

## **SPIS TREŚCI**

<b>1. Opis techniczny</b>	<b>str. 3 - 9</b>
<b>2. Informacja BIOZ</b>	<b>10</b>
<b>3. Oświadczenia, uprawnienia</b>	<b>11 - 17</b>
<b>4. Wytyczne do projektowania, opinia ZUDP</b>	<b>18 - 29</b>
<b>5. Uzgodnienie z WUOZ</b>	<b>30</b>
<b>6. Zestawienie działek, schemat, wypis, oświadczenia, decyzja - zezwolenie</b>	<b>31 - 54</b>
<b>7. Tabela z podziałem lokalizacji gazoc. i przyłączy na działkach</b>	<b>55 - 56</b>
<b>8. Współrzędne punktów</b>	<b>57</b>
<b>9. Rysunki</b>	<b>58 - 61</b>

## 1. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania są:

- wytyczne do projektowania wydane przez WSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu nr **TS.17-4011-100910/10** z dn. 1.12.10,
- umowa nr **B.3329.61.90.2013** z dn. 27.09.2013,
- przegląd terenu dla lokalizacji sieci gazowej.

## 2. Opis techniczny

### 2.1. Przeznaczenie

Projektowana sieć gazowa umożliwi zasilanie gazem ziemnym grupy E (GZ-50) instalacji gazowych w budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych zlokalizowanych w m. **Lubasz ul. Wiejska, Parkowa, Kolejowa, Chrobrego, Podgórna, Pogodna, Szkolna.**

### 2.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany sieci gazowej ś/c dn 125/63 PE i przyłączy gazowych ś/c dn 40/25 PE dla budynków użyteczności publicznej w zarządzie Gminy Lubasz w m. **Lubasz ul. Wiejska, Parkowa, Kolejowa, Chrobrego, Podgórna, Pogodna, Szkolna – etap I.** Gazociągi projektuje się z rur PE 100 SDR 17,6 i średnicy dn 125, PE 100 SDR 11 i średnicy dn 63, przyłącza projektuje się z rur PE 100 RC SDR 11 i średnicy de 40/25. Przy układaniu projektowanych gazociągów przeciskiem stosować rury PE 100 RC w osłonie PP. Użyte do budowy rury muszą spełniać wymagania normy PN-EN 1555-2:2012, potwierdzone deklaracją zgodności producenta. Użyte kształtki muszą odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1555-3:2012, potwierdzone również deklaracją zgodności producenta. Połączenia należy wykonać przez zgrzewanie doczołowe i elektrooporowe. Projektowane gazociągi ułożyć na głębokości min. 1 m, a projektowane przyłącza na głębokości min. 0,8 m jak na rys. 01-12. Montaż wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12007-2:2013. Dla projektowanego układu sieci maksymalne ciśnienie robocze MOP przyjmuje się 0,5 MPa. Rozprowadzany gaz ziemny grupy E.

