



## **GN-E-OB-8**

### **Odpowietrzanie i napełnianie paliwem gazowym sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia metodą tradycyjną**

**Właściciel procesu: Zastępca Dyrektora Departamentu Infrastruktury - Główny Inżynier**

**Spis treści**

\_Toc146109502

I. Cel instrukcji.....	3
II. Zakres .....	3
III. Definicje .....	3
IV. Tryb postępowania .....	3
4.1. Odpowiedzialność i uprawnienia .....	3
4.2. Skład osobowy brygady.....	3
4.3. Opis wykonywanych czynności .....	4
4.4. Wykaz sprzętu, narzędzi i środków .....	6
V. Dokumenty związane .....	7
VI. Załączniki .....	7
VII. Karta zmian i przeglądu.....	8
VIII. Historia wydań.....	8

## **I. Cel instrukcji**

Celem instrukcji jest ustalenie sposobu bezpiecznego i efektywnego wykonywania pracy gazoniebezpiecznej, do której zalicza się „Odpowietrzanie i napełnianie paliwem gazowym sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia metodą tradycyjną”.

## **II. Zakres**

Przedmiotem instrukcji jest określenie prac przygotowawczych oraz podstawowych czynności, w kolejności ich realizacji, przy odpowietrzaniu i napełnianiu paliwem gazowym sieci gazowej (lub jej fragmentu), w tym przyłączy, metodą tradycyjną. Instrukcja ma zastosowanie dla sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia.

Instrukcja zawiera ustalenia w zakresie zapewnienia warunków bezpiecznego wykonywania pracy oraz zalecenia dotyczące zastosowania sprzętu, materiałów i narzędzi.

## **III. Definicje**

W niniejszej instrukcji stosuje się określenia i skróty zgodne z dokumentem „Zasady organizacji, wykonywania i dokumentowania prac gazoniebezpiecznych w PSG”.

## **IV. Tryb postępowania**

### **4.1. Odpowiedzialność i uprawnienia**

Odpowiedzialność za organizację i kierowanie pracami ponosi Odpowiedzialny, określony w dokumencie „Zasady organizacji, wykonywania i dokumentowania prac gazoniebezpiecznych w PSG”, a za bezpieczne wykonanie fizycznych czynności składających się na pracę gazoniebezpieczną odpowiedzialność ponoszą pracownicy wchodzący w skład wyznaczonej do tej pracy brygady.

### **4.2. Skład osobowy brygady**

Prace gazoniebezpieczne powinny być nadzorowane i wykonywane w składzie wynikającym z przepisów prawa, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje w zakresie dozoru oraz wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje w zakresie eksploatacji urządzeń energetycznych, uzyskane na podstawie przepisów prawa energetycznego.

### **4.3. Opis wykonywanych czynności**

#### **4.3.1. Wymagania ogólne**

Osoby przystępujące do prac mają obowiązek znać treść niniejszej instrukcji wykonawczej i przestrzegać jej postanowień.

Pracownicy realizujący prace wymienione w niniejszej instrukcji powinni być ubrani w odzież ochronną trudnopalną antyelektrostatyczną i rękawice ochronne oraz okulary lub gogle ochronne. W przypadku prac realizowanych w pasie ruchu drogowego pracownicy są obowiązani do stosowania odzieży ochronnej spełniającej wymagania w zakresie intensywnej widzialności.

#### **Uwaga:**

***Powiadomić w razie potrzeby użytkowników obiektów i terenów w sąsiedztwie miejsca odpowietrzania.***

***Przed przystąpieniem do prac w miejscach zagrożonych obecnością gazu ziemnego należy dokonać pomiaru stężenia metanu i zawartości tlenu w powietrzu.***

***Podczas prowadzenia prac pomiary należy wykonywać w sposób ciągły.***

***Przy wykonywaniu prac na gazociągach gazu koksowniczego – obowiązuje dokonywanie ciągłego pomiaru stężenia tlenu węgla w powietrzu i zawartości tlenu w powietrzu.***

#### **4.3.2. Prace przygotowawcze (odpowietrzanie)**

4.3.2.1. Zgodnie z decyzją Odpowiedzialnego rozmieścić materiały, narzędzia i urządzenia techniczne służące do wykonania pracy, a także przewidziane do zastosowania środki ochrony indywidualnej oraz sprzęt zabezpieczający.

