95/2 –  $22,8m$ , od działki nr 127/7 (droga dojazdowa – ul. Nowowiejska) –  $18,7m$ , od budynku biurowego odległość zbiornika wynosi –  $3,0m$ , od najbliższego budynku mieszkalnego jednorodzinnego na sąsiedniej działce –  $10,3m$ , od najbliższej studzienki kanalizacyjnej –  $8,6m$ .

4. Działka nr 94 obręb: 0056 Lenartowice w miejscowości Kędzierzyn-Koźle ul. Nowowiejska 8, na której planowana jest przedmiotowa inwestycja, zajmuje obszar  $0,2550$  hektara. Budynek biurowy, do którego będzie podłączona instalacja zbiornikowa na gaz płynny propan i w którym poprowadzona zostanie wewnętrzna instalacja gazu, jest budynkiem o powierzchni zabudowy  $215,0m^2$ . Płyta fundamentowa betonowa pod naziemny zbiornik gazu zajmuje powierzchnię  $2,4m^2$  i kubaturę  $0,29m^3$ .

- Wskaźnik powierzchni zabudowy wynosi:

*całkowita powierzchnia działki –  $2550,00m^2$*

*zabudowa istniejąca -  $215,0m^2$*

*projektowana zabudowa -  $2,40m^2$*

*razem -  $217,40m^2$  ( $8,5\% < 50,0\%$ ) warunek spełniony*

*intensywność zabudowy -  $0,08 < 1,0$  warunek spełniony*

- Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej wynosi:

*całkowita powierzchnia działki –  $2550,00m^2$*

<i>zabudowa istniejąca -</i>	<i>215,0m<sup>2</sup></i>
<i>utwardzenie istniejące –</i>	<i>185,20m<sup>2</sup></i>
<i>projektowana zabudowa -</i>	<i>2,40m<sup>2</sup></i>
<i>razem -</i>	<i>402,60m<sup>2</sup> (15,80%)</i>
<i>powierzchnia biologicznie czynna – 2147,40m<sup>2</sup> (84,20% &gt; 40,0%) <u>warunek spełniony</u></i>	

5. Teren zamierzenia inwestycyjnego nie jest objęty i nie sąsiaduje ze strefami ochrony konserwatorskiej i stanowiskami archeologicznymi oraz realizacjami współczesnymi o wybitnych walorach architektonicznych. Obiekty znajdujące się na przedmiotowej działce nie są wpisane w rejestr zabytków i nie podlegają ochronie konserwatorskiej.
6. Przedmiotowa działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego w związku z tym nie ma żadnego wpływu na nią eksploatacja górnicza.
7. Nie przewiduje się żadnych zagrożeń dla środowiska i higieny i bezpieczeństwa użytkowników instalacji zbiornikowej. Z racji tego że jest to zbiornik ciśnieniowy podlega on corocznym przeglądom przed UDT, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie. Gaz jest specjalnie nawanniany więc w przypadku wycieku jest on wyczuwalny. W powietrzu ulega on szybkiemu rozproszeniu i szybkiemu utlenianiu w reakcji fotochemicznej. Gaz płynny zatem nie stanowi zagrożenia dla atmosfery. Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje kolizji z istniejącą zielenią oraz nie spowoduje konieczności wycinki żadnych drzew. Przedmiotowa inwestycja nie będzie zlokalizowana w zagłębieniach terenu ani w miejscach podmokłych. Leży ona na terenie poza granicami obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi lub zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.
8. Instalacja zbiornikowa na gaz płynny propan jest obiektem budowlanym infrastruktury technicznej o nieskomplikowanej strukturze, łatwym w budowie i eksploatacji.

### ***Zagospodarowanie działki***

Instalację zbiornikową na gaz płynny propan zaprojektowano na działce nr ewid. 94 obręb: 0056 Lenartowice w miejscowości Kędzierzyn-Koźle ul. Nowowiejska 8.

Zbiornik został zlokalizowany w ten sposób aby zachować wszystkie odległości bezpieczeństwa określone w załączonym projekcie zagospodarowania działki (rys.1).

Zapewniony został utwardzony dojazd do działki i zbiornika, cysterny i pojazdów straży pożarnej – istniejącym wjazdem. Zbiornik należy uziemić bednarką zgodnie z rys.2.

W projekcie zagospodarowania działek zachowane zostały odległości bezpieczne dla naziemnego zbiornika o pojemności  $V = 2700$  litrów ( $2,7m^3$ ) tj. odległość zbiornika od budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i budynków użyteczności publicznej oraz od budynków produkcyjnych i magazynowych – wynosząca 3,0m, od granicy z sąsiednią działką – 1,5m w przypadku kiedy działka inwestycyjna jest działką budowlaną w obrębie inwestycji, od rowów, studzienek i wlotów kanalizacyjnych – 5,0m, od rzutu poziomego skrajnego przewodu linii elektroenergetycznej napowietrznej lub sieci trakcyjnej do 1,0kV co najmniej 3,0m, od rzutu poziomego skrajnego

przewodu linii elektroenergetycznej napowietrznej lub sieci trakcyjnej powyżej 1,0kV – 15,0m (rys.3). Dla przedmiotowej inwestycji ww. warunki są spełnione.

### ***Obszar oddziaływania obiektu***

Za obszar oddziaływania obiektu w przypadku zbiorników na gaz płynny propan przyjmuje się strefę bezpieczeństwa – dla naziemnego zbiornika o pojemności  $V=2700$  litrów ( $2,7m^3$ ) jest to 1,5m od działki sąsiedniej i 3,0m od pozostałych stron zbiornika.

Ta strefa została określona w Obwieszczeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 08 kwietnia 2019r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065).

Zgodnie z powyższym oraz uwzględniając planowaną lokalizację przedmiotowej inwestycji należy stwierdzić, że:

- obszar oddziaływania obiektu ogranicza się jedynie do przedmiotowej działki nr 94 obręb: 0056 Lenartowice
- lokalizacja planowanej inwestycji nie będzie wprowadzać ograniczenia w zagospodarowaniu sąsiednich działek (najbliższa odległość od sąsiedniej działki wynosi 1,5m od działki nr 92/3 i jest równa (nie jest mniejsza) minimalnemu obszarowi oddziaływania obiektu – 1,5m).

Obszar oddziaływania obiektu został również przedstawiony na projekcie zagospodarowania – rys.1.

### ***Charakterystyka gazu propan***

Gaz płynny propan (PN - 99/C – 96008) jest materiałem niebezpiecznym klasy II i wybuchowym klasy IIA. Jest gazem wybuchowym, jeśli jego stężenie w mieszaninie powietrznej objętościowo zawiera się w granicach od 2,1% do 10,0%.

Gaz płynny jest przechowywany jako ciekły pod ciśnieniem. Jest bezbarwny, bezwonny oraz lekko narkotyczny. Ze względów bezpieczeństwa jest sztucznie nawaniany, co pozwala na wykrycie obecności jego par w powietrzu przy stężeniu około 0,4% tj. na poziomie 1/5 dolnej granicy zapłonu. Gęstość względna par gazu wynosi 1,56 co oznacza, że jest cięższy od powietrza i w przypadku wycieku gromadzi się w zagłębieniach terenu.

