# *Załącznik nr 10B do SWZ*

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZEŚCI NR 2**

Zadanie obejmuje roboty budowlane polegające na modernizacja hydroforni na terenie Gminy Miasteczko Krajeńskie oraz renowacja studni przepompowni głównej DN5000 x 8000 wraz ze ścianą dzielącą oraz renowacja dwóch studzienek DN1000x5000 na oczyszczalni ścieków w Brzostowie.

1. Opis części dotyczącej robót budowlanych polegających na modernizacji hydroforni na terenie Gminy Miasteczko Krajeńskie stanowi załącznik nr 11. Zamawiający informuje, że zakres zadania nie obejmuje hydroforni w miejscowości Grabionna. Zamawiający zastrzega sobie prawo do decydowania o kolorystyce oraz elementach wykończeniowych.
2. Na zadanie polegające na renowacja studni przepompowni głównej DN5000 x 8000 wraz ze ścianą dzielącą oraz renowacja dwóch studzienek DN1000x5000 na oczyszczalni ścieków w Brzostowie składają się:

**TECHNOLOGIA WYKONANIA POWŁOK 3xLAYERSYSTEM DLA ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNEGO KONSTRUKCJI BETONOWYCH ZBIORNIKÓW I KOMÓR**

# Renowacja systemem powłok natryskowych

Poniżej wskazana technologia dotyczy zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego dwóch studzienek na oczyszczalni ścieków w Brzostowie wraz z komorą pompowni głównej.

Zakres robót do wykonania obejmuje:

# 1. Przygotowanie podłoża

Powierzchnie powinny być wolne od kurzu, sadzy, tłuszczów, smarów, środków antyadhezyjnych itp. Przygotowanie podłoża betonowego ma polegać na usunięciu mleczka wapiennego aż do zdrowej warstwy, a następnie jego nawilżenie. 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. Uzyskuje się w ten sposób powierzchnię szorstką, czystą i nawilżoną, bez mikropęknięć (woda o takim ciśnieniu rozrywa mikropęknięcia; należy zapewnić odprowadzenie tej wody z obiektu).

# 2. Wykonanie warstwy odcinającej na całej powierzchni wewnętrznej

Przygotowane i wysuszone podłoże należy pokryć membraną polimocznikową za pomocą specjalistycznego robota natryskowego z głowicą obrotową w celu uzyskania jednolitej powierzchni. Przy większych ubytkach można aplikację wykonać ręcznie za pomocą pistoletu natryskowego.

# 3. Wykonanie warstwy uszczelniającej

Jako warstwę uszczelniającą, na ściany konstrukcji zastosować sztywny poliuretan o gęstości minimalnie 80 kg/m3 a maksymalnie 120 kg/m3 o współczynniku oporu dyfuzyjnego powyżej 200 w celu zapewnienia odpowiedniej sztywności w połączeniu z nie dużą elastycznością. Proces należy przeprowadzić przy użyciu specjalistycznego robota natryskowego, zamontowanego na konstrukcji umożliwiającej uzyskanie jednorodnej i monolitycznej powierzchni.

# 4. Prace wykończeniowe i aplikacja membrany

Po wykonaniu powyższych prac, przygotowane podłoże należy ponownie pokryć polimocznikiem. Za pomocą specjalistycznego sprzętu (Reaktor) metodą natrysku 150-240bar wykonać warstwę antykorozyjną i uszczelniającą Polyurea 100%.

Membrana polimocznikowa została dobrana ze względu na panujące w komorach środowisko agresywne w postaci siarkowodoru – parametry membrany podano poniżej. Obciążenie konstrukcji ściekami lub wodą 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. Robot natryskowy musi posiadać możliwość automatycznego ustawienia prędkości głowicy obrotowej na której znajduje się pistolet malarski oraz możliwość ustawienia prędkości przesuwu w pionie tak, aby zachować stałą i monolityczną grubość membrany na całej powierzchni ścian.

Nie dopuszcza się malowania ręcznego lub pistoletem ręcznym studni, aby uniknąć ryzyka powstania niejednorodności membrany na powierzchniach ścian.

 Parametry techniczne:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr**  | **Wartość typowa\***  | **Metoda**  |
| Wytrzymałość na rozciąganie  | min. 30 N/mm2, max 35 N/mm2  | DIN 53504  |
| Wydłużenie przy zerwaniu  | min 300 %, max 350 %  | DIN 53504  |
| Wytrzymałość na rozdzieranie  | min 120 N/mm, 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, max 65D  | EN ISO 868  |
| Odporność na ścieranie  | Obraz zawierający czarne, ciemność  Opis wygenerowany automatycznie00 mg  | EN ISO 5470-1  |
| Ścieralność  | 80 mm  | DIN 53516  |
| Ostateczna twardość powłoki  | max. 2 dni  | -  |



**Zakres prac obejmuje:**

* przygotowanie bypassu dla zbiornika
* demontaż wyposażenia zbiornika.
* kompleksowe przygotowanie placu budowy.
* zyszczenie hydrodynamiczne 500bar lub piaskowanie
* osuszenie powierzchni po czyszczeniu.
* Wykonanie badania pull-off na ścianach i stropie przed wykonaniem pierwszej warstwy polimocznikowej- pull-off dla ścian, dna i stropu min. 1,0 MPa dla każdej komory. • natrysk pierwszej warstwy membrany polimocznikowej (warstwa odcinająca).
* natrysk sztywnej piany zamknięto-komórkowej o gęstości 100 kg/m3 (reprofilacja powierzchni ścian).
* wykonanie zamykającej warstwy membraną polimocznikową (warstwa ostateczna).
* demontaż zabezpieczeń.
* po 2 godzinach od aplikacji ostatniej (trzeciej) warstwy można puszczać ścieki