

## PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: **PROJEKT INSTALACJI ZBIORNIKOWEJ ZE ZBIORNIKIEM GAZU O POJEMNOŚCI 2700 L NAZIEMNYM DLA PRZYCHODNI SŁUŻBY ZDROWIA W RUSZOWIE , MONTAŻ KOTŁA CO I MONTAŻ BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA ŚCIEKÓW BYTOWYCH**

Lokalizacja: RUSZÓW; działka 369 ;  
obręb: 0006 Ruszów AM-2  
022506\_5 Węgliniec – obszar wiejski

Inwestor: **Gmina Węgliniec**  
**59-940 Węgliniec ul. Sikorskiego 3**

Data opracowania: **26.12.2017 r**

**Kategoria obiektu: VIII – INNE BUDOWLE**

### Spis zawartości opracowania:

LP	Wyszczególnienie	Strona	Skala:
1	Strona tytułowa	1	
2	Opis do projektu instalacji gazowej propan i inst. wewnętrznej gazowej i informacja bioz	2÷ 8	
3	Opinia WKOZ we Wrocławiu, Delegatura w Jeleniej Górze	9	
4	Projekt zagospodarowania	10 rys 1	1:500
5	Profil przyłącza gazowego	11 rys 2	1:100/100
6	Instalacja zbiornikowa gazu propan ze zbiornikiem 2700 l	12 rys 3	1:50
7	Szafka naścienna	13 rys 4	1:20
8	Kotłownia gazowa	14 rys 5	1:100
9	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej	15 rys.6	1:100/100
10	Zaświadczenia projektanta	16-17	

Zgodnie z artykułem 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP poz. 290 z dnia 9 lutego 2016 r):

Oświadczam, że projekt : **projekt instalacji zbiornikowej ze zbiornikiem gazu o pojemności 2700 l dla budynku Przychodni Służby Zdrowia w Ruszowie, montaż kotła co i montaż bezodpływowego zbiornika ścieków bytowych dla Gminy Węgliniec 59-940 Węgliniec ul. Sikorskiego 3** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektant**

Projektant	Imię i nazwisko	Podpis
Projekt instalacyjny	mgr inż. Paweł Olszański  OPL/0913/PWSOS/13; OPL/1245/PWOKb/16; OPL/0056/13	

## **Część opisowa**

**TEMAT: Zbiornikowa instalacja gazu płynnego ze zbiornikiem podziemnym o pojemności 2700 l z przyłączem do budynku Przychodni Służby Zdrowia w Ruszowie na działce 369 , montaż gazowego kotła co oraz montaż zbiornika ścieków bytowych.**

**Inwestor: Gmina Węglinie 59-940 Węgliniec ul. Sikorskiego 3**

### **1. Przedmiot inwestycji:**

Przedmiotem inwestycji jest projekt montażu zbiornika podziemnego gazu propan o pojemności 2700 l, budowa przyłącza gazowego od zbiornika gazu propan do ściany budynku wraz z wewnętrzną instalacją gazu w budynku do pomieszczenia z gazowym kotłem dwufunkcyjnym, wyposażonym w przewody kominowe: dla odprowadzenia spalin i wentylacyjny oraz montaż bezodpływowego zbiornika ścieków bytowych na istniejącej instalacji odpływowej z budynku.

### **2. Istniejący stan zagospodarowania działki**

Działka nr 369 w Ruszowie jest zabudowana budynkiem Przychodni Służby Zdrowia, teren działki otoczony jest stałym ogrodzeniem do wysokości 1,70 m; wejście do budynku znajduje się po stronie zachodniej zabudowy poprzez chodnik i bramkę usytuowaną w ogrodzeniu od strony Pl. Zygmunta Rumla.

Teren po stronie wschodniej za budynkiem jest wolny od jakichkolwiek nasadzeń. Lokalizację zbiornika gazu propan o pojemności 2700 l oraz zbiornika ścieków bytowych przedstawiono na załączonej planszy zagospodarowania działki nr 369.

