



Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.

STANDARD BEZPIECZEŃSTWA TECHNICZNEGO

**Instrukcja określająca wymagania dla podstawowych
materiałów i urządzeń stosowanych przy budowie gazociągów
przesyłowych - załadunek, transport, rozładunek
i składowanie rur stalowych**

SBT-PE-I46

Maj 2023

SPIS TREŚCI

1. CEL I ZAKRES PRZEDMIOTOWY	3
2. DEFINICJE I SKRÓTY	3
3. ZAKRES STOSOWANIA	3
4. ROZWIĄZANIA RÓWNOWAŻNE	3
5. WYMAGANIA OGÓLNE	4
6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PERSONELU I URZĄDZEŃ	4
7. ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK RUR IZOLOWANYCH	4
8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MIEJSCA SKŁADOWANIA	4
9. SKŁADOWANIE RUR IZOLOWANYCH	5
10. WYMAGANIA DODATKOWE	6

1. CEL I ZAKRES PRZEDMIOTOWY

Celem Instrukcji jest wprowadzenie wymagań w zakresie załadunku, transportu, rozładunku i składowania rur stalowych zabezpieczonych izolacją antykorozyjną.

instrukcja ma zastosowanie przede wszystkim podczas realizacji inwestycji strategicznych (kluczowych) wykonywanych na potrzeby GAZ-SYSTEM S.A. Poszczególne zapisy standardu można stosować również przy realizacji: pozostałych inwestycji, modernizacji i remontów w zależności od stopnia skomplikowania zadania i oczekiwanych wymagań jakościowych, decyzja w tym zakresie należy do Dyrektora Oddziału realizującego zadanie.

2. DEFINICJE I SKRÓTY

Dostawca, Wykonawca – należy przez to rozumieć osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia lub umowę ramową, będącą Wykonawcą w rozumieniu ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz. 2019 z późn. zm.) lub Dostawcą w rozumieniu Regulaminu Udzielania Zamówień GAZ-SYSTEM S.A.

Nadzór Inwestorski – podmiot wybrany przez Inwestora do prowadzenia nadzoru nad przebiegiem wszystkich operacji związanych z budową gazociągu przez Wykonawcę lub upoważniony pracownik Inwestora.

UDT – Urząd Dozoru Technicznego.

Zamawiający/Inwestor/Spółka/GAZ-SYSTEM – należy przez to rozumieć Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.

3. ZAKRES STOSOWANIA

Instrukcja obowiązuje pracowników Spółki zaangażowanych w proces projektowania i budowania gazociągów na rzecz GAZ-SYSTEM.

4. ROZWIĄZANIA RÓWNOWAŻNE

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. opisując przedmiot zamówienia za pomocą norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych lub systemów referencji, o których mowa w art. 101 ust.4 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz.U. 2019 poz. 2019 z późn. zm.), dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Wykonawca, który w celu realizacji zamówienia powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

5. Wymagania ogólne

Producent i Dostawca rur z izolacją antykorozyjną powinien zagwarantować właściwe wykonanie odpowiednich zabezpieczeń antykorozyjnych rur oraz załadunek i podstawowe zabezpieczenie rur na czas transportu

6. Wymagania dotyczące personelu i urządzeń

- 6.1.** Wszelkie prace przeładunkowe i składowanie winno być prowadzone przez właściwie przeszkolony personel z użyciem sprzętu gwarantującego bezpieczne wykonanie tych prac.
- 6.2.** Cały personel zaangażowany w operację związaną z załadunkiem i rozładunkiem winien być przeszkolony w zakresie przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz w zakresie rodzaju rozładowywanego materiału jak i zaznajomiony z niniejszymi Wytycznymi.
- 6.3.** Personel obsługujący wszelkiego rodzaju urządzenia dźwigowe i pomocnicze powinien posiadać odpowiednie uprawnienia i przeszkolenie w zakresie obsługi tych urządzeń.
- 6.4.** Zaangażowani w operację załadunku i wyładunku pracownicy winni stosować odpowiednie środki ochrony osobistej.

