

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie bezwykopowej renowacji kanałów ogólnospławnych – w zakresie średnic DN 150÷200 mm o łącznej długości 214 mb, zlokalizowanych przy budynkach wielomieszkaniowych (blokach mieszkalnych) pomiędzy ulicami Malczewskiego i Dunikowskiego w Kłodzku.

1. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Zakres prac obejmuje:

- a) wizja lokalna, celem wykonania dokładnych pomiarów i przygotowania kanału do montażu rękawa długiego oraz pakarów;
- b) wycięcie powrastanych korzeni, dużych tłuszczów, dużych przesunięć oraz innych przeszkód z użyciem robota frezowego,
- c) hydrodynamiczne wyczyszczenie kanałów (DN 150-200 mm) z wszystkich osadów piasku, kamieni wyfrezowanych korzeni oraz innych przeszkód;
- d) montaż rękawa długiego, epoksydowego w kanale, przy zapewnieniu ciągłości przepływu ścieków na czas prowadzenia prac dla kanału ogólnospławnego DN 150-200 mm o łącznej długości około 214 mb na odcinkach sięgaczy wskazanych przez Zamawiającego wraz z otwarciem czynnych przyłączy i montażem pakero-kapeluszy w przyłączach dla kanału DN 200 mm oraz montażem kapeluszy w przyłączach dla kanału DN 150 mm;
- e) renowacja studni kanalizacyjnych tam gdzie będzie wykonywany remont kanałów ogólnospławnych w chemii budowlanej siarczanoodpornej w klasie XAS3, w zakresie odbudowy kinet i spoczników studni, remontu ścian studni na całej wysokości oraz zainstalowaniu nowych stopni złączowych powlekanych PVC;
- f) przygotowanie dokumentacji powykonawczej, w tym:
 - inspekcja TV powykonawcza z zapisem na pendrive czynnej sieci kanalizacyjnej, po renowacji,
 - protokół z prób szczelności ,
 - protokół z nasączania i wygrzewania rękawa,
 - w przypadku anomalii – badanie próbek rękawa z danego odcinka,
 - deklaracja zgodności do PN,
 - protokoły z odcinków, gdzie zostały zamontowane pakery – z podaniem ich długości oraz miejsc zainstalowania,
 - oświadczenie o użytych materiałach.

Warunki szczegółowe:

1) Rękaw epoksydowy: zastosować rękaw filcowy, szwowy – wzmocniony dodatkową folią PU, dwuwarstwowy, pokryty warstwą poliuretanu – PU, o grubości minimum 500 mikrometrów, przeznaczony do inwersji metodą słupa wodnego.

- Rękaw nasączany na placu budowy 2- komponentową żywicą epoksydową (mieszanka żywicy i utwardzacza) przy pomocy dynamicznego układu wtłaczającego i mieszania komponentów (min. różnica ciśnienia między bazą a utwardzaczem: 4 – 6 bary).
- Wymagania stosowanych materiałów i technologii:
 - poświadczenie producenta o przeznaczeniu stosowanych materiałów do stosowania przy renowacji kanalizacji,
 - posiadania niezbędnego sprzętu – do montażu rękawa długiego na kanałach o średnicy DN 200 – 1 200
 - technologia zgodna z obowiązującymi przepisami,
 - potwierdzenie o braku toksyczności dla wód gruntowych – GISCODE,
 - moduł sprężystości dla stosowanej żywicy: 2400-2800 N/m²,
 - wytrzymałość na ściskanie powyżej 80 N/mm²,
 - minimalny czas żelowania żywicy w temp. 20 °C - 8 godzin,
 - wymagane zastosowanie 2- komponentowych żywic bezskurczowych,
 - karta charakterystyki dla stosowanych żywic,
 - karta charakterystyki dla stosowanego materiału rękawa długiego.
- Wymagane parametry rękawa, po utwardzeniu:
 - Kolor jednolity na całej długości,
 - Moduł sprężystości E = min. 2600 N/mm²,
 - Sztywność obwodowa – min. 3 kN/m²,
 - pełna szczelność rękawa i jednolita barwa, gładkość na całej powierzchni – niedopuszczalne fałdy.
- Zmniejszenie średnicy naprawianego kanału nie może przekroczyć 6%.
- Zastosowany materiał musi zachować ciągłość, bez połączeń pomiędzy studniami w obrębie jednej instalacji. Nie dopuszcza się łączenia wykładzin w obrębie jednego odcinka poddawanego renowacji, w tym łączenia spiralnego ani pozostawienia na rękawie fałd podłużnych i poprzecznych.
- Rękaw musi trwale związać się z rurą poprzez sklejenie.
- Nie dopuszcza się pozostawienia wolnych przestrzeni pomiędzy istniejącym przewodem a materiałem zastosowanym do renowacji (brak penetracji wód gruntowych w przestrzeni pomiędzy remontowaną rurą a stosowaną wykładziną).
- Renowację kanału należy przeprowadzić z istniejących studzienek lub komór.
- Nie dopuszcza się wykonywania wykopów w innych miejscach.
- Instalacja rękawa w kanale metodą inwersji dynamicznej – słupa wodnego.
- Utwardzanie rękawa z zastosowaniem gorącej wody (w dostosowaniu do lokalnych warunków, tj. możliwości występowania wysokiego poziomu wód gruntowych).

