



**GN-E-OB-29**

**Odcięcie przepływu paliwa gazowego w żeliwnej sieci gazowej  
niskiego 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

	<b>Odcięcie przepływu paliwa gazowego w żeliwnej sieci gazowej niskiego ciśnienia</b> Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych obsługi bieżącej	<b>ZMS.03/21/2024/1/7B/29</b>
--	---	-------------------------------

## I. Cel instrukcji

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

## II. Zakres

Przedmiotem instrukcji jest określenie prac przygotowawczych oraz podstawowych czynności, w kolejności ich realizacji, przy odcięciu przepływu paliwa gazowego w żeliwnej sieci gazowej. Instrukcja ma zastosowanie dla sieci gazowych pracujących pod niskim ciśnieniem. 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.

	<p><b>Odciecie przepływu paliwa gazowego w żeliwnej sieci gazowej niskiego ciśnienia</b> Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych obsługi bieżącej</p>	<p><b>ZMS.03/21/2024/1/7B/29</b></p>
--	--	--------------------------------------

#### 4.3.2. Wymagania szczegółowe

- 4.3.2.1. Podczas wykonywania prac przy użyciu balonów należy stosować się do wytycznych i instrukcji producenta tych urządzeń.
- 4.3.2.2. Przed użyciem balonów sprawdzić stan techniczny (np. w oparciu o załącznik nr 1 do instrukcji GN-E-OB-3) i datę ważności balonów.
- 4.3.2.3. Dla odcięcia przepływu gazu w gazociągu żeliwnym powyżej 100 mm należy stosować dwa balony lub balony podwójne.
- 4.3.2.4. Kolejność i rozmieszczenie balonów realizować zgodnie z instrukcją producenta.

#### 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. Przy stosowaniu kolumn lub balonów ręcznych parami zachować minimalny odstęp między fittingami wynoszący nie mniej niż pięć średnic gazociągu chyba, że instrukcja producenta urządzenia stanowi inaczej.
- 4.3.3.4. Przed przystąpieniem do prac w miejscach zagrożonych obecnością gazu ziemnego należy wykonać pomiary stężenia metanu i tlenu.

#### **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.***

#### 4.3.4. Czynności podstawowe


- 4.3.4.1. Oczyszczyć powierzchnię gazociągu w miejscach montażu obejm do wiercenia otworów montażowych balonów zaporowych.

#### **Uwaga:**

***Miejsce zaplanowanych dalszych prac na wyłączonym już gazociągu powinno być oddalone od miejsca montażu balonów w odległości min. 1 m.***

***Zwrócić uwagę na zachowanie idealnej centryczności połączeń, aby nie spowodować uszkodzenia ścian króćca w czasie nawiercania.***

- 4.3.4.2. Montaż obejm do wiercenia otworów montażowych balonów zaporowych.
- 4.3.4.3. Do przygotowanego króćca należy zamocować zasuwę lub zawór kulowy, a następnie przyrząd do nawiercania z frezem o odpowiedniej średnicy (umożliwiającym również wyjęcie wywierconego krążka).
- 4.3.4.4. Przez otwartą zasuwę / zawór kulowy przewiercić czynny gazociąg.

	<b>Odcięcie przepływu paliwa gazowego w żeliwnej sieci gazowej niskiego ciśnienia</b> Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych obsługi bieżącej	ZMS.03/21/2024/1/7B/29
--	---	------------------------

