




GN-E-T-15


Przegląd i konserwacja służ na obiektach technologicznych gazociągów podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia

Właściciel procesu: Zastępca Dyrektora Departamentu Infrastruktury - Główny Inżynier

	<p align="center">Przegląd i konserwacja słuz na obiektach technologicznych gazociągów podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia</p> <p>Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych typowych</p>	<p align="right">ZMS.03/21/2024/1/7A/15</p>
--	--	--

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 podstawowego sprzętu, narzędzi i środków	7
V. Dokumenty związane	8
VI. Załączniki	8

	<p align="center">Przegląd i konserwacja śluz na obiektach technologicznych gazociągów podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia</p> <p>Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych typowych</p>	<p align="right">ZMS.03/21/2024/1/7A/15</p>
--	--	---

I. Cel instrukcji

Celem instrukcji jest ustalenie sposobu bezpiecznego i efektywnego wykonywania pracy gazoniebezpiecznej, do której zalicza się „Przegląd i konserwacja śluz na obiektach technologicznych gazociągów podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia”.

II. Zakres

Przedmiotem niniejszej instrukcji jest określenie prac przygotowawczych oraz podstawowych czynności przy realizacji przeglądu i konserwacji śluz na obiektach technologicznych gazociągów podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia. Instrukcja ma zastosowanie dla gazociągów podwyższonego średniego i wysokiego 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, kierowanie i nadzór nad pracą gazoniebezpieczną określoną niniejszą instrukcją 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).

	<p align="center">Przegląd i konserwacja służ na obiektach technologicznych gazociągów podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia</p> <p>Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych typowych</p>	<p align="right">ZMS.03/21/2024/1/7A/15</p>
--	--	---

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.

4.3.2. Prace przygotowawcze

- 4.3.2.1. 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. Sprawdzić/wykonać przegląd/oględziny powierzchni zewnętrznej służy i kłapy rewizyjnej.
- 4.3.2.3. Sprawdzić/wykonać przegląd podpór oraz stanu technicznego elementów/ przekładek izolujących służę od podpór.
- 4.3.2.4. Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń rozłącznych i gwintowanych.
- 4.3.2.5. Sprawdzić zamknięcie głównej armatury odcinającej komorę służy nadawczej/odbiorczej, a w przypadku stwierdzenia jej otwarcia ustawić armaturę w pozycji zamkniętej.
- 4.3.2.6. Potwierdzić zamknięcie armatury odprężającej komorę służy nadawczej/ odbiorczej.
- 4.3.2.7. Potwierdzić zamknięcie pozostałej armatury na służy nadawczej/odbiorczej, a w przypadku stwierdzenia jej otwarcia ustawić armaturę w pozycji zamkniętej.
- 4.3.2.8. Sprawdzić na manometrze nadciśnienie w komorze służy nadawczej/odbiorczej.
- 4.3.2.9. Potwierdzić uziemienie służy nadawczej/odbiorczej, a w przypadku jego braku wykonać uziemienie z wykorzystaniem np. szpili uziemiającej.
- 4.3.2.10. Otwierać stopniowo armaturę odprężającą celem odgazowania komory służy nadawczej/odbiorczej do pełnego jej odgazowania; armaturę pozostawić w pozycji otwartej.
- 4.3.2.11. Potwierdzić wskazaniem na manometrze odprężenie komory służy nadawczej/ odbiorczej.
- 4.3.2.12. Otwierać stopniowo klapę rewizyjną służy nadawczej/odbiorczej kontrolując jednocześnie zmianę położenia (w kierunku otwarcia) armatury odprężającej przy klapie rewizyjnej służy.

Uwaga:

W trakcie otwierania kłapy rewizyjnej służy nadawczej/odbiorczej nie wolno przebywać w bezpośredniej bliskości wylotu rury służącej do odgazowania/odpowietrzenia służy wyprowadzonej z armatury odprężającej znajdującej się przy klapie służy.

4.3.2.13. Pozostawić komorę służu nadawczej/odbiorczej otwartą celem jej wentylacji, kontrolując jednocześnie szczelność wszystkich zamknięć (szczególnie należy zwrócić uwagę na dźwięk dochodzący do strony armatury mogący wskazywać na ewentualną nieszczelność).

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.

4.3.3. Czynności podstawowe

4.3.3.1. Usunąć z komory służu ewentualne zanieczyszczenia (np. pył).

Uwaga:

Zanieczyszczenia stałe należy zebrać do pojemnika lub worka, zabezpieczyć oraz przekazać do dalszego zagospodarowania zgodnie z obowiązującą w PSG Instrukcją postępowania z odpadami i Instrukcją postępowania na wypadek wycieku zanieczyszczeń w postaci kondensatu pogazowego z gazociągów.

4.3.3.2. Sprawdzić/wykonać przegląd stan techniczny ścianek komory służu nadawczej/odbiorczej pod kątem ewentualnych ubytków, wżerów.