W warunkach normalnych propan gwałtownie zmienia stan skupienia z ciekłego na gazowy pobierając przy tym duże ilości ciepła. W związku z tym następuje ochłodzenie otoczenia i kondensacja wilgoci, co powoduje oszronienie miejsc wycieku.

### ***Zagadnienia ochrony środowiska***

Projektowana instalacja jest ciśnieniowym układem hermetycznym wyposażonym w armaturę zapobiegającą nadmiernemu wyciekowi gazu do atmosfery w przypadku awarii.

Warunkiem uruchomienia instalacji jest pozytywny wynik prób wytrzymałościowych i ciśnieniowych rurociągów i zbiorników potwierdzony przez wykonawcę i przedstawiciela UDT.

Działanie toksyczne gazu nie zostało określone.

Źródłem gazu płynnego w atmosferze mogą być teoretycznie chwilowe, krótkotrwałe nieszczelności instalacji. W powietrzu ulega on szybkiemu rozproszeniu i szybkiemu utlenianiu w reakcji fotochemicznej. Gaz płynny zatem nie stanowi zagrożenia dla atmosfery.

W warunkach otoczenia gaz płynny odparowuje bardzo szybko z wody i gruntu nie powodując skażenia gleby i wód gruntowych.

Przedmiotowa działka leży poza terenami Natura 2000 i w związku z tym, przedmiotowa inwestycja nie będzie oddziaływać na obszar Natura 2000. Teren przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie jest objęty zasięgiem użytków ekologicznych, nie obejmuje rezerwatów, pomników przyrody, stanowisk roślin chronionych i stref ochrony krajobrazu.

Przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

### ***Ogrodzenie zbiornika gazu***

Przedmiotowa działka jest ogrodzona i ogrodzenie zbiornika nie jest wymagane.



## ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE INSTALACJI

### **Charakterystyka techniczna zbiornika**

Przewiduje się montaż typowego zbiornika na gaz płynny produkowanego przez CHEMET S.A. Tarnowskie Góry.

Zbiornik jest wykonany w kształcie walca według projektu konstrukcyjnego zatwierdzonego przez UDT. Zbiornik wykonany jest z blachy ze stali węglowej, pokrytej wysokiej jakości trójskładnikową powłoką malarską w kolorze białym, która stanowi jednocześnie poprzez dużą refleksyjność ochronę przed nadmiernym nagrzewaniem się zbiornika. Powłoka malarska objęta jest gwarancją jakości i trwałości.

Parametry zbiornika:

- Średnica: ..... 1250 mm
- Długość: ..... 2493 mm
- Pojemność cała: ..... 2700 dm<sup>3</sup>
- Pojemność gazu: ..... 2295 dm<sup>3</sup> (85%)
- Ciśnienie obliczeniowe: ..... 2,05MPa
- Ciśnienie robocze: ..... 1,56MPa
- Temp. Obliczeniowa: ..... -20 ÷ 40°C

Wyposażony jest przez wytwórcę w następującą armaturę: zawór bezpieczeństwa, poziomowskaz pływakowy, zawór poboru fazy gazowej z rurką wskaźnikową maksymalnego napełnienia i manometrem tarczowym, zawór napełniania, zawór awaryjnego poboru fazy ciekłej. Każdy zbiornik posiada dopuszczenie do eksploatacji przez UDT na etapie producenta, ponadto podlega odbiorowi UDT przed uruchomieniem u Inwestora i stałemu dozorowi w trakcie eksploatacji.

### **Dane ogólne dla montażu**

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, gaz płynny – propan techniczny magazynowany będzie w jednym, naziemnym zbiorniku gazu o pojemności  $V = 2700$  litrów (2,7m<sup>3</sup>).

Jest to zbiornik przeznaczony standardowo dla urządzeń do 30,0kW, maksymalny pobór ciągły 2,9 kg/h.

Zbiornik ma kształt walczaka, jego długość wynosi 2,49m a średnica 1,25m.

Zbiornik należy posadowić na płycie fundamentowej betonowej o wymiarach 2,0 x 1,2 x 0,12m, ułożonej na utwardzonym podłożu zgodnie z rys. 2 i 4.

Płyta fundamentowa betonowa prefabrykowana. Wylewana na mokro betonem klasy B15. Zbrojenie dołem 2 x siatka zbrojeniowa o oczku 20x20cm z pręta o średnicy min. Ø8mm. Jest dostarczana i posadawiana wraz ze zbiornikiem jako element składowy instalacji zbiornikowej na gaz płynny propan nie związany na trwałe z gruntem.

Należy odpowiednio zabezpieczyć – przed dostępem dzieci i innych niepowołanych osób – kołpak z zaworami na zbiorniku (rys.4 i 5).

### ***Przyłącze gazu***

Przyłącze gazu  $\varnothing 25 \times 3,0$  z rur PE należy poprowadzić zgodnie z trasą na mapie sytuacyjnej – rys.1.

W rzucie poziomym długość przyłącza wynosi – 4,6mb (do szafki gazowej z zaworem gł. Dn25, reduktorem II stopnia i zestawem telemetrycznym na ścianie budynku). Przyłącze gazu należy umieścić w gruncie na głębokości 0,8m, szerokość wykopu 0,2m. Nad gazociągiem należy umieścić taśmę znacznikową w odległości 0,3m.

W miejscu skrzyżowania się gazociągu z innymi podziemnymi mediami rurę gazową należy umieścić w rurze ochronnej PE o dł. 1,0m i śr.  $\varnothing 50\text{mm}$ .

Za zaworem poboru fazy gazowej zamontować zestaw redukcyjny I stopnia wg rys.5 i w szafce gazowej zawór gł. Dn25, reduktor II stopnia oraz zestaw telemetryczny wg rys.5.

W odległości co najmniej 0,5m nad terenem i 0,5m od otworów okiennych i drzwiowych zamontować zawór gł. Dn25 w typowej szafce gazowej.

### ***Montaż***

Roboty montażowe należy poprzedzić szczegółowym rozeznaniem dla osiągnięcia właściwej jakości, bezpieczeństwa pożarowego i pracy.

Montaż rurociągów i armatury wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną zwracając szczególną uwagę na prawidłowe wykonanie wszelkich połączeń spawanych bądź zgrzewanych.

Prace spawalnicze mogą wykonywać tylko osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

Po zakończeniu prac montażowych rurociągi przedmuchać sprężonym powietrzem.

### ***Roboty ziemne***

Roboty ziemne sprowadzają się do wykonania utwardzonego podłoża pod prefabrykowaną płytę fundamentową zbiornika oraz wykonania wykopów pod instalację uziemienia i przyłącze gazu. Wykopy i utwardzenie wykonać zgodnie z rysunkiem 2. Dno wykopu oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Po montażu instalacji i ułożeniu bednarki, zasypać wykop gruntem rodzimym oczyszczonym z kamieni, korzeni i podobnych części stałych przysypując rurę gazową w pierwszej fazie 10cm warstwą czystego piasku. Cały teren inwestycji po wykonaniu uporządkować.

