




GN-E-OB-26

Odpowietrzanie i napełnianie paliwem gazowym instalacji gazowych metodą tradycyjną

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	7
V.	Dokumenty związane	9
VI.	Załączniki.....	9

	Odpowietrzanie i napełnianie paliwem gazowym instalacji gazowych metodą tradycyjną Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych obsługi bieżącej	ZMS.03/21/2024/1/7B/26
--	--	-------------------------------

I. Cel instrukcji

Celem instrukcji jest ustalenie sposobu bezpiecznego i efektywnego wykonywania pracy gazoniebezpiecznej, do której zaliczane jest „Odpowietrzanie i napełnianie paliwem gazowym instalacji gazowych metodą tradycyjną”.

II. Zakres

Przedmiotem instrukcji jest określenie prac przygotowawczych oraz podstawowych czynności, w kolejności ich realizacji, przy odpowietrzaniu metodą tradycyjną instalacji gazowych, a następnie ich napełnianiu paliwem gazowym - gazem ziemnym. 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 dokument „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.

Napełnianie gazem ziemnym instalacji gazowych w obiektach budowlanych powinno być wykonywane przez co najmniej dwóch pracowników, z których jeden powinien posiadać świadectwo kwalifikacyjne dla stanowisk pracy dozoru uzyskane na podstawie przepisów prawa energetycznego.

Dopuszczalne jest wykonywanie przez jednego pracownika prac gazoniebezpiecznych przy instalacji gazowej polegających na uruchamianiu instalacji gazowych w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych oraz lokalach mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych.

Pracownik wykonujący powyższe czynności jednoosobowo powinien posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne (typu D i E).

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.

4.3.2. Wymagania szczegółowe

Warunkiem wykonania pracy jest stwierdzenie, na podstawie oświadczeń zawartych w „Zgłoszeniu gotowości instalacji do napełnienia paliwem gazowym”, że instalacja została poddana głównej próbie szczelności z wynikiem pozytywnym.

Powyższe wymaganie nie dotyczy przypadku, gdy okres wyłączenia instalacji gazowej z użytkowania w obiektach mieszkalnych był krótszy niż 6 miesięcy i nie prowadzono prac na instalacji gazowej.

W przypadku wątpliwości co do stanu technicznego instalacji gazowej (instalacja stwarza zagrożenie dla życia, zdrowia, mienia lub środowiska) lub podejrzenia ingerencji strony trzeciej, pracownik odstępuje od wykonania czynności, a o zaistniałej sytuacji powiadamia przełożonego, który podejmuje decyzję o dalszym postępowaniu. W przypadku odstąpienia od wykonywania prac należy powiadomić o tym właściciela / zarządcę budynku oraz sporządzić notatkę służbową i dokumentację zdjęciową. Przed przystąpieniem do napełniania gazem ziemnym instalacji gazu ziemnego w obiektach budowlanych należy wykonać próbę kontrolną szczelności instalacji gazowej.

Próba kontrolna szczelności nie jest wymagana, jeżeli napełnienie gazem ziemnym instalacji gazowej następuje bezpośrednio po głównej próbie szczelności lub przy ponownym napełnianiu instalacji po jej krótkotrwałym wyłączeniu z użytkowania.

4.3.2.1. Odpowietrzenie instalacji uznaje się za zakończone jeżeli:

- trzykrotna analiza wypływającego gazu ziemnego przy pomocy przyrządu do pomiaru stężenia tlenu nie wykazała większej zawartości tlenu niż 2%,
- przyrząd do pomiaru stężenia gazu wykazał minimum 90% aktualnej zawartości CH₄.

4.3.2.2. Kontrolną próbę szczelności wykonać z zastosowaniem powietrza lub gazu obojętnego przy ciśnieniu równym 150% maksymalnego ciśnienia roboczego (MOP) dla gazu E tj. 3,75 kPa (375 mm H₂O) manometrem hydrostatycznym (np. u-rurką) w czasie 5 minut od momentu ustabilizowania się ciśnienia medium próbnego lub manometrem tarczowym M160 o zakresie pomiarowym od 0-10 kPa. Dopuszcza się również wykonanie potwierdzenia szczelności manometrem elektronicznym lub innym urządzeniem dedykowanym do wykonywania prób ciśnieniowych. W czasie trwania kontrolnej próby szczelności nie dopuszcza się spadku ciśnienia.

