



## **Gmina Włoszczowa**

29-100 Włoszczowa ul. Partyzantów 14

tel. 41 394 26 69 fax: 41 394 23 39

www.gmina-wloszczowa.pl e-mail: poczta@gmina-wloszczowa.pl

Włoszczowa, dnia 14.07.2023r.

MRO.271.2.2023

Zamawiający – Gmina Włoszczowa zaprasza do złożenia oferty na wykonanie zadania pn. „Wymiana przyłącza c.o. między budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi na os. Broniewskiego 4 – Broniewskiego 8 we Włoszczowie z rur preizolowanych 2 x dn 65/140 mm o długości około 37 mb i na os. Brożka 11- Brożka 12 we Włoszczowie z rur preizolowanych 2 x dn 65/140 mm o długości około 25 mb”.

### **I. ZAMAWIAJĄCY**

Gmina Włoszczowa,

ul. Partyzantów 14,

29-100 Włoszczowa,

tel. 41 394 26 69 fax: 41 394 23 39, e-mail: [poczta@gmina-wloszczowa.pl](mailto:poczta@gmina-wloszczowa.pl)

### **II. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem opracowania jest wymiana przyłącza c.o. między budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi na os. Broniewskiego 4 – Broniewskiego 8 we Włoszczowie z rur preizolowanych 2 x dn 65/140 mm o długości około 37 mb i na os. Brożka 11- Brożka 12 we Włoszczowie z rur preizolowanych 2 x dn 65/140 mm o długości około 25 mb”.

### **III. ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

#### **3.1. przyłącza ciepłownicze – wymiana istniejącego przyłącza c.o.**

Przyłącze ciepłownicze przeznaczone do wymiany obejmuje odcinek od bloku Broniewskiego 4 do bloku Broniewskiego 8 we Włoszczowie wraz z wykonaniem włączenia w istniejącą instalację c.o. w obu budynkach oraz Przyłącze ciepłownicze przeznaczone do wymiany obejmuje odcinek od bloku Broniewskiego 4 do bloku Broniewskiego 8 we Włoszczowie wraz z wykonaniem włączenia w istniejącą instalację c.o. w obu budynkach.

Przyłącza c.o. należy wykonać w trasie starych istniejących przyłączy, po ich wcześniejszym demontażu. Przyłącza ciepłownicze należy wykonać z rur preizolowanych o średnicy 2x DN 65 (65/140) mm z rur stalowych St-37, posiadających stosowne dopuszczenia .

Przyłącza ciepłownicze, zaprojektowane z rur i kształtek stalowych (preizolowanych) przeznaczonych do przesyłania medium grzejącego (wody gorącej) o parametrach:  $t_z/t_p = 90/70^{\circ}\text{C}$ , stanowiących konstrukcję zespoloną składającą się ze stalowej rury przewodowej, umieszczonej centrycznie w rurze osłonowej z twardego polietylenu, wysokiej gęstości (PEHD) i izolacji cieplnej typu *standard* ze sztywnej pianki poliuretanowej (PUR) wypełniającej przestrzeń między rurami. Spełniają wymagania norm: PN-EN 253/A1:2007/A2:2007, PN-EN 448, PN-EN 488, PN-EN 489, PN-EN 13941, w zakresie następujących rozwiązań materiałowych.

Rury przewodowe i kształtki - stalowe bez szwu ze stali **R-35 wg PN 84/H-74220** lub równoważne spełniające wymagania:

- DIN-1629 ze stali St. 37.0,
- PN-EN 10216-2/A1 ze stali P235GH.

albo atestowane stalowe ze szwem:

- wg DIN – 1626 ze stali St. 37.0
- wg PN-EN 10217-2/A1 i PN-EN 10217-5/A2 ze stali P235GH.

