

Opis przedmiotu zamówienia

**Naprawa rozmyć zapory bocznej zbiornik Kozielno strona lewa na odcinku
150 mb**

OPIS TECHNICZNY

1. Zakres, cel oraz lokalizacja opracowania.

Przedmiotowe zadanie ma na celu stabilizację skarpy odwodnej ziemnego korpusu zapory bocznej zbiornika wodnego Kozielno, tak aby powstrzymane zostały zjawiska erozyjne. Erozja nie ubezpieczonej skarpy zapory ziemnej zbiornika zagraża bezpieczeństwu obiektu i ma charakter długofalowy, a chociaż pogłębianie się erozji nie jest w tym przypadku procesem szybkim, to postępuje od czasu wystąpienia uszkodzeń w czasie wezbrania w roku 2020 r.

2. Aktualny stan skarp zapór objętych projektem

Zbiornik Kozielno zlokalizowany jest w km 96+814 rzeki Nysy Kłodzkiej. Jego podstawową funkcją jest zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego w dolinie rzeki Nysy Kłodzkiej poprzez redukcję kulminacji fal i strat powodziowych w dolinie poniżej zbiornika. Dodatkową funkcją jest energetyczne wykorzystanie wód zgromadzonych w czaszy. Zbiornik Kozielno wchodzi w skład kaskady zbiorników na Nysie Kłodzkiej (Topola, Kozielno, Otmuchów i Nysa), której głównym zadaniem jest redukcja fal powodziowych i ochrona terenów znajdujących się poniżej kaskady zbiorników. Kaskada oddziałuje także na ochronę od powodzi doliny rzeki Odry w tym Wrocławia.

Budowę zbiornika rozpoczęto w 1986 roku a jego realizację zakończono w 2002 roku. Zbiornik według pierwotnych założeń nie posiadał ubezpieczeń skarpowych od strony odwodnej. Według dokumentacji projektowej, z analizy rozkładu fal oraz odpowiedniego nachylenia skarp i budowy nasypów ziemnych wynikało, że zjawiska erozji brzegowej nie będą występować. Jednakże w wyniku 14-letniej eksploatacji zbiornika, w pasie skarpy wokół poziomu NPP (Normalnego Poziomu Piętrzenia) powstały rozmycia skarp zapory od strony odwodnej. Przyczyną ich powstania są w znacznej części zjawiska lodowe oraz falowanie, skutkiem których następuje rozluźnianie i wymywanie ziaren budujących strukturę wierzchniej warstwy zapory ziemnej. Korpus zapory w warstwie ulegającej erozji wykonany został z gruntów luźnych, nie zagęszczanych (różnoziarniste żwiry, piaski oraz pospółki). Ta strefa zapory została zaprojektowana jako osłona głębiej położonej strefy wykonanej gruntów spoistych (iły, gliny) stanowiących uszczelnienie korpusu zapory. Rozmycia skarp w wielu miejscach zagrażają podstawie korpusu wałów bocznych. Największe zjawiska erozyjne występują na lewobrzeżnej skarpi zapory połowie długości na styku z wałem bocznym.

3. Rozwiązania projektowe

Roboty narzutowe należy wykonywać zgodnie z podstawowymi zasadami:

- szerokość narzutu kamiennego (liczona po długości skarpy) wynosić będzie 5,0 m;
- górna płaszczyzna pasa narzutu winna być wpasowana w istniejącą płaszczyznę skarpy brzegu zbiornika – powierzchnia wykonanego narzutu stanowić będzie odtworzenie zniszczonej powierzchni skarpy;
- oś rzutu pasa narzutu winna być zlokalizowana na rzędnej NPP zbiornika Kozielno, to jest na rzędnej 222,50 m npm;
- projektowana konstrukcja narzutu posiada już wstępne korytowanie – stanowiące efekt zniszczeń powodziowych brzegu; korytowanie to jednak wymaga uporządkowania, stąd zakłada się konieczność wykonania wykopu spycharką; roboty te polegać będą na lokalnym dogłębieniu podłoża pod narzut oraz lokalnym podniesieniu podłoża z gruntu pozyskanego w miejscach wykopów – wraz z lokalnym przemieszczeniem gruntu;
- narzut kamienny na skarpie ułożyć grubością 0,7 m; narzut winien być podparty zębem u podstawy skarpy, wykonanym z narzutu kamiennego, zagłębionym w dno zbiornika na głębokość 1,2 m, szerokość zęba 50 cm,
- wymaga się zastosowania kamienia łamanego ze skał twardych, nie zwietrzałych i nie rozpuszczających się w wodzie;
- narzut kamienny powinien być wykonany z kamienia o rozmiarach od 25 cm do 70 cm, przy czym zasadniczą konstrukcję narzutów stanowić powinien kamień gruby (o średnicy od 50 cm do 70 cm), a kamień drobniejszy powinien stanowić wypełnienie (klinowanie) wolnych przestrzeni pomiędzy kamieniem grubym, powierzchnia narzutu powinna być wyrównana.

