

## **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY:**

### **IV. BRANŻA GAZOWA**

#### **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

CZĘŚĆ OPISOWA .....	36
1. Inwestor .....	36
2. Podstawa opracowania .....	36
3. Zakres opracowania .....	36
4. Stan istniejący i uzbrojenie obce. ....	36
5. Opis rozwiązań projektowych .....	36
5.1. Rury .....	36
5.2. Kształtki PE .....	37
5.3. Połączenia rurowe. ....	37
5.4. Rury osłonowe. ....	37
5.5. Roboty ziemne .....	37
5.6. Mostki przejściowe nad wykopem. ....	38
5.7. Próba szczelności .....	38
5.8. Oznakowanie gazociągu .....	38
5.9. Roboty gazoniebezpieczne. ....	39
6. Uwagi końcowe .....	39
CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	41
1. Profil podłużny 1:100/500 rys. 02 .....	41

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Inwestor.

Burmistrz Wielunia  
Plac Kazimierza Wielkiego 1  
98-300 Wieluń

### 2. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych,
- warunków technicznych EWE energia nr PW/E/Wi/002/02/22/DT,
- zaktualizowanych map sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1: 500,
- obowiązujących przepisów i norm oraz katalogów producentów.

### 3. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje przebudowę odcinków istniejącej sieci gazowej średniego ciśnienia DN63. Lokalizacja wg planu sytuacyjnego.

### 4. Stan istniejący i uzbrojenie obce.

Teren będący przedmiotem niniejszego opracowania uzbrojony jest w następujące istniejące sieci:

- wodociągowe, kanalizacyjne,
- gazowe,
- energetyczne,
- telekomunikacyjne.

#### UWAGA:

**Przed przystąpieniem do realizacji projektowanych przewodów należy za pomocą przekopów kontrolnych zlokalizować przebieg uzbrojenia istniejącego. Prace te należy prowadzić w sposób ręczny pod nadzorem właścicieli uzbrojenia.**

### 5. Opis rozwiązań projektowych.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez EWE energia, przewidziano do przebudowy 3 odcinki istniejącej sieci gazowej średniego ciśnienia DN63.

Armatura winna spełniać wymagania pod względem wytrzymałości - dla sieci nowo budowanych dla  $MOP \leq 0.5$  MPa, nie mniejsze niż PN10. Strefę kontrolowaną dla gazociągu średniego ciśnienia stanowi pas gruntu o szerokości 1 m, którego linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. (Dz.U.2013.640).

#### 5.1. Rury.

Projektowany gazociąg wykonać z rur PE100 RC SDR11 o średnicy dn63 mm w kolorze pomarańczowym. Rury łączyć poprzez zgrzewanie elektrooporowe.

Rury należy układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm z zagęszczaniem przez ubijanie ręczne. Obsypkę rurociągu wykonać warstwą piasku o gr. 20 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem lekkim sprzętem mechanicznym. Piasek należy zagęścić do 95% wg. Proctora.

## **5.2. Kształtki PE.**

Załamania sieci gazowej wykonać za pomocą kształtek polietylenowych zgrzewanych elektrooporowo. Kształtki winny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa. Istnieje możliwość zmiany kierunku trasy projektowanego gazociągu z wykorzystaniem naturalnej elastyczności rur z PE.

## **5.3. Połączenia rurowe.**

Połączenia rur PE wykonać poprzez zgrzewanie elektrooporowe. Połączenia z istniejącym rurociągiem PE wykonać zgodnie z schematem montażowym

Wszystkie połączenia zgrzewane powinny posiadać karty technologiczne zgrzewania, wykonawca po wykonaniu sieci gazowej wykonuje plan połączeń zgrzewanych z pomiarami.

## **5.4. Rury osłonowe.**

Projektowane przewody pod drogą należy zabezpieczyć rurą osłonową PEHD DN90 ułożoną na płozach, zamknięcie rury wykonać za pomocą łańcucha uszczelniającego.

Na istniejących fragmentach sieci znajdujących się pod projektowaną drogą przewidziano zamontowanie rur osłonowych, jako rury dwudzielne DN90.