### 2.3. Technologia włączenia, budowy i lokalizacja gazociągów i przyłączy

Projektowane gazociągi zlokalizowano w nieutwardzonych i utwardzonych poboczach pasa dróg gminnych ul. Wiejska, Parkowa, Kolejowa, Podgórna, Pogodna, Szkolna i drogi wojewódzkiej ul. Chrobrego wg trasy pokazanej na rys. 01-03. Projektowany gazociąg ś/c de 125 PE włączyć do projektowanego gazociągu ś/c dn 125 PE zakończonego zasuwą odcinającą dn 100 w pasie drogi gminnej ul. Wiejska na dz. **199/2** (Pz1), przy użyciu połączenia stołokołnierzowego EFL PE 100 SDR 11 dn 125/100 FRIALEN i kolana W 90° PE 100 SDR 11 FRIALEN. Następnie ułożyć w wykopie otwartym, w pasie gruntu pobocza drogi gminnej na głębokości 1,1 m na dz. **199/2**, do Tr1. Dalej projektowany gazociąg ś/c dn 125 PE ułożyć w wykopie otwartym, w nieutwardzonym poboczu drogi gminnej i częściowo w jezdni na głębokości 1,1 m, na dz. **202/24 i 857** (północna ul. Wiejska), do ul. Chrobrego (Pz34). W ul. Chrobrego projektowany gazociąg ś/c dn 125 PE ułożyć wykopem otwartym w poboczu i chodniku pasa drogi wojewódzkiej na dz. **772**. Na wysokości bud. 56 (Pz41), projektuje się przekroczenie gazociągiem dn 125 PE jezdni ul. Chrobrego, bez naruszania nawierzchni. Dalej projektuje się gazociąg ś/c dn 125 PE ułożyć w wykopie otwartym w chodniku zachodnim ul. Chrobrego. Przekroczenie gazociągiem ś/c dn 125 PE ul. Wiejskiej, Szkolnej, Podgórnej i Zielonej projektuje się przeciskiem, bez naruszania nawierzchni. Po przekroczeniu drogi ziemnej dz. 578 projektuje się zmianę średnicy gazociągu na dn 63 PE, przy zastosowaniu redukcji BR PE 100 SDR 11 dn 125/63 FRIALEN. Dalej projektuje się przekroczenie gazociągiem ś/c dn 63 PE ul. Chrobrego przeciskiem bez naruszania nawierzchni i następnie ułożenie go w wykopie otwartym w chodniku i poboczu wschodnim ul. Chrobrego. Projektowany gazociąg zakończyć zaślepką MV PE 100 SDR 11 dn 63 FRIALEN na wysokości bud. 1 dz. **785/10** (Pz79). Drugi odcinek projektowanego gazociągu ś/c dn 125 PE, od (Tr1) ul. Wiejska ułożyć wykopem otwartym w poboczu i chodniku pasa dróg gminnych ul. Parkowa i Kolejowa kończąc zaślepką BK PE 100 SDR 11 dn 125 FRIALEN na wysokości bud. piekarni na dz. **875** (Pz21). Na obu projektowanych odcinkach gazociągu ś/c dn 125 PE projektuje się zasuwy odcinające typu E2 do zgrzewania Dn 100 HAWLE, z obudową do zasuw HAWLE oraz skrzynką uliczną do zasuw. Zasuwy projektuje się w pasie pobocza, na płytach stabilizacyjnych, oznakowane tablicami orientacyjnymi na słupkach oznaczeniowych.

Gazociąg  $\dot{s}/c$  dn 63 PE w ul. Szkolna, Pogodna, Podgórna projektuje się w poboczu, chodnikach pasa dróg gminnych, i częściowo w jezdni ul. Szkolnej. Włączenie projektowanych gazociągów  $\dot{s}/c$  dn 63 PE wykonać od projektowanego gazociągu  $\dot{s}/c$  dn 125 PE w ul. Chrobrego za pomocą obejmy SA PE 100 SDR 11 dn 125/63 FRIALEN (Tr2, Tr3). Na włączeniach projektowanych odcinków gazociągu  $\dot{s}/c$  dn 63 PE projektuje się zasuwy odcinające typu E2 do zgrzewania Dn 50 HAWLE, z obudową do zasuw HAWLE oraz skrzynką uliczną do zasuw. Zasuwy projektuje się w pasie chodnika, na płytach stabilizacyjnych, oznakowane tablicami orientacyjnymi na słupkach oznaczeniowych.

Projektuje się również przyłącza gazowe  $\dot{s}/c$  dn 40/25 PE dla obiektów gminnych położonych wzdłuż projektowanych gazociągów  $\dot{s}/c$  – I etap.

- Projektowane przyłącze gazowe  $\dot{s}/c$  dn 25 PE dla budynku siedziby Urzędu Gminy przy ul. Chrobrego 37 dz. 841/3 włączyć do projektowanego gazociągu  $\dot{s}/c$  dn 125 PE w ul. Chrobrego na dz. 772 (Tr4), przy użyciu obejmy SA PE 100 SDR 11 dn 125/32 FRIALEN, zasuwy typu E2 do zgrzewania Dn 25 HAWLE, z obudową do zasuw HAWLE oraz skrzynką uliczną do zasuw i zakończyć kurkiem odcinającym pod punkt redukcyjno - pomiarowy/instalację redukcji ciśnienia i pomiaru gazu  $Q=10 \text{ m}^3/\text{h}$  z gazomierzem G 6 (wg ST-IGG-0502:2010), zlokalizowany przy zewnętrznej ścianie budynku 0,5 m ponad poziomem terenu i w odległości 1 m od okien i drzwi.

- Projektowane przyłącze gazowe  $\dot{s}/c$  dn 25 PE dla budynku szkoły Podstawowej przy ul. Podgórnej 4 dz. 649 włączyć do projektowanego gazociągu  $\dot{s}/c$  dn 63 PE w ul. Podgórnej na dz. 600 (Tr5), przy użyciu trójnika TA PE 100 SDR 11 dn 63 FRIALEN, zasuwy typu E2 do zgrzewania Dn 25 HAWLE, z obudową do zasuw HAWLE oraz skrzynką uliczną do zasuw i zakończyć kurkiem odcinającym punkt redukcyjno - pomiarowy/instalację redukcji ciśnienia i pomiaru gazu  $Q=10 \text{ m}^3/\text{h}$  z gazomierzem G 4 (wg ST-IGG-0502:2010), zlokalizowany przy zewnętrznej ścianie budynku 0,5 m ponad poziomem terenu i w odległości 1 m od okien i drzwi.

