
Spis treści

- *Warunki przyłączenia do sieci gazowej nr 201/O/WP2/123/07 z dn. 25.05.2007 wydane przez Karpacką Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w Krakowie*
- *Warunki przełożenia średnioprężnej sieci gazowej nr TE-2/1080/2006 z dn. 18.10.2006 wydane przez Karpacką Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w Krakowie*

I. Opis techniczny

1. Zakres opracowania

2. Podstawa opracowania

3. Przyłącze gazowe

- 3.1. Materiał i ciśnienie robocze przyłącza
- 3.2. Wymagania wytrzymałościowe
- 3.3. Opis trasy i sposobu montażu
- 3.4. Próba wytrzymałości i szczelności przyłącza gazowego
- 3.5. Zestawienie materiałów dla przyłącza gazowego
 - 3.5.1 Budynek główny
 - 3.5.2 Budynek gimnastyki i hydroterapii

4. Punkt redukcyjno – pomiarowy

- 4.1 Budynek główny
- 4.2 Budynek gimnastyki i hydroterapii

II. Rysunki

PG-0	Mapa sytuacyjno – wysokościowa	1: 500
PG-1	Profil przyłącza gazu do budynku głównego	1:100/100
PG-2	Profil przyłącza gazu do budynku gimnastyki i hydroterapii	1:100/200
PG-3	Zabudowa gazomierza G-25	
PG-4	Zabudowa gazomierza G-16	

I. Opis techniczny

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy doprowadzenia gazu dla budynków ośrodka terapeutyczno – rehabilitacyjnego dla osób niepełnosprawnych w Radwanowicach nr dz. 263/3.

Zgodnie z wydanymi przez Karpacką Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w Krakowie Warunkami przełożenia do sieci gazowej średnioprężnej, miejscem włączenia do sieci gazowej jest gazociąg średniego ciśnienia PE o średnicy 40 mm zlokalizowany na działce 263/3. Zespoły redukcyjno-pomiarowe z kurkami głównymi dla budynku głównego oraz budynku gimnastyki i hydroterapii zostaną zlokalizowane na ścianach tych budynków. Kurek główny wchodzący w skład zespołu redukcyjno-pomiarowego stanowi granicę sieci i instalacji gazowej.

2. Podstawa opracowania

Projekt został opracowany w oparciu o:

- Warunki przyłączenia do sieci gazowej nr 201/O/WP2/123/07 z dn. 25.05.2007 wydane przez Karpacką Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w Krakowie
- Warunki przełożenia średnioprężnej sieci gazowej nr TE-2/1080/2006 z dn. 18.10.2006 wydane przez Karpacką Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w Krakowie
- mapę sytuacyjno-wysokościową 1:500
- podkład budowlany;
- uzgodnienia z inwestorem;
- obowiązujące przepisy i normy;
- Warunki Techniczne projektowania, budowy, nadzoru i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu

3. Przyłącze gazowe

3.1. Materiał i ciśnienie robocze przyłącza

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi oraz Rozp. Min. Gosp. z dn. 30.07.2001 (Dz. U. nr 97, poz. 1055) projektowane przyłącza gazowe klasyfikuje się jako średnioprężne.

Maksymalne ciśnienie robocze w gazociągach średniego ciśnienia powinno wynosić od 10 kPa do 0,5 MPa. Biorąc pod uwagę wymagania operatora sieci przyjmuje się max. ciśn. robocze 0,5 MPa.

Przyłącza gazowe średnioprężne należy wykonać z rur polietylenowych o oznakowaniu PE-HD, szereg SDR 11 (klasy PE 80).

Wymagania dotyczące rur PE zastosowanych do budowy sieci gazowych powinny spełniać wymogi określone normą ZN-G-3150.

3.2 Wymagania wytrzymałościowe

Dla projektowanych przyłączy PE SDR 11 o średnicy 25 x 2,3 naprężenia obwodowe w ściankach rury wyniosą zgodnie z ZN-G-3150:

$$\sigma = \frac{0,5MPa * (25 - 2,3)}{2 * 2,3}$$

$$\sigma = 2,467 \text{ MPa}$$

Minimalna wartość żądanej wytrzymałości dla rur PE klasy 80 wynosi 8,0 MPa zgodnie z ZN-G-3150.

Współczynnik projektowy = 0,5.

