

## STRONA TYTUŁOWA

Przebudowa i remont budynku usługowego wraz z wewnętrzną instalacją gazową oraz zbiornikami na gaz, budowa budynku pomocniczego socjalnego z wewnętrzną instalacją gazową, rozbiórka istniejącego budynku pomocniczego i dwóch budynków handlowych, budowa stanowisk kamperowych oraz budowa murów oporowych, przebudowa drogi wewnętrznej, budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej wraz ze zbiornikami, budowa przyłączy kanalizacji deszczowej, budowa zbiornika przeciwpożarowego

## INSTALACJA GAZOWA

## PROJEKT TECHNICZNY

Inwestor:

Urząd Gminy w Jeleśni,  
ul. Plebańska 1, 34-340 Jeleśnia

Adres inwestycji:

dz. nr 5697/6 i 5697/14,  
34-335 Korbielów

Zespół projektowy:

Projektant:

mgr inż. Danuta Wawrzyńczyk  
Nr upr. nr: 126/89/B-B  
Izba SLK/IS/1024/02

Sprawdzający:

mgr inż. Marzena Sałaciak  
Nr upr. SLK/7980/PBS/18  
Izba SLK/IS/0573/18

Bielsko-Biała, grudzień 2022 r.

IS-PT-33/2022

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

### OPIS TECHNICZNY:

1.	DANE OGÓLNE .....	3
1.1.	Podstawa opracowania .....	3
1.2.	Przedmiot opracowania .....	3
1.3.	Cel i zakres opracowania.....	3
2.	OPIS INSTALACJI.....	3
2.1.	Odbiorniki gazu .....	3
2.2.	Wielkość i lokalizacja zbiornika .....	3
2.3.	Instalacja na zewnątrz budynku.....	4
2.4.	Budynek główny. Instalacja wewnętrzna .....	5
2.5.	Budynek pomocniczy. Instalacja wewnętrzna.....	6
3.	WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA .....	8
3.1.	Strefy ochronne .....	8
3.2.	Wymagania UDT .....	8
3.3.	Stanowisko rozładunku autocysterny .....	8
3.4.	Instalacja odgromowa i uziemiająca .....	8
4.	WYKONAWSTWO ROBÓT .....	9
5.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW .....	9
6.	INFORMACJA BIOZ DLA INSTALACJI GAZU LPG .....	10
6.1.	Informacje ogólne Zakres inwestycji: .....	10
6.2.	Instrukcje dla pracowników .....	10
6.3.	Warunki techniczne wykonania robót budowlanych.....	10
7.	ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO .....	10
8.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO .....	11

### ZAŁĄCZNIKI:

Kserokopia uprawnień projektowych i przynależności do Izby Budowlanej Projektanta i Sprawdzającego

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

IG/01	Instalacja gazowa. Plan sytuacyjny.	skala 1:500
IG/02	Instalacja gazowa. Rzut przyziemia. Aksonometria.	skala 1:75
IG/03	Instalacja gazowa. Rzut budynku pomocniczego. Aksonometria.	skala 1:75

## OPIS TECHNICZNY

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Projekt budowlany obiektu
- Aktualna mapa zasadnicza 1:500
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn. Dz.U. 2022 poz.1225) [1]
- Rozporządzenie MSW i Administracji z dnia 07 czerwiec 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2022 Nr 109. poz. 719 z późn.zm.).[2]

#### 1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji gazu płynnego LPG dla potrzeb ogrzewania przebudowywanego budynku usługowego oraz projektowanego budynku pomocniczego w Koszarawie na działkach oznaczonych numerami ewidencyjnymi dz. nr 5697/6 i 5697/14.

#### 1.3. Cel i zakres opracowania

Projekt stanowi wytyczne dla realizacji robót budowlanych związanych z budową instalacji gazu oraz jej późniejszej bezpiecznej eksploatacji.

Projekt obejmuje dobór urządzeń, ich usytuowanie oraz dobór średnic i trasy przewodów.

Opracowanie jest zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami i jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

### 2. OPIS INSTALACJI

#### 2.1. Odbiorniki gazu

W budynku głównym zainstalowany zostanie kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 42kW.

Maksymalny pobór gazu wyniesie  $Q = 3,4 \text{ m}^3/\text{h}$ .

W budynku pomocniczym zainstalowany zostanie kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 24kW.