Dla zwiększenia przyczepności sztywnej pianki poliuretanowej (PUR) do rury stalowej, zewnętrzna powierzchnia rury stalowej jest oczyszczona metodą śrutowania do pierwszego stopnia czystości. Końce stalowej rury przewodowej przygotowane są do spawania przez ukosowanie. Rury przewodowe użyte do budowy przyłącza, powinny charakteryzować się:

- górną granicą plastyczności: 235MPa;
- wytrzymałością na rozciąganie: 348-480MPa
- gęstość: 7850 kg/m<sup>3</sup>;
- gwarantowaną szczelnością: 5,0MPa

Końce rur i kształtek nie izolowane na długości  $L = 150\text{mm} \pm 10\text{mm}$  dla potrzeb wykonania połączeń spawanych.

Izolację stanowi sztywna pianka poliuretanowa (PUR), równomiernie wypełniająca przestrzeń między rurami na całej długości, wykonana zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 253/A1:2007/A2:2007.

Współczynnik przewodzenia ciepła:  $w/m \cdot k \lambda = 0,0268$

Gęstość minimalna kg/m<sup>3</sup> 60,0

Wytrzymałość na ściskanie MPa 0,3

Odporność na temperaturę C0 152

Rura osłonowa wykonana jest zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 253/A1:2007 o wysokiej gęstości polietylenu (PE HD) :

- gęstość: 950 kg/m<sup>3</sup>
- górna granica plastyczności: 19,0MPa
- wydłużenie przy zrywaniu: min. 350 %
- przewidywana trwałość: min 50 lat

Przejścia rurociągu preizolowanego przez ściany budynku wykonane za pomocą pierścienia uszczelniającego i taśmy smarnej (gazowej), tzw. *przejście szczelne*.

Po wykonaniu otworu dla przejścia na rurę preizolowaną należy nasunąć pierścień uszczelniający i ułożyć symetrycznie względem osi ściany. Dla ścian o grubości do 25 cm należy stosować jeden pierścień , a dla ścian o większej grubości dwa pierścienie i taśmę smarną.

Projektowane przejścia:

- DN 65/140 mm - 4 szt (po 2 na każdy budynek).

Po zakończeniu montażu i próbach szczelności rurociągu, otwory przejścia obetonować.

W budynkach należy wykonać podłączenie przyłącz do istniejących instalacji c.o. w budynkach.

Armatura odcinająca na sieci i przyłączach wg wytycznych i wymagań technicznych dla sieci.

Na odcinkach prostych zastosować rury preizolowane o długościach handlowych 6 m w całości i docinane na wymiar na budowie. Miejsca połączeń rurociągów po wcześniejszym sprawdzeniu należy zaizolować mufami termokurczliwymi z korkami wtapianymi. W miejscach złamania trasy należy stosować kolana preizolowane .

Na trasie przyłącza kompensacja wydłużeń termicznych będzie następować w sposób naturalny w miejscach załamania trasy. W celu umożliwienia ruchów termicznych rurociągów, należy wykonać poszerzenia wykopów zgodnie z zaleceniami producenta systemu oraz zastosować poduszki kompensacyjne.

Do wykonania powstałych stref kompensacyjnych należy użyć materiałów miękkich. Dylatacje wypełnione materiałami tj. wełny mineralnej, miękkiej pianki PUR lub spienionego polietylenu.

Przed obsypaniem rurociągów należy zabezpieczyć warstwy dylatacyjne przed przemieszczeniem, np. przez zamocowanie miękkim drutem o przekroju 1 - 2 mm lub wcześniejsze obłożenie piaskiem.

Do budowy stosować rury i kształtki posiadające aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Do spawania stosować elektrody zgodnie z zaleceniami producentów i technologią spawania. Spoiny powinny mieć poziom akceptacji 1, dopuszcza się drugą klasę spoin wg PN EN 12517. Należy wykonać również próbę ciśnieniową wodną na ciśnienie  $p=2,5$  MPa. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku badań należy przystąpić do izolacji połączeń spawanych zgodnie z wymaganiami zastosowanego systemu preizolowanego. Po wykonaniu i odbiorze izolacji połączeń należy przystąpić do zasypywania wykopu. Nad każdym z rurociągów, na ustabilizowanej zasypce, należy ułożyć taśmę ostrzegawczą.

