

**Wytyczne do projektowania i budowy infrastruktury  
gazowej z PE o MOP 5 bar  
na terenie działania  
ZEC Białogard**

Luty, 2024 r.

## Spis treści

<b>I. Cel wytycznych .....</b>	<b>3</b>
<b>1 . Projektowanie gazociągów .....</b>	<b>3</b>
1.1. Wymagania ogólne .....	3
1.2. Realizacja dokumentacji uproszczonej dla przyłączy gazowych .....	3
1.3. Odległości bezpieczne dla infrastruktury gazowej .....	3
1.4. Odległości gazociągów od podziemnej infrastruktury i od obiektów terenowych.....	4
1.5. Stosowanie rur osłonowych i przepustowych .....	4
1.6. Strefy kontrolowane i szerokości pasa eksploatacyjnego.....	4
1.7. Obliczenia wytrzymałościowe .....	4
<b>2. Dobór materiałów dla gazociągów.....</b>	<b>4</b>
<b>II. Realizacja procesu budowlanego .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Warunki ogólne.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Realizacja procesu budowy .....</b>	<b>6</b>
4.1. Budowa sieci i stacji gazowych .....	6
4.2. Budowa przyłączy gazowych i zespołów gazowych na przyłączy .....	6

## **I . Cel wytycznych**

Celem wytycznych jest określenie zasad oraz wymagań w zakresie projektowania gazociągów średniego ciśnienia oraz doboru materiałów do budowy gazociągów i przyłączy polietylenowych do 1,0 MPa w ZEC Białogard sp. z o.o.

### **1 . Projektowanie gazociągów**

#### **1.1. Wymagania ogólne**

Sieć gazowa powinna być projektowana i budowana zgodnie z przepisami prawa budowlanego, tak by zapewnić jej bezpieczną eksploatację oraz dostawę paliwa gazowego w ilościach wynikających z bieżącego i planowanego zapotrzebowania. Projekt budowlany dla gazociągów należy wykonywać, zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym i powinien składać się z PZT, projektu architektoniczno-budowlanego oraz projektu technicznego.

W dokumentacji projektowej wskazane materiały powinny zostać opisane zawierając posiadane parametry techniczne.

Tytuły prawne muszą stanowić oddzielny zbiór dokumentów. Dokumenty o prawie dysponowania nieruchomościami na cele budowlane, są niezbędne do wydania oświadczenia.

Niezależnie od Projektu budowlanego każdorazowo zgodnie z Prawem budowlanym należy wykonać Projekt wykonawczy. Jego zawartość i forma powinna być zgodna z rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Całość projektowanej infrastruktury gazowej na terenie prowadzonej działalności przez Spółkę ZEC Białogard jest zobowiązana posiadać warunki do transportu gazu ziemnego z udziałem wodoru do 10%.

#### **1.2. Realizacja dokumentacji uproszczonej dla przyłączy gazowych**

Dokumentacja uproszczona dla przyłączy jest uzależniona od wyboru jednego z dwóch uproszczonych sposobów postępowania, opartych na przepisach Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane:

- a) bez zgłoszenia, w oparciu o art. 29a Ustawy Prawo budowlane;
- b) na podstawie zgłoszenia zamiaru budowy właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej, w oparciu o art. 30 Ustawy Prawo budowlane.

Przed rozpoczęciem budowy lub innych robót budowlanych dokumentacja wymaga uzgodnienia w jednostce technicznej Glosbe.

#### **1.3. Odległości bezpieczne dla infrastruktury gazowej**

Lokalizacja gazociągów musi być zgodna z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie, obowiązującym w dniu uzgodnienia dokumentacji.

Gazociągi należy lokalizować w sposób umożliwiający prowadzenie prac remontowych, eksploatacyjnych i ich rozbudowę.

W uzasadnionych przypadkach w zależności od granicy przemarzania gruntu, rodzaju materiału i innych warunków głębokość posadowienia może zostać określona indywidualnie.

