



POLSKA
SPÓŁKA GAZOWNICTWA

GN-E-OB-6

Odciecie przepływu paliwa gazowego za pomocą specjalistycznego sprzętu w sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia

Właściciel procesu: Zastępca Dyrektora Departamentu Infrastruktury - Główny Inżynier

Spis treści

I. Cel instrukcji3

II. Zakres.....3

III. Definicje3

IV. Tryb postępowania.....3

4.1. Odpowiedzialność i uprawnienia3


4.2. Skład osobowy brygady3

4.3. Opis wykonywanych czynności3

4.4. Wykaz sprzętu, narzędzi i środków7

V. Dokumenty związane.....8

VI. Załączniki.....8

	<p style="text-align: center;">Odcięcie przepływu paliwa gazowego za pomocą specjalistycznego sprzętu w sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia</p> <p style="text-align: center;">Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych obsługi bieżącej</p>	<p style="text-align: right;">ZMS.03/21/2024/1/7B/6</p>
--	--	---

I. Cel instrukcji

Celem instrukcji jest ustalenie sposobu bezpiecznego i efektywnego wykonywania pracy gazoniebezpiecznej, do której zalicza się „Odcięcie przepływu paliwa gazowego za pomocą specjalistycznego sprzętu w sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia”.

II. Zakres

Przedmiotem instrukcji jest określenie prac przygotowawczych oraz podstawowych czynności, w kolejności ich realizacji, przy odcięciu przepływu paliwa gazowego za pomocą specjalistycznego sprzętu (np. Ravetti, Williamson). 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 style="text-align: center;">Odcięcie przepływu paliwa gazowego za pomocą specjalistycznego sprzętu w sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia</p> <p style="text-align: center;">Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych obsługi bieżącej</p>	<p style="text-align: right;">ZMS.03/21/2024/1/7B/6</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.

4.3.2. Wymagania szczegółowe

Podczas wykonywania prac przy użyciu specjalistycznego sprzętu należy stosować się do wytycznych i instrukcji producenta tego sprzętu.

Uwaga:

Urządzenie do wykonania stopowania przepływu gazu powinno być przystosowane do ciśnienia roboczego, materiału oraz średnicy gazociągu na którym będą prowadzone zaplanowane prace.

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 tlenku węgla w powietrzu i zawartości tlenu w powietrzu.

4.3.3. Prace przygotowawcze

- 4.3.3.1. Roboty ziemne - przygotować wykop, zabezpieczyć oraz oznakować miejsce pracy.
- 4.3.3.2. Rozmieszczyć materiały, narzędzia i urządzenia techniczne służące do wykonania pracy, a także przewidziane do zastosowania środki ochrony indywidualnej oraz sprzęt zabezpieczający.
- 4.3.3.3. Wyłączyć ochronę katodową sieci gazowej w strefie robót (jeśli dotyczy).
- 4.3.3.4. Ustalić miejsce włączenia na czynnym gazociągu i zapoznać się z uzbrojeniem podziemnym wg aktualnych podkładów geodezyjnych.
- 4.3.3.5. Opracować schemat techniczny zakresu prac z uwzględnieniem zasuw umożliwiających awaryjne odcięcie przepływu gazu.
- 4.3.3.6. Rozmieszczyć pracowników na wyznaczonych zespołach odcinających w celu zapewnienia możliwości niezwłocznych działań interwencyjnych.
- 4.3.3.7. Dokonać oceny stanu technicznego gazociągu i wyznaczyć powierzchnię do naspawania/dogrzania fittingów/króćców kołnierzowych.

Uwaga:

Odległość fittingów / króćców kołnierzowych do montażu zaworów kanapkowych nie może być mniejsza niż 1 m od miejsca prowadzenia prac.

