

1. Opis przedmiotu zamówienia:

„Konstrukcje betonowe zamka EW Koronowo”

Zakres prac:

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie prac remontowych na powierzchniach betonów konstrukcyjnych w obrębie obiektu budowlanego zamka wodnego w elektrowni wodnej Koronowo. Realizowane prace będą odbywać się na działce o nr 143/12 w gminie Koronowo, obręb Samociążek.

Przewiduje się roboty budowlane obejmujące:

- ściany oporowe
- ściany okalające rurociągi na wlocie od górnej wody
- ściany pod obiektem budowlanym zamka wodnego
- elewacja obiektu budowlanego zamka wodnego
- naprawa stopni skarpowych
- wymiana korytek odwadniających
- przełożenie chodnika z kostki brukowej.

Poniżej zestawiono szczegółowy zakres prac, przewidzianą technologię napraw i szacunkowe obmiary robót zaplanowanych do wykonania:

PRACE POPRZEDZAJACE ROBOTY

1. Stan terenu prac remontowych należy udokumentować zdjęciowo. Zostanie to wykonane przez obydwie strony, tj. Zamawiającego i Wykonawcę. Teren po zakończeniu prac będzie musiał być doprowadzony do stanu sprzed etapu prac stanowiących przedmiot zamówienia, zgodnie z dokumentacją zdjęciową.
2. Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia rurociągów doprowadzających wodę do elektrowni przed potencjalnymi uszkodzeniami przez odpady budowlane podczas czyszczenia ścian. Zamawiający zaleca wykonanie zabezpieczenia w postaci namiotów/klatek. Wykonane zabezpieczenia musi zostać odebrane przez przedstawicieli zamawiającego, co zostanie potwierdzone pisemnie (protokółem odbioru zabezpieczeń) przez przedstawicieli Zamawiającego z wydziałów OWI oraz OWH-K. Zabezpieczenie warunkuje możliwość przystąpienia do właściwych prac remontowych.

OPIS TECHNICZNY I ZAKRES ROBÓT:

1. Ściany oporowe od strony odpowietrznej (gruntu)

Powierzchnia ścian - 630 m²

Przed rozpoczęciem prac należy oczyścić całą powierzchnię betonową poprzez hydromonitor. Odkopać powierzchnię betonową od strony ziemnej na wysokość 20cm. Wszystkie luźne i głuche miejsca betonowe należy skuć, w przypadku odsłonięcia prętów zbrojeniowych należy je oczyścić metodą strumieniowo-ścierną. Ubytki na ścianach wypełnić zaprawami w systemie A. Całą powierzchnię ścian oporowych należy zabezpieczyć w systemie B.

2. Ściany okalające rurociągi

Powierzchnia ścian - 381 m²

Należy skuć całą warstwę wykonaną ze starej zaprawy z uwagi na luźne kawałki, w przypadku odsłonięcia prętów zbrojeniowych należy je oczyścić metodą strumieniowo-ścierną. Ubytki na ścianach wypełnić zaprawami w systemie A. Całą powierzchnię ścian okalających rurociągi należy zabezpieczyć w systemie B. Styk betonu z rurociągiem wykończyć kitem dylatacyjnym po uprzednim zagruntowaniu powierzchni. Średnica jednego rurociągu to 4,8 m. Styk wykonać na obydwu rurociągach.

3. Ściany pod budynkiem zamka wodnego

Powierzchnia ścian - 296 m²

Przed rozpoczęciem prac należy oczyścić całą powierzchnię betonową poprzez hydromonitor. Wszystkie luźne i głuchoe miejsca betonowe należy skuć, w przypadku odsłonięcia prętów zbrojeniowych należy je oczyścić metodą strumieniowo-ścierną. Ubytki na ścianach wypełnić zaprawami w systemie A. Całą powierzchnię ścian pod budynkiem zamka wodnego należy zabezpieczyć w systemie B.

4. Elewacja budynku zamka wodnego

Powierzchnia ścian – 124 m²

Przed rozpoczęciem prac należy oczyścić całą powierzchnię betonową poprzez hydromonitor. Wszystkie luźne i głuchoe miejsca betonowe należy skuć. Ubytki na ścianach wypełnić zaprawami w systemie A. Po związaniu zapraw, nałożyć preparat gruntujący i pozostawić do wyschnięcia. Jako końcową powłokę nałożyć farbę przewidzianą do stosowania na powierzchniach zagrożonych atakiem pleśni i glonów. Farbę planuje nałożyć się w dwóch warstwach w kolorze NCS S 2500-N.