### **3. Projektowane zagospodarowanie działki**

Projektuje się w terenie działki budowlanej ustawienie podziemnego zbiornika gazu propan o wymiarach średnica – 1,25 m długość zbiornika – 2,50 m posadowionego na płycie żelbetowej dostarczonej przez dostawcę zbiornika. Wysokość z nogami 1,30 m . Projekt przewiduje montaż zbiornika na przedłużeniu północnej ściany elewacyjnej w odległości 5,58 m krawędzi budynku. Instalację zaprojektowano wykonać przyłączem z rur PEHD SDR-11 De 25 mm długości 8,70 m z zamontowaniem na ścianie budynku szafki gazowej z reduktorem II<sup>o</sup> oraz zaworem odcinającym.

### **4. Zestawienie powierzchni części zagospodarowania działki**

Powierzchnia zabudowy działki zbiornikiem propan wynosi  $1,25 \times 2,50 / m/ = 3,12 \text{ m}^2$   
Zbiornik będzie ustawiony w odległości 5,58 od narożnika północno – wschodniego budynku mierzonej od płaszcza zbiornika, stanowiącym jednocześnie strefę ochrony dla zbiornika.

### **5. Informacja o przeznaczeniu działki**

Teren działki znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej ,a budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków.

### **6. Wpływ eksploatacji górniczej**

W rejonie działki oraz w bezpośredniej odległości od niej nie prowadzi się eksploatacji górniczej.

### **7. Dane o zagrożeniach dla środowiska**

#### **7.1 Zagadnienia ochrony środowiska.**

Projektowana instalacja jest ciśnieniowym układem wyposażonym w armaturę uniemożliwiającą, w przypadku awarii, gwałtowny wpływ gazu do atmosfery.

Warunkiem uruchomienia instalacji jest pozytywny wynik przeprowadzonych prób szczelności instalacji wg zasad obowiązujących przy odbiorze instalacji gazowych na gaz ziemny. 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.

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

Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska: zapobiegać przedostaniu się gazu do kanalizacji i systemów wentylacji.

Narażenie środowiska – brak szczególnych wymagań.

Stosowane środki techniczne kontroli: wentylacja wywiewna usuwająca gaz z miejsc ich emisji.

Wywietrzniki wentylacji ogólnej należy montować w górnej części pomieszczeń i przy podłogach. Kontakt z produktem może doprowadzić do odmrożenia miejsca kontaktu.

Toksyczność ostra inhalacyjna niska- LC50:1443 mg/l,

Substancja nie jest drażniąca dla oczu i uczulająca skórę.

## **7.2. Charakterystyka zagrożenia, warunki ochrony pożarowej i uwarunkowań środowiskowych**

Gaz płynny jest to skroplona mieszanina propanu, butanu i niewielkich ilości innych węglowodanów. Właściwości propanu charakteryzują dwa parametry fizyczne: temperatura i ciśnienie. Ciśnienie panujące w zbiorniku jest ciśnieniem par gazów, które powstają w zamkniętym zbiorniku z gazem płynnym znajdującym się w stanie ciekłym. Wielkość ciśnienia w zbiorniku zależy tylko od składu cząsteczkowego gazu i ich temperatury. Nie jest ona zależna od stopnia napełnienia zbiornika, jeżeli ilość gazu w zbiorniku nie będzie mniejsza od 15% całkowitej pojemności zbiornika.

Granica wybuchowości dla propanu wynosi: od 2,1% do 9,5% objętości; Klasa wybuchowości – IIA, grupa samozapalenia T2.

Gaz płynny propan wytwarza ciśnienie w zbiorniku, w zależności od temperatury i niezależnie od stopnia wypełnienia gazem zbiornika. Gaz po zmieszaniu z powietrzem tworzy mieszaninę wybuchową.

Źródłem zagrożenia przy eksploatacji zbiornika mogą być małe ilości gazu, wyciekające przez nieszczelności armatury zamontowanej na zbiorniku. Są to ilości gazu mogące wytworzyć mieszaninę wybuchową w małej przestrzeni w obrębie zbiornika.

Zagrożenia te występują sporadycznie i w krótkim czasie. Z uwagi na niewielkie ilości gazu w miejscach ewentualnych wycieków i szybko się rozcieńczają ponad 9,55 objętości z uwagi na fakt ustawienia zbiornika w otwartej przestrzeni.

Rejon wokół zbiornika o szerokości  $R = 1,50$  m licząc od króćców na zbiorniku stanowi strefę bezpieczeństwa w poziomie i  $h = 1,50$  m w pionie mierzone od powierzchni płyty na której ustawiony jest zbiornik.