7. Załadunek i rozładunek rur izolowanych

- 7.1.** Załadunek i rozładunek rur ze środków transportu winien się odbywać z wykorzystaniem zawiesi pasowych lub specjalistycznych urządzeń do podnoszenia rur wykorzystujących podciśnienie.
- 7.2.** Zamawiający nie dopuszcza podnoszenia i transportu rur przy pomocy zawiesi hakowych, chyba że sposób podnoszenia i transportu rur przy ich pomocy został uzgodniony z Zamawiającym w dodatkowej instrukcji.
- 7.3.** Dopuszcza się także stosowanie innych sposobów załadunku i rozładunku, lecz konieczne jest w tym wypadku potwierdzenie przez dostawcę rur oraz Jednostkę Inspekcyjną, że sposób ten umożliwia dokonanie wszystkich operacji w sposób zapewniający bezpieczeństwo oraz niepowodujący jakichkolwiek uszkodzeń rury.
- 7.4.** W czasie załadunku bądź rozładunku wszystkie operacje należy wykonywać ostrożnie, unikając uderzeń, otarć bądź gwałtownych przeciążeń w trakcie przemieszczania rur.
- 7.5.** Zabrania się wkładania stalowych i ostrych elementów do środka rury, które mogą uszkodzić ukosowane końce rury.
- 7.6.** Zabrania się bezpośredniego stosowania lin stalowych albo innych urządzeń mogących uszkodzić powłokę i końcówki rur.
- 7.7.** Nie należy przenosić rur na pojedynczym zawieszu czy nylonowym pasie.
- 7.8.** Należy zadbać o właściwe wyważenie ciężaru rury tak, aby lina stalowa lub pas nylonowy nie wyslizgnął się.
- 7.9.** Podczas transportu rury powinny być odpowiednio uchwycone, aby wykluczyć ich przemieszczanie, a w szczególności w momentach ruszania lub zatrzymywania się pojazdu.

8. Wymagania dotyczące miejsca składowania

- 8.1.** Przy wyborze miejsca składowania należy uwzględnić możliwości dojazdu środków transportu, wykonania wszelkich operacji związanych z rozładunkiem, kwestie BHP oraz zapewnienie spełnienia wymagań niniejszych Wytycznych.

- 8.2. Dla wybranego miejsca składowania należy przeprowadzić wszelkie niezbędne analizy dotyczące oddziaływania środowiskowego. Oddziaływanie środowiskowe nie powinno być trwałe.
- 8.3. Podstawową zasadą jest układanie rur tak, aby uniemożliwić ich kontakt z podłożem.
- 8.4. W zależności od warunków gruntowych, przed składowaniem należy dokonać przygotowania podłoża w odpowiedni sposób.
- 8.5. Stan podłoża jest klasyfikowany jako jeden z trzech różnych typów podłoża:
 - 8.5.1. Typ 1 – podłoże betonowe.
 - 8.5.2. Typ 2 – podłoże utwardzone i płaskie.
 - 8.5.3. Typ 3 – podłoże luźne, trawiaste i wilgotne.
- 8.6. Na obszarach składowania należy dokonać odpowiednie czynności przygotowawcze. W razie konieczności, podłoże obszaru składowania należy wyrównać i usunąć z niego przeszkody przy użyciu odpowiedniego sprzętu i materiałów.
- 8.7. W przypadku podłoża typu 2 lub 3 teren należy przystosować przy użyciu właściwych dla danego podłoża narzędzi i materiałów, przy czym podłoże typu 3 należy doprowadzić do stanu jak podłoże typu 2.
- 8.8. Zabrania się składować rury na podłożu typu 3 bez odrębnego pozwolenia Zamawiającego. W przypadku wyboru miejsca składowania typu 3 należy je przystosować przy użyciu właściwych dla danego podłoża narzędzi i materiałów.
- 8.9. Każde miejsce składowania powinno zostać dopuszczone do wykorzystania przez Jednostkę Inspekcyjną odbioru rur lub przez uprawnionych przedstawicieli Zamawiającego.
- 8.10. Obszar, na którym przechowywane są rury musi mieć właściwe parametry hydrogeologiczne, aby zapobiec destabilizacji podłoża.
- 8.11. Obszar składowania rur powinien być odpowiednio chroniony, zabezpieczony, odpowiednią taśmą ostrzegawczą i tablicami, przed wejściem osób postronnych.
- 8.12. Rury powinny być składowane w taki sposób, aby umożliwić swobodny dostęp sprzętu i urządzeń koniecznych do prawidłowego załadunku, rozładunku i/lub przenoszenia rur oraz zapewnić dostęp personelu Jednostki Inspekcyjnej.
- 8.13. Obszar składowania powinien znajdować się w miejscu umożliwiającym swobodny dojazd za pomocą wymaganego środka transportu.
- 8.14. Drogi dojazdowe powinny być utwardzone i w odpowiedni sposób zabezpieczone. Szczególną uwagę, na jakość dróg dojazdowych należy zwrócić w okresie zimowym (konieczne jest ich odśnieżenie i zabezpieczenie drogi tak, aby uniemożliwić poślizg samochodów).