Roboty wykończeniowe należy wykonywać zgodnie z podstawowymi zasadami:

- górną płaszczyznę pasa narzutu po wykonaniu klinowania, należy przesypać pospółką w celu wypełnienia (załadowania) wolnych przestrzeni;
- lokalnie, na niektórych odcinkach pasa narzutu, pozostanie wolna przestrzeń powyżej konstrukcji narzutu – pozostałość lokalnie większych uszkodzeń powodziowych, tę przestrzeń należy wypełnić pospółką, bez konieczności jej zagęszczenia;
- teren po wykonaniu robót należy wyrównać, bez konieczności wykonania obsiewu trawą;
- powierzchnia dróg technologicznych, w miejscach zniszczonych podczas wykonywania robót, powinna być uzupełniona pospółką, żwirem lub innym trwałym materiałem, a cała powierzchnia wyrównana;
- pozostały teren w obrębie prowadzonych robót doprowadzić do stanu pierwotnego.

Zakup i dostawa kamienia ciężkiego i geowłókniny, jak również ukop i dowóz pospółki, stanowić będą koszt Wykonawcy.

4. Uwagi końcowe

Roboty budowlane należy prowadzić przy odpowiednim (obniżonym) stanie poziomu wody w zbiorniku tak, aby nie miał negatywnego wpływu na jakość realizowanych robót, a podmakający w wyniku jej działania grunt nie powodował pogrążania się pracującego sprzętu. Dlatego też prace naprawcze będzie można realizować od 01.10.2024 r. Roboty należy rozpocząć od prac przygotowawczych w zakresie:

- organizacji placu budowy;
- zgromadzenia i zmagazynowania odpowiedniej ilości materiałów.

Roboty należy wykonać zgodnie ze specyfikacjami technicznymi (SST-załącznik nr 1) oraz normami i normatywami przewidzianymi dla tego typu robót. Materiał organiczny należy zutylizować w miejscach do tego przeznaczonych. Nadwyżki mas ziemnych należy rozplantować w obrębie prowadzonych robót poza terenem czaszy zbiornika. Miejsce deponii stałej dla ewentualnych nadwyżek mas ziemnych należy bezwzględnie uzgodnić z Inspektorem Nadzoru oraz Kierownikiem Wydziału Przygotowania Inwestycji.

5. Wymagania dodatkowa

Okres gwarancji to 36 miesięcy od dnia odbioru robót. Maksymalny czas wykonania zadania to 60 dni od dnia 01.10.2024r.. Roboty remontowe mogą wykonywać jedynie wykwalifikowani pracownicy pod kierownictwem osoby posiadającej osobą pełniącą funkcję kierownika robót budowlanych, który posiada uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi wydane w trybie przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r., - Prawo budowlane (tj. Dz. z 2023 r., poz. 682), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 poz. 1278), w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń lub uprawnienia budowlane równorzędne wydane przed wejściem w życie ww. rozporządzenia, oraz jest zrzeszony we właściwej izbie samorządu zawodowego z zachowaniem przepisów BHP i p. poz. Wykonawca powinien posiadać ubezpieczenie OC na minimalną kwotę 280 tys zł.

Wykonawca ma obowiązek zapewnienia nadzoru przyrodniczego, polegającego na zapewnieniu prawidłowego przebiegu prowadzonych prac pod kątem zgodności z uwarunkowaniami prawnymi, dotyczącymi ochrony przyrody, ochrony gatunkowej fauny i flory na terenie Rzeczypospolitej Polski, nad przedmiotem zadania. Ponadto Wykonawca powinien zapoznać się z następującymi publikacjami:

- Katalog dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania.
- Dobre praktyki utrzymania rzek.
- Renaturyzacja wód – podręcznik dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych.

<https://www.gov.pl/web/klimat/katalog-dobrych-praktyk-w-zakresie-robot-hydrrotechnicznych>

Załączniki:

1. SST 18