4.3.3. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do czynności podstawowych mających na celu odpowietrzenie i napełnienie gazem instalacji gazowej metodą tradycyjną, należy:

4.3.3.1. sprawdzić, czy instalacja gazowa jest wolna od napięcia elektrycznego,

4.3.3.2. sprawdzić, czy armatura odcinająca przed gazomierzami i na końcówkach przewodów instalacji została zamknięta, a końcówki instalacji zakorkowane lub zaślepione oraz, czy zamknięty jest kurek odcinający.

Uwaga:

W przypadku stwierdzenia napięcia elektrycznego na instalacji gazowej nie wolno przystąpić do wykonania prac. Należy powiadomić o tym właściciela / zarządcę budynku.

Ponowne przystąpienie do pracy może nastąpić po pisemnym oświadczeniu właściciela / zarządcy budynku o wyeliminowaniu występowania na instalacji gazowej napięcia elektrycznego. Przed ponownym przystąpieniem do prac należy powtórnie sprawdzić czy instalacja gazowa nie znajduje się pod napięciem elektrycznym.


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.

4.3.3.3. sprawdzenie szczelności instalacji z gazomierzami indywidualnymi

- 1) Upewnić się czy kurek główny jest prawidłowo zamknięty.
- 2) Zamknąć wszystkie kurki przed gazomierzami.
- 3) Zakorkować wyloty tych podejść, do których w dniu wykonania pracy nie będą podłączone gazomierze.
- 4) Otworzyć kurki odcinające piony gazowe.
- 5) W króciec pozostawiony w instalacji do wykonywania prób szczelności lub w węźle pomiarowym najdalej oddalonym od kurka głównego zamontować przyrząd pomiarowo-odpowietrzający wg schematu przedstawionego na rysunku nr 1.
- 6) Wykonać kontrolną próbę szczelności.

	Odpowietrzanie i napełnianie paliwem gazowym instalacji gazowych metodą tradycyjną Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych obsługi bieżącej	ZMS.03/21/2024/1/7B/26
--	---	------------------------

- 7) Zamknąć wszystkie kurki na pionach z wyjątkiem kurka zlokalizowanego na pionie oddalonym najdalej od głównego kurka gazowego.

4.3.3.4. sprawdzenie szczelności instalacji z gazomierzem centralnym.

- 1) Upewnić się czy wszystkie odbiorniki gazu są podłączone do instalacji gazowej. W przypadku ich braku należy zamknąć kurek przyłączeniowy odbiornika, a jego wlot zabezpieczyć korkiem.
- 2) Otworzyć kurki odcinające piony gazowe.
- 3) Sprawdzić czy główny kurek gazowy jest prawidłowo zamknięty.
- 4) W punkcie najdalej oddalonym od kurka głównego zamontować przyrząd pomiarowo-odpowietrzający.
- 5) Wykonać kontrolną próbę szczelności.
- 6) Zamknąć wszystkie kurki na pionach z wyjątkiem kurka zlokalizowanego na pionie oddalonym najdalej od głównego kurka gazowego.

4.3.4. Czynności podstawowe

- 4.3.4.1. Odpowietrzenie i napełnienie paliwem gazowym instalacji wykonać bezpośrednio po skontrolowaniu jej szczelności z wynikiem pozytywnym, po montażu reduktora na przyłączy (jeśli występuje).

- 4.3.4.2. Odpowietrzenie instalacji wykonać wg poniższej kolejności.

- 1) połączyć - ewentualnie udrożnić połączenie instalacji z przyłączem gazowym np. poprzez wyjęcie zaślepki z połączenia kołnierзовego przyłącza z instalacją gazową, otworzyć kurek główny,
- 2) odpowietrzyć dopływ rozdzielczy (poziom rozdzielczy gazowy) – ostatnim pionem znajdującym się najdalej od kurka głównego,
- 3) odpowietrzyć odgałęzienie poziome i pozostałe piony – sukcesywnie następnymi pionami postępując analogicznie jak przy odpowietrzeniu ostatniego pionu,
- 4) odpowietrzyć poszczególne instalacje mieszkaniowe (lokalowe).