	<p style="text-align: center;">Odcięcie przepływu paliwa gazowego za pomocą specjalistycznego sprzętu w sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia</p> <p style="text-align: center;">Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych obsługi bieżącej</p>	<p style="text-align: right;">ZMS.03/21/2024/1/7B/6</p>
--	--	---

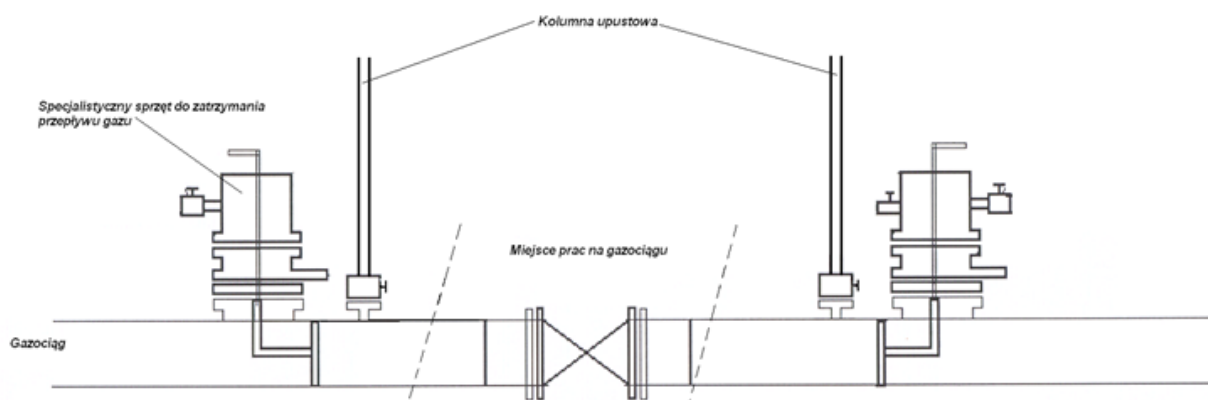
4.3.3.8. Usunąć izolację w miejscu przewidzianym do zamontowania zamknięcia (dotyczy gazociągów stalowych). W gazociągu PE usunąć przy użyciu narzędzia ręcznego do obróbki rur PE wierzchnią utlenioną warstwę tworzywa) lub warstwę ochronną uniemożliwiającą zgrzewanie.

4.3.3.9. Zmierzyć grubość ścianki rury stalowej za pomocą grubościomierza.

4.3.4. Czynności podstawowe

4.3.4.1. Dopasować fittingi/króćce (główny oraz wentylujący) do faktycznej średnicy zewnętrznej gazociągu.

4.3.4.2. Przyspawać/przygrzać fittingi (króćce) - wg schematu w zależności od planowanej pracy.



Schemat ideowy przykładowego specjalistycznego sprzętu do zamykania przepływu gazu

Uwaga:


Podczas montażu fittingów/króćców należy zwrócić uwagę na ich prostopadłość i centryczność względem gazociągu, na którym będą prowadzone prace związane z odcięciem przepływu gazu. Nieprawidłowe osadzenie fittingów/króćców może doprowadzić do uszkodzenia ścianki gazociągu, frezu przewiertowego, elementu zaporowego, itp. lub spowodować trudności w montażu specjalistycznego urządzenia do zamykania przepływu.

4.3.4.3. Po ostygnięciu spawów/zgrzewów sprawdzić szczelność połączeń. Po oczyszczeniu gwintu zamontować urządzenie do przewiercania przystąpić do przewiercania gazociągu zgodnie z dokumentacją techniczną – ruchową posiadanego urządzenia.

4.3.4.4. Na fittingu (króćcu) wentylującym zamontować urządzenie do przewiercania i przewiercić. Zamontować przewód odpowietrzający z odprowadzeniem ładunku elektrostatycznego o wysokości nie mniejszej niż 3 m ponad poziom terenu.

Uwaga:

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

	<p style="text-align: center;">Odcięcie przepływu paliwa gazowego za pomocą specjalistycznego sprzętu w sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia</p> <p style="text-align: center;">Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych obsługi bieżącej</p>	<p style="text-align: right;">ZMS.03/21/2024/1/7B/6</p>
--	--	---

- 4.3.4.5. W przypadku konieczności zamknięcia przepływu gazu z dwóch stron gazociągu należy powtórzyć operację po przeciwnej stronie miejsca prowadzenia prac.
- 4.3.4.6. W razie konieczności wykonania bypass-u powinien on spełniać wymagania w zakresie parametrów wytrzymałościowych i zapewnienia ciągłości dostaw paliwa gazowego w systemie dystrybucyjnym.