5. Poręcz z pochwytem od schodów skarpowych

Długość poręczy – 35 mb

Należy usunąć i zutylizować starą poręcz. Następnie w kolorze RAL 7030 zakupić i zamontować trwale w gruncie nową poręcz z pochwytem spełniającą aktualne normy i przepisy BHP dotyczące grubości kształtownika oraz wymaganej wysokości. Poręcz stalowa i malowana proszkowo.

6. Stopnie skarpowe

Ilość stopni – 93 sztuki o wymiarach 1 sztuki 0,7 x 0,36 x 0,15 cm

Przed rozpoczęciem prac należy oczyścić całą powierzchnię betonową poprzez hydromonitor. Wszystkie luźne i głuchoe miejsca betonowe należy skuć, w przypadku odsłonięcia prętów zbrojeniowych należy je oczyścić metodą strumieniowo-ścierną. Ubytki na ścianach wypełnić zaprawami w systemie A. Całą powierzchnię schodów należy zabezpieczyć farbą do betonu na bazie polimerowej o parametrach nie gorszych niż podanych na stronie 5. Betony oporowe wzdłuż stopni skarpowych o długości łącznej 75 m i grubości 0,1 m, należy skuć i osadzić w ich miejsce nowe krawężniki o wymiarach 1,0 x 0,3 x 0,08 m na suchym betonie B10. Kolor krawężników to jasno szary.

7. Spocznik schodowy – powierzchnia 2,7 m²

Rozebranie ułożonej kostki brukowej, pionowanie i poziomowanie krawężników oporowych. Następnie zakupić i ułożyć nową kostkę brukową fazowaną o wymiarach 0,2 x 0,1 x 0,08 cm, na podsypce cementowo piaskowej 1:4. Kolor kostki brukowej jasno szary.

8. Korytka ściekowe – wymiana 32 mb

Należy usunąć i zutylizować wszystkie korytka ściekowe. Oczyszczyć teren z nadmiaru humusu i traw. Przygotować i zagęścić teren pod nowe korytka. Zakupić i zamontować korytka o wymiarach 0,5 x 0,15 x 0,7 m (korytka płytkie, płytościek) Wymiary są podane z wykonanego wcześniej przez Zamawiającego badania rynku. Przed zakupem wymagana akceptacja z Zamawiającym na wybór konkretnego modelu. Korytka osadzić na suchym betonie B10.

9. Korytka ściekowe – wymiana 767 mb

Należy usunąć i zutylizować wszystkie korytka ściekowe. Oczyszczyć teren z nadmiaru humusu i traw. Przygotować i zagęścić teren pod nowe korytka. Zakupić i zamontować korytka o wymiarach 0,5 x 0,3 x 0,16 m (korytka głębokie) Wymiary są podane z wykonanego wcześniej przez Zamawiającego badania rynku. Przed zakupem wymagana akceptacja z Zamawiającym na wybór konkretnego modelu. Korytka osadzić na suchym betonie B10. Po obu stronach osadzić krawężniki 1,0 x 0,3 x 0,08 wzdłuż korytek na wysokości + 5cm ponad wysokość korytek. Krawężniki osadzić na suchym betonie B10. Kolor krawężników jasno szary.

10. Chodnik z kostki brukowej Fala – 38 m², krawężniki 95 mb

Umycie ciśnieniowo kostki brukowej z porośniętego mchu. Rozebranie kostki brukowej model Fala, wykonanie na nowo podbudowy i zagęszczenie podłoża. Ułożenie tej samej kostki brukowej. Wypionowanie i wypoziomowanie krawężników oraz wstawienie 4mb nowych krawężników 1,0 x 0,3 x 0,08 kolor jasno szary na suchym betonie B10 lub podsypce cementowo piaskowej.

Dodatkowo wykonać 2 klapy włazowe ze stali nierdzewnej o średnicy 100 cm oraz 5 klap włazowych ze stali nierdzewnej o średnicy 60 cm. Do góry włazów przyspawać uchwyty celem łatwiejszego podnoszenia. Klapy włazowe zostaną osadzone na betonowych studzienkach rewizyjnych.

Na całości zadania remontowego przyjmuje się ryczałtowo wykonanie iniekcji uszczelniającej w ilości 200 mb. Kupno materiałów oraz utylizacja starych rozbiórkowych gruzów budowlanych pozostaje po stronie Wykonawcy.