W strefie ochronnej oraz pod płaszczem i przy płaszczu zbiornika zabrania się składowania jakichkolwiek materiałów, nie wolno też używać otwartego ognia, palić papierosów i używać urządzeń z iskrzącymi silnikami.

W strefie do 5,00 od płaszczu zbiornika nie mogą się znajdować studzienki kanalizacyjne, wodne telekomunikacyjne.

Zbiornik jest opiniowany przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń pożarowych oraz poddawany próbom technicznym i podlega odbiorowi dozorowemu przy których to czynnościach których zwraca się uwagę na jego lokalizację w terenie, szczelność armatury i zbiornika oraz sprawdzane są metryczki i protokoły kontroli zestawu.

## **7.3. Wymagania BHP i P-POŻ.**

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

Dostawca gazu winien przeszkolić użytkownika w zakresie bezpiecznego użytkowania instalacji.

Użytkownik zobowiązany jest postępować zgodnie z instrukcją eksploatacyjną.

Na terenie nad zbiornikiem, w rejonie studni z zaworami napełniającym kontrolnymi i upustowym nie należy gromadzić materiałów łatwopalnych oraz przedmiotów utrudniających przepływ powietrza.

Trawę i roślinność ze strefy niebezpiecznej należy usuwać przy użyciu narzędzi nieiskrzących.

Na ogrodzeniu lub w pobliżu instalacji zbiornikowej należy umieścić tablicę informacyjno – ostrzegawczą o zagrożeniu pożarowym i wybuchowym z informacją o rodzaju magazynowanego gazu i numerem pogotowia awaryjnego.

Strefa ochronna dla zbiornika wynosi 1,5 m od krawędzi płaszczu zbiornika w każdym kierunku.

W rejonie zbiornika należy umieścić gaśnicę proszkową o masie środka gaśniczego min. 6 kg.

Dokonywanie zmian w instalacji gazowej bez zgody dostawcy gazu jest zabronione.  
Instalację zbiornikową należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych (trzecich).  
Lokalizacja zbiornika uwzględnia łatwy dojazd wozu straży pożarnej.  
Droga posiada szerokość i nośność umożliwiającą wjazd i wyjazd dla dostaw gazu do zbiornika.

## **8. Warunki budowy instalacji zbiornikowej .**

Projektuje się zamontowanie zbiornika gazu propan na płycie fundamentowej równolegle do ściany elewacyjnej budynku od strony północnej w odległości 5,58 m płaszcza zbiornika do narożnika budynku.

Instalacja zbiornikowa ma na celu rezygnację z istniejącego w budynku systemu grzewczego z kotłem na paliwo stałe ( miał kamienny, węgiel kawałkowy) w miejsce projektowanego do zabudowania kotła w pomieszczeniu parteru budynku po stronie wschodniej na gaz płynny o mocy 28 kW dostosowanego do potrzeb Przychodni.

## **9. Przyłącze gazowe do budynków**

Przyłącze gazowe od zbiornika w kierunku budynków zaprojektowano ułożyć na głębokości 80 cm ppt i zakończyć je na ścianie zewnętrznej budynku (przy wejściu do klatki schodowej) w odległości minimum 50 cm od krawędzi otworu drzwiowego.

Instalację przyłączeniową wykonać zgodnie z trasą opisaną na planszy zagospodarowania działki . Szafki gazowe na obu budynkach zamontować 0,50 m od otworów okiennych i drzwiowych i 0,5 m od poziomu terenu i wyposażać ją w zawór gazowy odcinający i reduktor ciśnienia II stopnia.

Przyłącze należy wykonać rurą z PEHD SDR 11 średnicy 25 mm z zabudowanymi przejściami monolitycznymi PE/Stal De 25/Dn25 na wyjściu ze zbiornika oraz De25/ Dn 25 mm na podejściach do gazomierza. Instalacja składa się z odcinka rurociągu De 25 łącznie o długości 12,55 m w kierunku budynku. Nad przyłączem (około 30 cm) należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego z wtopionym czynnikiem lokalizującym ewentualne uszkodzenie. Na trasie przyłącza gazowego nie ma kolizji z sieciami obcymi, a jedyne występujące to kolizje z oświetleniem posesji lampami parkowymi. Na rurach w miejscach kolizji zaleca się zastosowanie ochrony w postaci osłony typu Peschel mierzonej od skrzyżowania się przewodów po 0,5 m w obu kierunkach.

