

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Przedmiotem zamówienia jest renowacja komory przepompowni głównej przy oczyszczalni ścieków w Czersku ul. Kilińskiego 15**

Przepompownia główna przy Oczyszczalni ścieków jest cylindrycznym zbiornikiem żelbetowym wykonanym jako studnia zapuszczana z wydzieloną komorą czerpną oraz komorą zasuw.

W komorze zainstalowane są 3 pompy zatapialne.

Podstawowe parametry techniczne komory przepompowni ścieków:

- pojemność robocza – 25 m<sup>3</sup>
- pojemność czynna (przy wysokości czynnej 1m) – 21,2 m<sup>3</sup>
- średnica wewnętrzna – 5,2 m
- głębokość – 4,7 m
- kolektor dolotowy do przepompowni – DN600

Renowację wnętrza komory przepompowni ścieków należy wykonać przy zastosowaniu powłoki polimocznikowej w systemie trójwarstwowym.

Ze względu na mocno postępującą korozję siarczanową zdecydowano o zastosowaniu technologii w których ostateczną warstwę stanowić winna membrana polimocznikowa w systemie trójwarstwowym (polimocznik - sztywny PU -polimocznik).

Nałożenie powłoki musi zostać wykonane przy zachowaniu odpowiedniego reżimu technologicznego bez pominięcia żadnego z nw. procesów:

### **1. Przygotowanie podłoża**

- Przygotowanie podłoża betonowego ma polegać na usunięciu skorodowanej warstwy betonu aż do uzyskania odpowiedniego podłoża pod dalsze prace renowacyjne. Do tego celu należy zastosować metodę hydrodynamiczną. W metodzie tej woda o ciśnieniu około 50-150 MPa (strumień długości 1 ÷ 6 cm) powoduje zdjęcie warstwy powierzchniowej o grubości 1 ÷ 3 mm.
- Stal zbrojeniową (o ile wystąpi – odłoni się po oczyszczeniu) należy oczyścić metodą strumieniowo cierną do klasy czystości co najmniej Sa2. Otulinę betonową wokół stali zbrojeniowej należy odkuć do miejsca niewykazującego korozji. Oczyszczonych prętów nie należy pozostawiać bez pokrycia ich specjalistyczną zaprawą

### **2. Wykonanie warstwy odcinającej na całej powierzchni wewnętrznej**

- Przygotowane i wysuszone podłoże należy pokryć membraną polimocznikową w stosunku komponentów 1:1 za pomocą specjalistycznego agregatu natryskowego w celu uzyskania jednolitej powierzchni.

### **3. Wykonanie warstwy naprawczej**

- Jako warstwę naprawczą i reprofilującą ściany konstrukcji należy zastosować sztywny poliuretan o gęstości minimalnie 80 kg/m<sup>3</sup> a maksymalnie 120 kg/m<sup>3</sup> o współczynniku oporu dyfuzyjnego powyżej 200 w celu zapewnienia odpowiedniej sztywności w połączeniu z nie dużą elastycznością. Proces należy przeprowadzić przy użyciu specjalistycznego agregatu natryskowego.

### **4. Prace wykończeniowe i aplikacja membrany**

- Po wykonaniu powyższych prac, przygotowane podłoże należy ponownie pokryć polimocznikiem za

## **Renowacja komory przepompowni głównej przy oczyszczalni ścieków w Czersku – 7/SEK/2025**

pomocą specjalistycznego sprzętu metodą natrysku 150-240bar wykonać warstwę antykorozyjną i uszczelniającą Polyurea 100%.

- Membrana polimocznikowa została dobrana ze względu na panujące w komorze środowisko agresywne w postaci siarkowodoru – parametry membrany (zarówno pierwszej jak i ostatniej warstwy) podano poniżej,
- Obciążenie konstrukcji ściekami może nastąpić po kilku minutach po aplikacji powłoki.

Naniesienie membrany antykorozyjnej należy wykonać specjalistycznym robotem natryskowym metodą odśrodkową, aby zachować stałą jej grubość na całej powierzchni ścian. Nie dopuszcza się malowania ręcznego lub pistoletem ręcznym studni, aby uniknąć ryzyka powstania niejednorodności membrany na powierzchniach ścian.

Parametry techniczne powłoki:

| Parametr                        | Wartość typowa*                                         | Metoda        |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------|
| Wytrzymałość na rozciąganie     | min. 30 N/mm <sup>2</sup> ,<br>max 35 N/mm <sup>2</sup> | DIN 53504     |
| Wydłużenie przy zerwaniu        | min 300 %,<br>max 350 %                                 | DIN 53504     |
| Wytrzymałość na rozdzielanie    | min 120 N/mm,<br>max 130 N/mm                           | DIN 53515     |
| Odporność na uderzenie          | Klasa III                                               | EN ISO 6272-1 |
| Przyczepność do podłoża (stal)  | >5 MPa                                                  | EN ISO 4624   |
| Przyczepność do podłoża (beton) | >1.5 MPa                                                | EN 1542       |
| Twardość Shore'a                | min 60D,<br>max 65D                                     | EN ISO 868    |
| Odporność na ścieranie          | ≤3000 mg                                                | EN ISO 5470-1 |
| Ścieralność                     | 80 mm <sup>3</sup>                                      | DIN 53516     |
| Ostateczna twardość powłoki     | max. 2 dni                                              | -             |

### Informacje dodatkowe:

1. Zamawiający informuje, że na czas wykonywania prac związanych z uszczelnieniem zbiornika przygotował obejście - bypass do pompowania ścieków w celu zatrzymania ich dopływu do pompowni głównej.
2. Oferta ma uwzględniać wszystkie koszty niezbędne do realizacji powyższego zadania.
3. Zamawiający wymaga przeprowadzenia wizji lokalnej do wyceny kosztów usługi po wcześniejszym uzgodnieniu terminu z Zamawiającym. Wykonawca zobligowany jest do dołączenia do złożonej oferty dokument potwierdzający przeprowadzenie wizji lokalnej, (potwierdzony przez Zamawiającego lub osobę przez niego upoważnioną).
4. Osobą upoważnioną do kontaktu z Wykonawcami w sprawie uzgodnienia terminu przeprowadzenia wizji lokalnej jest: Monika Szulc – Kierownik oczyszczalni ścieków, nr tel. 52/398-43-80