Iloczyn min. żądanej wytrzymałości i wsp. proj. = 4,0 MPa

Zgodnie z wymaganiami naprężenie obwodowe w rurociągu 25 x 2,3 powinno być mniejsze od wartości wyliczonej powyżej, co jest spełnione.

3.3. Opis trasy i sposobu montażu

Przed przystąpieniem do robót służby geodezyjne winny wytyczyć trasę przyłączy gazowych w oparciu o podkład geodezyjny przedstawiający zatwierdzony jej przebieg przez ZUDP.

Połączenie do rurociągu źródłowego PE 40 nastąpi poprzez trójnik PE termooporowy. zamontowany w miejscu włączenia do sieci gazowej (wg mapy i profili).

Projektowane przyłącze gazowe do budynku głównego należy ułożyć na głębokości 1,0 m a do budynku gimnastyki i hydroterapii na głębokości 0,8 m. Na dnie wykopu oczyszczonym z kamieni i gruzu należy wykonać podsypkę piaskową o grubości 10 cm. W miejscu przewidzianych prac montażowych wykop należy poszerzyć do 1,5 m na długości ok. 2 m i pogłębić o ok. 0,6 m od spodu rury.

- Łączenie rurociągów PE należy wykonać metodą termooporową z uwzględnieniem połączeń mechanicznych przy przejściach z rur PE na stalowe. Przy zgrzewaniu rur należy zwrócić uwagę na panujące warunki atmosferyczne i prace wykonywać zgodnie z obowiązującą technologią zalecaną przez producenta.

- Końcowy odcinek przyłącza wykonać z rur stalowych przewodowych o średnicy nom. 20mm. Rury powinny spełniać PN-EN 10208-1:2000 – „Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych- Rury o klasie wymagań „A” izolowanych taśmą polietylenową. Stalowy odcinek przyłącza należy zakończyć gazowym kurkiem sferycznym $\Phi 20$ wyprowadzonym na ścianę do skrzynki punktu odcinająco-pomiarowego (szczegóły wg rysunku nr PG-3 i PG-4).

- Izolację antykorozyjną odcinka stalowego należy wykonać w klasie C-30 zgodnie z PN-EN 12068

- Przejście PE-stal winno być wykonane w odległości ok. 1,5 m od punktu redukcyjno-pomiarowego.

- Punkt odcinająco-pomiarowy usytuowany będzie na ścianie budynku wg rysunku szczegółowego PG-3 (budynek główny) oraz PG-4 (budynek gimnastyki i hydroterapii).

- Trasę rurociągu należy oznaczyć tabliczkami znakującymi zgodnie z normami branżowymi.
- Po ułożeniu rur w wykopie należy przystąpić do ich zasypywania. Pierwszą warstwą powinien być piasek - grubość warstwy piasku ok. 15-20 cm nad górną krawędzią rury.
- Ułożony w wykopie rurociąg należy oznakować drutem identyfikacyjnym Cu 1,5 mm² w izolacji DT ułożonym przy gazociągu oraz żółtą taśmą ostrzegawczą położoną na pierwszej warstwie zasypywanego gazociągu.
- Przed całkowitym zasypaniem służby geodezyjne winny przystąpić do wykonania pomiaru powykonawczego przebiegu trasy przyłącza gazowego. Po zakończonych robotach teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

UWAGA

- Przy pracach ziemnych i montażowych należy miejsca ewentualnych kolizji z uzbrojeniem podziemnym terenu na trasie wykonywanego gazociągu uzgodnić z odpowiednimi służbami celem zabezpieczenia przed uszkodzeniami tych instalacji. Szczególnie dotyczy to kabli energetycznych ze względu na niebezpieczeństwo porażenia.
- W miejscach przewidywanych kolizji prace ziemne wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością zachowując przepisy BHP.

3.4. Próba wytrzymałości i szczelności przyłącza gazowego

Prace związane z wykonaniem próby szczelności należy prowadzić w oparciu o Rozp. Min. Gosp. z dn. 30.09.2001 oraz PN-92/M-34504.

Zgodnie z powyższym gazociąg z tworzywa sztucznego po dostatecznym utwardzeniu złączy powinien być poddany próbie wytrzymałości i szczelności.