### ***Próby szczelności i warunki odbioru***

Próbę szczelności przeprowadzić azotem lub powietrzem na ciśnienie 0,4 MPa.

Czas trwania próby – 1 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 integralną część dokumentacji powykonawczej.

## ***Ochrona odgromowa***

Ochrona odgromowa polega na połączeniu zbiornika dwupunktowo oraz instalacji rurowej z uziemieniem otokowym. Zastosowany zbiornik posiada stopy wyposażone w zaciski do podłączenia uziemienia. Uziom otokowy wykonać z płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn 20x3mm ułożonego w gruncie według rysunku nr 2. Wartość rezystancji uziemienia nie powinna być większa niż  $7\Omega$ . W przypadku nie uzyskania wymaganej wartości dodatkowo wykonać uziom szpilkowy ze stalowych prętów ocynkowanych o średnicy 12 – 16mm lub wykonać połączenie z najbliższym uziemieniem. Uziom otokowy należy ułożyć w odległości min. 1,0m od ewentualnych kabli elektroenergetycznych lub ułożyć przegrodę izolacyjną.

Połączenia ochronne przed porażeniem oraz przed wyładowaniami atmosferycznymi są wystarczające do odprowadzenia ładunków elektrostatycznych.

## ***Eksploatacja, konserwacja i remonty***

Dla zapewnienia bezawaryjnej pracy instalacji należy na bieżąco kontrolować stan zbiornika, połączeń oraz 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. Przynajmniej raz w roku należy poddać instalację szczegółowej kontroli przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

## ***Napełnianie zbiornika***

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

## ***Wymagania BHP i P-POŻ***

- Warunkiem dopuszczenia instalacji do eksploatacji jest zgłoszenie zakończenia budowy lub uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.
- Użytkownik zobowiązany jest postępować zgodnie z instrukcją eksploatacyjną.
- Na terenie wokół zbiornika nie wolno gromadzić materiałów łatwopalnych oraz przedmiotów utrudniających naturalny przepływ powietrza.
- Trawę i roślinność w obrębie strefy bezpiecznej należy usuwać ręcznie bez stosowania kosiarek iskrzących.
- Na zbiorniku lub kołpaku nakleić łatwo dostrzegalne napisy z informacją o rodzaju magazynowanego gazu oraz numery telefonów alarmowych i pogotowia awaryjnego.

## UWAGI KOŃCOWE

- ❑ Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić zainteresowane instytucje i osoby.
- ❑ Zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie projektowanych obiektów, trasy i późniejszą ich inwentaryzację.
- ❑ Przed przystąpieniem do prac wykonać poprzeczne wykopy, celem zlokalizowania istniejącego uzbrojenia.
- ❑ Napotkane uzbrojenie podziemne zabezpieczyć przez podparcie lub podwieszenie, wykonać pod nadzorem zainteresowanych instytucji.
- ❑ Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z uzgodnieniami i warunkami podanymi w nich.
- ❑ Roboty powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe zgodne z warunkami technicznymi i przepisami BHP.
- ❑ Do odbioru końcowego należy przedłożyć:
  - Protokoły szczelności instalacji oraz inwentaryzację geodezyjną powykonawczą
  - Wypełniony Dziennik Budowy zgodnie z pozwoleniem na budowę
  - Kopie uprawnień osób funkcyjnych na budowie.
- ❑ Całość prac należy wykonać zgodnie z:
  - Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe
  - Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 26 czerwca 2019r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz. U. 2019 poz. 1186 z późniejszymi zmianami)
  - Obwieszczeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 08 kwietnia 2019r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065)
  - Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640)
  - Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego – MPZP – uchwała nr IX/98/2003 Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle z dnia 22 maja 2003r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Kędzierzyn-Koźle
  - Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – wydanymi przez PKTSGG i K.

## **II. WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU**

### ***Przedmiot opracowania***

Przedmiotem opracowania jest projekt doprowadzenia wewnętrznej instalacji gazu do kotła grzewczego 2-funkcyjnego na potrzeby centralnego ogrzewania (c.o.) i ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) w budynku biurowym.

### ***Wewnętrzna instalacja gazu***

Pomieszczenie, w którym będzie się znajdować urządzenie na gaz płynny propan (kocioł c.o. i c.w.u.) znajduje się na poddaszu budynku biurowego. Jego posadzka znajduje się powyżej poziomu otaczającego terenu. Przynajmniej jedna ze ścian jest ścianą zewnętrzną. Jest to pomieszczenie strychu.

Parametry pomieszczenia z kotłem c.o. i c.w.u. to:

- Powierzchnia – 39,10m<sup>2</sup>
- Kubatura – 93,84m<sup>3</sup>
- Wysokość – 2,4m.

Maksymalne obciążenie cieplne przypadające na 1,0m<sup>3</sup> kubatury nie może przekraczać 4,65kW. Moc maksymalna kotła c.o. i c.w.u. wynosi 24,0kW.

Do takiej mocy potrzebujemy pomieszczenia o kubaturze:

$$24,0\text{kW} / 4,65\text{kW} = 5,16\text{m}^3$$

ale nie mniej niż 6,5m<sup>3</sup>.

Pomieszczenie z kotłem c.o. i c.w.u. ma kubaturę 93,84m<sup>3</sup>, spełnia więc wszelkie wymogi związane z obciążeniem cieplnym pomieszczenia z urządzeniami gazowymi o łącznej mocy 24,0kW.

Przewiduje się montaż:

- kotła kondensacyjnego 2-funkcyjnego c.o. i c.w.u. wiszącego firmy Vaillant z modulowanym palnikiem o mocy od 9,0kW do 24,0kW.

Spaliny z kotła c.o. i c.w.u. wyprowadzane będą bezpośrednio na zewnątrz przez strop poprzez komin koncentryczny 80/100 przystosowany do spalin gazowych (stal nierdzewna) wyprowadzony na wysokość 1,5m ponad poziom dachu. Powietrze potrzebne do spalania pobierane będzie przez otwór wentylacji nawiewnej. Ten sam otwór będzie służył jako otwór wentylacji wywiewnej na potrzeby gazu płynnego propan i będzie zamontowany w ścianie zewnętrznej na wysokości 0,05m nad posadzką (jest to poziom dolnej krawędzi otworu) i będzie miał wymiary 21 x 14cm (min. 200cm<sup>2</sup>). Wentylacja grawitacyjna wywiewna pomieszczenia kotłowni odbywać się będzie poprzez otwór wentylacji wywiewnej o wymiarach 21 x 14cm (min. 200cm<sup>2</sup>) zamontowany na wysokości 0,05m poniżej stropu w ścianie zewnętrznej (jest to poziom górnej krawędzi otworu).

Od zaworu gł. Dn25 zamontowanego w szafce gazowej na ścianie budynku należy doprowadzić gaz do kotła grzewczego c.o. i c.w.u.

Instalację wewnętrzną gazu należy poprowadzić zgodnie z trasą na rys.6, 7, 8 i 9. Wewnętrzną instalację gazu wewnątrz budynku projektuje się z rur stalowych bez szwu łączonych przez spawanie o średnicy Dn25 lub rur miedzianych łączonych przez spawanie o średnicy Dn22.