## **POSADOWIENIE, UKŁADANIE I MONTAŻ RUROCIĄGÓW:**

### **WYMAGANIA OGÓLNE:**

Przyłącza ciepłownicze z preizolowanych rur i kształtek powinny być wykonane przez przeszkolonych, wykwalifikowanych pracowników i w sposób ciągły nadzorowane przez projektanta oraz nadzór techniczny. Zaleca się wykonywanie sieci ciepłowniczych z preizolowanych rur i kształtek przy sprzyjających warunkach pogodowych. Roboty spawalnicze przy łączeniu stalowych rur przewodowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 0°C.

W przypadku pogody dżdżystej lub opadów atmosferycznych - hermetyzację połączeń należy wykonywać pod osłoną np. *namiotu z folii*.

### **UKŁADANIE RUROCIĄGU:**

Rurociągi preizolowane - należy układać na warstwie wyrównawczej grubości min. 10 cm, z piasku grubego lub średniego, na poprzecznych wznórkach piasku. Opuszczanie preizolowanych rur o średnicach rur osłonowych do 160 mm można wykonać ręcznie, a dla wyższych średnic przy pomocy dźwigu, stosując zawiesia wyposażone w specjalne pasy. Podczas opuszczania należy zwracać uwagę, aby nie uszkodzić rury osłonowej. Odległość między układanymi preizolowanymi rurociągami powinna wynosić min. 15 cm, a dla preizolowanych rurociągów o średnicy powyżej 200 mm - min. 20 cm . Odległość rurociągu od ściany wykopu powinna wynosić min. 15 cm .

## **MONTAŻ RUROCIĄGU:**

Montaż preizolowanych rurociągów wykonuje się bezpośrednio w wykopie (w wyjątkowych wypadkach dopuszcza się montaż rurociągów nad wykopem).

W przypadku montażu rurociągu nad wykopem, proste odcinki rur preizolowanych ułożyć na podkładach drewnianych o przekroju 10x10 cm i rozstawie 2 x 3 m.

Przed ułożeniem rur i elementów preizolowanych w wykopie na projektowanym poziomie, należy na końce rur nasunąć nasuwkę.

Dopuszczalna odchyłka nie osiowości odcinków rur w miejscu połączenia nie może przekraczać 30. Wszystkie połączenia stalowych rur przewodowych należy wykonać przez spawanie łukowe. Dopuszcza się spawanie gazowe stalowych rur przewodowych o grubości ścianki do 2,9 mm. Roboty spawalnicze przy łączeniu stalowych rur przewodowych należy wykonać zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi w tomie - III WTW i O oraz instrukcją „Technologia spawania rur stalowych” producenta. Podczas spawania gazowego należy stosować osłony chroniące izolację termiczną i rurę osłonową (np. kocem niepalnym) przed oddziaływaniem płomienia palnika. Przed przystąpieniem do spawania końce stalowej rury przewodowej powinny być oczyszczone z powłoki antykorozyjnej, przy użyciu aktywnych odolejaczy bez rozpuszczalników oraz starannie oczyszczone z pianki poliuretanowej (w temperaturze 1750C - wydzielają się szkodliwe pary izocyjaniany).

Zmiany kierunku rurociągu należy wykonać za pomocą prefabrykowanych kształtek, preizolowanych kolan lub preizolowanych rur giętych oraz stosując elastyczne gięcie rurociągu. Odgałęzienia należy wykonać stosując prefabrykowane kształtki - preizolowane trójniki. Po wykonaniu połączeń spawanych i próbie szczelności przystępuje się do wykonania połączenia instalacji wykrywania nieszczelności rurociągu, a następnie do wykonania osłony złącza i izolacji termicznej oraz uszczelniania (hermetyzacji) zespołu złącza, zgodnie z instrukcją producenta.