## **5.5. Roboty ziemne.**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych o terminie rozpoczęcia należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których instalacje znajdują się w pobliżu trasy gazociągu. W miejscach szczególnego uzbrojenia podziemnego wykonać należy próbne poprzeczne wykopy dla dokładnego usytuowania przewodów i ewentualnej korekty trasy gazociągu lub wykonania specjalnych zabezpieczeń gazociągu względem innych przewodów w przypadku zbyt bliskich odległości między nimi, niezgodnych z przepisami. Wszystkie wykopy powinny być zabezpieczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Projektowany gazociąg należy ułożyć na podsypce piaskowej o grub. 20 cm i stosować nadsypkę o grub. min. 20 cm ponad najwyższy punkt zewnętrznej powierzchni rury. Nad gazociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego o szerokości 0,4 m koloru żółtego z drutem miedzianym DY 2,5 mm<sup>2</sup>. Rury układać zgodnie z planem sytuacyjnym i ze spadkami podanymi na profilu podłużnym sieci gazowej. Minimalne przykrycie gazociągu mierząc od górnej zewnętrznej ścianki gazociągu lub górnej ścianki rury osłonowej powinno wynosić min. 1 m.

Prace włączeniowe wykonać pod nadzorem gestora sieci. Przełączenie przyłączy wykonać po zagazowaniu sieci lub w dniu jej zagazowania bez przerw w dostawie paliwa gazowego do odbiorców. W przypadku niemożliwości spełnienia w/w warunku należy na etapie budowy (z wyprzedzeniem 14 dniowym) uzyskać zgodę odbiorcy gazu na przerwę w dostawie (planowana przerwa nie dłuższa niż 4 h).

### **Prace włączeniowe.**

Dla gazociągu DN63 PE wykonać obejścia tymczasowe z rur DN63 PE100 SDR11

Włączenie należy wykonać następująco:

Przebieg prac związanych z podłączeniem nowych odcinków:

Włączenie należy wykonać następująco:

- ustawić po dwa zaciski z każdej strony od cięcia gazociągu
- pomiędzy zaciskami po obu stronach zgrzać elektrosiodła z kolumnami upustowymi
- wykonać zamknięcie zacisków

- odgazować likwidowane odcinki a następnie rozciąć rurę Dz63 PE
- za pomocą kształtek elektrooporowych połączyć odcinek projektowanego gazociągu z istniejącym.

#### **Czyszczenie gazociągu.**

Czyszczenie wnętrza gazociągu należy wykonać odcinkami po jego ułożeniu w wykopie i zasypaniu. Czyszczenie wykonać za pomocą miękkich tłoków gąbczastych. Fakt ten należy odnotować w protokole odbioru końcowego gazociągu i przyłącza. Odcinki sieci nieczyszczone tłokiem gąbczastym, należy przedmuchać strumieniem powietrza o ciśnieniu nie mniejszym niż 0,1MPa. Jeżeli w spuszczanym powietrzu wystąpi woda lub inne zanieczyszczenia, należy przeprowadzić czyszczenie miękkim tłokiem gąbczastym. Czyszczenie gazociągu podlega odbiorowi przez inspektora nadzoru oraz użytkownika gazociągu.

#### **Odpowietrzanie gazociągu.**

Po przebudowie gazociąg będzie odpowietrzany w czasie zagazowania. W związku z powyższym w obrębie upustu powietrza wystąpi zagrożenie wybuchem i zapłonu upuszczonego gazu po opróżnieniu z powietrza.

#### **Odpowietrzanie instalacji gazowej.**

Po przebudowie gazociągu, przed uruchomieniem instalacji przez odbiorcę gazu, instalacje należy odpowietrzyć, ponieważ dopływ gazu do instalacji związany jest z możliwością powstania mieszanki wybuchowej. Odprowadzenie mieszaniny gazu z powietrzem należy wykonać na zewnątrz budynku poprzez podłączony do przewodu wąż gumowy rozpoczynając od najwyższych kondygnacji.

#### **5.6. Mostki przejściowe nad wykopem.**

1. Dla umożliwienia komunikacji pieszych w trakcie robót należy nad wykopem ustawić tymczasowe mostki-kładki tak aby były oparte minimum 1,0m poza krawędź wykopu.
2. Rozstaw przejść minimum 50 m z zachowaniem warunków BHP odnośnie zabezpieczenia wykopów otwartych.
3. Wszelkie wymagania szczegółowe wg rozporządzenia Ministra Przemysłu i Materiałów Budowlanych z 28.03.1972r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. nr 13/72 poz. 93 ).

#### **5.7. Próba szczelności.**

Próbę szczelności należy przeprowadzić dla całkowicie zasypanego gazociągu, pozostawiając odkryte miejsca niezbędne do wykonania próby. Próbę szczelności należy wykonać pod ciśnieniem 0.75 MPa przy użyciu manometru tarczowego i rejestrującego zgodnie z Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640). Czas trwania próby 24h. W trakcie próby należy sprawdzić wszystkie złącza badanego odcinka.