Przewody poziome wewnątrz budynku należy prowadzić poniżej przewodów elektrycznych z zachowaniem odległości co najmniej 0,1m.

Odległość od urządzeń iskrzących powinna wynosić 0,65m.

Przewody mocować do ścian za pomocą zamocowań wykonanych z materiałów niepalnych. Odległości między zamocowaniami przewodów nie powinny być mniejsze niż 1,5m. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych.

Do uszczelnienia połączeń należy używać szczeliw odpornych na działanie składników gazu płynnego z aprobatą IGN i G.

Instalację należy wyposażać w trójnik umożliwiający przeprowadzenie próby szczelności.

Przewody układać ze spadkiem 4% w kierunku odbiornika gazu.

Przed odbiornikiem gazu należy zamontować odcinający zawór do gazu Dn25/22. Zawór montować nie wyżej niż 30cm od poziomu podłogi. Armatura musi posiadać świadectwo dopuszczenia do gazu płynnego wydane przez IGN i G.

Inwestor powinien dbać o prawidłowy stan techniczny instalacji gazowej. Kontrola stanu technicznego powinna być przeprowadzana przez specjalistów posiadających kwalifikacje potwierdzone świadectwem kwalifikacyjnym. Z dokonanych kontroli należy sporządzić stosowny protokół.

Ze względów bezpieczeństwa oraz ze względu na łączną moc zamontowanych urządzeń gazowych (70,0kW) wymagany jest montaż instalacji sygnalizacyjno-odcinającej lub sygnalizującej niedopuszczalny poziom stężenia gazu.

Aktywny system bezpieczeństwa składa się z:

- Głowicy samozamykającej (elektrozaworu) – montowanego na zewnątrz budynku
- Detektora gazu – propanu – montowanego możliwie blisko posadzki w pomieszczeniu kotłowni
- Modułu alarmowego - montowanego w pomieszczeniu kotłowni
- Sygnalizatora akustyczno-wizyjnego (syreny) – montowanego na zewnątrz budynku.

### ***Próba szczelności***

Próbę szczelności instalacji gazowej wykonać sprężonym powietrzem przy ciśnieniu 100kPa bez przyłączenia urządzeń gazowych ze szczelnym zamknięciem końcówek rur i obserwacji ciśnienia po ustabilizowaniu się temperatury, włączony manometr nie powinien wykazać w ciągu 30 min. żadnego spadku ciśnienia. Po zainstalowaniu urządzeń gazowych, ale przed podłączeniem do sieci zewnętrznej, przeprowadzić dodatkową próbę szczelności powietrzem o ciśnieniu  $2 \times p$ , lecz nie większym niż ciśnienie dopuszczalne dla danego urządzenia gazowego. Protokoły z przeprowadzonych prób szczelności stanowią część dokumentacji powykonawczej.

### ***Podstawowe wymagania dla pomieszczeń z kotłem do 60,0kW***

Posadzka pomieszczenia, w którym zainstalowane jest urządzenie na gaz płynny - propan musi znajdować się równo lub powyżej poziomu terenu na zewnątrz. Przynajmniej jedna ze ścian tego pomieszczenia musi mieć ścianę zewnętrzną.

Pomieszczenia w których mogą być montowane urządzenia gazowe powinny mieć wysokość co najmniej 2,2m.

Maksymalne obciążenie cieplne przypadające na 1,0m<sup>3</sup> kubatury nie może przekraczać 4650 W dla urządzeń pobierających powietrze do spalania z tego pomieszczenia.

Powierzchnia kotłowni powinna wynosić 8,0m<sup>3</sup> dla kotłów pobierających powietrze do spalania z tego pomieszczenia i 6,5m<sup>3</sup> dla kotłów pobierających powietrze do spalania z zewnątrz.

W pomieszczeniach powinna być wentylacja zapewniająca wymaganą wymianę powietrza. Kanał wywiewny powietrza należy zlokalizować tak aby dolna krawędź otworu nie była wyżej niż 5cm nad poziomem podłogi. Wymiary otworu wywiewnego 21 x 14cm. Wymiary kanału nie mogą być mniejsze od wymiaru kratki.

Kratki ściekowe w pomieszczeniach gdzie prowadzony jest gaz płynny muszą być zasyfonowane lub zlikwidowane.

Dla przedmiotowej inwestycji wszystkie ww. warunki są spełnione.

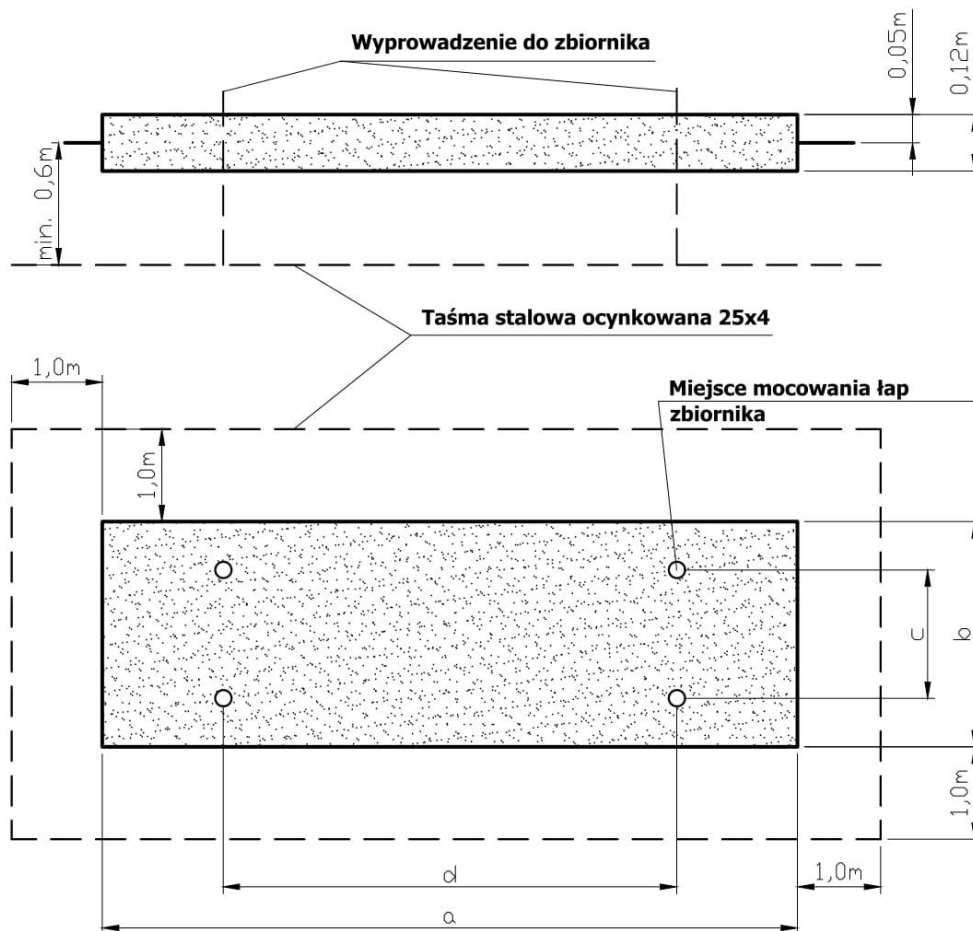
***mgr inż. RAFAŁ MADEYSKI***  
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń: wody, kan. co. went. i gaz.  
ze specjalizacją tech.-bud. do projektowania  
oczyszczalni ścieków  
Nr ewid. MAP/0140/POOS/04