- 4.3.4.5. Wycofać frez wraz z wyciętym krążkiem żeliwnym, zamknąć zawór/zasuwę i zdemontować urządzenie,
- 4.3.4.6. Usunąć opłuki z wnętrza gazociągu.
- 4.3.4.7. Przygotować urządzenie balonujące wraz z balonami przez odciągnięcie powietrza i nawilżenie ich substancją ślizgową /silikon/.
- 4.3.4.8. W przypadku balonów ręcznych zamontować zespół balonów z układem pomiarowo – upustowym.
- 4.3.4.9. Po zamontowaniu urządzenia balonującego wprowadzić balony.
- 4.3.4.10. Napełnić balony powietrzem za pomocą pompki ręcznej do ciśnienia określonego przez producenta balonów.
- 4.3.4.11. Uruchomić upust pomiędzy balonami – w przypadku zastosowania kolumn do balonowania.
- 4.3.4.12. Sprawdzić szczelność zamknięcia przepływu gazu.
- 4.3.4.13. Pozytywny wynik sprawdzenia szczelności zamknięcia gazociągu jest podstawą do podjęcia dalszych prac na gazociągu.
- 4.3.4.14. W przypadku stwierdzenia nieskutecznego odcięcia przepływu paliwa gazowego należy przerwać wszelkie prace i usunąć nieprawidłowości.
- 4.3.4.15. W przypadku konieczności zamknięcia przepływu gazu z dwóch stron gazociągu należy powtórzyć operację po przeciwnej stronie miejsca prowadzenia prac.

**Uwaga:**

***W trakcie prowadzenia prac należy prowadzić ciągły monitoring szczelności zamknięcia balonami oraz stale monitorować ciśnienie w balonach.***

- 4.3.4.16. Opróżnić wyłączony odcinek gazociągu z paliwa gazowego, ewentualnie w razie możliwości skorzystać z zasady optymalizacji poboru paliwa gazowego (z wyłączanego gazociągu) przez istniejących odbiorców. Zabezpieczyć strefę przed dostępem osób postronnych.
- 4.3.4.17. 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 korka rozporowego.***

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

#### **4.3.5. Prace końcowe**

- 4.3.5.1. Wypuścić powietrze z balonów oraz dokonać ich demontażu.
- 4.3.5.2. Zdemontować kolumnę do balonowania – w przypadku ich zastosowania.
- 4.3.5.3. Zdemontować obejmę do montażu balonów zaporowych wraz z zasuwą / zaworem kulowym oraz zamontować obejmę naprawczą – prace należy wykonać w sprzęcie ochrony dróg oddechowych.
- 4.3.5.4. Sprawdzić szczelność połączeń.

	<b>Odcięcie przepływu paliwa gazowego w żeliwnej sieci gazowej niskiego ciśnienia</b> Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych obsługi bieżącej	<b>ZMS.03/21/2024/1/7B/29</b>
--	---	-------------------------------

4.3.5.5. Usunąć sprzęt służący do wykonywanej pracy, teren przywrócić do stanu pierwotnego, zdemontować ogrodzenie i oznakowanie miejsca pracy.

4.3.5.6. Nanieść na planach sieciowych datę i miejsce wykonanych czynności.


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

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

- komplet narzędzi ślusarskich i kluczy monterskich (nieiskrzących lub zabezpieczonych przed zaiskrzeniem),
- agregat hydrauliczny,
- kompresor (w przypadku urządzeń do nawiercania pneumatycznego),
- urządzenie do hermetycznego nawiercania,
- urządzenie /kolumna/ do balonowania lub zestaw do balonowania ręcznego,
- pompka ręczna do napełniania balonów,
- obejmy montażowe oraz naprawcze,
- przyrządy do pomiaru stężenia metanu i zawartości tlenu oraz tlenku węgla (przy gazie koksowniczym),
- bariery ochronne, taśmy ostrzegawcze,
- tablice ostrzegawcze i informacyjne.

##### **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 przeciwpyłowa,
- szelki bezpieczeństwa i linki asekuracyjne,
- środki łączności w wykonaniu przeciwybuchowym 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.

	<p><b>Odciecie przepływu paliwa gazowego w żeliwnej sieci gazowej niskiego ciśnienia</b>  Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych obsługi bieżącej</p>	<p>ZMS.03/21/2024/1/7B/29</p>
--	---	-------------------------------

**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