Maksymalny pobór gazu wyniesie  $Q = 2,4 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Roczne zapotrzebowanie gazu oszacowano na poziomie:

- dla budynku usługowego  $14\,127 \text{ m}^3$
- dla budynku pomocniczego  $7\,602 \text{ m}^3$
- łącznie  $21\,730 \text{ m}^3$ .

#### 2.2. Wielkość i lokalizacja zbiornika

Z uwagi na warunki lokalizacyjne zbiornika i związane z tym warunki tankowania przyjęto dwa zbiorniki zewnętrzne naziemne o pojemności  $4850 \text{ m}^3$ .

Zbiorniki gazu ustawione zostaną na terenie działki Inwestora.

Warunki podłoża gruntowego zalicza się do prostych warunków gruntowych, a warunki posadowienia do pierwszej kategorii geotechnicznej (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i

Administracji nr 839 z dnia 24.09.1998 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz. U. nr 126/98, poz 839) i nie jest położony w granicach terenu górniczego.

Zbiorniki ustawione zostaną na systemowej płycie fundamentowej o wymiarach 4000 x 1200 x 200 mm każdy.

Teren pod płytę należy przygotować zgodnie z wytycznymi budowlanym zawartymi w projekcie konstrukcyjnym obiektu. Lokalizacja zbiorników wg Planu sytuacyjnego.

Zbiornik usytuowano z zachowaniem wymaganych odległości:

- 5 m od granicy działki,
- 10m od budynków mieszkalnych.

W miejscu lokalizacji nie występują rowy melioracyjne, cieki wodne oraz studzienki kanalizacyjne.

Miejsce posadowienia zbiornika należy oznakować i wyznaczyć strefy ochronne zgodnie z [2].

### **2.3.Instalacja na zewnątrz budynku**

Zbiorniki dostarczone zostaną na obiekt łącznie z osprzętem instalacyjnym:

- armaturą odcinającą oraz kontrolno-pomiarową,
- reduktorem I. stopnia.

Zestawienie i opis armatury dostarczonej ze zbiornikiem znajduje się w paszporcie zbiornika dostarczonego przez dostawcę/producenta.

Montaż armatury należy wykonać zgodnie z dołączoną instrukcją montażu, a najlepiej zlecić go dostawcy zbiornika.

Połączenia zbiornika z instalacją gazową wykonać z rury stalowej kompensacyjnej (wąż stalowy w stalowym oplocie) oraz kolumny stalowej z połączeniem PE/stal fabrycznie zaizolowanej lub poprzez systemowe złącze dostarczane łącznie ze zbiornikiem (opcja wyposażenia).

Instalacja gazowa od zbiornika do budynku poprowadzona zostanie w gruncie na głębokości ~80cm

Instalację wykonać z rur polietylenowych PE HD. Należy stosować rury z szeregu SDR 11 o ciśnieniu 1MPa.

Odcinek od zbiorników do odgałęzienia PE-HD 32 x 3,0 o długości ~ 33m

Odcinek do budynku głównego PE-HD 32 x 3,0 o długości ~ 22m

Odcinek do budynku pomocniczego PE-HD 32 x 3,0 o długości ~ 26m

Trasę prowadzenia przewodów należy wcześniej wytrasować i zweryfikować i istniejącym ( czynnym i nieczynnym) uzbrojeniem podziemnym.

Rury należy układać w wykopie w otulinie piaskowej ~20cm wykonanej na mokro.

Rury należy łączyć zgrzewaniem elektrooporowym. Obok przewodu należy położyć drut sygnalizacyjny miedziany o przekroju min. 2,5 mm<sup>2</sup>. Drut sygnalizacyjny wyprowadzić na ścianę budynku.

Taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego o szerokości 30 cm w kolorze żółtym należy ułożyć 30 - 40cm nad przewodem. Opcjonalnie można zastosować taśmę z wtopionym drutem sygnalizacyjnym.

Na budynku głównym w miejscu wyprowadzenia przewodu należy zamontować:

- podejście stalowe izolowane taśmą polyken z połączeniem PE/stal,
- reduktor II. stopnia o ciśnieniu wyjściowym zgodnym z parametrami kotła,
- kurek gazowy DN25,
- gazomierz G4,
- zawór elektromagnetyczny DN25.

Całość osłonić szafką gazową 600x600x250mm i oznakować zgodnie z [2].

