



**Układanie wzdłuż trasy wykopu oraz opuszczanie do  
wykopu rur o średnicy zewnętrznej większej niż 200 mm**

**Właściciel procesu: Dyrektor Departamentu BHP Ochrony Ppoż. i ochrony Środowiska**

**Spis treści:**

|                                         |          |
|-----------------------------------------|----------|
| <b>I. Cel instrukcji.....</b>           | <b>3</b> |
| <b>II. Zakres.....</b>                  | <b>3</b> |
| <b>III. Definicje .....</b>             | <b>3</b> |
| <b>IV. Tryb postępowania .....</b>      | <b>3</b> |
| <b>V. Dokumenty związane.....</b>       | <b>7</b> |
| <b>VI. Karta zmian i przeglądu.....</b> | <b>7</b> |
| <b>VII. Historia wersji .....</b>       | <b>7</b> |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  | <p align="center"><b>Układanie wzdłuż trasy wykopu oraz opuszczanie do wykopu rur o średnicy zewnętrznej większej niż 200 mm</b></p> <p>Załącznik do Zasad organizacji, wykonywania i dokumentowania prac niebezpiecznych</p> | <p align="right">ZBŚ/72/2020/1/2/4</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|

## I. Cel instrukcji

Celem instrukcji jest ustalenie zakresu czynności i zasad bezpiecznego układania wzdłuż trasy wykopu oraz opuszczania do wykopu rur o średnicy większej niż 200 mm, zgodnie ze sztuką budowlaną, w sposób zapewniający bezpieczeństwo życia, zdrowia, mienia i ochrony środowiska.

## II. Zakres

Niniejsze postanowienia obowiązują wszystkich pracowników Spółki oraz pracowników wykonawcy zewnętrznego, realizujących przedmiotowe prace.

Instrukcja zawiera wykaz stosowanego sprzętu, materiałów, narzędzi oraz wymagania zapewniające bezpieczne warunki pracy.

### **Uwaga:**

**Instrukcja nie obejmuje zasad montażu odcinków gazociągów na przekroczeniach kolizyjnych z innymi uzbrojeniami podziemnymi, przekroczeń kolizji tras komunikacyjnych, cieków wodnych, przewiertami lub przeciskami, itp. Takie rozwiązania szczegółowo zawarte są w projektach budowlanych i obowiązującej technologii przy użyciu określonych maszyn.**

## III. Definicje

W niniejszej instrukcji stosowane są definicje i pojęcia zgodne z dokumentem Zasady organizacji, wykonywania i dokumentowania prac niebezpiecznych.

## IV. Tryb postępowania

### **1. Odpowiedzialność**

- 1.1 Odpowiedzialność za organizację i prowadzenie prac ponosi Odpowiedzialny. Za wykonanie czynności odpowiadają wyznaczeni pracownicy wchodzący w skład brygady.
- 1.2 Odpowiedzialny zobowiązany jest do udzielenia instruktażu pracownikom zatrudnionym przy tych pracach w miejscu robót przed ich rozpoczęciem.
- 1.3 Osoby przystępujące do pracy mają obowiązek znać treść niniejszej instrukcji i przestrzegać jej postanowień.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>Układanie wzdłuż trasy wykopu oraz opuszczanie do wykopu rur o średnicy zewnętrznej większej niż 200 mm</b></p> <p>Załącznik do Zasad organizacji, wykonywania i dokumentowania prac niebezpiecznych</p> | <p style="text-align: right;">ZBŚ/72/2020/1/2/4</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|

