

Opis przedmiotu zamówienia

Pełnienie funkcji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego branży budowlanej z uprawnieniami konstrukcyjnymi bez ograniczeń nad realizacją projektu: pn. „Modernizacja jazu piętrzącego nad zalewem wodnym Czapielówka”

Pełnienie obowiązków nadzoru inwestorskiego polegać będzie w szczególności na:

- a) reprezentacji Zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności jej realizacji z projektem i pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej;
- b) sprawdzaniu jakości wykonanych robót, wybudowanych wyrobów budowlanych, a także w zakresie ich weryfikowania jako dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie;
- c) sprawdzeniu i odebraniu robót budowlanych ulegających zakryciu, uczestniczy w próbach i odbiorach technicznych instalacji urządzeń technicznych oraz przygotowuje i bierze udział w czynnościach odbioru gotowych obiektów budowlanych wchodzących w skład wykonywanego przedmiotu umowy i przekazywanie ich do użytkowania;
- d) potwierdzaniu faktycznie wykonanych robót oraz usunięciu wad, a także kontroli rozliczeń budowy;
- e) zawiadomianiu Zamawiającego o konieczności wykonania dodatkowych nieprzewidzianych niniejszą umową robót celem prawidłowego wykonania przedmiotu umowy;
- f) udzieleniu odpowiedzi w terminie 2 dni na każdy wpis do dziennika budowy.

Zakres robót budowlanych podlegających nadzorowi – minimalne wymagania dla wykonawcy zadania wynikające z programu funkcjonalno użytkowego:

- Uszczelnienie wału poprzez wykonanie przegrody ze ścianki szczelnej z grodziec winylowych na długości ~160 mb w osi wału, dł. brusów ścianki ~10m, $W_x > 550 \text{ cm}^3/\text{m}$. Parametry ścianki dobrać ostatecznie na etapie projektu budowlanego, po wykonaniu badań podłoża gruntowego i obliczeń;
- Wykonanie wykopów roboczych w rejonie ścianek szczelnych oraz wymiana gruntów ~180 m^3 ;
- Wykonanie wykopów roboczych w koronie wału ~320 m^3 w celu wbicia ścianki winylowej
- Usunięcie istniejących piezometrów;
- Wykonanie ~ 14,4 mb stalowej ścianki szczelnej o $W_x > 900 \text{ cm}^3/\text{m}$ dł. 8,7-12 m, za skrzydełkami od strony wody dolnej. Parametry ścianki dobrać ostatecznie na etapie projektu budowlanego, po wykonaniu badań podłoża gruntowego i obliczeń;
- Wykonanie kolumn iniekcyjnych w narożach (łączeniach ścianek winylowych ze stalowymi) – 2 kolumny średnicy 50 cm o długości 10 m każda;
- Wykonanie uszczelnienia betonowego ~55 m^3 wraz z siatką zbrojeniową oraz połączenia między ścianą skrzydełek a ścianką szczelną poprzez wykonanie śrub w rozstawie 1 m (~7 śrub na jedno skrzydełko) w górnej części skrzydełka;
- Wykonanie iniekcji strumieniowej pod konstrukcją jazu z obu stron pod kątem (nie naruszając płyt żelbetowych); długość ~6,7m (~45 m^3); 0,4m poniżej poziomu ostrza projektowanej stalowej ścianki szczelnej celem zablokowania drogi filtracji;
- Skucie skorodowanej, rozluźnionej lub uszkodzonej warstwy betonu na głębokość minimum 60 mm tak, aby możliwe było wykonanie nowej, zewnętrznej naprawy. ~360 m^2 ;

- Czyszczenie powierzchni żelbetowych – $\sim 360 \text{ m}^2$ - oczyścić metodą strumieniowo-ścierną np. przez hydropiaskowanie lub piaskowanie powierzchnię betonu (wytrzymałość betonu na odrywanie dla pojedynczego odczytu $\geq 1,0 \text{ MPa}$, a dla wartości średniej $\geq 1,5 \text{ MPa}$), jeżeli w wyniku kucia nastąpiło odsłonięcie zbrojenia dokuć je tak, aby możliwe było nałożenie powłoki antykorozyjnej i oczyścić je z rdzy przez piaskowanie (do stopnia czystości SA 21/2 wg EN-ISO 12944-4),