W przypadku konieczności przycięcia rury preizolowanej należy usunąć część rury osłonowej i izolację termiczną. Minimalna długość odsłoniętego końca rury stalowej powinna wynosić 150 mm. Cięcie rury osłonowej wykonać pod kątem prostym do osi rury na całym obwodzie (uważać na przewody instalacji sygnalizacyjnej, o ile są wbudowane). Przecięcia rury stalowej dokonać przy użyciu tarcz ciernych.

## **UWAGA:**

Przyłącze należy oznaczyć taśmą ostrzegawczą ułożoną od 20 do 30 cm nad rurociągiem.

Przed wykonaniem osypki rurociągu należy:

- wykonać dylatacje w tzw. strefach kompensacyjnych,
- strefy kompensacyjne wykonywać wyłącznie w miejscach występowania elementów kompensacyjnych, odgałęzień, kolan i zwęzek,
- sprawdzić osiowość rurociągu,
- sprawdzić zgodność spadku rurociągu z projektem.

## **Spawanie**

Do spawania stosować elektrody zgodnie z zaleceniami producentów i technologią spawania. Proces spawania powinien być odpowiedni do wykonania połączeń w czasie budowy (spawanie na budowie). Różne elementy rurociągu (rury proste oraz kształtki) powinny być spawane czołowo. Końce rur, które mają być spawane, powinny być ustawione współosiowo i unieruchomione za pomocą odpowiednich przyrządów (centrowniki). Spawanie wykonywać!

- gazowo (do średnicy rury maks. Ø114,3/200 mm grubość ścianki 3,6 mm,
- elektrycznie – powyżej Ø114,3/200 mm.

Końce rur, które mają być spawane, powinny być przygotowane zgodnie z ISO 6761, tj. obszar spawania powinien być czysty, bez farby i innych powłok oraz materiału izolacyjnego. Szczególną uwagę zwrócić na dokładne oczyszczenie rury stalowej z pianki poliuretanowej. Wynika to z faktu, że wysoka temperatura powstająca podczas procesu spawania może doprowadzić do spalania pianki poliuretanowej i wydzielania się silnie trujących gazów.

### **PRÓBA CIŚNIENIOWA**

Należy wykonać również próbę ciśnieniową wodną na ciśnienie  $p=1,6$  MPa lub  $1,5$  x ciśnienia panującego w sieci. Czas trwania próby co najmniej 15 min.

### **PŁUKANIE**

Po wykonaniu próby ciśnienia wykonać płukanie rurociągu.

### **MUFOWANIE**

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności należy przystąpić do izolacji połączeń spawanych zgodnie z wymaganiami zastosowanego systemu preizolowanego.

### **ZASYP WYKOPÓW:**

Do zasypywania preizolowanych rurociągów należy stosować piasek gruby lub średni, drobny żwir bez gliny, mułu, kamieni. Zasypywanie rurociągów preizolowanych wykonuje się warstwami i rozpoczyna się od wykonania osypki piaskowej. Przy ręcznym zagęszczeniu grubość warstwy nasypowej nie powinna być większa niż 15 cm.

Obsypkę piaskową należy wykonać w dwóch warstwach. Pierwszą warstwę układamy do poziomu osi rurociągów, zasypując przestrzeń między rurociągami, a następnie między rurociągiem a wykopem. Warstwę tę zagęszczamy ubijakiem. Drugą warstwę układamy i zagęszczamy podobnie jak pierwszą do poziomu min. 10 cm powyżej krawędzi rurociągu. Stopień zagęszczenia powinien wynosić  $ID = 1,0$  do  $0,68$ . Po wykonaniu osypki pozostałą część wykopu zasypać gruntem, uprzednio wybranym z wykopu (po usunięciu kamieni, korzeni, brył gliny lub iłu i innych zanieczyszczeń), warstwami grubości do 30 cm, zagęszczając mechaniczną zagęszczarką.

### **PROWADZENIE ROBÓT W POBLIŻU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH I UZBROJENIA TERENU:**

Trasa projektowanego przyłącza ciepłego przebiega w terenie zabudowy przy os. Broniewskiego przez tereny zielenców osiedlowych (trawniki), jedni asfaltowej i chodnika z kostki brukowej, w bezpiecznej odległości od istniejącego uzbrojenia terenu. Należy przewidzieć rozbiórkę i odtworzenie asfaltu oraz chodnika oraz zabezpieczenie placu budowy.