#### **5.8. Oznakowanie gazociągu.**

Oznakowanie trasy gazociągu powinno być zgodne ze Standardami Technicznymi ST-IGG-1001:2015, ST-IGG-1002:2015, ST-IGG-1003:2015 i ST-IGG-1004:2015.

### 5.9. Roboty gazoniebezpieczne.

1. Roboty gazoniebezpieczne powinny być nadzorowane przez osobę posiadającą kwalifikacje dozoru urządzeń energetycznych i wykonane na podstawie:

- pisemnego polecenia kierownika zakładu dla osoby przez niego upoważnionej, określającego miejsce wykonania robót, skład imienny brygady i warunki bezpiecznego wykonywania pracy,
- szczegółowej instrukcji uwzględniającej technologię czynności i środki techniczne niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa wykonania prac,
- planu lub szkicu sytuacyjnego.

2. W razie stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnych stężeń gazów trujących w powietrzu oraz w miejscach o zmniejszonej ilości tlenu, powinien być stosowany sprzęt ochrony indywidualnej.

3. Przy robotach gazoniebezpiecznych powinni być zatrudnieni pracownicy mający odpowiednie kwalifikacje zawodowe, w tym także w zakresie eksploatacji urządzeń energetycznych. Spawacze powinni mieć ponadto uprawnienia do spawania rurociągów gazu.

4. Pracownicy wykonujący roboty gazo niebezpieczne powinni być wyposażeni w odzież trudno zapalną, kaptury ochronne na głowę z tkaniny żaroodpornej lub trudnopalnej, rękawice ochronne, sprzęt ochronny dróg oddechowych i szelki bezpieczeństwa z linkami lub kombinezony z wszytymi szelkami bezpieczeństwa.

5. Brygady wykonujące roboty gazoniebezpieczne powinny mieć zapewnione środki łączności, odpowiednie ilości środków gaśniczych, lampy przeciwwybuchowe, przyrządy do pomiaru stężeń i ciśnienia gazu oraz apteczkę wyposażoną w odpowiednie środki do udzielania pierwszej pomocy.

Roboty gazoniebezpieczne i niebezpieczne powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby plus osoba nadzorująca. W razie zaistnienia nieprzewidzianych zagrożeń podczas wykonywania robót gazo niebezpiecznych i niebezpiecznych, roboty powinny być przerwane, pracownicy wycofani do strefy zapewniającej bezpieczeństwo a miejsce pracy zabezpieczone.

### 6. Uwagi końcowe.

- Rury PE, winne posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa zgodnie z “ Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji”. Rury PE winny posiadać atest Instytutu Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie.
- Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych pod nadzorem użytkowników.
- Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.
- Inwestor ponosi odpowiedzialność prawną i materialną za spowodowanie uszkodzeń sieci gazowej w wyniku wykonywanych robót oraz uszkodzenia i szkody, które w przyszłości mogą powstać na skutek przeprowadzonych prac.
- Wykonawca winien opracować i uzgodnić z gestorem sieci kartę technologiczną łączenia rur i kształtek PE dla przedmiotowego odcinka sieci gazowej.
- Wykonawca robót po ich zakończeniu, zgłasza do odbioru zakres określony w niniejszej Dokumentacji projektowej. Odbioru odcinka sieci gazowej dokonuje gestor sieci gazowej

od Wykonawcy, w obecności Inwestora w ustalonym wcześniej terminie. Sieć gazowa po wybudowaniu podlega geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przed zasypaniem.

- Przed przystąpieniem do prac należy ustalić rzędne posadowienia sieci gazowej w obrębie przebudowywanej drogi, w przypadku odkrycia sieci gazowych w trakcie prowadzonych prac ziemnych należy zabezpieczyć wypłacone odcinki przewodów gazowych zgodnie z obowiązującymi przepisami lub je przebudować w przypadku znacznej zmiany niwelety projektowanej drogi w stosunku do rzędnych istniejącej sieci gazowej.
- Pozostałe uwagi zgodnie z warunkami technicznymi EWE energia.

Opracował:

Michał Ludwiczak  
**WKP/0386/POOS/22**  
*upr. bud. do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej (GAZ, WOD-KAN, C.O.)*

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- 1. Profil podłużny 1:100/500 ..... rys. 02**