- zabezpieczenie antykorozyjne zbrojenia - niezwłocznie po jego oczyszczeniu – wykonać powłokę ochrony przeciwkorozyjnej na bazie szlamu cementowego, ulepszanego polimerami przy użyciu materiału (posiadającego znak CE zgodnie z EN 1504-7, deklarację zgodności oraz certyfikat zakładowej kontroli produkcji) do ochrony antykorozyjnej prętów. Materiał należy nanieść w dwóch warstwach. Dodatkowo należy przestrzegać następujących wymogów dla powłok mineralnych do antykorozyjnego zabezpieczenia prętów zbrojeniowych:

- temperatura powierzchni prętów zbrojeniowych $\geq 5^\circ\text{C}$,
- wilgotność względna powietrza poniżej 95 %;

- uzupełnienie ubytków betonu i otuliny zbrojenia metodą ręczną lub natrysku na mokro przy użyciu materiału PCC - reprofilację ubytków podłoża należy wykonać za pomocą zaprawy naprawczej. Zaprawa winna mieć charakter uniwersalnej zaprawy naprawczej o zakresie stosowania 6 do 100 mm. Zaprawę można nakładać ręcznie, ale zalecana jest aplikacja przy pomocy pompy natryskowej. Przy nakładaniu za pomocą natrysku nie stosuje się żadnej warstwy szczepnej. Przy drobnych naprawach ręcznych stosowana jest warstwa szczepna. W obu przypadkach podłoże przed aplikacją należy starannie zwilżyć wodą. Jeżeli stosowana jest warstwa szczepna to zaprawę należy nanosić na świeżą warstwę szczepną. Zaprawy te powinny spełniać następujące wymagania:

- zaprawa typu (S)PCCII do napraw konstrukcyjnych klasy R4 zgodnie z PN-EN 1504-3 dla powierzchni poziomych, pionowych i pułapowych, wliczana do współpracy statycznej oraz posiadająca klasę odporności ogniowej F120 oraz materiał powinien być niepalny klasy A1 wg PN-EN 13501). Aplikowana metodą natrysku na mokro lub metodą obróbki ręcznej dla gr. warstwy: min. 6 mm, max 25 mm, łączna max.100 mm. Zastosowanie zgodnie z zasadą 3, 4 i 7 - Metoda 3.1, 3.3, 4.4, 7.1 i 7.2 wg PN-EN 1504-9. Zaprawa powinna spełniać wymagania dla klas ekspozycji X0, w zakresie korozji zbrojenia XC1÷XC4, XD1÷XD3, XS1÷XS3 oraz w zakresie korozji betonu XF1÷XF4 zgodnie z tablicą 1 normy PN-EN 206-1:2003. Przy obróbce ręcznej konieczne jest użycie warstwy szczepnej.

- w przypadku wykonywania napraw pod wodą przed naprawą proponuje się wykonanie siatki zbrojeniowej o grubości 6mm, oczko 10 cm wklejanej na żywicę epoksydową; montaż szalunków z wykonanymi otworami w dolnej części w celu podania materiału mineralnego. Zaprawy te powinny spełniać następujące parametry:

- aplikowana metodą iniekcji niskociśnieniowej,
- grubość warstwy: min. 50 mm, - największe ziarno 2mm, - gęstość ok 2,3 g/cm³, - wytrzymałość na ściskanie po 24 godzinach – min. 17,0 MPa, - wytrzymałość na ściskanie po 7 dniach - min. 35,00 MPa,
- wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach – min. 49,00 MPa, - temperatura stosowania $\geq 5 - \leq 35^\circ\text{C}$, - czas przydatności do obróbki 30 min przy temp 200C;

- Istniejące rysy o rozwarości powyżej 0,2 mm oraz nieszczelne szwy robocze należy wypełnić (uszczelnić) metodą iniekcji ciśnieniowej elastycznym materiałem iniekcyjnym na bazie żywicy epoksydowej o następujących właściwościach (wszystkie wymagane wartości są podane dla 20°C i wzgl. wilgotności powietrza 50%):

- iniekcyjna żywica epoksydowa do uciążającego (sklejającego) wypełnienia suchych i wilgotnych rys i pęknięć - lepkość materiału przy temp. 20°C i wilgotności względnej powietrza 50% wynosi ca. 310 mPas.