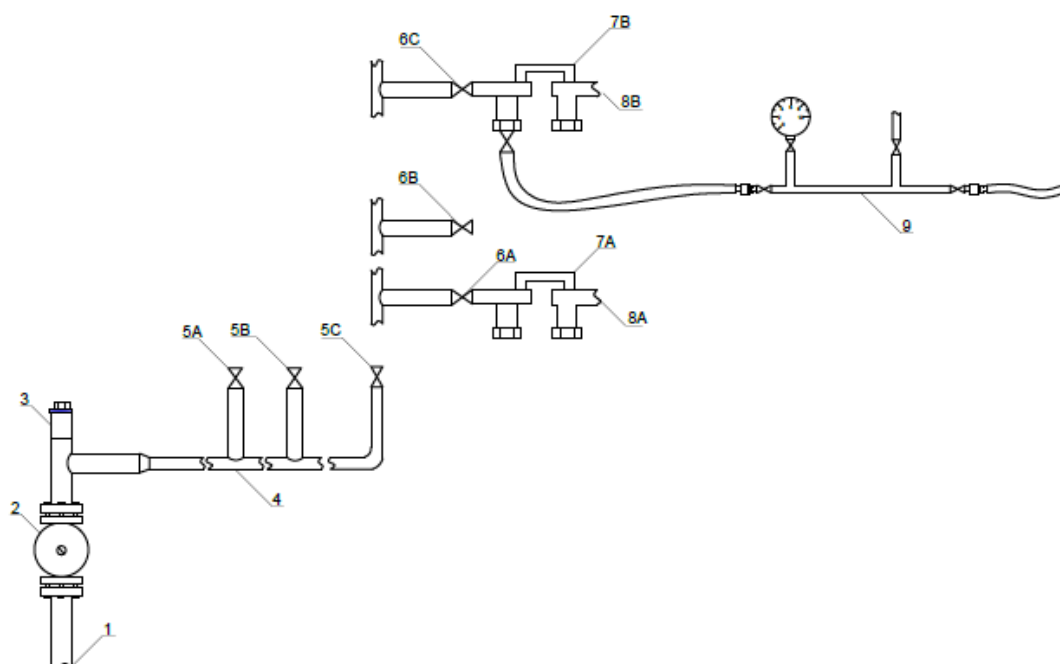
- 4.3.4.3. Usuwanie z instalacji mieszaniny gazowo-powietrznej należy wykonywać w najwyższym punkcie instalacji przy użyciu przewodu o średnicy nie mniejszej niż 20 mm i długości nie większej niż 10 m wyprowadzonym na zewnątrz budynku w taki sposób, aby uniemożliwić przedostawanie się mieszaniny powietrzno-gazowej lub gazu do pomieszczeń. W przypadku odpowietrzania instalacji lokalowej dopuszcza się usuwanie mieszaniny powietrzno-gazowej przez palnik nawierzchniowy kuchenki gazowej pod warunkiem ciągłej kontroli wielkości przepływu i wietrzenia pomieszczenia podczas odpowietrzania.

Uwaga:

W przypadku instalacji w lokalach mieszkalnych wyposażonych jedynie w kocioł gazowy, w których brak jest możliwości odpowietrzenia instalacji zgodnie z zapisami instrukcji, odpowietrzenie instalacji powinno odbyć się w obecności serwisanta urządzeń gazowych.

4.3.4.4. Ocenę skuteczności odpowietrzania wykonać w miejscu dokonywania odpowietrzania zgodnie z punktem 4.3.2.1.

Rysunek 1– Schemat instalacji z gazomierzami indywidualnymi



1 – przyłącze gazowe, 2 – kurek główny, 3-mufa z korkiem do odpowietrzania przyłącza, 4 – poziom, 5A; 5B; 5C – kurek odcinający na pionie, 6A; 6B; 6C – kurek odcinający przed gazomierzem, 7A; 7B – listwa montażowa gazomierza, 8A; 8B – instalacja czerpalna, 9- urządzenie pomiarowo – odpowietrzające z przewodem elastycznym.

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),
- tester szczelności (np. woda ze środkiem pianotwórczym),
- szczeliwo, taśma lub pasta do uszczelnień połączeń gwintowanych,

- oświetlenie w wykonaniu przeciwwybuchowym lub innym (do pracy poza strefą zagrożenia wybuchem),
- drabina,
- zestaw do odpowietrzania instalacji,
- przyrządy do pomiaru stężenia metanu i zawartości tlenu
- przyrządy do pomiaru tlenku węgla przy gazie koksowniczym,
- zestaw uziemiający.

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. 4 kg dla prac na instalacjach gazowych oraz min. 6 kg dla prac na sieciach gazowych,
- koc gaśniczy,
- apteczka pierwszej pomocy,
- ochronniki słuchu,
- sonda dielektryczna,
- rękawice dielektryczne,
- kalosze dielektryczne lub mata dielektryczna,
- okulary spawalnicze, przyłbica lub maska spawalnicza,
- rękawice spawalnicze.

	Odpowietrzanie i napełnianie paliwem gazowym instalacji gazowych metodą tradycyjną Załącznik do Zbioru instrukcji prac gazoniebezpiecznych eksploatacyjnych obsługi bieżącej	ZMS.03/21/2024/1/7B/26
--	--	------------------------

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