Na trasie przyłącza występuje kolizja z istniejącymi przyłączami c.o., kablem telefonicznym oraz kablem elektrycznym. Istniejące uzbrojenie terenu należy zabezpieczyć rurami ochronnymi, tj. rury ochronna AROTA Ø100 mm na kablu telefonicznym i energetycznym.

Roboty ziemne (liniowe) – należy wykonywać **z użyciem lekkiego sprzętu mechanicznego** tj. koparek przedsięwziętych o pojemności łyżki max  $0,15m^3$  oraz **ręcznie** ze składowaniem na odkład w odpowiedniej odległości od krawędzi wykopu. Wszelkie uszkodzenia elementów zagospodarowania terenu, jak: chodniki, jezdnie, obrzeża, podmurówki ogrodzeń, związane z budową przyłącza ciepłego należy otworzyć do stanu pierwotnego.

W miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu prace wykonywać ręcznie.

### **Zalecenia**

Wszystkie prace powinny być wykonywane przez osoby uprawnione oraz zgodnie z obowiązującymi normami i rozporządzeniami w zakresie wykonawstwa i odbioru sieci oraz instalacji cieplnych.

Rzędne innego uzbrojenia przyjęto zgodnie z materiałami geodezyjnymi oraz z normatywnymi głębokościami ich przykrycia co nie zawsze odpowiada stanowi faktycznemu. W przypadku wystąpienia niezinventaryzowanego uzbrojenia należy wstrzymać prace i powiadomić inwestora.

Podczas wykonywanych prac przestrzegać przepisów BHP i Ppoż.

Wszystkie elementy składowe instalacji sanitarnych powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i powinny spełniać wymogi normatywne pod względem jakości. Zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać certyfikaty zgodności z polską normą. W przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy konieczna jest aprobaty techniczna. Odbiór końcowy robót powinien być przeprowadzony po zakończeniu montażu i po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę. Odbioru dokonać w obecności inwestora i kierownika budowy oraz potwierdzić stosownym protokołem.

### **POSADOWIENIE, UKŁADANIE I MONTAŻ RUROCIĄGÓW: WYMAGANIA OGÓLNE:**

Przyłącza ciepłownicze z preizolowanych rur i kształtek powinny być wykonane przez przeszkolonych, wykwalifikowanych pracowników i w sposób ciągły nadzorowane przez projektanta oraz nadzór techniczny. Zaleca się wykonywanie sieci ciepłowniczych z preizolowanych rur i kształtek przy sprzyjających warunkach pogodowych. Roboty spawalnicze przy łączeniu stalowych rur przewodowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 0°C.

W przypadku pogody dżdżystej lub opadów atmosferycznych - hermetyzację połączeń należy wykonywać pod osłoną np. *namiotu z folii*.

### **UKŁADANIE RUROCIĄGU:**

Rurociągi preizolowane - należy układać na warstwie wyrównawczej grubości min. 10 cm, z piasku grubego lub średniego, na poprzecznych wzniesieniach piasku. Opuszczanie preizolowanych rur o średnicach rur osłonowych do 160 mm można wykonać ręcznie, a dla wyższych średnic przy pomocy dźwigu, stosując zawiesia wyposażone w specjalne pasy. Podczas opuszczania należy zwracać uwagę, aby nie uszkodzić rury osłonowej. Odległość między układanymi preizolowanymi rurociągami powinna wynosić min. 15 cm, a dla preizolowanych rurociągów o średnicy powyżej 200 mm - min. 20 cm . Odległość rurociągu od ściany wykopu powinna wynosić min. 15 cm .

### **MONTAŻ RUROCIĄGU:**

Montaż preizolowanych rurociągów wykonuje się bezpośrednio w wykopie (w wyjątkowych wypadkach dopuszcza się montaż rurociągów nad wykopem).