### **III. RYSUNKI**

***Rys.1 - Projekt zagospodarowania działki nr 94 obręb: 0056 Lenartowice***



**Rys.2 - Posadowienie zbiornika**

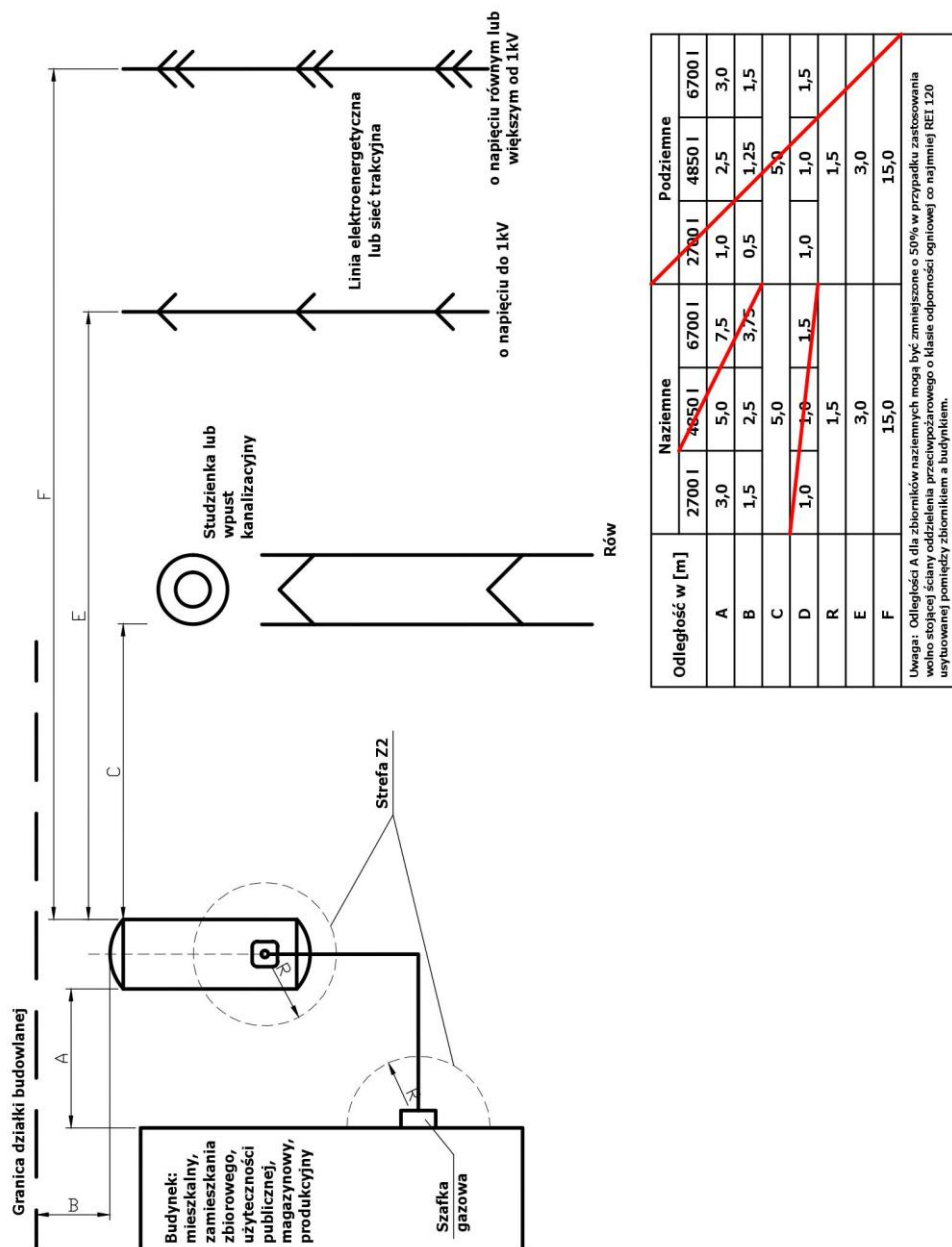


Wymiar w [m]	2700 l	4850 l	6700 l
a	2,0	4,0	5,0
b	1,2		
c	0,8		
d	1,6	2,0	3,5

**mgr inż. RAFAŁ MADEYSKI**  
 Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
 instalacji i urządzeń: wody, kan. co. went. i gaz.  
 ze specjalizacją tech.-bud. do projektowania  
 oczyszczalni ścieków  
 Nr ewid. MAP/0140/POOS/04

P.H.U. „SA-ART” Sławomir Miszczak		
Inwestor:	Miejski Zarząd Budynków Komunalnych 47-200 Kędzierzyn-Koźle, ul. Grunwaldzka 4	
Obiekt:	Budynek biurowy, Kędzierzyn-Koźle ul. Nowowiejska 8, nr dz. 94 obręb: 0056 Lenartowice	
Temat projektu:	Budowa instalacji zbiornikowej na gaz płynny propan - zbiornik naziemny V=2700 litrów (2,7m <sup>3</sup> ) oraz przyłącza gazu i wewnętrznej instalacji gazu	
Rysunek:	Posadowienie zbiornika	Skala ---
Projektował:	Mgr inż. Madeyski Rafał MAP/0140/POOS/04	
Sprawdził:	Mgr inż. Bałaban Paweł MAP/0362/PWOS/08	
Data:	16.03.2020	
		Rys. 2

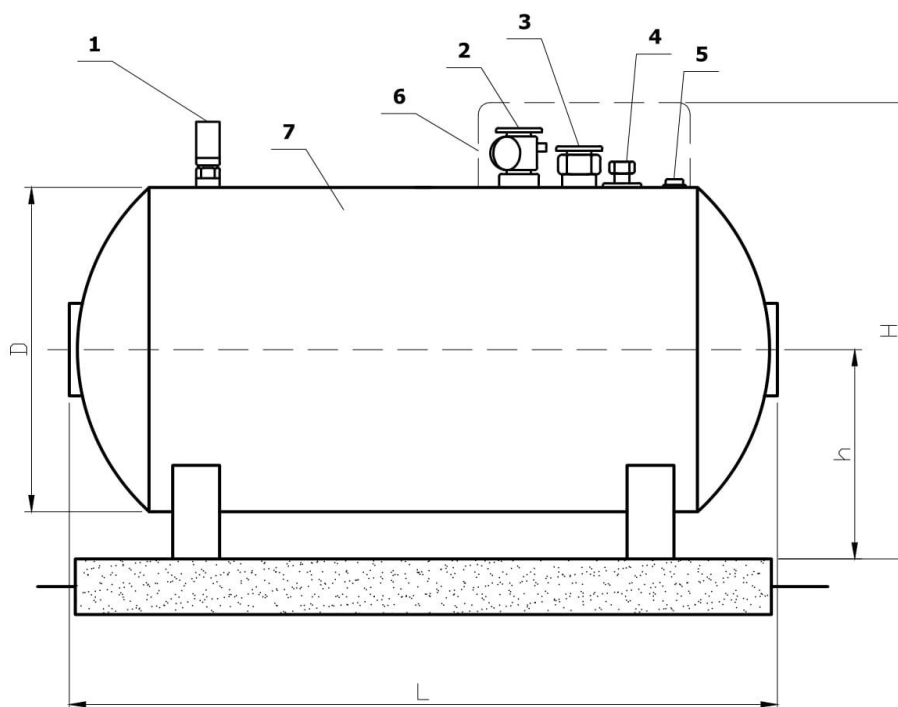
**Rys.3 – Odległości posadowienia zbiorników magazynowych LPG**



