



## **GN-E-T-4**

### **Obniżanie ciśnienia paliwa gazowego w sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia**

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

**Spis treści**

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 .....5

V. Dokumenty związane .....7

VI. Załączniki.....7

VII. Karta zmian i przeglądu .....7

VIII. Historia wydań .....7

## **I. Cel instrukcji**

Celem instrukcji jest ustalenie sposobu bezpiecznego i efektywnego wykonywania pracy gazoniebezpiecznej, do której zalicza się „Obniżanie ciśnienia paliwa gazowego w sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia”.

## **II. Zakres**

Przedmiotem instrukcji jest określenie prac przygotowawczych oraz podstawowych czynności, w kolejności ich realizacji, przy obniżeniu ciśnienia paliwa gazowego w sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia. Instrukcja ma zastosowanie dla sieci gazowych pracujących pod ciśnieniami: podwyższonym średnim i wysokim.

Instrukcja zawiera ustalenia w zakresie zapewnienia warunków bezpiecznego wykonywania pracy oraz zalecenia dotyczące zastosowania sprzętu, materiałów i narzędzi. Instrukcja dotyczy dystrybucyjnych sieci gazu ziemnego lub koksowniczego.

## **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.

Prace gazoniebezpieczne objęte niniejszą instrukcją powinny być realizowane przez co najmniej trzech pracowników (2E+1D).

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

#### **4.3.1. Wymagania ogólne**

Osoby przystępujące do pracy mają obowiązek znać treść niniejszej instrukcji 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.

#### **4.3.2. Wymagania szczegółowe**

Obniżanie ciśnienia paliwa gazowego w sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia musi odbywać się z zachowaniem dopuszczalnej różnicy ciśnień nie większej niż 100 kPa/min.


#### **4.3.3. Prace przygotowawcze**

- 4.3.3.1. Opracować schemat techniczny zakresu prac z uwzględnieniem zespołów zaporowo-upustowych (ZZU), na których nastąpi zamknięcie lub przymknięcie zaworów liniowych zasilających odcinek. Obniżenie ciśnienia nastąpi poprzez szcerpanie lub upust gazu do atmosfery, do uzyskania oczekiwanego ciśnienia w gazociągu.
- 4.3.3.2. Rozmieścić pracowników na wyznaczonych zespołach odcinających w celu zapewnienia możliwości kontroli kolumn wydmuchowych i niezwłocznych działań interwencyjnych.
- 4.3.3.3. Rozmieścić materiały, narzędzia i urządzenia techniczne służące do wykonania pracy, a także przewidziane do zastosowania środki ochrony indywidualnej oraz sprzęt zabezpieczający.
- 4.3.3.4. Jeżeli gazociąg objęty jest ochroną katodową, przed rozpoczęciem prac należy ją wyłączyć.
- 4.3.3.5. Przygotować w dowolnym punkcie odprężanego odcinka gazociągu kolumnę wydmuchową (np. odkręcić kołnierz zaślepiający przepływ w kolumnie wydmuchowej). Zaleca się wykonywanie upustu gazu w najbardziej oddalonym (od początkowego) układzie zespołu zaporowo upustowego.
- 4.3.3.6. Wylot kolumny wydmuchowej należy uziemić i wyprowadzić 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.

#### **Uwaga:**

***W celu ograniczenia emisji metanu do atmosfery przy obniżaniu ciśnienia, przestrzegać zasady optymalizacji poboru paliwa gazowego przez istniejących odbiorców. Upust paliwa gazowego do atmosfery należy wykonywać tylko w sytuacjach, wymagających niezwłocznych działań mających na celu likwidację zagrożeń dla życia lub zdrowia ludzkiego, mienia i środowiska.***

***Przed przystąpieniem do prac w miejscach zagrożonych obecnością gazu ziemnego należy***

	<p>Obniżanie ciśnienia paliwa gazowego w sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia Załącznik do Zbioru Instrukcji Prac Gazoniebezpiecznych</p>	<p>ZMS.03/116/2024/ 1/7A/4</p>
--	--	------------------------------------