4.3.3.3. Sprawdzić/wykonać przegląd poprawność ułożenia oraz stan techniczny uszczelki w komorze służu oraz/lub kłapie rewizyjnej służu nadawczej/odbiorczej

4.3.3.4. Zabezpieczyć uszczelki smarem wodoodpornym/litowym.

4.3.3.5. Usunąć ewentualne ślady korozji oraz odtłuścić i wykonać zabezpieczenie powierzchni powłoką malarską.

4.3.3.6. Zabezpieczyć smarem wszystkie elementy ruchome komory oraz kłapy rewizyjnej służu.

4.3.4. Prace końcowe

4.3.4.1. Śluza nadawcza:

4.3.4.1.1. Zamknąć kłapę rewizyjną służu kontrolując jednocześnie zmianę położenia (w kierunku zamknięcia) armatury odprężającej przy kłapie rewizyjnej służu.

4.3.4.1.2. Wykonać kontrolę zamknięcia armatury odprężającej komorę służu oraz położenia w pozycji zamkniętej zapadek i blokad kłapy rewizyjnej.

4.3.4.1.3. Zamknąć armaturę odprężającą komorę służu.

4.3.4.1.4. Napełnić paliwem gazowym komorę służu poprzez stopniowe otwieranie armatury na części/sekcji wyrównania ciśnienia.

Uwaga:

Komorę służę napęlnić paliwem gazowym do nadciśnienia ok. 0,5 – 1,0 MPa celem sprawdzenia szczelności zamknięć elementów kłapy rewizyjnej.

W przypadku stwierdzenia nieszczelności należy ponownie odpężyć komorę służę i usunąć przyczynę nieszczelności.

4.3.4.1.5. Odpowietrzyć komorę służę poprzez częściowe otwarcie armatury odpężającej

Uwaga:

Odpowietrzanie należy zakończyć, jeżeli w wydobywającej się mieszaninie zawartość tlenu będzie nie większa niż 2% (lub metanu nie mniejsza niż 90% dla gazu ziemnego wysokometanowego typu E), a wskazania przyrządu będą stabilne.

Nie należy prowadzić odpowietrzania podczas wyładowań atmosferycznych

4.3.4.1.6. Zamknąć armaturę odpężającą komorę służę.

4.3.4.1.7. Zamknąć armaturę na części/sekcji wyrównania ciśnienia.

4.3.4.2. Służa odbiorcza:

4.3.4.2.1. Zamknąć kłapę rewizyjną służę kontrolując jednocześnie zmianę położenia (w kierunku zamknięcia) armatury odpężającej przy kłapie rewizyjnej służę.

4.3.4.2.2. Wykonać kontrolę zamknięcia armatury odpężającą komorę służę oraz położenia w pozycji zamkniętej zapadek i blokad kłapy rewizyjnej.

4.3.4.2.3. Zamknąć armaturę odpężającą komorę służę.

4.3.4.2.4. Napęlnić paliwem gazowym komorę służę poprzez stopniowe otwieranie armatury obejściowej zaworu głównego lub armatury znajdującej się na części/sekcji odbioru tłoka.

Uwaga:

Komorę służę napęlnić paliwem gazowym do nadciśnienia ok. 0,5 – 1,0 MPa celem sprawdzenia szczelności zamknięć elementów kłapy rewizyjnej.

W przypadku stwierdzenia nieszczelności należy ponownie odpężyć komorę służę i usunąć przyczynę nieszczelności.

4.3.4.2.5. Odpowietrzyć komorę służę poprzez częściowe otwarcie armatury odpężającej.


Uwaga:

Odpowietrzanie należy zakończyć, jeżeli w wydobywającej się mieszaninie zawartość tlenu będzie nie większa niż 2% (lub metanu nie mniejsza niż 90% dla gazu ziemnego wysokometanowego E), a wskazania przyrządu będą stabilne.

Nie należy prowadzić odpowietrzania podczas wyładowań atmosferycznych

4.3.4.2.6. Zamknąć armaturę odpężającą komorę służę.

4.3.4.2.7. Zamknąć armaturę obejściową zaworu głównego lub armaturę na części/sekcji odbioru tłoka.

	<p align="center">Przegląd i konserwacja służ na obiektach technologicznych gazociągów podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia</p> <p>Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych typowych</p>	<p align="right">ZMS.03/21/2024/1/7A/15</p>
--	--	---

4.4. Wykaz podstawowego sprzętu, narzędzi i środków

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

- samochód techniczny,
- 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),
- przyrząd do pomiaru stężenia metanu i zawartości tlenu oraz tlenku węgla (przy gazie koksowniczym),
- sprzęt i narzędzia do robót ziemnych,
- grubościomierz ultradźwiękowy,
- szlifierka elektryczna,
- komplet uszczelek,
- smar wodoodporny/litowy,
- szczotka druciana,
- powłoki malarskie,
- benzyna ekstrakcyjna,
- czyściwo,
- pędzle,
- przecinak,
- łom,
- środek pianotwórczy/tester szczelności.

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 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.

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

Załącznik nr 1 - Protokół z konserwacji i przeglądu słuz na obiektach technologicznych gazociągów podwyższonego średniego i wysokiego ciśnienia