**mgr inż. RAFAŁ MADEYSKI**  
 Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
 instalacji i urządzeń: wody, kan. co. went. i gaz.  
 ze specjalizacją tech.-bud. do projektowania  
 oczyszczalni ścieków  
 Nr ewid. MAP/0140/POOS/04

P.H.U. „SA-ART” Sławomir Miszczak		
Inwestor:	Miejski Zarząd Budynków Komunalnych 47-200 Kędzierzyn-Koźle, ul. Grunwaldzka 4	
Obiekt:	Budynek biurowy, Kędzierzyn-Koźle ul. Nowowiejska 8, nr dz. 94 obręb: 0056 Lenartowice	
Temat projektu:	Budowa instalacji zbiornikowej na gaz płynny propan - zbiornik naziemny V=2700 litrów (2,7m <sup>3</sup> ) oraz przyłącza gazu i wewnętrznej instalacji gazu	
Rysunek:	Odległości posadowienia zbiorników magazynowych LPG	Skala ---
Projektował:	Mgr inż. Madeyski Rafał MAP/0140/POOS/04	
Sprawdził:	Mgr inż. Bałaban Paweł MAP/0362/PWOS/08	
Data:	16.03.2020	
		Rys. 3

**Rys.4 – Naziemny zbiornik magazynowy LPG**



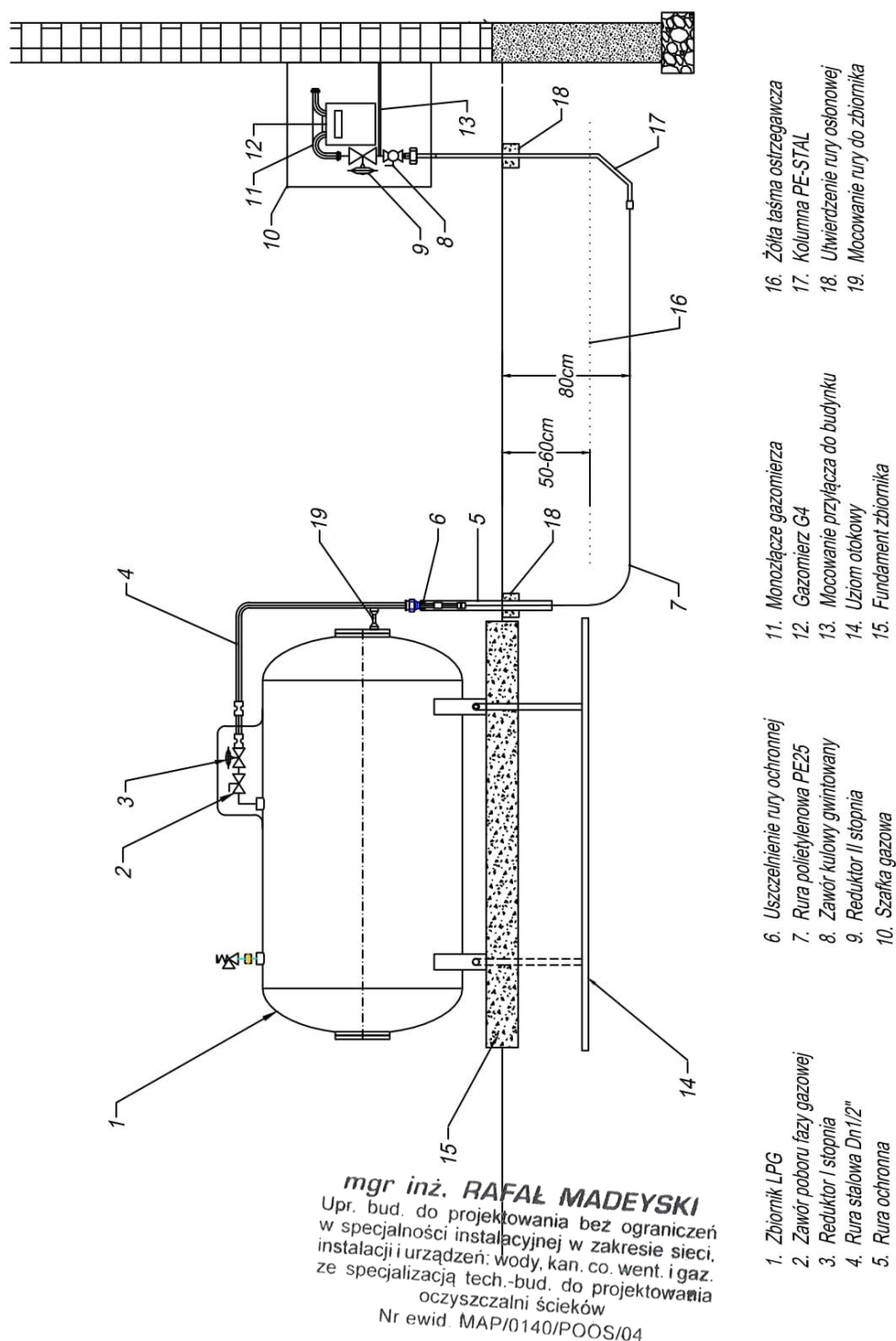
1. Zawór bezpieczeństwa
2. Zawór poboru fazy gazowej
3. Zawór wlewowy
4. Zawór poboru fazy ciekłej
5. Poziomowskaz
6. Kołpak na armaturę
7. Zbiornik

Wymiar w [m]	2700 l	4850 l	6700 l
D		1,25	
L	2,49	4,29	5,95
H		1,59-1,62	
h		0,77-0,81	
masa [kg]	620	990	1300

**mgr inż. RAFAŁ MADEYSKI**  
 Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
 instalacji i urządzeń: wody, kan. co. went. i gaz.  
 ze specjalizacją tech.-bud. do projektowania  
 oczyszczalni ścieków  
 Nr ewid. MAP/0140/POOS/04