- czas obróbki 40 minut przy ilości 100 g. - zakres zastosowania: sztywne uszczelnienie rys, pęknięć, przerw roboczych w budownictwie inżynieryjnym w warunkach suchych i wilgotnych oraz wody pod ciśnieniem; sklasyfikowanej zgodnie ze znakiem CE wg EN 1504-5 jako U(D1) W(1) (1/2/3/41)2)) (6/35).

- Przed przystąpieniem do iniekcji należy zamknąć rozkute rysy szybkosprawną, wodoszczelną zaprawą pęczniącą, główne rysy: 2 szt. dł. ~5,5 m, gł. ~10 cm, szer. 2-3 mm; 2 szt. dł. ~10,5 m, gł. ~10 cm, szer. 2-3 mm,

• Odtworzenie dylatacji pionowych skrzydełek odlądowych jazu; 2szt. dł. ~5,5mb; Do uszczelniania dylatacji należy używać trwale elastycznych, dwuskładnikowych kit na bazie kauczuku polisulfidowego stosowanych do powierzchni pionowych i poziomych. Wymagania dla materiałów kitu dylatacyjnego:

- trwale odporny na działanie wody morskiej, słodkiej i ścieków, - wytrzymałość na rozciąganie $\geq 0,2$ MPa, - wydłużenie względne do zerwania ≥ 100 %,

- twardość Shore A ≥ 12 , - ZWG $\geq 25\%$,

- materiał dwukomponentowy,

- proporcje mieszania: części wagowe 10:1 baza: utwardzacz,

- gęstość ok $1,62 \text{ g/cm}^3$ – kolor czarny / $1,63 \text{ g/cm}^3$ – kolor szary,

- konsystencja stabilnej pasty, zdatna do obróbki natryskiem przy temp. +23°C i 50% względnej wilgotności powietrza,

- czas obróbki ok 90 minut przy temp. +23°C i 50% względnej wilgotności powietrza,

- czas wiązania godziny ok 24-48 w zależności od oraz temperatury,

- naprężenia rozciągające (przy 100% wydłużenie) ok $0,24 \text{ N/mm}^2$ przy temp +23°C, - naprężenia rozciągające (przy 100% wydłużenie) ok $0,40 \text{ N/mm}^2$ przy temp -20°C,

- warunki obróbki 5-40°C i wilgotności względnej <85 %, Wymagania dla materiałów do gruntowania pod dylatacje:

- typ materiału: żywica poliuretanowa jedno komponentowa,

- gęstość ok $0,94 \text{ g/cm}^3$ wg PN EN ISO 2811-1, - lepkość ok 30 mPas,

- zawartość części stałych ok 24,5 %;

• Zabezpieczenie poziomych powierzchni konstrukcji $\sim 20,5 \text{ m}^2$ - Antypoślizgowa powłoka zabezpieczająca (zaprawa hybrydowa) składająca się z warstwy żywicy epoksydowej oraz zasadniczej, wysoce chemoodpornej elastycznej membrany poliuretanowej Wymagania techniczne żywicy epoksydowej:

- dwukomponentowa żywica epoksydowa z wypełniaczem - bardzo dobra przyczepność do wilgotnych oraz innych, trudnych podłoży mineralnych - odporność na zmydlenie a także dobra odporność chemiczna na kwasy i ługi - stosowana jako warstwa szepna dla systemów posadzek przemysłowych na podłożach trwale zawilgoconych - stosowana jako warstwa szepna na podłożach zaolejonych, po ich wcześniejszym oczyszczeniu - proporcje mieszania wagowo 3: 1 żywica: utwardzacz - gęstość ok. $1,34 \text{ g/cm}^3$ - lepkość ok 12.000 mPa.s Wymagania techniczne żywicy zasadniczej:

- żywica o wysokiej elastyczności i odporności na ścieranie - klasa ryso przykrywalności A4 zgodnie z tabelą nr 6 normy PN EN 1504-02:2004 - gęstość mieszanki ok $1,11 \text{ g/cm}^3$ - lepkość mieszanki ok. $3.500 \text{ mPa} \cdot \text{s}$ Zaproponowana powłoka zabezpieczająca spełnia następujące wymagania techniczne - bardzo wysoka odporność na chemiczne i mechaniczne -

nieprzepuszczalność dla gazów agresywnych a w szczególności H₂S i CO₂ - odporność na działanie siarczanów i fenoli.

