

PLANOWANY ZAKRES ZADANIA

BADANIE PODŁOŻA GRUNTOWO-WODNEGO DLA POTRZEB REALIZACJI INWESTYCJI PN. BUDOWA STOPNIA WODNEGO SIARZEWO

1. PRZEDMIOT ZADANIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie usługi:

Badanie podłoża gruntowo-wodnego dla potrzeb realizacji inwestycji pn. budowa Stopnia Wodnego Siarzewo.

2. CEL ZADANIA

Podstawowym celem badań podłoża gruntowo-wodnego jest określenie warunków geologiczno-inżynierskich i hydrogeologicznych oraz ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów, na potrzeby Projektu Budowlanego dla budowy Stopnia Wodnego Siarzewo.

Dla osiągnięcia celu niezbędne jest wykonanie badań geologicznych, geofizycznych oraz geotechnicznych, obejmujących projektowanie i wykonywanie różnymi metodami badań polowych i laboratoryjnych oraz ich interpretacja i inne czynności służące opracowaniu jakościowego i ilościowego modelu geologicznego, zawierającego informacje o rodzajach gruntów występujących w podłożu, ich genezie, stratygrafii i relacjach przestrzennych wraz z opisem właściwości fizycznomechanicznych, chemicznych, warunków hydrogeologicznych, a także o występujących zjawiskach i procesach geologicznych, geodynamicznych i pokrewnych w celu ustalenia stopnia skomplikowania warunków gruntowo-wodnych, określenia złożoności warunków geologiczno-inżynierskich i opracowaniu niezbędnej dokumentacji na potrzeby Projektu Budowlanego.

Dokumentacja geologiczna musi podlegać zatwierdzeniu przez organ administracji geologicznej.

Obiekty w osi Stopnia zaliczono do trzeciej kategorii geotechnicznej w złożonych i skomplikowanych warunkach gruntowych.

Dla obiektów budowlanych wszystkich kategorii geotechnicznych należy opracować opinię geotechniczną. Dla obiektów budowlanych drugiej i trzeciej kategorii geotechnicznej należy opracować dodatkowo dokumentację badań podłoża gruntowego oraz projekt geotechniczny.

Na potrzeby badań podłoża gruntowo-wodnego Stopnia Wodnego Siarzewo należy opracować program badań oraz projekt robót geologicznych.

Wyniki prac geologicznych należy przedstawić w dokumentacji geologiczno-inżynierskiej w celu określenia warunków geologiczno-inżynierskich na potrzeby posadawiania obiektów budownictwa wodnego.

Wyniki prac geologicznych przedstawić należy w dokumentacji hydrogeologicznej sporządzanej w celu określenia warunków hydrogeologicznych związanych z zamierzonym wykonywaniem przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na wody podziemne, w tym powodować ich zanieczyszczenie.

Z uwagi na konieczność prowadzenia części robót geologicznych na eksploatowanym terenie i obszarze górniczym Ciechocinek, utworzonym w celu wydobywania kopaliny metodą otworów wiertniczych, należy opracować dodatek do obowiązującego na tym terenie planu ruchu zakładu górniczego.

Wyniki badań podłoża gruntowego dla potrzeb Stopnia Wodnego Siarzewo muszą w wiarygodny sposób określić warunki geologiczno-inżynierskie, hydrogeologiczne i geotechniczne dla całości

podłoża, wszystkich projektowanych obiektów oraz obszarów podlegających wpływowi planowanej inwestycji. W tym celu konieczne jest opracowanie modelu geologicznego Inwestycji, na podstawie którego określić należy przestrzenny układ wydzieleń geotechnicznych i wartości wyprowadzonych parametrów geotechnicznych, niezbędnych do obliczeń projektowych nośności i stateczności poszczególnych obiektów budowlanych.

W ramach badań podłoża konieczne jest dostarczenie niezbędnych danych do zaplanowania technologii budowy wraz z właściwym zaprojektowaniem robót ziemnych i możliwością pozyskania kruszywa wydobytego przy pracach budowlanych na cele Inwestycji.

Ponadto konieczne będzie wykonanie badań chemizmu przewidywanych do usunięcia osadów rzecznych znajdujących się w korycie rzeki i w międzywalu celem określenia możliwości ich zagospodarowania¹.

3. PRZEWIDYWANY ZAKRES BADAŃ GEOLOGICZNYCH

Wstępne wytyczne do projektowania badań podłoża na potrzeby posadawiania obiektów Stopnia Wodnego Siarzewo

Przewiduje się ok. 1700 punktów badawczych, o łącznej długości rozpoznania 25 000 m.b.

