

Załącznik nr 2**Opis przedmiotu zamówienia****I. Wstęp**

Długość przewodów kanalizacyjnych będących w eksploatacji Toruńskich Wodociągów Sp. z o.o. wynosi obecnie około 654,18 km (w tym między innymi około 124 km sieci kanalizacji ogólnospławnej, oraz około 424,87 km sieci kanalizacji sanitarnej). Przedmiotem oceny stanu technicznego są wybrane odcinki głównego kolektora kanalizacji sanitarnej (kolektora C) zlokalizowany po prawej stronie rzeki Wisły.

Kolektor C, który ma łączną długość około 11,2 kilometra, odprowadza ścieki sanitarne są z północnej części miasta do kolektora A+B (będącym połączeniem kolektorów ogólnospławnych A i B w rejonie ulicy Bydgoska i Matejki), który następnie odprowadza ścieki do Centralnej Oczyszczalni Ścieków m. Torunia położonej przy ulicy Szosa Bydgoska. Miejsce włączenia kolektora C do kolektora A+B zlokalizowane jest w odległości około kilometra przed oczyszczalnią w rejonie Placu S. Skalskiego.

II. Opis przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie oceny stanu technicznego sanitarnego kolektora C oraz komór **na odcinku od ul. Szosa Chełmińska (włączenie kolektora C-7) do ul. Ceramicznej (komora nr 081011)** o łącznej długości przewodów wynoszącej ok. **7.500,00 mb** (w tym DN 1600 o długości około 2.200,00 mb, DN 1400 o długości około 1.050,00 mb, DN 1200 o długości około 150,00 mb, DN1000 o długości około 4.100,00 mb) oraz łącznej ilości komór, studni i przewietrzników wynoszącej ok. 150 kpl. wraz z opracowaniem wariantowych rozwiązań modernizacji kanału. Powyższe długości są danymi orientacyjnymi ale uwzględniają niżej opisane fragmenty sieci do wyłączenia z opracowania (wartości zostały pomniejszone).

Uwaga:

Na długości kolektora C należy wyłączyć z oceny następujące fragmenty kanału:

- odcinki od studni nr 785 029 do studni nr 785 031 oraz odcinek od studni nr 776002 do studni nr 842 003;
- odcinek przebudowanego kanału zrealizowanego w ramach budowy Trasy Średnicowej Północnej, tj. odcinek od studni nr 827 042 do studni nr 649 005 (rejon ul. Wschodniej i Skłodowskiej-Curie).

Podana numeracja studni odpowiada numeracji załącznika mapowego.

Celem realizacji zlecenia jest ocena obecnego stanu technicznego przedmiotowego kolektora na w/wym. odcinkach i wskazanie Zamawiającemu najkorzystniejszego technicznie i ekonomicznie wariantu jego modernizacji / renowacji.

Ocena obejmuje:

- inspekcję wideo odcinków kanału objętych zakresem oceny,
- inwentaryzację parametrów technicznych kolektora wraz z komorami, studniami i przewietrznikami (tj. między innymi: geometria kolektora, geometria studni i komór, materiał, stan techniczny-ubytki materiału i ubytki elementów komór, stopień zamulenia kolektora, nieszczelności złączy i ścian kolektora i komór) wraz z dokumentacją fotograficzną uszkodzeń,
- pobranie próbek betonu i wykonanie laboratoryjnych badań zawartości siarczanów, azotanów, chlorków i wskaźnika pH:

próbki należy pobrać:

- co najmniej 1-dną w każdej komorze (powyżej linii ścieków),
- co najmniej 1-dną na każdym z odcinków kolektora pomiędzy komorami (powyżej linii ścieków),
- badania wytrzymałości betonu na odrywanie w wybranych punktach, charakterystycznych dla ogólnego stanu technicznego:

próbki należy pobrać:

- co najmniej 1-dną w każdej komorze (powyżej linii ścieków),
- co najmniej 1-dną na każdym z odcinków kolektora pomiędzy komorami (powyżej linii ścieków),

Do opracowania Wykonawca dołączy plan z naniesioną lokalizacją punktów poboru próbek i punktów prób na odrywanie.

- sprawdzające obliczenia statyczno-wytrzymałościowe konstrukcji kanału,
- ocenę stanu technicznego kanału, ocenę możliwości jego dalszej bezpiecznej eksploatacji,
- zaproponowanie minimum trzech wariantów renowacji kolektora, stosownie do jego stanu technicznego,
- porównanie wariantów pod względem technicznym, kosztowym, wykonawczym i eksploatacyjnym,
- rekomendowanie jednego z wariantów renowacji/modernizacji kanału jako najkorzystniejszego,
- wykonanie obliczeń statyczno-wytrzymałościowych dla rekomendowanego przez Wykonawcę wariantu,
- określenie wpływu rekomendowanego wariantu renowacji na przepustowość kanału.

Wykonawca, po wykonaniu inspekcji i analiz przedstawi opracowanie w formie prezentacji (np. multimedialnej) w Toruńskich Wodociągach Sp. z o.o. z ewentualnym zatwierdzeniem przez Zamawiającego wybranego wariantu renowacji/modernizacji kanału.

Toruńskie Wodociągi Spółka z o.o. udostępni wybranemu Wykonawcy:

- schemat sieci kanalizacyjnej miasta Torunia.
- Podstawowe wymagania techniczne rur, kształtek i obiektów stawiane nowoprojektowanym układom kanalizacji sanitarnej oraz wytycznego projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych

celem zastosowania i wykorzystania przy przedmiotowym opracowaniu.

Podstawowe wymagania techniczne dla rur i innych elementów infrastruktury

Wykonawca może pobrać spod adresu:

<http://www.wodociagi.torun.com.pl/bip/pliki/wytyczne-projektowe.pdf>

<http://www.wodociagi.torun.com.pl/bip/pliki/wymagania-tech-wodociag.pdf>

<http://www.wodociagi.torun.com.pl/bip/pliki/wymagania-tech-kan-san.pdg>

<http://www.wodociagi.torun.com.pl/bip/pliki/wymagania-tech-kan-deszcz.pdf>

Dane niezbędne do opracowania analizy, których nie posiada Toruńskie Wodociągi Sp. z o.o. Wykonawca pozyska własnym kosztem i staraniem.

III. Wymagana ilość opracowań

1. Opracowania będące przedmiotem umowy należy wykonać i przekazać w wersji papierowej w czterech egzemplarzach.
2. Kopię opracowania należy dostarczyć w formie cyfrowej:
 - kompletne opracowanie - w formacie PDF oraz dodatkowo
 - elementy graficzne – w formacie dgn, dwg lub dxf.
 - zapis wideo z inspekcji przewodów i komór kanalizacyjnych – w formacie mp4 lub avi.

IV. Załączniki

Zakres Kolektora C przeznaczonego do oceny stanu technicznego