

**GN-E-OB-7****Opróżnianie z paliwa gazowego sieci gazowej niskiego
i średniego 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 3

4.4. Wykaz sprzętu, narzędzi i środków 6

V. Dokumenty związane 7

VI. Załączniki..... 7

	Opróżnianie z paliwa gazowego sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych obsługi bieżącej	ZMS.03/21/2024/1/7B/7
--	--	-----------------------

I. Cel instrukcji

Celem instrukcji jest ustalenie sposobu bezpiecznego i efektywnego wykonywania pracy gazoniebezpiecznej, do której zalicza się "Opróżnianie z paliwa gazowego sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia".

II. Zakres

Przedmiotem instrukcji jest określenie prac przygotowawczych oraz podstawowych czynności, w kolejności ich realizacji, przy opróżnianiu z paliwa gazowego sieci gazowej (lub jego fragmentu).

Instrukcja ma zastosowanie dla gazociągów 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.

	<p align="center">Opróżnianie z paliwa gazowego sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych obsługi bieżącej</p>	<p align="right">ZMS.03/21/2024/1/7B/7</p>
--	---	--

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:

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

4.3.2.1. Rozmieszczyć materiały, narzędzia i urządzenia techniczne służące do wykonania pracy, a także przewidziane do zastosowania środki ochrony indywidualnej oraz sprzęt zabezpieczający.

4.3.2.2. Wyłączyć ochronę katodową sieci gazowej w strefie robót (jeśli dotyczy).

4.3.2.3. Przed przystąpieniem do czynności podstawowych mających na celu opróżnienie z paliwa gazowego sieci gazowej metodą tradycyjną, należy:

- 1) przed odprężeniem ciśnieniowym opróżnianego z paliwa gazowego fragmentu sieci gazowej należy sprawdzić czy na gazociągu najbardziej oddalonym od miejsca zasilania istnieje możliwość upuszczania paliwa gazowego do atmosfery (np. przyłącza gazu z kurkami głównymi znajdującymi się na zewnątrz budynków i lub w liniach ogrodzeniowych, zespoły zaporowo-upustowe itp.);
- 2) jeżeli nie ma takiej możliwości, należy zamontować w odpowiednim miejscu sieci kurki odpowietrzające. W przypadku sieci wykonanej z PE można do tego celu wykorzystać dogrzany do gazociągu trójnik siodłowy z nawiertką, zakończony połączeniem PE/stal i przewodem odpowietrzającym;
- 3) zamontować przewód odpowietrzający na końcu odprężanego gazociągu;
- 4) 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;
- 5) przewód odpowietrzający powinien być umieszczony w bezpiecznej odległości od drzwi i okien oraz poza obrys połaci dachowej, a także od możliwych źródeł zapłonu;
- 6) 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;

	<p align="center">Opróżnianie z paliwa gazowego sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych obsługi bieżącej</p>	<p align="right">ZMS.03/21/2024/1/7B/7</p>
--	---	---

- 7) przed odprężaniem gazociągów średniego ciśnienia należy maksymalnie sczerpać paliwo gazowe. O fakcie sczerpywania paliwa gazowego należy poinformować odpowiednie służby dyspozytorskie odpowiadające za lokalny ruch sieci gazowej.

W tym celu należy:

- a) jeżeli nie ma możliwości mierzenia ciśnienia paliwa gazowego w odprężanym fragmencie sieci, zamontować odpowiedni manometr tarczowy na dowolnym przyłączy domowym;
 - b) odciąć dopływ paliwa gazowego do odprężanego fragmentu sieci zamykając odpowiednią armaturę odcinającą (kurek, zasuwę, zawór) lub za pomocą zaślepek albo innych metod określanych w instrukcjach;
 - c) obserwować proces sczerpywania paliwa gazowego. Sczerpywanie gazu prowadzić maksymalnie do ciśnienia 0,05 MPa;
- 8) zamknąć kurki główne na wszystkich przyłączach domowych;.
- 9) Odciąć dopływ paliwa gazowego (jeżeli wcześniej nie wykonywaliśmy operacji sczerpywania gazu) i za pomocą uprzednio zamontowanego przewodu odpowietrzającego odprężyć gazociąg;
- 10) Sprawdzić na końcu przewodu odpowietrzającego czy odcięcie paliwa gazowego jest skuteczne. Jeżeli dalej następuje dopływ paliwa gazowego do opróżnianego fragmentu sieci gazowej, poprawić sposób odcięcia (np. montując zaślepki w połączenia kołnierzowe).