1. Elektrownia: blok elektrowni z siatką badawczą ok. 15 – 40 m oraz niecka wlotowa – wylotowa z siatką badawczą nie więcej niż 60 m,
2. Jaz (płyta fundamentowa) z siatką badawczą ok. 20 – 75 m wzdłuż odpowiednich przekrojów,
3. Śluza (płyta fundamentowa) z siatką badawczą nie więcej niż 60 m,
4. Koryto obejścia (koryto żwirowe – wykopy i nasypy ziemne) z siatką badawczą o rozstawie 20 do 200 m wzdłuż osi trasy,
5. Jaz koryta obejścia (płyta fundamentowa) z siatką badawczą ok. 20 – 75 m wzdłuż odpowiednich przekrojów,
6. Ubezpieczenia brzegu (wykopy i nasypy ziemne, ubezpieczenie ścianką szczelną) z siatką badawczą o rozstawie 20 do 200 m wzdłuż osi przebiegu
7. Wały (nasypy ziemne) z siatką badawczą o rozstawie 20 do 200 m wzdłuż osi trasy,
8. Zapory (zapory ziemne, ubezpieczenie ścianką szczelną) z siatką badawczą 20 – 75 m wzdłuż odpowiednich przekrojów,
9. Ścianki szczelne w obrębie awanportu górnego i dolnego z siatką badawczą o rozstawie 20 do 200 m wzdłuż osi przebiegu,
10. Przepławki dla ryb (płyta fundamentowa),
11. Pompownie (płyta fundamentowa, wykopy i nasypy ziemne),
12. Drogi: drogi klasy G/GP i D z siatką badawczą o rozstawie 25 do 300 m wzdłuż osi trasy oraz objekty inżynierskie – estakady i kładki,
13. Linie energetyczne: linie WN napowietrzne z siatką badawczą o rozstawie między słupami wzdłuż osi trasy: ok. 250 m oraz linie WN kablowe podziemne z siatką badawczą o rozstawie 20 do 200 m wzdłuż osi trasy,
14. Inne wykopy i nasypy z siatką badawczą na cele budowlane 20 do 100 m oraz 80 do 500 m na pozostałe cele,
15. Osady rzeczne - przewidywana ilość do usunięcia około 8 000 000 m³.

Podłoże powinno zostać rozpoznane poniżej głębokości strefy aktywnego oddziaływania budowli. Wiercenia i sondowania prowadzone w ramach badań powinny być wykonywane w węzłach badawczych.

Wstępne wytyczne dla określenia warunków hydrogeologicznych

¹ Zgodnie z Rozp. Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 roku w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami.

Wykonanie dokumentacji hydrogeologicznej sporządzanej w celu określenia warunków hydrogeologicznych związanych z zamierzonym wykonywaniem przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na wody podziemne, w tym powodować ich zanieczyszczenie poprzedzić należy opracowaniem trójwymiarowego modelu hydrogeologicznego w podłożu Inwestycji. Model powinien obejmować wszystkie poziomy wodonośne potencjalnie objęte wpływem projektowanego Stopnia Wodnego. W tym celu konieczne jest opracowanie planu monitoringu wód podziemnych i powierzchniowych oraz stworzenie sieci punktów i otworów obserwacyjnych dla Inwestycji. Dopuszcza się przystosowanie otworów badawczych wykonywanych na potrzeby badań podłoża gruntowego do funkcji otworów obserwacyjnych wód podziemnych.

Na potrzeby wykonania sieci otworów obserwacyjnych należy sporządzić i zatwierdzić projekt robót geologicznych oraz dokumentację geologiczną przedstawiającą wyniki przeprowadzonych prac geologicznych wraz z ich interpretacją oraz określeniem stopnia osiągnięcia zamierzonego celu wraz z uzasadnieniem. Projekt robót geologicznych oraz dokumentację geologiczną należy sporządzić w uzgodnieniu z Projektantem obiektu i Inwestorem.

Pomiary w sieci otworów obserwacyjnych należy prowadzić zgodnie z opracowanym planem monitoringu, w uzgodnieniu z Projektantem obiektu i Inwestorem.

Przy projektowaniu badań podłoża gruntowego dla obiektów budowlanych powodujących piętrzenie wody należy dodatkowo ocenić możliwość negatywnych zmian poziomów wód podziemnych poprzez spiętrzenie lub obniżenie ich zwierciadła, podtopienia, zmiany kierunków przepływu oraz zmiany chemizmu wód podziemnych.

Charakterystyka obiektów (wymiary orientacyjne)

Nazwa	Brzeg	Rodzaj	Kilometraż Wisły		Długość [m]	Wysokość [m]	Uwagi
Nieszawa	Lewy	zapora boczna	703+380	702+015	1600	75	
Bobrowniki	Prawy	zapora boczna	696+000	694+500	2000	82	
Bógpomóż	Prawy	wał przeciwpowodziowy	690+500	689+800	1100	34	
Kawka	Lewy	zapora boczna	689+600	688+300	1900	13	Nadbudowa i rozbudowa
Korabniki	Lewy	wał przeciwpowodziowy	688+200	683+200	7100	10	Nadbudowa i rozbudowa
Zawiśle-Szpetal	Prawy	wał przeciwpowodziowy	684+000	678+800	4900	34	Nadbudowa, rozbudowa
Siarzewo	Lewy	zapora boczna	706+170	704+309	1300	54	
Nowogródek	Prawy	zapora boczna	706+095	704+810	1500	54	

Nazwa	Kilometraż	Długość [m]	Uwagi
Elektrownia, jaz, śluza	706+380		Szerokość elektrowni wynosi 183 m. Jaz będzie posiadał 15 przęsł o świetle 25 m każde. łączne światło wynosi 375 m, a całkowita szerokość jazu 490 m.
Koryto obejścia		5000	Szerokość będzie wynosi 80 m.
Śluza bliźniacza z awanportami		1200	Szerokość będzie wynosi 82 m.

Załącznik nr 1. Mapa poglądowa.

Załącznik nr 2. Plan sytuacyjny.