## **2. Składowanie materiałów na placu budowy**

- 2.1 W przypadku budowy gazociągu na terenie niezabudowanym istnieje możliwość rozmieszczenia rur wzdłuż trasy projektowanego gazociągu. Rury należy składować w wyznaczonych miejscach na trasie budowy. Pobierając rury do montażu należy układać je wzdłuż trasy wykopu lub nad wykopem.
- 2.2 Technologię rozmieszczenia rur nadzoruje Odpowiedzialny.
- 2.3 Plac budowy powinien zapewniać:
  - odpowiedni dojazd i możliwość swobodnego manewrowania pojazdami,
  - miejsce przeznaczone na składowanie materiałów, na terenie niegrząskim, niezalewowym, płaskim oraz równym,
  - trasa budowy powinna być oznakowana tablicą informacyjną, zgodnie z wymogami administracyjnego pozwolenia na budowę oraz tablicami ostrzegawczymi.
- 2.4 Zabronione jest organizowanie składowisk rur bezpośrednio pod liniami napowietrznymi elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszych niż:
  - 3 m od linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
  - 5 m od linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
  - 10 m od linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
  - 15 m od linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,
  - 30 m od linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV
- 2.5 Do przemieszczania rur wzdłuż trasy wykopu należy stosować sprzęt zmechanizowany.
- 2.6 Przy ręcznym przenoszeniu rur należy przestrzegać dopuszczalnych norm udźwigu na jednego pracownika i zasad przenoszenia ciężarów w zespole.
- 2.7 Rury połączone w sekcje należy układać po wyznaczonej stronie wykopu, bezpośrednio na gruncie, przy czym skraj wykopu, w zależności od naturalnego kąta osuwania się gruntu, musi być wolny od wszelkich obciążeń (nie wolno również w tym pasie poruszać się pracownikom).
- 2.8 Jeżeli brak jest miejsca na swobodny montaż rur poza wykopem, należy rury łączyć w sekcje na podkładach ułożonych nad wykopem, prostopadle do trasy wykopu. Jeżeli teren jest pochylony w stronę wykopu, podkłady z niższej strony należy umacniać dodatkowymi podkładami, układanymi równolegle do osi rury. Na zboczach wzgórz, wałów lub parowów, rury powinny być zakotwiczone za pomocą wbitych w ziemię słupków.
- 2.9 Podkłady drewniane powinny mieć grubość i szerokość min. 50 mm ułożone tak, aby wystawały przynajmniej 0,5 m poza krawędzie wykopu.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>Układanie wzdłuż trasy wykopu oraz opuszczanie do wykopu rur o średnicy zewnętrznej większej niż 200 mm</b></p> <p>Załącznik do Zasad organizacji, wykonywania i dokumentowania prac niebezpiecznych</p> | <p style="text-align: right;">ZBŚ/72/2020/1/2/4</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|

- 2.10 W czasie podnoszenia rur dla ułożenia ich na podkładach, zabrania się komukolwiek przebywać w wykopie.
- 2.11 Zabronione jest rzucanie rur, przeciąganie samochodami itp. po twardym podłożu w związku z możliwością zniszczenia izolacji na rurach stalowych, zaś w przypadku rur z tworzyw sztucznych utworzone zarysowania mogą być przyczyną odrzucenia rury do montażu, jako zniszczonej.
- 2.12 Nie wolno stosować do budowy gazociągów rur PE, które są zarysowane w stopniu większym niż 10% grubości ścianki.
- 2.13 Rury z tworzyw sztucznych należy chronić przed wpływem czynników szkodliwych, takich jak paliwa silnikowe, rozpuszczalniki, masy pochodzenia bitumicznego itp. Oczyszczenie dna wykopu z obsuniętego gruntu spod wiszącego nad wykopem rurociągu, dozwolone jest tylko po umieszczeniu pod rurami, w miejscach obsunięcia się ziemi dłuższych i mocniejszych podkładów.

### **3. Opuszczanie rur do wykopu**

- 3.1 Przed rozpoczęciem opuszczania zespolonego rurociągu pracownicy są zobowiązani do opuszczenia wykopu. Dno wykopu musi być uprzednio przez nich przygotowane do ułożenia rurociągu.
- 3.2 Wybór bezpiecznej metody opuszczania zespolonego rurociągu zależy od długości, średnicy i materiału rur (ciężaru) oraz od głębokości wykopu, warunków terenowych (twarde lub grząskie podłoże) i posiadanych do dyspozycji urządzeń dźwigowych. Przed opuszczeniem do rurociągu do wykopu należy starannie sprawdzić sprzęt i urządzenia używane podczas pracy.
- 3.3 Decyzję w sprawie opuszczenia rur do wykopu podejmuje Odpowiedzialny.
- 3.4 Opuszczanie gazociągu powinno odbywać się, co do zasady mechanicznie za pomocą dźwigów i koparek posiadających dopuszczenie producenta do tego typu prac.
- 3.5 Przy mniejszych budowach stosować można trójnogi i dźwignice (wielokrążki, podnośniki linowe). Ilość i zestaw należy określić z uwzględnieniem potrzebnego udźwigu przy opuszczaniu gazociągu do wykopu.
- 3.6 Trójnogi powinny być zabezpieczone ogranicznikami przed nadmiernym zagłębianiem się w ziemię. Dodatkowo nie należy ich stawiać w miejscach zagrożonych obsunięciem się ziemi.
- 3.7 W zależności od średnicy rurociągu, do opuszczania stosuje się 4–5 wyciągów, każdy obliczony na udźwig od 25 do 30 m scalonej rury. Rozstaw trójnogów w granicach od 15 do 20 m.
- 3.8 Jeżeli istnieje konieczność dłuższej przerwy w pracy, nie można pozostawić rur w pozycji wiszącej na wysięgniku dźwigu, lub innym urządzeniu dźwigowym w pozycji roboczej.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;"><b>Układanie wzdłuż trasy wykopu oraz opuszczanie do wykopu rur o średnicy zewnętrznej większej niż 200 mm</b></p> <p>Załącznik do Zasad organizacji, wykonywania i dokumentowania prac niebezpiecznych</p> | <p style="text-align: right;">ZBŚ/72/2020/1/2/4</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|