Uwaga:

Uruchomienie (odpowietrzenie) obejścia na jednej ze śluz powinno nastąpić przed zastopowaniem przepływu gazu w gazociągu.

- 4.3.4.7. Zastopować w zależności od potrzeb jedno- lub dwustronnie wyłączany odcinek gazociągu, odprężyć go ciśnieniowo, sprawdzić szczelność zamknięcia. W przypadku nieszczelności skorygować położenie elementu zamykającego.
- 4.3.4.8. Zapewnić stałą kontrolę nad urządzeniem zamykającym.
- 4.3.4.9. W przypadku stwierdzenia nieskuteczności odcięcia przepływu paliwa gazowego należy przerwać wszelkie prace i usunąć nieprawidłowości.
- 4.3.4.10. Opróżnić wyłączony odcinek gazociągu z paliwa gazowego poprzez zamontowaną kolumnę upustową ewentualnie w razie możliwości skorzystać z zasady optymalizacji poboru paliwa gazowego (z wyłączanego gazociągu) przez istniejących odbiorców. Zabezpieczyć strefę przed dostępem osób postronnych
- 4.3.4.11. Przedmuchać gazociąg azotem lub gazem obojętnym do uzyskania stężenia metanu 0%.


Uwaga:

W zależności od zaplanowanych prac zaleca się dodatkowe zabezpieczenie miejsca pracy poprzez montaż między układem upustowym a miejscem prowadzenia prac dodatkowego zabezpieczenia w postaci korka rozporowego lub balonów zaporowych.

- 4.3.4.12. Przystąpić do przeprowadzenia zaplanowanych prac eksploatacyjnych na wyłączonym odcinku gazociągu.

4.3.5. Prace końcowe:

- 4.3.5.1. Po zakończeniu prac na opróżnionym gazociągu zdemontować urządzenie do stopowania zgodnie z dokumentacją techniczną – ruchową urządzenia,
- 4.3.5.2. Zabezpieczyć fitting (króciec) pod zawór kanapkowy odpowiednią zaślepką. W razie potrzeby zaspawać fittingi (króćce),
- 4.3.5.3. Wykonać i uzupełnić izolację (na gazociągach stalowych),
- 4.3.5.4. Zasypać wykopy montażowe i uporządkować teren,
- 4.3.5.5. Nanieść na planach sieciowych datę i miejsce wykonanych czynności.

	<p style="text-align: center;">Odcięcie przepływu paliwa gazowego za pomocą specjalistycznego sprzętu w sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia</p> <p style="text-align: center;">Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazowiebezpiecznych eksploatacyjnych obsługi bieżącej</p>	<p style="text-align: right;">ZMS.03/21/2024/1/7B/6</p>
--	--	---


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),
- tablice ostrzegawcze i informacyjne,
- bariery ochronne, taśmy do ogrodzenia,
- komplet sprzętu do spawania elektrycznego,
- agregat prądotwórczy,
- zgrzewarka elektrooporowa,
- przecinarki do rur PE,
- elementy do montażu (kształtki),
- obejmę do mocowania rur i kształtek,
- pompka,
- spirytus lub analogiczna substancja odtłuszczająca,
- narzędzia ręczne do obróbki i cięcia rur PE,
- uziemienie,
- fittingi (króćce),
- kolumny upustowe,
- urządzenie specjalistyczne do zamykania przepływu gazu,
- grubościomierz,
- komplet narzędzi do montażu zasuwy kanapkowej lub zaworu,
- tester szczelności,
- osprzęt do wykonywania próby szczelności,
- materiały izolacyjne,
- sprzęt i narzędzia do robót ziemnych,
- przyrządy do pomiaru stężenia metanu i zawartości tlenu oraz tlenku węgla (przy gazie koksowniczym),
- butle z azotem lub innym gazem obojętnym.

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,

	<p style="text-align: center;">Odcięcie przepływu paliwa gazowego za pomocą specjalistycznego sprzętu w sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia</p> <p style="text-align: center;">Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych obsługi bieżącej</p>	<p style="text-align: right;">ZMS.03/21/2024/1/7B/6</p>
--	--	---

- 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 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