## **10. Dane o budynku.**

Zapotrzebowanie na ciepło dla budynku wynosi  $130 \text{ m}^2 \times 3,00 \times 3,20 \times 45 \text{ W/m}^3/1000 = 18,72 \text{ kW}$ .  
+ rezerwa mocy kotła dla przygotowania c.w.u. około 5,0 kW = 23,72 kW.

Przedmiotem zasilania kotłowni jest instalacja centralnego ogrzewania z układem grzewczym opartym na istniejącym obecnie kotle na paliwo stałe oraz instalacja ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem zabudowanego na niej pojemnościowego podgrzewacza wody.

## **11. Wewnętrzna instalacja gazowa.**

Projekt przewiduje budowę wewnętrznej instalacji gazowej dla kotła dwufunkcyjnego opalanego gazem skroplonym ( dysze dla paliwa gazowego skroplonego) dla centralnego ogrzewania montowanego w miejsce istniejącego kotła na paliwo stałe, po jego uprzednim demontażu wraz z instalacją kotłową oraz dla ciepłej wody użytkowej. Instalację zaprojektowano wykonać rurami miedzianymi – rury łączonymi przez lutowanie miękkie dla instalacji grzewczej i ciepłej wody użytkowej oraz dla instalacji gazowej w pomieszczeniach budynku przez lutowanie twarde.

Po zmontowaniu instalacji i wykonaniu prób wytrzymałości i szczelności zgodnie z zasadami podanymi wyżej rurociągi przyłączeniowe należy pomalować farbami antykorozyjnymi. Uszczelnienia pomiędzy złączkami stalowymi i rurociągiem wykonać przez owinięcie gwintów pasmami konopi nasyczonych pastą uszczelniającą.

W instalacjach gazowych spawanych pamiętać o pozostawieniu trójników służących do czyszczenia zakończonych złączką stalową i korkiem. Przed urządzeniami zabudować kurki gazowe ćwierć obrotowe odpowiednio przed kotłem gazowy Dn 25 mm.

Projektowany do zabudowy kocioł gazowy połączyć z istniejącym systemem grzewczym i ciepłej wody użytkowej z pominięciem układów pompowych pracujących obecnie w systemie z kotłem na paliwo stałe.

Kocioł gazowy połączyć z instalacją kominową odprowadzenia spalin za pomocą przyłącza z blach kwasoodpornych po uprzednim wprowadzeniu do przewodu spalinowego w kominie dotychczas pracującym z kotłem na paliwo stałe wkładu stalowego z rury kwasoodpornej średnicy 120 mm po uprzednim oczyszczeniu przewodu kominowego z sadz ( po odłączeniu kotła na paliwo stałe). Długość przewodu kominowego wprowadzanego z blach kwasoodpornych wynosi  $1,00 + 3,00 \times 2 + 0,90 = 7,90$  m. Połączenie kotłów z atmosferą wykonać z zastosowaniem rur współśrodkowych dn 80/Dn120 odpowiednio dla kotłów z zamkniętą komorą spalania.

Posadzka pomieszczenia z kotłem gazowym znajduje się 50 cm nad poziomem terenu przyległego do budynku.

### **Uwagi ogólne.**

Całość prac związanych z budową instalacji gazowej należy zlecić firmie specjalizującej się w wykonawstwie sieci gazowych, odpowiednio usprzętowanej i wyposażonej w konieczne środki ochrony osobistej, dla pracowników skierowanych do realizacji instalacji.

Przy wykonawstwie instalacji należy stosować się do przepisów i norm techniczno - budowlanych wymaganych przy realizacji przyłączy gazowych, a prace wykonać w zgodzie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci gazowych przy zastosowaniu bezpiecznych metod pracy.

Po zmontowaniu instalacji, a przed podłączeniem gazu, wykonawca instalacji jest obowiązany do wykonania prób szczelności i wytrzymałości wybudowanego przyłącza i wewnętrznej instalacji gazu, którą należy wykonać dwukrotnie.

**Pierwszą próbę** wykonuje się dla instalacji gazowej bez podłączonych urządzeń odbiorczych. Próbę należy wykonać z użyciem sprężonego powietrza (dwutlenku węgla lub azotem) na ciśnienie  $p=0,1$  MPa. Instalację uznaje się, za szczelną, jeżeli wytworzone w niej ciśnienie po wyrównaniu temperatur pozostanie niezmienione przez co najmniej 30 minut.