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

Dla dokonania opróżnienia z paliwa gazowego sieci gazowej metodą tradycyjną, należy:

- 1) jeżeli na początku opróżnianego fragmentu sieci (tam, gdzie odcinaliśmy dopływ gazu) nie ma przyłącza domowego lub armatury upustowej, wspawujemy lub wgrzewamy odpowiedni zawór, za pomocą którego będziemy doprowadzać gaz obojętny lub powietrze;
- 2) przez to przyłącze lub zamontowany zawór wprowadzamy do gazociągu gaz obojętny lub powietrze;
- 3) w tym samym czasie na końcu gazociągu (jak i na końcu każdego odgałęzienia) upuszczamy paliwo gazowe za pomocą przewodu odpowietrzającego, zamontowanego wg. punktu 4.3.2.3 ppkt. 1 – 5;

	<p style="text-align: center;">Opróżnianie z paliwa gazowego sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych obsługi bieżącej</p>	<p style="text-align: right;">ZMS.03/21/2024/1/7B/7</p>
--	--	---

- 4) korzystając z metanomierza o zakresie 0 do 100% badamy cały czas zawartość CH₄ w upuszczanym gazie. W momencie osiągnięcia utrzymującego się przez dłuższy czas stężenia metanu poniżej 1% na końcu przewodu odpowietrzającego kończymy operację opróżniania gazociągu z paliwa gazowego;
- 5) Demontujemy przewody odpowietrzające, zamykamy zawór, za pomocą którego wprowadzaliśmy do gazociągu gaz obojętny lub powietrze, trwale odcinamy dopływ paliwa gazowego.


Uwaga:

Nie należy upuszczać gazu z gazociągów podczas wyładowań atmosferycznych. Upuszczanie paliwa gazowego należy przerwać w razie wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości technicznych. Należy zwrócić szczególną uwagę na kierunek wiatru aby przewidzieć miejsce usytuowania przewodu odpowietrzającego.

4.4. Wykaz sprzętu, narzędzi i środków

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

- komplet narzędzi (nieiskrzących lub zabezpieczonych przed zaiskrzeniem),
- przewód miedziany z zaciskami do wyrównania potencjałów elektrycznych,
- wskaźnik napięcia prądu elektrycznego,
- tester szczelności (np. woda ze środkiem pianotwórczym),
- szczeliwo, taśma lub pasta do uszczelnień połączeń gwintowanych,
- zestaw kształtek instalacyjnych,
- drabina,
- sprężarka,
- agregat prądotwórczy,
- sprzęt do spawania – cięcia gazowego,
- urządzenie do wiercenia otworów w rurach,
- rozpieracze do połączeń kołnierzowych,
- przewód odpowietrzający, kolumna wydmuchowa lub kolumna wydmuchowo-pomiarowa wraz z uziemieniem,
- narzędzia do ręcznego wykonywania prac ziemnych: szpadle, łopaty, kilof, łom, itp.,
- zgrzewarka PE wraz z osprzętem,
- przyrządy do pomiaru stężenia metanu i zawartości tlenu oraz tlenku węgla (przy gazie koksowniczym).

	<p align="center">Opróżnianie z paliwa gazowego sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych obsługi bieżącej</p>	<p align="right">ZMS.03/21/2024/1/7B/7</p>
--	---	--

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,
- 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

Dokumenty związane z instrukcją:

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

VI. Załączniki

brak