Po stronie wykonawcy leży wykonanie badań betonu, w tym badania pull-off. W przypadku braku możliwości dowiązania się przez użycie zaprawy należy wykonać skucie wodą aż poniżej zbrojenia i wykonanie betonowania z uwzględnieniem uzupełnienia uszkodzonego zbrojenia;

- Wymiana balustrad stalowych wraz z ich kotwieniem za pomocą kotew wklejanych, na odcinku łącznie ~82 mb;

- Wymiana zasuw spustu dennego wraz z mechanizmem oraz prowadnicami;

- Wykonanie tymczasowej przegrody z worków wypełnionych piaskiem, o wysokości ~3 m i długości ~57 mb wraz z kanałem obiegowym w postaci rury o średnicy ~500mm i długości ~43,5 m, odgiętej w górę celem wykonstruowania przelewu i zachowania piętrzenia w zbiorniku. Dopuszcza się wykonanie ścianki szczelnej z grodziec winylowych.

- Rozbiórka schodów drewnianych (9 belek drewnianych 80x30x5cm, 2 belki drewniane 365x30x5cm i 2 płyty betonowe o wymiarach 90x60x12cm)

- Rozbiórka schodów betonowych wraz z obrzeżem betonowym na skarpie odlądowej ~8 stopni o wymiarach ~120x80x15cm wraz z obrzeżem betonowym ~14,7mb i ~16,3m

- Odtworzenie schodów betonowych na skarpie odlądowej ~8 stopni o wymiarach ~120x80x15cm

- Budowa schodów z kostki betonowej gr. 8cm, podsypki cementowo-piaskowej gr. 4cm i podbudowy z kruszywa naturalnego gr. 15cm: 12 stopni wysokość 15cm, spocznik o wymiarach 140x200cm; między stopniami wykonać palisadę betonową 12x18x60cm, przed spocznikiem wykonać palisadę betonową o wymiarach 12x18x100cm

- Budowa schodów z kostki betonowej gr. 8cm, podsypki cementowo-piaskowej gr. 4cm i podbudowy z kruszywa naturalnego gr. 15cm: 3 stopnie wysokość 15cm; między stopniami wykonać obrzeże betonowe o wymiarach 8x30x150cm

- Wykonanie obrzeży betonowych 2 sztuki o wymiarach 8x30cm długości ~16,3m i ~14,7m oraz nawierzchni o szerokości 1,5m i długości ~15,5m z kostki betonowej gr. 8cm, podsypki cementowo-piaskowej gr. 4cm i podbudowy z kruszywa naturalnego gr. 15cm łączącą projektowane schody ze schodami odtworzonymi na skarpie odlądowej;

- Zasypanie wykopów roboczych gruntem dowiezionym ~680m³

- Ponowna instalacja piezometrów

- Oczyszczenie koryta z gruzu i elementów blokujących przepływ wody.

- Humusowanie i obsiew trawą terenu budowy – pow. ~ 1920 m²

- Uporządkowanie powierzchni terenu wokół Źródła Romana z wykorzystaniem materiałów naturalnych np. żwiru i kamienia; średnicę kamienia umieszczonego w rejonie brzegów dobrać na etapie Projektu Budowlanego; kamień ułożyć na warstwie podsypki o grubości 20cm i geowłókninie o gramaturze $\geq 300\text{g/m}^2$ - ~90 m².

Nie dopuszcza się do opróżnienia zalewu, prace należy prowadzić w taki sposób, aby utrzymać normalny poziom piętrzenia.

W oparciu o powyższe minimalne wymagania zakresu robót Wykonawca opracuje stosowną dokumentację projektową, uzyska stosowne uzgodnienia i pozwolenia oraz wykona w naturze na obiekcie.

Przewidywany okres wykonania do 30.06.2023r.

Termin złożenia oferty na załączonym druku – do 31.01.2023r. godz. 11.00