#### 1.4. Odległości gazociągów od podziemnej infrastruktury i od obiektów terenowych

Odległości od obiektów terenowych powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie obowiązującym w dniu uzgadniania dokumentacji oraz wskazaniemi innych użytkowników uzbrojenia podziemnego i obiektów terenowych. Lokalizacja kurków głównych powinna być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

#### 1.5. Stosowanie rur osłonowych i przepustowych

Wymagania dla rur osłonowych i przepustowych powinny być określone w dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zapisów norm PN-EN 12007-1 oraz PN-EN 12007-2 lub innych specyfikacji technicznych uzgodnionych z operatorem sieci. Zaleca się, aby rury osłonowe wykonane były z materiałów takich, jakie stosuje się do budowy sieci gazowych.

#### 1.6. Strefy kontrolowane i szerokości pasa eksploatacyjnego

Szerokość strefy kontrolowanej dla gazociągów i przyłączy o maksymalnym ciśnieniu roboczym (MOP) do 0,5 MPa powinna wynosić łącznie 1,0 m

W strefach kontrolowanych gazociągów objętych zakresem niniejszej regulacji nie mogą rosnąć drzewa.

W przypadku konieczności wyznaczenia pasa eksploatacyjnego jego szerokość powinna być wyznaczona na podstawie normy zakładowej PGNiG ZN-G-7001:2014 Urządzenia przesyłowe. Pasy eksploatacyjne. Wymagania ogólne dotyczące wyznaczania szerokości pasa eksploatacyjnego.

#### 1.7. Obliczenia wytrzymałościowe

Dla projektowanego gazociągu stalowego o maksymalnym ciśnieniu roboczym (MOP) do 0,5 MPa łącznie lub z polietylenu o maksymalnym ciśnieniu roboczym (MOP) do 1,0 MPa łącznie nie jest wymagane wykonywanie obliczeń wytrzymałościowych, a dobór rur i armatury dla przyjętego maksymalnego ciśnienia roboczego (MOP) i obliczeniowej średnicy odbywa się zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi infrastruktury gazowej.

## 2. Dobór materiałów dla gazociągów

Zgodnie z art. 10 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane, wyroby wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z przepisami odrębnymi (np. przepisami wdrażającymi dyrektywy UE), a w przypadku wyrobów budowlanych — również zgodnie z zamierzonym zastosowaniem.

## 2.1. Rury z PE

Budowę gazociągów i przyłączy należy realizować z rur polietylenowe klasy PE 100-RC lub równoważnych, wzmocnione zewnętrzną dodatkową powłoką ochronną z materiału termoplastycznego. W określonych przypadkach, dopuszcza się stosowanie rur klasy PE 100 lub równoważnych.

Rury PE 100-RC i PE 100 muszą spełniać wymagania:

- a) normy PN-EN 1555-2 — Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE);
- b) normy PN-EN 12106 — Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych — Rury z polietylenu (PE) — Metoda badania wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne po zastosowaniu zacisku (zgodnie z PN-EN 1555-2 załącznik C).

Stosowane rury PE muszą umożliwiać transport biometanu i być dostosowane do transportu mieszanin gazowych z udziałem wodoru w ilości 10%.

## 2.2. Armatura do budowy sieci i przyłączy gazu

Armatura zaporowa i upustowa powinna spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.

Projektując i budując sieć gazową z tworzyw sztucznych zaleca się stosowanie armatury zaporowej i upustowej w postaci:

- kurków kulowych,
- zasuw (zalecane szczególnie dla dużych średnic).

W przypadku armatury wykonanej z polietylenu powinna ona spełniać wymagania podane w normie PN-EN 1555-4 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych - Polietylen (PE) -- Część 4: Armatura. W gazociągach o maksymalnym ciśnieniu roboczym nieprzekraczającym 1,6 MPa dopuszcza się stosowanie armatury zaporowej i upustowej z korpusami z żeliwa sferoidalnego i ciągliwego.

### Kształtki PE

Projektując elementy sieci gazowej z polietylenu należy przewidzieć technologię łączenia rur metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego w zależności od średnicy gazociągu lub przyłączy SDR kształtek i rur łączonych doczołowo powinien być zgodny.