**Drugą próbę** wykonuje się dla instalacji uzbrojonej w urządzenia - odbiorniki gazu. Drugą próbę wykonuje się na ciśnienie robocze wynoszące 0,015 MPa. Instalację uznaje się za szczelną po stwierdzeniu, że ciśnienie nie zostanie zmienione po upływie czasu równego 0,5 godziny. Badanie szczelności połączeń należy wykonać przez powleczenie wybudowanej instalacji roztworem emulsyjnym z mydła.

W przypadku wykonania trzykrotnej próby z wynikiem negatywnym uznaje się instalację za wykonaną błędnie i wymaga ona rozebrania.

Odbiór i uruchomienie instalacji będzie dokonany po uzyskaniu pozytywnych wyników z obu prób sprawdzających przez przedstawiciela dostawcy gazu.

W terenie działki 369 przewidziano montaż zbiornika ścieków bytowych dla potrzeb Przychodni, który przewidziano zamontować w odległości 8,03 m o pojemności  $7,7 \text{ m}^3$ . Zbiornik będzie dostarczony jako prefabrykat betonowy gotowy do posadowienia w uprzednio przygotowanym otwartym wykopie.

### **Strefa oddziaływania inwestycji.**

Strefą oddziaływania inwestycji- jest teren działki o wymiarach nr 369 wydzielony ogrodzeniem do wysokości 1,70 z bezpiecznymi odległościami od innych instalacji i urządzeń infrastruktury i jest on zgodny z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i budowlę Dz. U. poz 1422 z 18 września 2015 r. Teren za budynkiem obecnie nie jest wykorzystywany.

# I N F O R M A C J A D O T Y C Z Ą C A B E Z P I E C Z E Ń S T W A I O C H R O N Y Z D R O W I A

## PODSTAWA OPRACOWANIA

Ustawa z dnia 7.07.1994: „Prawo budowlane”; Dz. U. 1995 nr.89, poz. 415 (z późniejszymi zmianami: z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, Nr 109, poz. 1157, Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439, Nr 154, poz. 1800, z 2002 r. Nr 74, poz. 676, z 2003 r. Nr 80, poz. 718. ),  
Ustawa z dnia 26.06.1974 „Kodeks pracy” Dz. U. 141.24.74 (wraz z późniejszymi zmianami: Dz.U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94, Nr 106, poz. 668, Nr 113, poz. 717, z 1999 r. Nr 99, poz. 1152, z 2000 r. Nr 19, poz. 239, Nr 43, poz. 489, Nr 107, poz. 1127, Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 11, poz. 84, Nr 28, poz. 301, Nr 52, poz. 538, Nr 99, poz. 1075, Nr 111, poz. 1194, Nr 123, poz. 1354, Nr 128, poz. 1405, Nr 154, poz. 1805, z 2002 r. Nr 74, poz. 676, Nr 135, poz. 1146, Nr 196, poz. 1660, Nr 200, poz. 1679.),  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002: „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”; Dz. U.2002 nr 75 poz. 690 (z późniejszymi zmianami - Dz. U.2003 nr 33 poz. 270),  
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 (tekst jednolity),  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 „W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126,  
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych”, Dz. U. 1999 Nr 80, poz. 912,  
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000 „ w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych”, Dz. U. 2000 Nr 40, poz. 470,  
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 „ w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych”, Dz. U. 2000 Nr 26, poz. 313 (z późniejszymi zmianami: z 2000 r Nr 82, poz. 930)  
Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 01.12.1990 „w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym”; Dz.U. z 1990 Nr 85 poz. 500 (z późniejszymi zmianami: z 1992 Nr 1, poz. 1, z 1998 Nr 105, poz. 658, z 2002 Nr 127, poz. 1091),  
Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10.09.1996 „w sprawie wykazu prac wzbronionych kobietom”; Dz.U. z 1996 Nr 114 poz. 545 (z późniejszymi zmianami: z 2002 Nr 127, poz. 1092).