- 3.9 W czasie krótkich przerw wiszące odcinki przewodów powinny znajdować się pod dozorem wyznaczonego pracownika.
- 3.10 Zabronione jest stawanie pod opuszczanymi lub podciąganyymi rurami oraz stawanie na nich.
- 3.11 Podkłady wysuwać należy spod podwieszonego rurociągu po niewielkim uniesieniu rury.
- 3.12 Rurociąg opuszczony do wykopu powinien na całej swojej długości spoczywać na jego dnie.
- 3.13 Przy opuszczaniu i podnoszeniu rur należy posługiwać się atestowanymi pasami lub linami, niekaleczącymi izolacji rur stalowych i powierzchni rur PE.
- 3.14 Pracownicy podczas transportu rur, w czasie podnoszenia oraz opuszczania do wykopu scalonych odcinków, powinni używać kamizelek ostrzegawczych i hełmów ochronnych.
- 3.15 Montaż rurowych elementów sieci gazowej powinien odbywać się w sposób niedopuszczający do niekontrolowanego przemieszczania się rur, sprzętu, urządzeń oraz skarp i zabezpieczeń wykopu.

#### **4. Wykaz sprzętu i środków zalecanych do wykonania pracy**

##### **4.1 Sprzęt, narzędzia i materiały pomocnicze:**

- urządzenia transportowe (samochody, wózki),
- koparki posiadające dopuszczenie producenta do prac dźwigowych,
- dźwigi, trójnogi, podnośniki linowe lub łańcuchowe, płyty oporowe,
- bele i łaty drewniane,
- drabiny przystawne,
- ręczne oprzyrządowanie do podnoszenia i obracania rur,
- tablice informacyjno – ostrzegawcze,
- bariery, taśmy, linki, szpilki/stojaki do wygradzenia terenu,
- kładki dla pieszych,
- nagrzewnica powietrza z osprzętem (przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych do rozwijania rur z bębnow, zwojów),
- agregat prądotwórczy z osprzętem do oświetlenia,
- atestowane zawiesia pasowe i haki do podnoszenia oraz przemieszczania rur,
- środki łączności (radiotelefon i/lub telefon komórkowy).

##### **4.2 Środki ochrony indywidualnej oraz sprzęt bhp i ppoż.:**

- odzież ochronna,
- obuwie bezpieczne
- rękawice ochronne,
- hełmy ochronne,
- kamizelki ostrzegawcze,

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  | <p align="center"><b>Układanie wzdłuż trasy wykopu oraz opuszczanie do wykopu rur o średnicy zewnętrznej większej niż 200 mm</b></p> <p>Załącznik do Zasad organizacji, wykonywania i dokumentowania prac niebezpiecznych</p> | <p align="right"><b>ZBŚ/72/2020/1/2/4</b></p> |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

- apteczka pierwszej pomocy,

**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**

1. Zasady organizacji, wykonywania i dokumentowania prac niebezpiecznych.

**VI. Karta zmian i przeglądu**

| Lp. | Data zmiany/przeglądu (uzupełnia Biuro Regulacji) | Ogólny opis zakresu zmiany (nr punktu/ załącznika, zmiana odpowiedzialności, nowy tryb postępowania w punkcie...)                                                                        |
|-----|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | 03.09.2020                                        | Pkt. 3.5 rozszerzono zapis że opuszczanie gazociągu powinno odbywać się, co do zasady mechanicznie za pomocą dźwigów i, koparek posiadających dopuszczenie producenta do tego typu prac. |
| 2.  | 03.09.2020                                        | Pkt. 7. zaktualizowano wykaz sprzętu i narzędzi.                                                                                                                                         |

**VII. Historia wersji**

| Numer wydania | Numer Zarządzenia | Data Zarządzenia | Początek okresu obowiązywania | Koniec okresu obowiązywania |
|---------------|-------------------|------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1.            | 95/2016           | 06.12.2016       | 01.01.2017                    | 13.09.2020                  |