9. Składowanie rur izolowanych

- 9.1. Rury izolowane należy składować w odpowiednio zabezpieczonych stertach w układzie prostokątno–równoległym.
- 9.2. Rury powinny spoczywać na równym podłożu, równolegle, bez krzyżowania się.
- 9.3. Najniższa warstwa w pryzmie powinna być oparta na belkach drewnianych o szerokości nie mniejszej niż 100 mm i grubości 250 mm (lub o wymiarach, które zostaną ustalone w zależności od twardości i struktury podłoża, lecz zapewniających niestykanie się powierzchni rury z podłożem), ułożonych w równych odległościach w kierunku poprzecznym do wzdłużnej osi rur.
- 9.4. Dwie skrajne belki powinny być rozmieszczone w odległości min. 1,5 razy większej od średnicy rur od końców rur, max. 1,5 metra od ich krawędzi.
- 9.5. Rury o długości w przedziale 8-12 m należy oprzeć w min. 4 punktach, a w przedziale 12-18 m min. 5 punktach.

- 9.6. Kolejne warstwy należy układać na belkach pośrednich o szerokości nie mniejszej niż 100 mm i grubości nie mniejszej niż 50 mm zabezpieczonych 4 klinami.
- 9.7. Podkładki klinowe należy przybić do belek drewnianych, co najmniej trzema gwoździami odpowiedniej długości.
- 9.8. Główki gwoździ mocujących kliny do belek należy zagłębić w drewnie tak, aby nie wystawały poza zarys klina.
- 9.9. Wysokość ułożonych w ten sposób stert powinna zapewniać stabilność stosu i bezpieczeństwo. Wysokość składowania i ilość warstw określa dostawca rur.
- 9.10. Przy odpowiednich warunkach podłoża dopuszcza się składowanie rur w pryzmach - piramidach po opracowaniu szczegółowej instrukcji składowania przez dostawcę rur.

10. Wymagania dodatkowe

- 10.1. W zależności od potrzeb, rury z izolacją antykorozyjną na potrzeby transportu i składowania należy zabezpieczać dodatkowo spinając pryzmy taśmą poliestrową. W celu dodatkowego zabezpieczenia przed wzdłużnym i poprzecznym przesuwaniem poszczególnych rur w trakcie transportu na plac budowy, należy poszczególne warstwy rur oddzielić pasami miękkiej gumy lub podobnego materiału.
- 10.2. Dostawca rur może także zabezpieczyć ładunek pasami z regulowanym naciągiem (nie ma konieczności w tym wypadku stosowania rozdzielających pasów miękkiej gumy lub podobnego materiału). Naciąg pasów i stabilność ładunku muszą być podczas transportu okresowo sprawdzane.
- 10.3. Rury składowane na placu budowy jak również podczas transportu muszą być zabezpieczone z dwóch stron odpowiednimi, nieuszkodzonymi kołpakami plastikowymi lub w inny sposób zabezpieczający miejsca rowka spawalniczego/ukosowane końce przed korozją i uszkodzeniem jak również wnętrze rur przed działaniem czynników atmosferycznych. Unikać kontaktu części polietylenowych rur ze smarami, olejami, rozpuszczalnikami.
- 10.4. Sprzęt przeładunkowy powinien posiadać odpowiednie dopuszczenia niezależnych jednostek inspekcyjnych.