Na budynku pomocniczym w miejscu wyprowadzenia przewodu należy zamontować:

- podejście stalowe izolowane taśmą polyken z połączeniem PE/stal,
- reduktor II. stopnia o ciśnieniu wyjściowym zgodnym z parametrami kotła,
- kurek gazowy DN20,
- gazomierz G4,
- zawór elektromagnetyczny DN20.

Całość osłonić szafką gazową 600x600x250mm i oznakować zgodnie z [2].

Odcinek zewnętrzny za reduktorem I. stopnia do reduktora II. stopnia – rurociąg średniego ciśnienia po wykonaniu należy poddać próbie szczelności powietrzem sprężonym lub innym obojętnym gazem na ciśnienie 0,4MPa, klasa manometru 0,6. Czas trwania próby 1h. Z przeprowadzonej próby należy sporządzić protokół, który należy dołączyć do dokumentacji odbiorowej/powykonawczej.

Przed zasypaniem przewodu należy sporządzić pomiar geodezyjny.

#### **2.4. Budynek główny. Instalacja wewnętrzna**

Instalację gazową w budynku za kurkiem należy wykonać z rur stalowych bez szwu wg PN- 80/H-74219 łączonych przez spawanie lub z rur stalowych cienkościennych ocynkowanych na zewnątrz łączonych na zacisk. Przejście przewodu przez ścianę zewnętrzną wykonać w rurze ochronnej, przestrzeń pomiędzy rurami wypełnić szczeliwem.

Odbiornikiem gazu jest kocioł z zamkniętą komorą spalania o mocy 42kW.

Instalację należy doprowadzić bezpośrednio do kotła. Przewód prowadzić pod stropem przy ścianach.

Przed kotłem zamontować kurek odcinający oraz filtr gazowy. Kurek odcinający dopływ gazu może być zamontowany na poziomym lub pionowym przewodzie gazowym, w miejscu łatwo dostępnym, w odległości nie większej niż 1,0 m od króćca przyłączeniowego w kotle.

Instalację po wykonaniu należy poddać próbie szczelności powietrzem sprężonym lub innym obojętnym gazem na ciśnienie 0,1MPa, klasa manometru 0,6. Czas trwania próby 0,5h.

Instalacja wykonana z rur stalowych 74219 po zmontowaniu i przeprowadzonej próbie szczelności wymaga zabezpieczenia antykorozyjnego – oczyszczenia i dwukrotnego pomalowania farbą ogólnego stosowania koloru żółtego. Instalacja wykonana z rur stalowych cienkościennych ocynkowanych na zewnątrz nie wymaga zabezpieczenia – dla odróżnienia od innych instalacji na przewodzie przykleić żółte opaski.

#### **Odrowadzenie spalin, wentylacja pomieszczenia.**

Pomieszczenie, w którym zamontowany zostanie kocioł jest wydzielonym pomieszczeniem z dostępem od zewnątrz i spełnia wymagania stawianym pomieszczeniom z kotłami o mocy do 60 kW i jest przystosowane do eksploatacji kotłów na paliwo LPG (gaz cięższy od powietrza).

Spaliny z kotła odprowadzane są systemowym przewodem powietrzno-spalinowym Ø80/Ø125.

Przewód spalinowy Ø80 prowadzony będzie w istniejącym kominie i wyprowadzony ponad dachem.

W pomieszczeniu kotłowni zapewniona zostanie wentylacja grawitacyjna:

- istniejący przewód wywiewny 140x230mm wyprowadzony ponad dach, H= ~11m;
- kratka wentylacyjna 140x230mm zamontowana na przewodzie , dół kratki przy posadzce;
- nawiew powietrza poprzez kanał czerpny 300x100mm z czerpnią ścienną w ścianie zewnętrznej i z kratką nawiewną pod stropem pomieszczenia.
- kratka wentylacyjna wywiewna pęczniejąca EI60 300x100 w ścianie kotłowni od strony wiatrołapu , dół kratki przy posadzce.

### **System detekcji gazu.**

Zamontowany w pomieszczeniu kocioł nie przekracza mocy 60 kW i system detekcji zgodnie z [1] nie jest wymagany.