- Projektowane przyłącze gazowe  $\dot{s}/c$  dn 40/25 PE dla budynków: kotłowni Szkoły Podstawowej przy ul. Szkolnej 6 dz. 653/8, Przedszkola przy ul. Podgórnej 7 dz. 654 i Ośrodka Zdrowia przy ul. Podgórnej 3 dz. 655/2 włączyć do projektowanego gazociągu  $\dot{s}/c$  dn 63 PE w ul. Podgórnej na dz. 600 (Tr6), przy użyciu Trójnika TA PE 100 SDR 11 dn 63, a na odejściach do w/w obiektów projektuje się zasuwy typu E2 do zgrzewania HAWLE Dn 25 - 2 szt. (Przedszkole i Ośrodek Zdrowia) i Dn 32 (kotłownia), z obudową do zasuw HAWLE oraz skrzynką uliczną do zasuw. Projektowane przyłącza zakończyć kurkami odcinającymi pod punkty redukcyjno – pomiarowe:  $Q=25 \text{ m}^3/\text{h}$  z gazomierzem G 10 (Przedszkole),  $Q=10 \text{ m}^3/\text{h}$  z gazomierzem G 4 (Ośrodek Zdrowia),  $Q=40 \text{ m}^3/\text{h}$  z gazomierzem G 25. Projektowane punkty redukcyjno – pomiarowe /instalacje redukcji ciśnienia i pomiaru gazu wg ST-IGG-0502:2010 zlokalizować przy zewnętrznej ścianie budynku 0,5 m ponad poziomem terenu i w odległości 1 m od okien i drzwi.

- Projektowane przyłącze gazowe  $\dot{s}/c$  dn 40/25 PE dla budynków: Gimnazjum przy ul. Podgórnej 8a dz. 594/7 i Świetlicy wiejskiej z remizą OSP przy ul. Podgórnej 8 dz. 593/3 włączyć do projektowanego gazociągu  $\dot{s}/c$  dn 63 PE w ul. Podgórnej na dz. 600 (Tr6), przy użyciu rójnika TA PE 100 SDR 11 dn 63, a na odejściach do w/w obiektów projektuje się zasuwy typu E2 do zgrzewania HAWLE Dn 32 (Gimnazjum) i Dn 25 (Świetlica z remizą), z obudową do zasuw HAWLE oraz skrzynką uliczną do zasuw. Projektowane przyłącza zakończyć kurkami odcinającymi pod punkty redukcyjno – pomiarowe:  $Q=60 \text{ m}^3/\text{h}$  z gazomierzem G 40 (Gimnazjum),  $Q=25 \text{ m}^3/\text{h}$  z gazomierzem G 10 (Świetlica z remizą). Projektowane punkty redukcyjno – pomiarowe /instalacje redukcji ciśnienia i pomiaru gazu wg ST-IGG-0502:2010 zlokalizować przy zewnętrznej ścianie budynku 0,5 m ponad poziomem terenu i w odległości 1 m od okien i drzwi. Zasuwy na przyłączach gazowych projektuje się w pasie chodnika i trawnika, na płytach stabilizacyjnych, oznakowane tablicami orientacyjnymi na słupkach oznaczeniowych lub obudowie punktów redukcyjno - pomiarowych.

Połączenia rur i kształtek należy wykonać przez zgrzewanie doczołowe i elektrooporowe. Montaż (scalanie rur) wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12007-2:2004.

**Lokalizacja projektowanej sieci gazowej objęta jest zakresem obowiązującego miejscowego planu szczegółowego zagospodarowania przestrzennego wsi Lubasz; par. 32, 33 - Uchwała nr XIX/252/2005 Rady Gminy w Lubaszu z dnia 30 czerwca 2005 roku, ogłoszona w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego nr 135 z dnia 2 września 2005 roku.**

## 2.4 Określenie strefy kontrolowanej

Strefa kontrolowana - obszar wyznaczony po obu stronach osi gazociągu, w którym operator sieci gazowej podejmuje czynności w celu zapobieżenia działalności mogącej mieć negatywny wpływ na trwałość

i prawidłową eksploatację gazociągu. Przyjęto dla projektowanych gazociągów wg [1] szerokość stref kontrolowanych 1 metr, których linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu.