W przypadku montażu rurociągu nad wykopem, proste odcinki rur preizolowanych ułożyć na podkładach drewnianych o przekroju 10x10 cm i rozstawie 2 x 3 m.

Przed ułożeniem rur i elementów preizolowanych w wykopie na projektowanym poziomie, należy na końce rur nasunąć nasuwkę.

Dopuszczalna odchyłka nie osiowości odcinków rur w miejscu połączenia nie może przekraczać 30. Wszystkie połączenia stalowych rur przewodowych należy wykonać przez spawanie łukowe. Dopuszcza się spawanie gazowe stalowych rur przewodowych o grubości ścianki do 2,9 mm .Roboty spawalnicze przy łączeniu stalowych rur przewodowych należy wykonać zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi w tomie - III WTW i O oraz instrukcją „Technologia spawania rur stalowych” producenta. Podczas spawania gazowego należy

stosować osłony chroniące izolację termiczną i rurę osłonową (np. kocem niepalnym) przed oddziaływaniem płomienia palnika. Przed przystąpieniem do spawania końce stalowej rury przewodowej powinny być oczyszczone z powłoki antykorozyjnej, przy użyciu aktywnych odolejaczy bez rozpuszczalników oraz starannie oczyszczone z pianki poliuretanowej (w temperaturze 1750C - wydzielają się szkodliwe pary izocyjaniany).

Zmiany kierunku rurociągu należy wykonać za pomocą prefabrykowanych kształtek, preizolowanych kolan lub preizolowanych rur giętych oraz stosując elastyczne gięcie rurociągu. Odgałęzienia należy wykonać stosując prefabrykowane kształtki - preizolowane trójniki. Po wykonaniu połączeń spawanych i próbie szczelności przystępuje się do wykonania połączenia instalacji wykrywania nieszczelności rurociągu, a następnie do wykonania osłony złącza i izolacji termicznej oraz uszczelniania (hermetyzacji) zespołu złącza, zgodnie z instrukcją producenta.

W przypadku konieczności przycięcia rury preizolowanej należy usunąć część rury osłonowej i izolację termiczną. Minimalna długość odsłoniętego końca rury stalowej powinna wynosić 150 mm. Cięcie rury osłonowej wykonać pod kątem prostym do osi rury na całym obwodzie (uważać na przewody instalacji sygnalizacyjnej, o ile są wbudowane). Przecięcia rury stalowej dokonać przy użyciu tarcz ciernych.

#### **UWAGA:**

Przyłącze należy oznaczyć taśmą ostrzegawczą ułożoną od 20 do 30 cm nad rurociągiem.

Przed wykonaniem osypki rurociągu należy:

- wykonać dylatacje w tzw. strefach kompensacyjnych,
- strefy kompensacyjne wykonywać wyłącznie w miejscach występowania elementów kompensacyjnych, odgałęzień, kolan i zwężeń,
- sprawdzić osiowość rurociągu,
- sprawdzić zgodność spadku rurociągu z projektem.

#### **Spawanie**

Do spawania stosować elektrody zgodnie z zaleceniami producentów i technologią spawania. Proces spawania powinien być odpowiedni do wykonania połączeń w czasie budowy (spawanie na budowie). Różne elementy rurociągu (rury proste oraz kształtki) powinny być spawane czołowo. Końce rur, które mają być spawane, powinny być ustawione współosiowo i unieruchomione za pomocą odpowiednich przyrządów (centrowniki). Spawanie wykonywać:

- gazowo (do średnicy rury maks. Ø114,3/200 mm grubość ścianki 3,6 mm,
- elektrycznie – powyżej Ø114,3/200 mm.

Końce rur, które mają być spawane, powinny być przygotowane zgodnie z ISO 6761, tj. obszar spawania powinien być czysty, bez farby i innych powłok oraz materiału izolacyjnego. Szczególną uwagę zwrócić na dokładne oczyszczenie rury stalowej z pianki poliuretanowej. Wynika to z faktu, że wysoka temperatura powstająca podczas procesu spawania może doprowadzić do spalania pianki poliuretanowej i wydzielania się silnie trujących gazów.