Gazociąg powinien być poddany próbie ciśnieniowej nie mniejszej jak iloczyn wsp. 1,5 i max. ciśnienia roboczego.

$$p_{\max} = 0,5 \text{ MPa (gazociąg średnioprężny)}$$

$$p_{\text{próbne}} = 1,5 * 0,5 \text{ MPa} = 0,75 \text{ MPa}$$

Próbie szczelności gazociągów z rur PE wykonuje się za pomocą powietrza w ciągu 24 godzin. Pomiar ciśnienia dokonuje się za pomocą manometru rejestrującego z aktualnym świadectwem legalizacji. Z przeprowadzonej próby należy sporządzić protokół.

Dla przyłącza dopuszcza się skrócenie czasu trwania próby do 1 godziny.

3.5. Zestawienie materiałów dla przyłącza gazowego

3.5.1 Budynek główny

1.	Rura polietylenowa SDR 11	φ25 x2,3	19,50	m
2.	Rura stal b/sz czarna Dn 20 rura o klasie wymagań „A”	Dn 20	3	m
3.	Połączenie PE-stal	φ PE25/20	1	szt
4.	Kolano PE 90° termooporowe	PE25	2	szt

*Przyłącza gazu dla
ośrodka terapeutyczno - rehabilitacyjnego dla osób niepełnosprawnych
w Radwanowicach nr dz. 263/3*

5.	trójnik PE termooporowy	PE40/25	1	szt
6.	Zawór gazowy sferyczny 0,6 MPa	φ 20	1	szt
7.	Tabliczki do oznaczania dopływu		2	szt
8.	Taśma izolacyjna polietylenowa POLIKEN – czarna		2	rolka
9.	Taśma izolacyjna polietylenowa POLIKEN – żółta		2	rolka
10.	Primer		2	opak.
11.	Taśma znakująca koloru żółtego o szerokości 40 cm z drutem miedzianym w izolacji DY		21	m

3.5.2 Budynek gimnastyki i hydroterapii

1.	Rura polietylenowa SDR 11	φ25 x2,3	104,50	m
2.	Rura stal b/sz czarna Dn 20 rura o klasie wymagań „A”	Dn 20	3	m
3.	Połączenie PE-stal	φ PE25/20	1	szt
4.	Kolano PE 90° termooporowe	PE25	2	szt
5.	Kolano PE 45° termooporowe	PE25	1	szt
6.	trójnik PE termooporowy	PE40/25	1	szt
7.	Zawór gazowy sferyczny 0,6 MPa	φ 20	1	szt
8.	Tabliczki do oznaczania dopływu		2	szt
9.	Taśma izolacyjna polietylenowa POLIKEN – czarna		2	rolka
10.	Taśma izolacyjna polietylenowa POLIKEN – żółta		2	rolka
11.	Primer		2	opak.
12.	Taśma znakująca koloru żółtego o szerokości 40 cm z drutem miedzianym w izolacji DY		106	m

4. Punkt redukcyjno – pomiarowy

W celu umożliwienia włączenia do sieci gazowej przewiduje się punkt redukcyjno-pomiarowy.

4.1 Budynek główny

W skład punktu redukcyjno-pomiarowego wchodzi:

- kurek odcinający dn 20
- reduktor R-50
- gazomierz G-25
- kurek główny dn 50
- monoblok izolacyjny Radiatym dn 50
- zawór samozamykający Gazex MAG-3 dn 50
- liczydło z nadajnikiem impulsów
- rejestrator szczytów MacR3
- szafka gazowa 1500x100x400
- szafka gazowa 1500x500x400

Sposób zabudowy wraz z zestawieniem urządzeń i materiałów przedstawiono na rysunku szczegółowym PG-3.

4.2 Budynek gimnastyki i hydroterapii

W skład punktu redukcyjno-pomiarowego wchodzi:

- kurek odcinający dn 20
- reduktor R-25
- gazomierz G-16
- kurek główny dn 50
- monoblok izolacyjny Radiatym dn 50
- zawór samozamykający Gazex MAG-3 dn 50
- liczydło z nadajnikiem impulsów
- rejestrator szczytów MacR3
- szafka gazowa 900x100x350
- szafka gazowa 900x500x350

Sposób zabudowy wraz z zestawieniem urządzeń i materiałów przedstawiono na rysunku szczegółowym PG-4.