[1] Rozporządzenie Ministra gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie Dz. U. z 4.06.2013 r., poz. 640.

## **2.5 Rozwiązania budowlane i techniczno instalacyjne**

Rozwiązania budowlane i techniczno instalacyjne uwzględniają Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 26 kwietnia 2013, „w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie” (Dz.U. z dn. 4.06.2013r. poz. 640), natomiast skrzyżowania gazociągu z istniejącymi przeszkodami terenowymi spełniają wymagania zawarte w Zarządzeniu nr 13 Dyrektora Oddziału w Poznaniu z dn. 5.09.13. Projektuje się gazociągi ś/c dn 125/63 PE, który należy zmontować z rur polietylenowych do gazu PE 100 SDR 17,6 dn 125 i PE 100 SDR 11 dn 63, przy przeciskach stosować rury PE 100 RC w osłonie PP, łącząc przez zgrzewanie doczołowe i elektrooporowe. Stosować kształtki PE 100 SDR 11 FRIALEN. Włączenie do projektowanego gazociągu ś/c dn 125 PE projektuje się przy użyciu połączenia stołokołnierowego EFL PE 100 SDR 11 FRIALEN i kolana W 90° PE 100 SDR 11 dn 125 FRIALEN. Projektowane gazociągi ś/c dn 63 PE włączyć przy zastosowaniu obemu Sa PE 100 SDR 11 dn 125/63 FRIALEN i zasuw typu E2 do zgrzewania Dn 50 HAWLE. Projektowane przyłącza gazowe ś/c dn 40/25 PE należy włączyć do projektowanych gazociągów ś/c dn 125/63 PE przy użyciu obejm SA PE 100 SDR 11 dn 63/32 i 63/63 FRIALEN, zasuw typu E2 do zgrzewania dn 32/25 HAWLE i zakończyć kurkami odcinającymi pod punkty redukcyjno - pomiarowe/instalacje redukcji ciśnienia i pomiaru gazu: Q=60 m<sup>3</sup>/h z gazomierzem G 40, Q=40 m<sup>3</sup>/h z gazomierzem G 25, Q=25 m<sup>3</sup>/h z gazomierzem G 10 – 2 szt., Q=10 m<sup>3</sup>/h z gazomierzem G 6 i Q=10 m<sup>3</sup>/h z gazomierzem G 4 – 2 szt. Projektowany gazociąg dn 125 PE zakończyć zaślepką BK PE 100 SDR 11 dn 125 FRIALEN, a projektowany gazociąg dn 63 PE zakończyć zaślepką MV PE 100 SDR 11 dn 63 FRIALEN. Długość projektowanego gazociągu ś/c: dn 125 PE wynosi ca 1629 m, dn 63 PE wynosi ca 891 m. Długość projektowanych przyłączy gazowych ś/c: dn 40 PE ca 123 m, dn 25 PE ca 104 m.

## **3. Znakowanie trasy gazociągów i przyłączy gazowych**

Przed przystąpieniem do robót należy zlecić uprawnionemu geodecie wytyczenie trasę gazociągu zgodnie z projektem oraz wykonać zalecenia w zakresie wytycznych w dokumentach z branżowych uzgodnień ZUDP i w decyzjach dotyczących przedmiotowej inwestycji. Znakowanie sieci gazowej w terenie wykonać zgodnie z wymaganiami standardów technicznych ST-IGG-1001:2011, ST-IGG-1002:2011, ST-IGG-1003:2011 i ST-IGG-1004:2011. W celu umożliwienia w trakcie eksploatacji lokalizacji przebiegu gazociągu PE, stosować taśmy ostrzegawcze i lokalizacyjne wg ST-IGG-1002:2011.

## **4. Warunki techniczne budowy**

### **4.1. Organizacja robót**

Na 14 dni przed planowanym rozpoczęciem robót wykonawca powinien wystąpić z wnioskiem o zezwolenie na zajęcie terenu, podając:  
lokalizację budowy,  
termin rozpoczęcia i zakończenia robót,  
imię i nazwisko oraz adres kierownika robót,  
uzgodnienie z właścicielem lub zarządcą terenu,  
zobowiązanie o wykonaniu robót nawierzchniowych.