#### **PRÓBA CIŚNIENIOWA**

Należy wykonać również próbę ciśnieniową wodną na ciśnienie  $p=1,6$  MPa lub  $1,5$  x ciśnienia panującego w sieci. Czas trwania próby co najmniej 15 min.

#### **PŁUKANIE**

Po wykonaniu próby ciśnienia wykonać płukanie rurociągu.

#### **MUFOWANIE**

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności należy przystąpić do izolacji połączeń spawanych zgodnie z wymaganiami zastosowanego systemu preizolowanego.

## **ZASYP WYKOPÓW:**

Do zasypywania preizolowanych rurociągów należy stosować piasek gruby lub średni, drobny żwir bez gliny, mułu, kamieni. Zasypywanie rurociągów preizolowanych wykonuje się warstwami i rozpoczyna się od wykonania osypki piaskowej. Przy ręcznym zagęszczeniu grubość warstwy nasypowej nie powinna być większa niż 15 cm.

Obsypkę piaskową należy wykonać w dwóch warstwach. Pierwszą warstwę układamy do poziomu osi rurociągów, zasypując przestrzeń między rurociągami, a następnie między rurociągiem a wykopem. Warstwę tę zagęszczamy ubijakiem. Drugą warstwę układamy i zagęszczamy podobnie jak pierwszą do poziomu min. 10 cm powyżej krawędzi rurociągu. Stopień zagęszczenia powinien wynosić  $ID = 1,0$  do  $0,68$ . Po wykonaniu osypki pozostałą część wykopu zasypać gruntem, uprzednio wybranym z wykopu (po usunięciu kamieni, korzeni, brył gliny lub łu i innych zanieczyszczeń), warstwami grubości do 30 cm, zagęszczając mechaniczną zagęszczarką.

## **PROWADZENIE ROBÓT W POBLIŻU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH I UZBROJENIA TERENU:**

Trasa projektowanego przyłącza ciepłego przebiega w terenie zabudowy przy os. Broniewskiego przez tereny zieleńców osiedlowych (trawniki), jedni asfaltowej i chodnika z kostki brukowej, w bezpiecznej odległości od istniejącego uzbrojenia terenu. Należy przewidzieć rozbiórkę i odtworzenie asfaltu oraz chodnika oraz zabezpieczenie placu budowy.

Na trasie przyłącza występuje kolizja z istniejącymi przyłączami c.o., kablem telefonicznym oraz kablem elektrycznym. Istniejące uzbrojenie terenu należy zabezpieczyć rurami ochronnymi, tj. rury ochronna AROTA  $\varnothing 100$  mm na kablu telefonicznym i energetycznym.

Roboty ziemne (liniowe) – należy wykonywać **z użyciem lekkiego sprzętu mechanicznego** tj. koparek przedsięwziętych o pojemności łyżki max  $0,15m^3$  oraz **ręcznie** ze składowaniem na odkład w odpowiedniej odległości od krawędzi wykopu. Wszelkie uszkodzenia elementów zagospodarowania terenu, jak: chodniki, jezdnię, obrzeża, podmurówki ogrodzeń, związane z budową przyłącza ciepłego należy otworzyć do stanu pierwotnego.

W miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu prace wykonywać ręcznie.

## **Zalecenia**

Wszystkie prace powinny być wykonywane przez osoby uprawnione oraz zgodnie z obowiązującymi normami i rozporządzeniami w zakresie wykonawstwa i odbioru sieci oraz instalacji cieplnych.

Rzędne innego uzbrojenia przyjęto zgodnie z materiałami geodezyjnymi oraz z normatywnymi głębokościami ich przykrycia co nie zawsze odpowiada stanowi faktycznemu. W przypadku wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia należy wstrzymać prace i powiadomić inwestora.

Podczas wykonywanych prac przestrzegać przepisów BHP i Ppoż.