Zaleca się, aby kształtki były wykonane z polietylenu klasy PE 100-RC, przy czym dopuszcza się również stosowanie kształtek klasy PE 100. Kształtki powinny być w kolorze czarnym lub żółtym i spełniać wymagania normy PN-EN 1555-3 — Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki.

W przypadku budowy sieci gazowej z rur PE 100-RC zaleca się, aby kształtki użyte do ich łączenia były również z PE 100-RC.

Połączenia PE/stal dopuszczone do stosowania na sieciach gazowych Głosbe muszą spełniać wymagania, posiadać dokumentację jakościową i być oznakowane zgodnie ze Standardem Technicznym ST-IGG-IIOI Połączenia PE/stal dla gazu ziemnego wraz ze stalowymi elementami do włączeń oraz elementami do przyłączy.

## **II. Realizacja procesu budowlanego**

### **3. Warunki ogólne**

Budowa to proces który rozpoczyna się w momencie opracowania lub pozyskania projektowej dokumentacji projektowej i prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę (sieci i stacji gazowych).

### **4. Realizacja procesu budowy**

Realizacja procesu budowy musi się odbywać zgodnie z zasadami aktualnie obowiązującego prawa budowlanego i innymi dokumentami regulującymi prowadzenie danego procesu.

#### **4.1. Budowa sieci i stacji gazowych**

Po zgłoszeniu do Nadzoru Budowlanego rozpoczęcia robót oraz po uzyskaniu wszystkich niezbędnych dokumentów do realizacji budowy, której czas wykonania uzależniony jest od zakresu i stopnia jej skomplikowania. Powołany kierownik budowy posiadający odpowiednie uprawnienia, kieruje budową. Potwierdza zakres rzeczywiście wykonanych robót, a także odpowiada za bezpieczną, terminową i zgodną z dokumentacją projektową oraz przepisami realizację inwestycji. Sposób wykonania poszczególnych prac oraz przyjęte rozwiązania techniczne, a także materiał wykorzystany do budowy muszą być zgodne z wymogami określonymi w dokumentacji projektowej.

Wszelkie nieprawidłowości lub odstępstwa od dokumentacji projektowej muszą być zatwierdzane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego wyznaczonego przez Inwestora.

Kwalifikacji odstępstwa od dokumentacji projektowej (istotne/nieistotne) dokonuje projektant w ramach nadzoru autorskiego. W przypadku wystąpienia odstępstwa istotnego dokumentację projektową w zakresie zmian należy ponownie uzgodnić.

Proces budowlany rozpoczyna oddanie placu budowy a kończy protokół końcowy i uzyskanie prawomocnej decyzji oddania obiektu do użytkowania.

#### **4.2. Budowa przyłączy gazowych i zespołów gazowych na przyłączy**

Rozpoczęcie robót budowlanych może nastąpić po uzyskaniu decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego oraz po uzgodnieniu z klientem terminu budowy przyłącza. Kierownik budowy prowadzi nadzór w terenie, weryfikuje poprawność realizacji prac i stosowany materiał, potwierdza zakres rzeczywiście wykonanych robót, a także odpowiada za bezpieczną, terminową i zgodną z dokumentacją projektową oraz przepisami realizację inwestycji. Sposób wykonania poszczególnych prac oraz przyjęte rozwiązania techniczne, a także materiał wykorzystany do budowy muszą być zgodne z przedmiotowymi wytycznymi.

### **5. Dokumenty powiązane - akty prawne:**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2020 r. poz. 1333 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 poz. 640);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 r. Nr 75 poz. 690 ze zmianami);
- Ustawa z dnia 9 maja 2014 r. o ułatwieniu dostępu do wykonywania niektórych zawodów regulowanych (Dz.U. 2014 poz. 768);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2020 poz. 470, 471, 1087);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839);
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U. 2000 r. Nr 122 poz. 1321, ze zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 r. Nr 47 poz. 401); ● Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamiania instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz.U. 2010 r. Nr 2 poz. 6);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 2013 r. poz. 492);