### **4.2. Roboty ziemne**

Gazociąg układać na głębokości min. 1 metra, przyłącza gazowe min. 0,8 m . W przypadku skrzyżowań gazociągu z istniejącym uzbrojeniem, przykrycie może być większe. Minimalna szerokość wykopu powinna wynosić min. de + 0,2 m. Wybraną ziemię z wykopu należy odrzucić od wykopu, pozostawiając przejście dla pracujących o szerokości min. 0,5 m. Ściany wykopu w gruncie sypkim należy odpowiednio ukosować. Zastosowanie maszyn do wykonania wykopu wymaga stwierdzenia, że na trasie budowanego gazociągu

nie ma kolizyjnych urządzeń podziemnych. W przypadku pojawienia się w wykopie kabla elektrycznego należy wykop przerwać i uzgodnić dalsze postępowanie ze służbami energetyki. W czasie wykonywania wykopu w pasach drogowych dróg publicznych należy zapewnić wystarczające przejście dla pieszych, pojazdów mechanicznych i pracowników budowy. Wykop na trasie gazociągu należy oznakować i zabezpieczyć przed możliwością wypadku. Projektant nie bierze odpowiedzialności za niezgodność uzbrojeń istniejących i naniesionych na plany sytuacyjne względnie brak naniesienia i wynikające z tego komplikacje lub uszkodzenia. W czasie robót należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zabezpieczenie wykopów przez właściwe zabezpieczenie, oznakowanie i oświetlenie. Wszelkie roboty ziemne w pobliżu kabli energetycznych i gazociągów mogą być wykonane za zgodą i w obecności operatorów tych sieci. Kierownik budowy przed przystąpieniem do prac ziemnych jest zobowiązany zawiadomić użytkowników urządzeń podziemnych o terminie rozpoczęcia robót.

#### **Opinia geotechniczna**

Dla terenu projektowanej inwestycji (pasy drogowe), zakłada się proste warunki gruntowe (warstwy gruntu jednolite genetycznie i litologicznie, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego posadowienia obiektu oraz braku występowania zjawisk geologicznych), podłoże jest jednorodne.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04. 2012 Dz.U. 2012 poz.463, w związku z wykonanymi badaniami podłoża gruntowego określa się:

- warunki gruntowe proste,
- kategorię geotechniczną obiektu pierwszą.

#### **4.3. Zmiany kierunku trasy**

Dokonać poprzez instalowanie kolan i trójkątów dobranych z katalogów producentów lub przy wykorzystaniu elastyczności rur z PE, stosując promienie gięcia, których minimalne wartości wynoszą:  
dla temp + 20° - 20 x de, + 10° - 35 x de, 0° - 50 x de.

#### **4.4. Roboty montażowe**

Dla robót montażowych wykonawca zobowiązany jest opracować kartę technologiczną i uzgodnić z Działem Technicznym PSG Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu.

Łączenie rur PE i kształtek wykonać metodą zgrzewania elektrooporowego przy zachowaniu parametrów zgrzewania określonych w karcie technologicznej. Przy gazociągu i przyłączy przed zasypaniem ułożyć taśmę lokalizacyjną zgodnie z ST-IGG-1002:2011. W odległości 20 cm nad nimi na podsypce piaskowej ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego. Kształtki PE, łączniki PE/stal. i armatura muszą spełniać obowiązujące wymagania dla wyrobów budowlanych stosowanych w sieciach gazowych, potwierdzone stosownym dokumentem. Należy stosować zasadę, że przy zgrzewaniu rur i kształtek obowiązują procedury podane przez ich producentów. Na wszystkie zastosowane elementy w budowie sieci gazowych obowiązuje potwierdzenie zgodności wyrobu dla zastosowania w systemie dostaw gazu odbiorcom ( deklaracja zgodności producenta) oraz oznakowania ich znakiem budowlanym wg postanowień Ustawy „o wyrobach budowlanych” z dnia 16.04.2005r. (Dz. U. nr 92 z dnia 30.04.2005r.).

#### **4.5. Czyszczenie gazociągu**

Gazociąg do prób przekazać w stanie czystym, bez pozostałości i wewnętrznych zanieczyszczeń po budowie. Przechylenie wykonać przez min. 2-krotne przedmuchiwanie sprężonym powietrzem, z użyciem miękkich tłoków z pianki poliuretanowej.

#### **4.6. Próba ciśnieniowa badania wytrzymałości i szczelności**

Dla projektowanego układu przyjęto MOP= 0,5 MPa. Gazociągi przygotować do próby zgodnie z wymaganiem standardów technicznych IGG: ST-IGG-0301:2012 i ST-IGG-0302:2013. Próbę należy przeprowadzić /po oczyszczeniu gazociągu / metodą rejestracji ciśnienia wg wymagań normy PN-EN 12327:2013 przez okres 2 h /od czasu osiągnięcia ciśnienia próby – czas stabilizacji nie mniej niż 2 h/ sprężonym powietrzem pod ciśnieniem **0,75** MPa, stosując zestaw pomiarowy z manometrem rejestrującym klasy min. 0,6, którego górna wartość zakresu pomiarowego powinna wynosić 1,25 – 1,5 ciśnienia próby.