Wszystkie elementy składowe instalacji sanitarnych powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i powinny spełniać wymogi normatywne pod względem jakości. Zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać certyfikaty zgodności z polską normą. W przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy konieczna jest aprobaty techniczna. Odbiór końcowy robót powinien być przeprowadzony po zakończeniu montażu i po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę. Odbioru dokonać w obecności inwestora i kierownika budowy oraz potwierdzić stosownym protokołem.



#### IV. DODATKOWE INFORMACJE

##### I. Miejsce, termin i sposób składania oferty, oraz wykaz oświadczeń lub dokumentów jakie muszą dostarczyć Wykonawcy.

1. Ofertę należy złożyć do dnia **04.08.2023r. do godz. 12.00** poprzez platformę zakupową. Po wypełnieniu wszystkich niezbędnych pól składających się na formularz, klikając przycisk "Złóż ofertę", oferta zostanie przesłana do Zamawiającego.
2. Składając ofertę Wykonawca:
  - Zobowiązuje się do wykonania zadania zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia określonym w zapytaniu ofertowym, w terminach i na warunkach określonych we wzorze umowy, stanowiącym załącznik nr 1 do zapytania ofertowego.
  - Oświadcza, że nie podlega wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz. U. z 2022r. poz. 835).
  - Oświadcza, że podane ceny nie podlegają zmianie w okresie obowiązywania umowy.
  - Oświadcza, że wzór umowy został przez niego zaakceptowany i zobowiązuje się w przypadku wyboru jego oferty do zawarcia umowy na warunkach przedstawionych we wzorze umowy, w miejscu i terminie wyznaczonym przez „Zamawiającego”.
  - Oświadcza, że dysponuje niezbędnym sprzętem i materiałami, oraz posiada wiedzę techniczną do realizacji przedmiotu zamówienia.
  - Oświadcza, że zapoznał się z zakresem opracowania i pozyskał wszelkie informacje konieczne do prawidłowego zrealizowania zamówienia. Nieznajomość powyższego stanu nie będzie stanowić przyczyny dodatkowych roszczeń finansowych.
  - Oświadcza, że udziela **36 – miesięcznej** gwarancji na wykonane zadanie, licząc od daty odbioru przez Zamawiającego. Odbiór zostanie poświadczony protokołem odbioru.
  - Oświadcza, że wypełnił obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 RODO<sup>1</sup> wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskał w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia.
3. Treść oferty musi odpowiadać treści zapytania ofertowego.
4. Zamawiający nie dopuszcza możliwości złożenia oferty częściowej.

##### V. OSOBA UPRAWNIONA DO KONTAKTÓW Z WYKONAWCĄ.

W procesie wykonania przedmiotu umowy osobą upoważnioną do kontaktów z Wykonawcą jest:

1. Michał Ślęzak –Naczelnik w Wydziale Mienia Gminnego, Rolnictwa i Ochrony Środowiska w Urzędzie Gminy Włoszczowa, tel. 41 3942669 wew. 116

##### VI. KRYTERIA WYBORU OFERTY.

1. Cena brutto za całość zamówienia – waga 100%.
2. Do realizacji zamówienia zostanie wybrany wykonawca, który spełni warunki zapytania ofertowego i zaoferuje najniższą cenę.
3. Do realizacji zamówienia zostanie zawarta umowy według załączonego wzoru.

---

<sup>1</sup> Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016r., str. 1).

## VII. INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAWARCIA UMOWY.

1. Zamawiający niezwłocznie po wyborze oferty z najniższą ceną zawiadomi Wykonawcę o terminie zawarcia umowy.

## VIII. ZAŁĄCZNIKI.

1. Wzór umowy – załącznik nr 1
2. Klauzula informacyjna – załącznik nr 2
3. Przedmiar robót - załącznik nr 3a i 3b
4. Mapa z zaznaczonym rurociągiem - załącznik nr 4a i 4b

Z up. BURMISTRZA

  
mgr Michał Słezak  
Naczelnik Wydziału Mienia Gminnego  
Rolnictwa i Ochrony Środowiska