Z uwagi na charakter obiektu – obiekt użyteczności publicznej bez stałego dozoru zaleca się w pomieszczeniu kotłowni zamontować system detekcji gazu składający się z detektora gazu, zaworu odcinającego gaz (elektrozawór), sygnalizatorów optyczno- akustycznych oraz sterownicy zasilająco- sterującej.

Detektor gazów służy do ciągłego pomiaru stężenia gazu w otaczającym powietrzu. Wykrycie niebezpiecznego stężenia gazu sygnalizowane jest włączeniem optycznej i akustycznej sygnalizacji alarmowej oraz aktywowane jest wyjście alarmowe dla zamknięcia zaworu.

Detektor należy zamontować 10cm nad posadzką w pobliżu kotła w miejscu nie nieosłoniętym i nie narażonym na uszkodzenie, natomiast rozdzielnicę na ścianie kotłowni.

Zawór elektromagnetyczny na zewnątrz budynku.

### **2.5.Budynek pomocniczy. Instalacja wewnętrzna**

Instalację gazową prowadzić po ścianie zewnętrznej budynku. Wejście do budynku przewidziano w pom. porządkowym pod stropem.

Instalację gazową za kurkiem należy wykonać z rur stalowych bez szwu wg PN- 80/H-74219 łączonych przez spawanie. Przejście przewodu przez ścianę zewnętrzną wykonać w rurze ochronnej, przestrzeń pomiędzy rurami wypełnić szczeliwem.

Odbiornikiem gazu jest kocioł z zamkniętą komorą spalania o mocy 24kW.

Instalację należy doprowadzić bezpośrednio do kotła. Przewód prowadzić pod stropem przy ścianie.

Przed kotłem zamontować kurek odcinający oraz filtr gazowy. Kurek odcinający dopływ gazu może być zamontowany na poziomym lub pionowym przewodzie gazowym, w miejscu łatwo dostępnym, w odległości nie większej niż 1,0 m od króćca przyłączeniowego w kotle.

Instalację po wykonaniu należy poddać próbie szczelności powietrzem sprężonym lub innym obojętnym gazem na ciśnienie 0,1MPa, klasa manometru 0,6. Czas trwania próby 0,5h.

Instalacja wykonana z rur stalowych 74219 po zmontowaniu i przeprowadzonej próbie szczelności wymaga zabezpieczenia antykorozyjnego – oczyszczenia i dwukrotnego pomalowania farbą ogólnego stosowania koloru żółtego. Instalacja wykonana z rur stalowych cienkościennych ocynkowanych na zewnątrz nie wymaga zabezpieczenia – dla odróżnienia od innych instalacji na przewodzie przykleić żółte opaski.

### **Odprowadzenie spalin, wentylacja pomieszczenia.**

Kocioł zamontowany zostanie w komunikacji z dostępem od zewnątrz. Pomieszczenie spełnia wymagania stawianym pomieszczeniom z kotłami o mocy do 60 kW i jest przystosowane do eksploatacji kotłów na paliwo LPG ( gaz cięższy od powietrza).

Spaliny z kotła odprowadzane są systemowym przewodem powietrzno-spalinowym Ø80/Ø125.

Przewód spalinowy Ø80 prowadzony będzie w kominie murowanym i wyprowadzony ponad dachem.

W pomieszczeniu zapewniona zostanie wentylacja grawitacyjna:

- przewód wywiewny 170x120mm wyprowadzony ponad dach; kratka wentylacyjna 170x120mm, dół kratki przy posadzce;
- nawiew powietrza pod stropem pomieszczenia poprzez czerpnię ścienną w ścianie zewnętrznej z przepustnicą 200x100mm.
- drzwi wejściowe bezprogowe

Kocioł wraz z kominem i rozdzielaczem obudowany zostanie szafką dł. 1500x szer.600mm z ażurowymi drzwiami (60+60)x200mm.

**System detekcji gazu.**

Zamontowany w pomieszczeniu kocioł nie przekracza mocy 60 kW i system detekcji zgodnie z [1] nie jest wymagany.

Z uwagi na charakter obiektu – obiekt użyteczności publicznej bez stałego dozoru zaleca się w pomieszczeniu kotłowni zamontować system detekcji gazu składający się z detektora gazu, zaworu odcinającego gaz (elektrozawór), sygnalizatorów optyczno- akustycznych oraz sterownicy zasilająco- sterującej.