#### **4.7. Prace włączeniowe**

Wszelkie prace na czynnym gazociągu muszą być wykonywane w porozumieniu i pod nadzorem operatora sieci gazowej. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności gazociągu należy zgłosić do odbioru operatorowi sieci gazowej, w celu włączenia wybudowanej sieci gazowej do istniejącej sieci gazowej. Włączenie projektowanej sieci gazowej wykonać przez zastosowanie połączenia stołokołnierзовego EFL PE 100 SDR 11 FRIALEN do zasuwy kołnierżowej dn 100, którą zakończony jest gazociąg przygotowany przez PSG Oddział w Poznaniu. Odpowietrzenie i napełnienie gazem wykonać przez projektowane przyłącza gazowe, z zastosowaniem stalowych kolumn wydmuchowych odpowiednio uziemionych. Prace związane z włączeniem wybudowanej sieci gazowej w m. Lubasz – I etap, jako prace gazoniebezpieczne, może wykonać uprawniony przez operatora sieci gazowej wykonawca lub zlecić operatorowi sieci gazowej tj. RDG Chodzież - Czarnków.

#### **5. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

Budowa gazociągu i jego eksploatacja nie jest związana z zapotrzebowaniem wody, odprowadzeniem ścieków, emisją zanieczyszczeń, wytwarzaniem odpadów, emisją hałasu, wibracją i promieniowaniem. Budowa i eksploatacja gazociągów dystrybucyjnych niskiego i średniego ciśnienia nie wpływa na środowisko, jego wykorzystanie oraz zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Na trasie projektowanego gazociągu nie stwierdzono występowania pomników przyrody. W sytuacji, gdy ze względu na ograniczenia terenowe i duże zagęszczenia infrastruktury istniejącej, przy budowie gazociągu wystąpi zbliżenie do istniejącego drzewostanu i nastąpi jego uszkodzenie, drzewo należy objąć indywidualnym nadzorem przyrodniczym i ustalić indywidualną procedurę jego ratowania. Prowadzenie gospodarki odpadami, zgodnie z Ustawą z dnia 27.04.2001 o odpadach (Dz.U.10.185.1243 tekst jednolity z późniejszymi zmianami)

#### **6. Warunki BHP przy budowie i napełnianiu gazem sieci gazowej z PE**

W trakcie budowy i przy napełnianiu gazem sieci gazowej z polietylenu występują następujące zagrożenia: możliwość porażenia prądem przy wykonywaniu zgrzewania, poparzenia przy manipulowaniu płytą grzewczą, możliwość zapłonu przy zagazowywaniu sieci. W związku z tym należy szczególną uwagę zwracać na:

1. Przy pracach ze zgrzewarkami należy przestrzegać zasad zawartych w instrukcjach obsługi urządzeń dostarczanych przez producentów
2. Przewód zasilający płytę grzewczą lub piłę elektryczną musi mieć przewód uziemiający. Zakazane jest podłączanie płyty grzewczej do gniazda wtykowego, nie wyposażonego w przewód i bolec uziemiający
3. Przewody kablowe łączące zgrzewarkę ze źródłem energii elektrycznej muszą być typu OW lub OP i nie powinny być uszkodzone (przecięte, zgniecione)
4. Agregat prądotwórczy musi być uziemiony i użytkowany zgodnie z fabryczną instrukcją obsługi
5. Elektryczna płyta grzewcza wraz z regulatorem musi być zerowana i chroniona przed deszczem i wilgocią. Zabrania się pozostawiania płyty bez obsługi, gdy jest ona podłączona do prądu.
6. Stanowisko zgrzewania nie może być zlokalizowane pod przewodami napowietrznej linii elektroenergetycznej, jak również przy słupie linii wysokiego napięcia. Minimalna odległość stanowiska zgrzewania od w/w obiektów powinna wynosić w rzucie poziomym 50 m.
7. Przy przepływie strumienia gazu przez rury PE występuje zjawisko elektryczności statycznej. Napięcie powstałego prądu elektrycznego może być dostatecznie wysokie, by zapalić mieszanę gaz- powietrze, doprowadzając do groźnego w skutkach wybuchu. Na wartość generowanego prądu wpływa także zawartość pyłów w strumieniu upuszczanego przez kolumnę wydmuchową gazu. W związku z tym, przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy napełnianiu gazociągów gazem, lub na czynnych gazociągach należy odprowadzić ładunki elektryczne do ziemi poprzez uziemienie końcówki gazociągu, np. stosując zaciski do mostkowania i opaski uziemiające. Połączenie musi trwać przez cały okres wykonywania prac.
8. Przy zagazowaniu gazociągu, względnie wypuszczaniu gazu z gazociągu czynnego należy stosować kolumny wydmuchowe z rur stalowych, odpowiednio uziemionych.
9. Napełnianie sieci paliwem gazowym jest pracą gazoniebezpieczną i wymaga odpowiednich zasad jej prowadzenia.
10. Po zagazowaniu gazociągu paliwem gazowym wszelkie dalsze na nim prace należy traktować jako roboty gazoniebezpieczne i należy przestrzegać wymogów, jakie do takich prac obowiązują.