- Wymagane nasączenie rękawa żywicą na placu budowy, bezpośrednio przed montażem rękawa do kanału. Nie dopuszcza się montażu rękawów epoksydowych nasączanych poza placem budowy ani ręcznego mieszania żywic.
- Renowacja kanałów winna być wykonywana przez Wykonawców posiadających doświadczenie w obsłudze mobilnych nasączalni epoksydowych. Zamawiający ma prawo dokonywać kontroli zarówno procesów impregnacji jak i inwersji i utwardzania rękawa, bezpośrednio na placu budowy w czasie trwania prac.

2) Montaż pakierów silikatowo-krzemianowych na wskazanych odcinkach:

- rękaw szklany – paker wykonany z włókna szklanego o parametrach 1380 gram szkła/m² nasączony żywicą krzemianowo – silikatową - 3 komponentowa – utwardzaną utwardzaczem
- paker wzmocniony z wkładem flizelinowym – na infiltrację wód gruntowych
- sztywność obwodowa pakera $S_n = 5 \text{ kN/m}^2$
- moduł sprężystości $E = 4500 \text{ MPa}$
- grubość ścianki – od 6 mm.

3) Otwarcie czynnych przyłączy wraz z montażem pakero – kapeluszy L = 20/40 cm (dla kanału DN 200) i kapeluszy L = 20 cm (dla kanału DN 150) bezpośrednio na włączeniach przykanalików do kanału.

4) Remont studni kanalizacyjnych DN 1000 – 1200 mm o głębokości 2,5 – 3,5 mb na odcinkach kanału, gdzie będzie przeprowadzony remont poprzez zamontowanie rękawów epoksydowych dla poszczególnych sięgaczy kanalizacji ogólnospławnej. Bezwykopowa naprawa studni będzie wykonana za pomocą chemii budowlanej siarczanoodpornej w klasie XAS 3 np. niemieckiej firmy Hufgard – Topolit KSM , Topolit KSM S i Topolit Wasserstop, bądź równoważnymi (o parametrach co najmniej takich jak wskazane materiały przykładowe).

W zakresie remontu studni należy wykonać następujące prace:

- Hydrodynamiczne wyczyszczenie studni myjką o ciśnieniu 170-200 bar
- Odbudowanie zniszczonych kinet i spoczników studni zaprawami siarczanoodpornymi szybkowiązującymi – Topolit KSM S
- Pokrycie skorodowanych ścian studni zaprawami siarczanoodpornymi Topolit KSM S i Topolit KSM na całej wysokości studni na grubość 8-10 mm
- Wymiana skorodowanych stopni złazowych na nowe powlekane PVC
- Wykonanie monitoringu wszystkich studni po remoncie wraz z przekazaniem kompletnej dokumentacji powykonawczej

2. Zamawiający nie dopuszcza ofert wariantowych.

3. Wykonawca dysponować będzie min. niżej wymienionym sprzętem:

- pojazd specjalny do czyszczenia kanalizacji DN 150-1200,
- pojazd wyposażony w robota frezowego do prowadzenia prac frezowych pod kontrolą kamery TV dla średnic 200-1000mm kanałów głównych i wyposażony w robota frezowego giętkiego do frezowania korzeni w przyłączach w zakresie średnic od DN 80 – DN 200 – umożliwiające prowadzenie prac w przykanalikach z kolanami;

- mobilną nasączalnię rękawów epoksydowych w zakresie średnic od DN 150–DN 800 mm;
- pojazd wyposażony w kamery do inspekcji TV kanałów głównych od DN 200 – DN 1200 mm i wyposażony w kamerę satelitarną do pomiarów i badań przyłączy z poziomu kanału głównego.

W załączeniu:

- a) plan sytuacyjny;
- b) inspekcja TV;
- c) opinia techniczna

KIEROWNIK
działu eksploatacji
i logistyki
MG-
mgr inż. Maciej Płuta

„WODOCIĄGI KŁODZKIE”
Sp. z o.o. ul. Piłstowska 14 B
57-300 KŁODZKO
tel. 74 865 40 10, fax 74 867 20 95
NIP 883-17-18-939 REGON 891447060