Detektor gazów służy do ciągłego pomiaru stężenia gazu w otaczającym powietrzu. Wykrycie niebezpiecznego stężenia gazu sygnalizowane jest włączeniem optycznej i akustycznej sygnalizacji alarmowej oraz aktywowane jest wyjście alarmowe dla zamknięcia zaworu. Detektor należy zamontować 10cm nad posadzką w pobliżu kotła w miejscu nie nieosłoniętym i nie narażonym na uszkodzenie, natomiast rozdzielnicę na ścianie w komunikacji.

### **3. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA**

#### **3.1. Strefy ochronne**

Dla naziemnego zbiornika do magazynowania gazu płynnego o pojemności do 10 m<sup>3</sup> wyznacza się strefę zagrożenia wybuchem 2 wynoszącą 1,5 m od wszystkich króćców zbiornika i dotyczy ona budynków, dróg publicznych i źródeł ognia. Odległości te mogą być zredukowane o połowę przy zastosowaniu ściany oddzielenia ogniowego o odporności 120 minut.

W strefie ochronnej powinno znajdować się stanowisko gaśnicy proszkowej o masie środka gaśniczego minimum 6,0 kg.

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

Roślinność wokół zbiornika nie powinna utrudniać swobodnego dostępu do armatury i ścianek zbiornika.

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

W ciągu całego okresu użytkowania instalacji zbiornik w żaden sposób nie może być zadaszany ani obudowywany.

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

Dostawca gazu powinien przeszkolić użytkownika w zakresie bezpiecznego użytkowania instalacji.

#### **3.2. Wymagania UDT**

Zbiorniki gazów propanowych posiadają dopuszczenie do stosowania Urzędu Dozoru Technicznego z dnia 30.1.1992r. Jako naczynia ciśnieniowe podlegają okresowym kontrolom dokonywanym przez UDT.

Co 2 lata dokonywana jest rewizja zewnętrzna, co 10 lat rewizja wewnętrzna.

#### **3.3. Stanowisko rozładunku autocysterny**

Gaz płynny dowożony będzie autocysternami. Miejsce dojazdu cysterny należy oznakować.

Tankowanie zbiornika odbywać się będzie węzem – odległość zbiornika od cysterny ~10m

W trakcie rozładunku autocysterny, należy zachować strefę ochronną o promieniu 5 m.

Strefa ta musi być odpowiednia oznakowana.

W trakcie rozładunku w obrębie strefy nie mogą znajdować się pojazdy mechaniczne, ani nie mogą przebywać osoby postronne.

Proces rozładunku gazu z autocysterny do zbiornika powinien odbywać się zgodnie ze szczegółową instrukcją rozładunku opracowaną przez dostawcę gazu.

Uwaga: w trakcie zamawiania dostawy gazu należy podać informację o odległości zbiornika od stanowiska dojazdu cysterny.

#### **3.4. Instalacja odgromowa i uziemiająca**

Zbiornik powinien być wyposażony w instalację odgromową i uziemiającą. Uziomy muszą być układane na głębokości min. 60cm w odległości 1,0m od zbiornika. Montaż instalacji odgromowej należy zlecić wykonawcy posiadającemu uprawnienia elektryczne w tym zakresie. Na zakończenie montażu należy wykonać pomiar skuteczności instalacji.



#### 4. WYKONAWSTWO ROBÓT

Wykonanie instalacji należy powierzyć wykonawcy z uprawnieniami na każdym etapie robót.

Przewiduje się możliwość podziału robót na następujące etapy / podwykonawców:

- montaż płyty fundamentowej wraz z podbudową,
- montaż zbiornika wraz z armaturą zbiornika,
- wytyczenie tras prowadzenia przewodów gazowych,
- wykonanie i przygotowanie wykopów dla układania przewodów,
- montaż instalacji zewnętrznej z połączeniem zbiornika i wyprowadzeniem instalacji na budynek łącznie z montażem reduktora II stopnia i kurka głównego,
- montaż instalacji wewnętrznej z podłączeniem do kotła.

Instalację gazową należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065; z późn. zm.)