11. Należy przestrzegać zasad bhp przy pracach w pasach drogowych i w pobliżu innych uzbrojeń terenu, w szczególności w pobliżu kabli energetycznych.
12. Należy przestrzegać zasady bhp przy robotach ziemnych
13. Przed rozpoczęciem robót budowlanych kierownik budowy zobowiązany jest odpowiednio przeszkolić robotników i odnotować to szkolenie w dzienniku budowy.

#### 7. Dokumenty związane:

- wytyczne do projektowania wydane przez WSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu nr **TS.17-4011-100910/10** z dn. 1.12.10,
- opinia nr **448/2013** uzgodnienia lokalizacji gazociągu z Zespołu Uzgodnienia Dokumentacji Projektowej Starostwa Powiatowego w Czarnkowie z dn. 4.12.13 i **26/2014** z dn. 22.01.14,
- uzgodnienie z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu zalecające konieczność wykonania prac archeologicznych z dn. 2.12.2013,

#### 8. Zestawienie materiałów podstawowych:

##### ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Materiał	jednostka miary	Ilość	
	<b>Gazociągi</b>			
1	Rura do gazu PE 100 SDR 17,6 dn 125	m	<b>1525</b>	
2	Rura do gazu PE 100 RC SDR 11 dn 125 w osłonie PP	m	<b>104</b>	
3	Rura do gazu PE 100 SDR 11 dn 63	m	<b>778</b>	
4	Rura do gazu PE 100 RC SDR 11 dn 63 w osłonie PP	m	<b>113</b>	
5	Połączenie stałokołnierzone EFL PE 100 SDR 11dn 125/100 Frialen	szt.	<b>1</b>	
6	Zasuwa typu E2 do zgrzewania Dn 100 Hawle	szt.	<b>2</b>	
7	Zasuwa typu E2 do zgrzewania Dn 50 Hawle	szt.	<b>2</b>	
8	Obudowa do zasuw typu E2 teleskopowa HAWLE	szt.	<b>4</b>	
9	Skrzynka uliczna do zasuw HAWLE	szt.	<b>4</b>	
10	Trójnik T PE 100 SDR 11 dn 125 Frialen	szt.	<b>1</b>	
11	Mufa MB PE 100 SDR 11 dn 125 Frialen	szt.	<b>15</b>	
12	Zaślepka BK PE 100 SDR 11 dn 125 Frialen	szt.	<b>1</b>	
13	Zaślepka MV PE 100 SDR 11 dn 63 Frialen	szt.	<b>1</b>	
14	Redukcja BR PE 100 SDR 11 dn 125/63 Frialen	szt.	<b>1</b>	
15	Kolano W 90° PE 100 SDR 11 dn 125 Frialen	szt.	<b>7</b>	
16	Kolano W 45° PE 100 SDR 11 dn 125 Frialen	szt.	<b>16</b>	
17	Kolano W 30° PE 100 SDR 11 dn 125 Frialen	szt.	<b>3</b>	
18	Kolano WS 30° PE 100 SDR 11 dn 125 Frialen	szt.	<b>4</b>	
19	Łuk gięty BB 22° PE 100 SDR 11 dn 125 Frialen	szt.	<b>7</b>	
20	Kolano WS 11° PE 100 SDR 11 dn 125 Frialen	szt.	<b>14</b>	
21	Obejma SA PE 100 SDR 11 dn 125/63 Frialen	szt.	<b>2</b>	
22	Mufa MB PE 100 SDR 11 dn 63 Frialen	szt.	<b>6</b>	
23	Kolano W 90° PE 100 SDR 11 dn 63 Frialen	szt.	<b>6</b>	
24	Kolano W 45° PE 100 SDR 11 dn 63 Frialen	szt.	<b>6</b>	
25	Kolano W 30° PE 100 SDR 11 dn 63 Frialen	szt.	<b>1</b>	
26	Przewód lokalizacyjny izolowany (żółty)	m	<b>2520</b>	
27	Taśma ostrzegawcza	m	<b>2303</b>	
28	Tablica orientacyjna zasuw	szt.	<b>4</b>	
29	Słupki oznaczeniowy wysoki z betonu	szt.	<b>4</b>	
	<b>Przylączy</b>			
1	Obejma SA PE 100 SDR 11 dn 125/32 Frialen	szt.	<b>1</b>	
2	Trójnik TA PE 100 SDR 11 dn 63 Frialen	szt.	<b>3</b>	