Karty charakterystyki wybranych produktów naprawczych muszą zostać wcześniej zaakceptowane przez Zamawiającego.

SYSTEM WYKONANIA PRAC:

SYSTEM A:

System stosuje się do ubytków o głębokości od 6 do 50 mm.

- Przygotowanie podłoża

Całą powierzchnię przeznaczoną do naprawy należy oczyścić stosując odpowiednie urządzenia (np. piaskowanie mocnym materiałem ciernym). Po oczyszczeniu podłoża wartość średniej

przyczepności nie może być mniejsza niż 1,5 N/mm². Wartość pojedynczego pomiaru nie może być niższa niż 1,0 N/mm². W przypadku wątpliwości wykonać badanie Pull-Off na koszt Wykonawcy.

- Odkucie słabszych fragmentów podłoża, odsłonięcie zbrojenia skorodowanego

Odkucie skorodowanego zbrojenia na całej długości występowania korozji, skucie betonu o mniejszej wytrzymałości, rozkucie rys i pęknięć. Skorodowane zbrojenie powinno być całkowicie odkryte, aby umożliwić jego dokładne oczyszczenie. Należy przy tym uważać, aby nie uszkodzić przecinakami prętów. Krawędzie ubytków należy fazować pod kątem 45 stopni.

- Czyszczenie zbrojenia

Oczyszczenie odsłoniętego zbrojenia przy użyciu agregatu piaskowego (pierwszy stopień czystości).

- Ochrona antykorozyjna - przy reprofilacji ręcznej

Bezpośrednio po oczyszczeniu zbrojenia należy je pomalować materiałem antykorozyjnym. Materiał nakładamy dwukrotnie. Czas oczekiwania pomiędzy warstwą 1 i 2 : 3 godz. przy 20oC.

- Reprofilacja ubytków - metoda ręczna lub natryskiem mokrym

Powierzchnię ubytków należy pomalować danym materiałem, który w tym przypadku stanowić będzie warstwa szczepna. Ubytek z warstwą szczepną wypełniamy zaprawą naprawczą nie czekając aż warstwa szczepna zwiąże (mokre na mokre). Maksymalna grubość warstw przy jednokrotnym nałożeniu 25 mm. Jeżeli ubytek jest większy nakładamy kolejną warstwę (przy czym warstwa poprzednia musi być lekko związana lecz nie wyschnięta).

Właściwości materiału nie mogą być gorsze niż:

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu 4,7 / 34,4

wytrzymałość na ściskanie MPa (N/mm²) 5,8 / 50,4

Odporność na karbonatyzację

Uziarnienie mm 2

System stosuje się do ubytków mniejszych niż 6 mm.

- Przygotowanie podłoża

Całą powierzchnię przeznaczoną do naprawy należy oczyścić stosując odpowiednie urządzenia (np. piaskowanie mocnym materiałem ciemnym). Po oczyszczeniu podłoża wartość średniej przyczepności nie może być mniejsza niż 1,5 N/mm². Wartość pojedynczego pomiaru nie może być niższa niż 1,0 N/mm². W przypadku wątpliwości wykonać badanie Pull-Off na koszt Wykonawcy.

- Reprofilacja powierzchni - metoda ręczna lub natryskiem mokrym

Powierzchnię ubytków należy pomalować danym materiałem, który w tym przypadku będzie stanowił warstwę szczepną.

Właściwości materiału nie mogą być gorsze niż:

Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach >6,5 MPa

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach > 50,0 MPa

SYSTEM B:

Technologia dotyczy zabezpieczenie powierzchni betonowych. Nałożenie powłoki uszczelniającej elastycznej na powierzchnia zewnętrznych. Całą naprawioną należy zabezpieczyć za pomocą elastycznej powłoki antykorozyjnej trwale odpornej na działanie środowiska atmosferycznego.

Właściwości materiału:

- Elastyczna / mostkująca rysy
 - Odporna na mróz i sole rozmrażające
 - Wodoszczelna
 - Otwarta na dyfuzję pary wodnej, hamująca karbonatyzację
- Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być czyste i wolne od wszelkich luźnych fragmentów, kurzu, oleju, tłuszczu, mleczka cementowego oraz wszelkich innych elementów pogarszających przyczepność. Po oczyszczeniu podłoża wartość średniej przyczepności nie może być mniejsza niż 1,5 N/mm². Wartość pojedynczego pomiaru nie może być niższa niż 1,0 N/mm².