4.3.2.2. Przed napełnieniem gazociągu paliwem gazowym należy sprawdzić, czy istnieje możliwość upuszczania paliwa gazowego na końcu każdego odgałęzienia. Jeśli nie ma takiej możliwości należy zamontować odpowiednie kurki odpowietrzające.

4.3.2.3. W przypadku gazociągu wykonanego z PE można do tego celu wykorzystać dograny do gazociągu trójnik siodłowy z nawiertką, zakończony połączeniem PE/stal i przewodem odpowietrzającym.

4.3.2.4. Napełnianie paliwem gazowym sieci gazowej powinno być poprzedzone odpowietrzeniem gazociągu.

W tym celu należy:

- 1) zamontować na końcu odpowietrzanego odgałęzienia przewód odpowietrzający;
- 2) przewód odpowietrzający powinien być wykonany z rury stalowej, dla gazociągów z tworzyw sztucznych dopuszcza się wykonanie przewodu

odpowietrzającego z tworzywa sztucznego zakończonego uziemionym odcinkiem rury stalowej;

- 3) przewód odpowietrzający powinien być umieszczony w bezpiecznej odległości od drzwi i okien oraz poza obrysem połaci dachowej, a także od możliwych źródeł zapłonu;
- 4) wylot przewodu odpowietrzającego powinien być uziemiony i wyprowadzony poza strefę przebywania osób na wysokość co najmniej 3 m nad poziom terenu, w której paliwo gazowe lub jego mieszanina z powietrzem mogłyby stanowić zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzkiego, mienia i środowiska;
- 5) umożliwić przepływ paliwa gazowego na początku odpowietrzanego gazociągu a w przypadku przyłączy gazu na początku odpowietrzanego przyłącza;
- 6) w przypadku sieci gazowej średniego ciśnienia ciśnienie paliwa gazowego przy odpowietrzaniu (mierzone u wylotu przewodu odpowietrzającego) nie powinno przekraczać 10 kPa;
- 7) odpowietrzanie danego fragmentu sieci gazowej należy zakończyć, jeżeli w mieszaninie wydobywającej się z przewodu odpowietrzającego zawartość tlenu będzie nie większa niż 2% (lub metanu nie mniejsza niż 90% dla gazu ziemnego wysokometanowego E), a wskazania przyrządu będą stabilne;
- 8) zamknąć przepływ na początku odpowietrzanego odcinka;
- 9) w tym samym czasie zamknąć wypływ paliwa gazowego z przewodu odpowietrzającego (np. zamykając zawór, którym odpowietrzaliśmy lub przygrzewając zaślepkę do zamontowanego poprzednio trójnika);
- 10) w analogiczny sposób odpowietrzyć inne istniejące odgałęzienia.

**Uwaga:**

***Jako przewód odpowietrzający może być zastosowana kolumna wydmuchowa/ kolumna wydmuchowo-pomiarowa. Zastosowanie kolumny winno być zgodne z zaleceniami i instrukcjami producenta konkretnego urządzenia.***

#### **4.3.3. Czynności podstawowe (napełnianie)**

- 4.3.3.1. Po odpowietrzeniu ostatniego odgałęzienia, dla sieci gazowej średniego ciśnienia, kontynuować napełnianie gazociągu paliwem gazowym. Dopuszczalny wzrost ciśnienia napełnianego odcinka nie może przekraczać 50 kPa/min.
- 4.3.3.2. Po uzyskaniu w napełnianej sieci gazowej ciśnienia roboczego paliwa gazowego otworzyć pełen przepływ w miejscu, w którym dokonywaliśmy napełniania.

- 4.3.3.3. Po odpowietrzeniu ostatniego odgałęzienia, dla sieci gazowej średniego ciśnienia, kontynuować napełnianie gazociągu paliwem gazowym. Dopuszczalny wzrost ciśnienia napełnianego odcinka nie może przekraczać 50 kPa/min.
- 4.3.3.4. Po uzyskaniu w napełnianej sieci gazowej ciśnienia roboczego paliwa gazowego otworzyć pełen przepływ w miejscu, w którym dokonywaliśmy napełniania.
- 4.3.3.5. Po napełnieniu gazociągu sprawdzić szczelność i zabezpieczenie armatury zamontowanej na końcówkach odgałęzień.
- 4.3.3.6. Oszacować ilość paliwa gazowego upuszczonego do atmosfery podczas odpowietrzania i napełniania sieci gazowej i przekazać te dane odpowiednim służbom, zgodnie z regulacjami obowiązującymi w PSG.