3	Zasuwa typu E2 do zgrzewania dn 32 Hawle	szt.	2	
4	Zasuwa typu E2 do zgrzewania dn 25 Hawle	szt.	5	
5	Obudowa do zasuw typu E2 teleskopowa Hawle	szt.	7	
6	Skrzynka uliczna do zasuw Hawle	szt.	7	
7	Rura do gazu PE 100 RC SDR 11 dn 40	m	113	
8	Rura do gazu PE 100 RC SDR 11 dn 40 w osłonie PP	m	10	
9	Rura do gazu PE 100 RC SDR 11 dn 25	m	104	
10	Mufa MB PE 100 SDR 11 dn 40 Frialen	szt.	4	
11	Mufa MB PE 100 SDR 11 dn 25 Frialen	szt.	10	
12	Mufa red. MR PE 100 SDR 11 dn 63/40 Frialen	szt.	2	
13	Mufa red. MR PE 100 SDR 11 dn 40/32 Frialen	szt.	1	
14	Mufa red. MR PE 100 SDR 11 dn 32/25 Frialen	szt.	5	
15	Kolano W 90 <sup>0</sup> PE 100 SDR 11 dn 40 Frialen	szt.	2	
16	Kolano W 45 <sup>0</sup> PE 100 SDR 11 dn 40 Frialen	szt.	2	
17	Kolano W 90 <sup>0</sup> PE 100 SDR 11 dn 25 Frialen	szt.	8	
18	Kolumna przyłącza kpl. PE dn 40	szt.	2	
19	Kolumna przyłącza kpl. PE dn 25	szt.	5	
20	Przewód lokalizacyjny izolowany (żółty)	m	227	
21	Taśma ostrzegawcza	m	217	
22	Tablica orientacyjna zasuw	szt.	7	

## 9. Spis rysunków:

1. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 z trasą projektowanej sieci gazowej - rys. 1-3
2. Schemat montażowy sieci gazowej - rys. 4

## 10. Uwagi końcowe

Szczegóły nie ujęte w projekcie należy wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. „w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie” (Dz. U. z dnia 4.06.13 r.).
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28.12.2009 r. „w sprawie bhp przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamiania instalacji gazowych gazu ziemnego” (Dz. U. nr 2)
- Zarządzeniem nr 13 Dyrektora Oddziału PSG w Poznaniu z dnia 5.09.2013 r.
- Ustawą z dnia 16.04.2004 r. „o wyrobach budowlanych” (Dz. U. nr 92 z dnia 30.04.2004 r.)



## **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

1. Projekt budowlany: **sieć gazowa ś/c dn 125/63 PE z przyłączami gazowymi ś/c dn 40/25 w m. Lubasz ul. Wiejska, Chrobrego, Parkowa, Kolejowa, Szkolna, Pogodna, Podgórna**
2. Inwestor: **Gmina Lubasz  
64-720 Lubasz, ul. Chrobrego 37**
3. Projektant: **Andrzej Ida  
Pila, ul. Słowiańska 13**
4. Istniejące zagrożenia: **Istniejące sieci, energetyczne, teletechniczne, kanalizacyjne wodociągowe, ciągi komunikacyjne**
5. Przewidywane zagrożenia: **Roboty w pobliżu i skrzyżowania z istniejącymi sieciami i wzdłuż ciągów komunikacyjnych.**
7. Instruktaż pracowników: **Należy zatrudnić pracowników wykwalifikowanych oraz odpowiednio przeszkolonych, a także wskazać miejsca kolizji.**
8. Środki zapobiegawcze: **Zapewnić stały nadzór techniczny w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem, teren robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć znakami i taśmami sygnalizacyjnymi. Przewidywane roboty montażowe będą trwać powyżej 30 dni roboczych, a pracochłonność przekroczy 500 osobodni.**