#### 5. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Zbiornik na gaz płynny LPG o pojemności 4850dm <sup>3</sup> wraz z armaturą gazową	2 kpl.
Rura PE-HD Ø32 x 3,0 SDR 11	81mb
Reduktor II stopnia GOK DN25	1 szt.
j.w. DN20	1 szt.
Złącze PE-stal Ø 32/25	4 szt.
Gazomierz G4	2 kpl.
Kurek gazowy DN25	2 szt.
j.w. DN20	2 szt.
Filtr gazowy DN25	1 szt.
j.w. DN20	1 szt.
Skrzynka naścienna na gazomierz, kurek i reduktor 600x600x250mm	2 szt.
Rura stalowa bez szwu wg PN- 80/H-74219 DN25	16,0 m
j.w. DN20	19,0 m
Materiały pomocnicze przy montażu – kolanka, złączki, taśmy izolacyjne	wg potrzeb
Taśma ostrzegawcza	81mb
Piasek na podsypkę	wg potrzeb
System detekcji gazu: Zawór elektromagnetyczny ZB DN25 Detektor gazu Moduł alarmowy Sygnalizator optyczno-akustyczny w wykonaniu zewnętrznym	1 kpl.
System detekcji gazu: Zawór elektromagnetyczny ZB DN20 Detektor gazu Moduł alarmowy Sygnalizator optyczno-akustyczny w wykonaniu zewnętrznym	1 kpl.

## **6. INFORMACJA BIOZ DLA INSTALACJI GAZU LPG**

### **6.1. Informacje ogólne Zakres inwestycji:**

Roboty związane z instalacją gazu w budynku polegać będą na:

- wykonaniu płyty fundamentowej wraz z podbudową,
- posadowieniu na płycie fundamentowej zbiorników gazu płynnego o poj. 4850 l,
- montażu armatury zbiornikowej,
- wykonaniu wykopu i ułożenie rurociągu z rur PE,
- montażu armatury odcinającej i redukcyjnej na budynku,
- budowie instalacji wewnętrznej gazu,
- podłączeniu instalacji do kotła gazowego w każdym budynku.

Przewidywany okres realizacji każdego etapu ~5 dni, ilość jednocześnie zatrudnionych na budowie pracowników przy wykonywaniu danego etapu ~3 osoby.

Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru technicznego ze strony kierownika budowy i kierownika robót na każdym etapie wykonawstwa.

### **6.2. Instrukcje dla pracowników**

Przed przystąpieniem do prac Kierownik Budowy przeprowadza instruktaż dla pracowników, wskazując skalę i rodzaj zagrożenia. Ustala zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń. Zapoznaje pracowników z zasadami BHP dla tego typu robót. Pracownicy prowadzący roboty muszą mieć odpowiednie kwalifikacje i aktualne zaświadczenia dopuszczające ich do prowadzenia tego typu prac.

### **6.3. Warunki techniczne wykonania robót budowlanych**

Wszystkie roboty budowlane – montażowe należy wykonać:

- zgodnie z projektem budowlanym, zatwierdzonym w odpowiednich urzędach i instytucjach,
- zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego,
- zgodnie z przepisami BHP,
- pod nadzorem i kierunkiem osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

## **7. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Parametry techniczne inwestycji nie kwalifikują jej jako szkodliwej i mogącej pogorszyć stan środowiska. W wyniku realizacji zamierzenia nie następuje skażenie środowiska.

Projektowana instalacja ma charakter szczelnie zamknięty, a napełnianie zbiornika umożliwia wydostanie się jedynie minimalnych jednostek węglowodorów. Zbiornik posiada pojemność poniżej 10 m<sup>3</sup>, dlatego nie zachodzi konieczność sporządzenia raportu wpływu na środowisko.

Całość inwestycji realizowana będzie w granicach działki Inwestora.

## 8. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczamy, że projekt techniczny instalacji gazowej w budynku usługowym i w budynku pomocniczym w Korbielowie na dz. nr 5697/6 i 5697/14 dla Inwestora Urzędu Gminy w Jeleśni, został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami w przedmiocie opracowania, zasadami wiedzy technicznej wg wymagań Prawa Budowlanego i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Jednocześnie projektanci oświadczają, iż są czynnymi członkami Śląskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

Projektant:

mgr inż. Danuta Wawrzyńczyk

Uprawnienia projektowe 126 /89 B-B

Członek Izby Inżynierów Budownictwa SLK/IS/1024/02

Sprawdzający:

mgr inż. Marzena Sałaciak

Uprawnienia projektowe SLK/7980/PBS/18

Członek Izby Inżynierów Budownictwa SLK/IS/0573/18

Bielsko-Biała, grudzień 2022 r.