P.H.U. „SA-ART” Sławomir Miszczak		
Inwestor:	Miejski Zarząd Budynków Komunalnych 47-200 Kędzierzyn-Koźle, ul. Grunwaldzka 4	
Obiekt:	Budynek biurowy, Kędzierzyn-Koźle ul. Nowowiejska 8, nr dz. 94 obręb: 0056 Lenartowice	
Temat projektu:	Budowa instalacji zbiornikowej na gaz płynny propan - zbiornik naziemny V=2700 litrów (2,7m <sup>3</sup> ) oraz przyłącza gazu i wewnętrznej instalacji gazu	
Rysunek:	Naziemny zbiornik magazynowy LPG	Skala ---
Projektował:	Mgr inż. Madeyski Rafał MAP/0140/POOS/04	
Sprawdził:	Mgr inż. Bałaban Paweł MAP/0362/PWOS/08	
Data:	16.03.2020	
		Rys. 4

**Rys.5 – Standardowa instalacja zbiornikowa**



P.H.U. „SA-ART” Sławomir Miszczak		
Inwestor:	Miejski Zarząd Budynków Komunalnych 47-200 Kędzierzyn-Koźle, ul. Grunwaldzka 4	
Obiekt:	Budynek biurowy, Kędzierzyn-Koźle ul. Nowowiejska 8, nr dz. 94 obręb: 0056 Lenartowice	
Temat projektu:	Budowa instalacji zbiornikowej na gaz płynny propan - zbiornik naziemny V=2700 litrów (2,7m <sup>3</sup> ) oraz przyłącza gazu i wewnętrznej instalacji gazu	
Rysunek:	Standardowa instalacja zbiornikowa	Skala
Projektował:	Mgr inż. Madeyski Rafał MAP/0140/POOS/04	
Sprawił:	Mgr inż. Bałaban Paweł MAP/0362/PWOS/08	
Data:	16.03.2020	Rys. 5

***Rys.6 – Wewnętrzna instalacja gazu – rzut parteru***

***Rys.7 – Wewnętrzna instalacja gazu – rzut piętra***

***Rys.8 – Wewnętrzna instalacja gazu – rzut poddasza***


***Rys.9 – Wewnętrzna instalacja gazu – aksonometria***



## IV. ZAŁĄCZNIKI

### Kopie uprawnień projektantów

KRAKÓW, dnia 4 czerwca 2004 r.

 OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

MOIIB.OKK.7131/33/04

### 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.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.), § 9 ust. 1 i § 20 ust. 8 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.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Rafał Stefan Madeyski**  
urodzony dnia 12.04.1975 r. w Krakowie  
uzyskał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny MAP/0140/POOS/04

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
specjalizacja techniczna – budowlana: oczyszczalnie ścieków.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 30 z dnia 3 czerwca 2004 r. stwierdziła, że Pan Rafał Madeyski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i specjalizację techniczną – budowlaną uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE

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

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:


mgr inż. Tadeusz Sułkowski  
mgr inż. Stanisław Czarobak  
mgr inż. Krzysztof Dybał

Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Stanisław Karczmarczyk

mgr inż. RAFAŁ MADEYSKI  
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci  
instalacji i urządzeń wody, kan. co, went. i gaz.  
ze specjalizacją tech.-bud. do projektowania  
oczyszczalni ścieków  
Nr ewid. MAP/0140/POOS/04

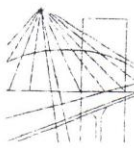
Przewodniczący  
Małopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa  
dr inż. Zygmunt Rawicki

z tym, że:  
Pan Rafał Madeyski  
ul. Sebastiana 13/10  
31-049 Kraków  
Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
a/a



16.03.2020r.

mgr inż. **RAFAŁ MADEYSKI**  
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń: wody, kan. co, went. i gaz.  
ze specjalizacją tech.-bud. do projektowania  
oczyszczalni ścieków  
Nr ewid. MAP/0140/POOS/04



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 22 grudnia 2008 r.

MAP OIIB/KK/0054-0108/08

## 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.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 2 - 4, art. 14 ust. 1 pkt 4, art. 14 ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

**Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Paweł Józef Bałaban**  
urodzony dnia 29.06.1978 r. w Nowym Żmigrodzie  
uzyskał

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0362/PWOS/08

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

## UZASADNIENIE

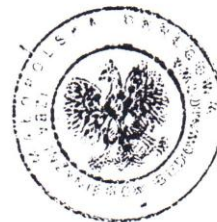
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Paweł Bałaban posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## POUCZENIE

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

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Małgorzata Borsukowska - Stefaniczek
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Tadeusz Sulkowski



Otrzymują:

1. Pan Paweł Bałaban  
Zaborze 22  
32-090 Słomniki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

16.03.2020r.

## ***Kopie przynależności projektantów do IIB***



### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**MAP-3A2-YGK-ZT5 \***

Pan Rafał Madeyski o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0707/04  
adres zamieszkania ul. Św. Sebastiana 13/10, 31-049 Kraków  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-06-17 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.



16.03.2020r.

**mgr inż. RAFAŁ MADEYSKI**  
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń: wody, kan. co. went. i gaz.  
ze specjalizacją tech.-bud. do projektowania  
oczyszczalni ścieków  
Nr ewid. MAP/0140/POOS/04



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-HAU-85Q-3AU \*

Pan Paweł Bałaban o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0106/09  
adres zamieszkania Zaborze 22, 32-090 Słomniki  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-13 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



16.03.2020r.

## ***Oświadczenia projektantów o zgodności z wiedzą techniczną***

Kraków, 16.03.2020r.

Madeyski Rafał  
Ul. Św. Sebastiana 13/10  
31-049 KRAKÓW

### **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 20 ust 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2019 poz. 1186 z późniejszymi zmianami) – niniejszym oświadczam, że opracowanie projektowe (projekt budowy):

***budowy instalacji zbiornikowej na gaz płynny propan –  
zbiornik naziemny  $V = 2700$  litrów ( $2,7m^3$ ) oraz przyłącza gazu  
i wewnętrznej instalacji gazu***

dotyczące działki nr 94 obręb: 0056 Lenartowice w miejscowości Kędzierzyn-Koźle ul. Nowowiejska 8, a na której Inwestorem jest:

**MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW KOMUNALNYCH**

wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....  
**mgr inż. RAFAŁ MADEYSKI**  
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń: wody, kan. co. went. i gaz.  
ze specjalizacją tech.-bud. do projektowania  
oczyszczalni ścieków  
Nr ewid. MAP/0140/POOS/04

Kraków, 16.03.2020r.