<b>NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>PROJEKT INSTALACJI ZBIORNIKOWEJ ZE ZBIORNIKIEM GAZU O POJEMNOŚCI 2700 L DLA BUDYNKU PRZYCHODNI W RUSZOWIE, MONTAŻ KOTŁA CO ORAZ MONTAŻ BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA ŚCIEKÓW BYTOWYCH</b>
<b>IMIĘ I NAZWISKO ADRES INWESTORA</b>	<b>Gmina Węgliniec 59-940 Węgliniec ul. Sikorskiego 3</b>
<b>IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA</b>	<b>Paweł Olszański</b>

**26.12.2017 r**

## CZĘŚĆ OPISOWA

1.	<b>ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW</b>
	<p>1/ roboty ziemne – zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z odłożeniem w granicy robót oraz wykonanie wykopu do głębokości 2,40 m;</p> <p>2/ montaż prefabrykowanej płyty fundamentu betonowego dla zbiornika gazu propan o wymiarze 1,20 × 4,10 /m/ o grubości 15 cm na podłożu z piasku drobnego grubości 5 cm.</p> <p>3/ montaż zbiornika stalowego do płyty fundamentu betonowego na kotwy stalowe z obetonowaniem nóg zbiornika, wykonanie instalacji ochronnej i obsypanie zbiornika;</p> <p>4/ wykonanie wykopu liniowego dla ułożenia instalacji przyłączeniowej do budynku – wykop liniowy o głębokości 0,85 m i szerokości 0,40 m</p> <p>5/ ułożenie rurociągu zasilającego budynek mieszkalny – rurociąg z PEHD średnicy Dn 25 mm łączony przez spawanie doczołowe lub realizowany z jednego odcinka rury uprzednio przygotowanej z zabudowanymi przejściami monolitycznymi oraz ułożenie nad rurociągiem na wys. 30 cm taśmy ostrzegawczej koloru żółtego z wtopionym czynnikiem lokalizującym</p> <p>6/ montaż szafki naściennej z reduktorem ciśnienia gazu II<sup>o</sup> i zaworem odcinającym dopływ gazu ( oraz budowa wewnętrznej instalacji gazowej z rur miedzianych w budynku mieszkalnym – zgodnie z projektem powtarzalnym);</p> <p>a/ wykonanie instalacji odgromowej i uziemiającej w wykopie otwartym o głębokości do 1,00 m i szerokości do 0,4 m i uziemienia szafki naściennej</p> <p>b/ wykonanie próby wytrzymałości przyłącza domowego powietrzem w czasie trwania próby co najmniej 1 godziny na ciśnienie P=1,5 P<sub>r</sub></p> <p>7/ wykonanie wewnętrznej instalacji gazowej w budynkach z wykonaniem prób wytrzymałości i szczelności wybudowanej instalacji ;</p> <p>8/ wykonanie przejść przez przegrody grube;</p> <p>9/ podłączenie urządzeń i wykonanie uruchomienia serwisowego kotła gazowego.</p> <p>10/ montaż zbiornika ścieków bytowych w przygotowanym otwartym wykopie.</p>
2.	<b>WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH</b>
	<p>Brak uzbrojenia podziemnego w rejonie projektowanej lokalizacji zbiornika oraz w miejscach projektowanych podejścia przyłącza gazowego do budynku oraz w miejscu przewidzianym dla montażu zbiornika ścieków bytowych.</p>
3.	<b>ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓREMOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI</b>
	<p>Nie występują</p>
4.	<b>PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJ ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA</b>
	<p>Prace przy wykonywaniu wykopu, prace z aparatem zgrzewającym na przyłączy z rur z PEHD De 32 mm. Prace przy spawaniu instalacji wewnątrz budynku z wykonaniem mechanicznym przejść przez przegrody grube oraz prace przy montażu zbiorników gazu i bezodpływowego zbiornika ścieków sanitarnych z wykonaniem niezbędnych połączeń instalacyjnych.</p>

5.	<p align="center"><b>SPOSOBY PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH</b></p>
	<p>Pracowników skierowanych do wykonywania robót przeszkolić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku</p> <p align="center"><i>w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych</i></p>
6.	<p align="center"><b>ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA, ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ</b></p>
	<p>Na czas wykonania robót zapewnić środki ochrony osobistej dla pracowników skierowanych do wykonania prac budowlanych oraz umieścić na terenie placu budowy apteczkę pierwszej pomocy. Zapewnić dostęp do telefonu.</p>

Kierownik Budowy nie ma obowiązku wykonywania planu bhp na etapie realizacji robót budowlanych.