**Uwaga:**

***Nie należy odpowietrzać sieci gazowej podczas wyładowań atmosferycznych. Należy zwrócić szczególną uwagę na kierunek wiatru aby przewidzieć miejsce usytuowania przewodu odpowietrzającego. Odpowietrzanie i napełnianie gazociągów paliwem gazowym należy przerwać w razie wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości technicznych.***

**4.4. Wykaz sprzętu, narzędzi i środków****4.4.1. Sprzęt, narzędzia i materiały pomocnicze zalecane do wykonania pracy**

- sprzęt do spawania elektrycznego,
- zgrzewarka PE wraz z osprzętem,
- sprzęt do spawania gazowego,
- agregat prądotwórczy,
- komplet narzędzi monterskich (nieiskrzących lub zabezpieczonych przed zaiskrzeniem),
- bariery ochronne, taśmy ostrzegawcze,
- tablice ostrzegawcze i informacyjne,
- drabina,
- tester szczelności (np.: woda ze środkiem pianotwórczym),
- przewód odpowietrzający, kolumna wydmuchowa lub kolumna wydmuchowo-pomiarowa wraz z uziemieniem,
- materiał izolacyjny do gazociągu stalowego,
- oświetlenie w wykonaniu przeciwybuchowym lub innym (do pracy poza strefą zagrożenia wybuchem),
- przyrządy do pomiaru stężenia metanu i zawartości tlenu oraz tlenku węgla (przy gazie koksowniczym).

#### **4.4.2. Środki ochrony indywidualnej oraz sprzęt BHP i Ppoż. zalecane do wykonania pracy:**

- ubranie ochronne trudnopalne antyelektrostatyczne,
- kaptur ochronny /kominiarka /czapka - trudnopalne antyelektrostatyczne,
- obuwiu bezpieczne w klasie S3 lub wyższej,
- kamizelka ostrzegawcza (w przypadku prowadzenia prac w obrębie pasa ruchu drogowego, gdy pracownik nie został wyposażony w odzież ochronną spełniającą wymagania w zakresie intensywnej widzialności),
- rękawice ochronne,
- hełmy ochronne,
- okulary ochronne/gogle ochronne/przyłbica ochronna,
- środki ochrony dróg oddechowych (aparat powietrzny),
- półmaska przeciwpylowa,
- szelki bezpieczeństwa i linki asekuracyjne,
- wskaźnik napięcia prądu elektrycznego,
- przewód miedziany z zaciskami do wyrównania potencjałów elektrycznych,
- środki łączności w wykonaniu przeciwwybuchowym lub inne (do stosowania poza strefą zagrożenia wybuchem),
- gaśnice śniegowe lub proszkowe o łącznej masie min. 6 kg,
- koc gaśniczy,
- apteczka pierwszej pomocy,
- ochronniki słuchu,
- okulary spawalnicze, przyłbica lub maska spawalnicza,
- rękawice spawalnicze.

#### **Uwaga:**

***W ramach prowadzonych prac mogą zostać dodatkowo użyte sprzęt i materiały nieujęte w wykazach. Decyzję o zastosowaniu odpowiednich materiałów, narzędzi i sprzętu oraz środków ochrony indywidualnej, sprzętu BHP i Ppoż., w zależności od potrzeb i zagrożeń, podejmuje Odpowiedzialny.***

#### **V. Dokumenty związane**

Dokumentami związanymi z niniejszą instrukcją są:

- „Zasady organizacji, wykonywania i dokumentowania prac gazoniebezpiecznych w PSG”

#### **VI. Załączniki**

brak

**VII. Karta zmian i przeglądu**

Lp.	Data zmiany/przeglądu (uzupełnia Biuro Regulacji)	Ogólny opis zakresu zmiany (nr punktu/ załącznika, zmiana odpowiedzialności, nowy tryb postępowania w punkcie...)

**VIII. Historia wydań**

Numer wydania	Numer Zarządzenia	Data Zarządzenia	Początek okresu obowiązywania	Koniec okresu obowiązywania