Bałaban Paweł  
Zaborze 22  
32-090 SŁOMNIKI

### OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2019 poz. 1186 z późniejszymi zmianami) – niniejszym oświadczam, że opracowanie projektowe (projekt budowy):

*budowy instalacji zbiornikowej na gaz płynny propan –  
zbiornik naziemny  $V = 2700$  litrów ( $2,7m^3$ ) oraz przyłącza gazu  
i wewnętrznej instalacji gazu*

dotyczące działki nr 94 obręb: 0056 Lenartowice w miejscowości Kędzierzyn-Koźle ul. Nowowiejska 8, a na której Inwestorem jest:

MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW KOMUNALNYCH

wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

*Budowa instalacji zbiornikowej na gaz płynny propan –  
zbiornik naziemny  $V = 2700$  litrów ( $2,7m^3$ ) oraz przyłącza gazu i wewnętrznej instalacji gazu  
w miejscowości Kędzierzyn-Koźle ul. Nowowiejska 8,  
nr działki 94 obręb: 0056 Lenartowice*

Inwestor:

*MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW KOMUNALNYCH  
47-200 Kędzierzyn-Koźle, ul. Grunwaldzka 4*

Projektant:

*Madeyski Rafał  
Ul. Św. Sebastiana 13/10, 31-049 Kraków*



### 1. Zakres robót przedsięwzięcia budowlanego

Niniejsze przedsięwzięcie budowlane obejmuje budowę instalacji zbiornikowej na gaz płynny propan wraz z przyłączem gazu i wewnętrzną instalacją gazu w skład której wchodzi:

- Płyta fundamentowa betonowa pod zbiornik o wym. 2,0 x 1,2 x 0,12m x 1
- Zbiornik naziemny o pojemności  $V = 2700$  litrów ( $2,7m^3$ ) x 1
- Przyłącze gazu – rura PE o średnicy  $\varnothing 25mm$  x 4,6mb
- Bednarka stanowiąca uziom odgromowy zbiornika x 15,5mb
- Szafka gazowa z zaworem gł. Dn25 x 1
- Zestaw redukcyjny I stopnia na zbiorniku x 1
- Reduktor II stopnia w szafce gazowej x 1
- Zestaw telemetryczny do pomiaru zużycia gazu x 1
- Rura gazowa, stal/miedź o średnicy Dn25/22 x 9,4mb;
- Zawór odcinający dla potrzeb gazu Dn25/22 x 1;
- Uchwyty, złączki, śrubunki, itp.;
- Rury ochronne stalowe x 1,5mb;
- Kocioł gazowy kondensacyjny 2-funk. c.o. i c.w.u. firmy Vaillant o mocy 24,0kW x 1.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W chwili realizacji niniejszego projektu na działce nr 94 obręb: 0056 Lenartowice w miejscowości Kędzierzyn-Koźle ul. Nowowiejska 8, znajduje się:

- Budynek biurowy – istniejący.

### 3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie przedmiotowej działki oraz w budynku biurowym w chwili obecnej nie występują elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Do robót budowlanych stwarzających szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związanych z budową instalacji zbiornikowej na gaz płynny propan wraz z przyłączem gazu, zalicza się roboty ziemne – wykonanie wykopów pod przyłącze gazu i uziom otokowy, przygotowanie utwardzonego i wypoziomowanego podłoża dla płyty fundamentowej betonowej pod naziemny zbiornik gazu. W celu ograniczenia wysokiego ryzyka zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wszystkie wykopy otwarte do czasu ich zasypiania należy widocznie oznakować i zabezpieczyć.

Do robót budowlanych stwarzających szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związanych z budową wewnętrznej instalacji gazu wewnątrz budynku, zalicza się roboty na wysokości wykonywane przy montowaniu rur gazowych podwieszanych przy stropie na wysokości 2,35m oraz szczególnie spawanie rur gazowych i ich łączenie. W celu wyeliminowania wszelkich zagrożeń należy używać sprzętów (spawarka, zaciskarka, drabina, rusztowanie itp.) z wszelkimi atestami i przeznaczonymi do wykonywania określonych robót.

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

Kierownik budowy (Inwestor) powinien przeszkolić pracowników przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych w zakresie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ze wskazaniem robót budowlanych stwarzających szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### 6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie

Na terenie realizacji budowy instalacji zbiornikowej na gaz płynny propan wraz z przyłączem gazu i wewnętrzną instalacją gazu oraz w sąsiedztwie nie występują strefy szczególnego zagrożenia zdrowia. Organizacja placu budowy winna zapewnić w każdej chwili dojazd na teren budowy specjalistycznego sprzętu ratownictwa (wozu straży pożarnej, karetki pogotowia) tj. drogi dojazdowe na plac budowy muszą być zawsze przejezdne, nie mogą być zastawione pojazdami lub składowanymi materiałami budowlanymi.

*mgr inż. RAFAŁ MADEYSKI*  
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń: wody, kan. co. went. i gaz.  
ze specjalizacją tech.-bud. do projektowania  
oczyszczalni ścieków  
Nr ewid. MAP/0140/POOS/04



## ***Geotechniczne warunki posadowienia naziemnego zbiornika gazu***

Kraków, 16.03.2020r.

Madeyski Rafał  
Ul. Św. Sebastiana 13/10  
31-049 KRAKÓW

DOTYCZY: *geotechnicznych warunków posadowienia naziemnego zbiornika gazu płynnego propan o pojemności  $V=2700$  litrów ( $2,7m^3$ ) wraz z przyłączem gazu na terenie działki nr 94 obręb: 0056 Lenartowice w miejscowości Kędzierzyn-Koźle ul. Nowowiejska 8*

### ***OPINIA GEOTECHNICZNA***

Projektowane prace ziemne pod wykonanie utwardzonego podłoża dla płyty fundamentowej betonowej pod naziemny zbiornik gazu płynnego oraz przyłącze gazu, prowadzone będą w prostych warunkach gruntowych, w jednorodnej warstwie gruntu gliniasto-piaszczystego, równoległe do poziomu terenu na głębokości 0,07m (płyta pod zbiornik gazu) i 0,8m (przyłącze gazu), zgodnie z:

***Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych – Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 463.***

Projektowana inwestycja jako obiekt budowlany kwalifikuje się do 1 kategorii geotechnicznej zgodnie z wytycznymi z ww. Rozporządzenia (obiekty budowlane posadowione do głębokości 1,2m są zaliczane do 1 kategorii geotechnicznej).

Nie ma więc konieczności wykonywania badań podłoża gruntowego ani projektu geotechnicznego.

***mgr inż. RAFAŁ MADEYSKI***  
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń: wody, kan. co. went. i gaz.  
ze specjalizacją tech.-bud. do projektowania  
oczyszczalni ścieków  
Nr ewid. MAP/0140/POOS/04

***Oświadczenie projektantów dotyczące możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej***

Kraków, 16.03.2020r.

Małeyski Rafał  
Ul. Św. Sebastiana 13/10  
31-049 KRAKÓW

Bałaaban Paweł  
Zaborze 22  
32-090 SŁOMNIKI

**OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 33 ust. 2 pkt. 10, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2019 poz. 1186 z późniejszymi zmianami) – niniejszym oświadczam, że:

***nie ma możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej,  
zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne  
(Dz. U. z 2019 r. poz. 755, z późn. zm.4).***

***Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.***

dla inwestycji polegającej na budowie instalacji zbiornikowej na gaz płynny propan wraz z wewnętrzną instalacją gazu do realizacji na działce nr 94 obręb: 0056 Lenartowice w miejscowości Kędzierzyn-Koźle ul. Nowowiejska 8, a na której Inwestorem jest:

**MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW KOMUNALNYCH.**

.....  
**mgr inż. RAFAŁ MADEYSKI**  
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń: wody, kan. co. went. i gaz.  
ze specjalizacją tech.-bud. do projektowania  
oczyszczalni ścieków  
Nr ewid. MAP/0140/POOS/04