**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.**

**Do odpowietrzania może być zastosowana kolumna wydmuchowa/ kolumna wydmuchowo-pomiarowa. Zastosowanie kolumny powinno być zgodne z zaleceniami i instrukcjami producenta konkretnego urządzenia.**

#### **4.3.4. Czynności podstawowe**

- 4.3.4.1. Ograniczyć przepływ gazu poprzez częściowe zamknięcie liniowego kurka/zasuwy zespołu zaporowo upustowego (przydławić) zlokalizowanego na początku odcinka sieci gazowej objętej zakresem prac.
- 4.3.4.2. Prowadzić bieżący monitoring rozkładu ciśnienia gazu w całym układzie odprężanej sieci dystrybucyjnej.
- 4.3.4.3. Otworzyć częściowo kurek/zasuwę przygotowanej wcześniej kolumny wydmuchowej zespołu zaporowo upustowego i dokonać upustu gazu do momentu osiągnięcia i ustabilizowania się oczekiwanych parametrów ciśnienia.

**Uwaga:**

**Należy przestrzegać zasady, aby (o ile istnieją takie warunki techniczne) odprężanie sieci gazowej wykonywać przez układy obejściowe zespołów zaporowo-upustowych.**

- 4.3.4.4. Kontrolować proces odprężania ciśnieniowego sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia poprzez pomiary mieszaniny paliwa gazowego z powietrzem w otoczeniu kolumny wydmuchowej.

**Uwaga:**

**Nie należy upuszczać paliwa gazowego z sieci gazowej podczas wyładowań atmosferycznych. Upuszczanie paliwa gazowego należy przerwać w razie wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości technicznych.**

- 4.3.4.5. Po zakończeniu prac na sieci gazowej, zamknąć kurek/zasuwę kolumny wydmuchowej.
- 4.3.4.6. Zamontować kołnierz zaślepiający (przeciwołnierz) kolumny wydmuchowej.
- 4.3.4.7. Przywrócić parametry ruchowe sieci dystrybucyjnej poprzez podwyższenie ciśnienia z zachowaniem dopuszczalnej różnicy ciśnień nie większej niż 100 kPa/min.
- 4.3.4.8. Otworzyć całkowicie wcześniej przydławiony liniowy kurek/zasuwę zespołu zaporowo upustowego na początku odcinka sieci gazowej objętego zakresem prac.
- 4.3.4.9. Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń demontowanych podczas prowadzenia prac.
- 4.3.4.10. Włączyć ochronę katodową gazociągu.


#### **4.4. Wykaz sprzętu, narzędzi i środków**

**4.4.1. Sprzęt, narzędzia i materiały pomocnicze zalecane do wykonania pracy:**

- samochód techniczny,
- obejma naprawcza, komplet szpilek z nakrętkami, guma olejoodporna,
- komplet narzędzi ślusarskich i kluczy monterskich (nieiskrzących lub zabezpieczonych przed zaiskrzeniem),
- bariery ochronne, taśmy ostrzegawcze,
- tablice ostrzegawcze i informacyjne,
- zestaw uziemiający,
- drabina,
- materiały izolacyjne,
- oświetlenie w wykonaniu przeciwwybuchowym lub innym (do pracy poza strefą zagrożenia wybuchem),
- przyrząd do badania szczelności powłoki izolacyjnej (np. defektoskop iskrowy),
- przyrządy do pomiaru stężenia metanu i zawartości tlenu oraz tlenku węgla (przy gazie koksowniczym),
- sprzęt i narzędzia do robót ziemnych,
- agregat prądotwórczy,
- kolumna wydmuchowa lub kolumna wydmuchowo-pomiarowa wraz z uziemieniem,
- materiały izolacyjne,
- sprzęt i narzędzia do robót ziemnych.

**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,
- obuwie 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 przeciwpyłowa,
- wskaźnik napięcia prądu elektrycznego,
- przewód miedziany z zaciskami do wyrównania potencjałów elektrycznych,

	<b>Obniżanie ciśnienia paliwa gazowego w sieci gazowej podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia</b> Załącznik do Zbioru Instrukcji Prac Gazoniebezpiecznych	<b>ZMS.03/116/2024/1/7A/4</b>
--	---	-------------------------------

- 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.

**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**

Dokumenty związane z instrukcją:

- „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