- Warunki obróbki

Czas obróbki jest uzależniony od zewnętrznych warunków atmosferycznych. Materiałów wrażliwych na wiązanie nie należy mieszać oraz przygotowywać wcześniej, niż bezpośrednio przed użyciem. Należy dotrzymywać podanych minimalnych temperatur obróbki podłoża, powietrza oraz elementów budowlanych. W przypadku spadku temperatury poniżej +5°C należy wstrzymać prowadzenie prac. W przypadku, gdy spadek temperatury poniżej tej wartości nastąpił w trakcie wiązania materiału, front robót należy zabezpieczyć podejmując odpowiednie działania ochronne.

- Pielęgnacja

Podczas wykonywania prac oraz do 72 godzin po ich wykonaniu należy chronić powierzchnię przed deszczem, nasłonecznieniem, mrozem oraz zbyt szybkim wysychaniem (słońce, wiatr). W tym przypadku temperatura materiału, powietrza oraz otoczenia musi wahać się w zakresie +5 do +30°C. Wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 80%. Pielęgnacja za pomocą środków na bazie wody lub środkami chemicznymi nie jest wskazana.

Właściwości materiału nie mogą być gorsze niż:

Wytrzymałość na odrywanie od podłoża betonowego po 28 dniach > 1,5 MPa

Przepuszczalność pary wodnej < 4,0 m

Zdolność mostkowania rys Klasa B2

WŁAŚCIWOŚCI FARBY DO BETONU:

Zdolność mostkowania rys (w temp. -20 stopni) klasa B2

Przepuszczalność pary wodnej < 4 m

Przepuszczalność CO ₂	> 50 m
Absorpcja kapilarna	< 0,1 kg/m ² *h ^{0,5}
Wskaźnik ograniczenia chłonności wody	> 50
Sztuczne starzenie (odporność na działanie UV)	powłoka bez zmian

Szczegółowe informacje dotyczące rodzaju, zakresu i technologii wykonania robót budowlanych zawarte zostały w przedmiarze robót oraz opisie technologii wykonania.

Ponadto Wykonawca powinien wykonać:

- We własnym zakresie i na swój koszt utylizację wszystkich odpady powstałych w wyniku przebiegu prac
- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi przepisami BHP i Ppoż.
- Po zakończeniu prac teren na którym odbywały się roboty budowlane należy zagospodarować i przywrócić do stanu pierwotnego.
- Wszelkie uwagi i niedogodności należy zgłaszać bezpośrednio do pracownika elektrowni lub do osoby wyznaczonej do kontaktu w zakresie prowadzenia zadania celem skonsultowania i rozwiązania problemu.
- Opracować dokumentację powykonawczą wykonanych robót, 2 egzemplarze wydrukowane + 1 CD
- Osobą wskazaną do kontaktów jest przedstawiciel Zamawiającego: p. Dawid Dembek tel. (52) 313-26-49.

2. Gwarancja

Proponowany okres gwarancji dla robót budowlanych to przedział od 48 do 60 miesięcy.

3. Propozycja kryteriów oceny ofert:

L.p.	Nazwa kryterium	Waga (udział procentowy)
K1	Cena	90%
K2	Gwarancja	20%

4. Warunki podmiotowe, które muszą spełnić Wykonawcy ubiegający się o udzielenie zamówienia

- posiadać niezbędną wiedzę i doświadczenie, potencjał ekonomiczny i techniczny, a także pracowników zdolnych do wykonania zadania
- dysponować osobą nadzorującą prace posiadającą uprawnienia budowlane w specjalności hydrotechnicznej
- dysponować niezbędnym sprzętem potrzebnym do wykonania zadania,
- posiadać oświadczenie o wykonaniu robót polegających na naprawie elementów betonowych o powierzchni minimum 1400 m² w przeciągu ostatnich 5 lat. Naprawa musi polegać m.in. na usuwaniu luźnych części powierzchni betonowych, przygotowanie powierzchni do nałożenia warstw naprawczych cieńkowarstwowych oraz uzupełnianie ubytków i naprawa powierzchni cieńkowarstwowymi masami naprawczymi do betonu – zakres ma obejmować prace wykonane w ramach jednej umowy na jednym obiekcie,
- wizja lokalna obowiązkowa.

5. Udzielenie zamówienia na podstawie projektu umowy/zamówienia.