Załącznik Nr 2 do zapytania ofertowego

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.**

**„Badanie stanu technicznego wałów przeciwpowodziowych na terenie ZZ Sandomierz (badanie 5-cio letnie - rzeka Dęba oraz Jamnica)”**

**1.Przedmiotem zamówienia jest**: Opracowanie 5-letniej oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa **19,238 km** obwałowań klasy II i IV - będących w administracji Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Zarządu Zlewni w Sandomierzu.

 **Na terenie Nadzoru Wodnego Dąbrowa Tarnowska pow. Dąbrowski woj. Małopolskie dla niżej wymienionych odcinków wałów p. powodziowych:**

**Wały klasy IV**

Lewy wał rzeki Dęba w km 0 + 000 – 4+ 390

* długość badanego odcinka wału – 4390 mb;
* średnia wysokość wału – 1,9 m;

Prawy wał rzeki Dęba w km 0 + 000 – 3+ 770

* długość badanego odcinka wału – 3770 mb;
* średnia wysokość wału – 1,9 m;

**Wały klasy II**

Lewy wał rzeki Jamnica w km 0+000 – 5+574

* długość badanego odcinka wału – 5574 mb;
* średnia wysokość wału – 1,6 m;

Prawy wał rzeki Jamnica w km 0+000 – 5+504

* długość badanego odcinka wału – 5504 mb;
* średnia wysokość wału – 1,6 m;

Dla każdego odcinka wałów należy wykonać oddzielne opracowanie w czterech egzemplarzach w formie papierowej, plus wersja elektroniczna na pendrive.

Mapy lokalizacji wałów stanowią załącznik do zapytania ofertowego.

Przedsięwzięcie polega na: wykonaniu oceny stanu technicznego i bezpieczeństwa wałów przeciwpowodziowych, sporządzeniu protokołów z kontroli okresowej co najmniej raz na 5 lat stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego – wału przeciwpowodziowego zgodnie z obowiązującym Prawem budowlanym art.62 ust.1 pkt. 2 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz. U. z 2016 poz. 290. z późn. zm.), prognozowaniu działań modernizacyjnych, wskazaniu miejsc potencjalnego zagrożenia oraz wykonaniu badań na potrzeby okresowej oceny stanu technicznego
i bezpieczeństwa określonych Prawem budowlanym art.62 ust.1 pkt. 2 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz. U. z 2016 poz. 290. z późn. zm.).

**2. Warunki realizacji przedmiotu zamówienia:**

2.1 Ocena stanu technicznego wału powinna być opracowana zgodnie z „*Wytycznymi Wykonywania Badań, Pomiarów, Ocen Stanu Technicznego i Stanu Bezpieczeństwa Budowli Piętrzących Wodę*", wydanych przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Państwowy Instytut Badawczy, Ośrodek Technicznej Kontroli Zapór, Warszawa-Katowice 2015 pod redakcją Edmunda Sieinskiego i Piotra Śliwińskiego, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami: Prawo wodne, Prawo geodezyjne i kartograficzne, Prawo geologiczne i górnicze,Prawo budowlane i aktami wykonawczymi do nich oraz innymi przepisami, normami i instrukcjami obowiązującymi na dzień wykonywania przedmiotu zamówienia.

2.2. **Opracowanie ocena stanu technicznego i bezpieczeństwa wałów przeciwpowodziowych należy sporządzić w 3 egz. w wersji papierowej oraz 2 egz. (2 nagrane na pendrive) w wersji elektronicznej (w formacie .pdf).**

Protokoły z kontroli okresowej (co najmniej raz na 5 lat) stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego – wału przeciwpowodziowego sporządzone zgodnie z obowiązującym Prawem budowlanym art.62 ust.1 pkt. 2 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz. U. z 2016 poz. 290. z późn. zm.) należy sporządzić w 3 egz. w wersji papierowej i 2 egz. w wersji elektronicznej (w formacie .pdf).

**3.OCENA STANU TECHNICZNEGO WAŁÓW WINNA ZAWIERAĆ:**

**Część opisową**

1. Wstęp

2. Podstawę opracowania, cel i zakres pracy

3. Charakterystykę obwałowania

3.1. Dane ogólne charakteryzujące obwałowanie

3.2. Dotychczasowe prace techniczne przeprowadzone na wale

3.3. Anomalie filtracyjne

4. Wyniki oceny archiwalnej

4.1. Archiwalną ocenę stanu technicznego

4.2. Archiwalną ocenę stanu bezpieczeństwa

4.3. Wnioski, zalecenia

5. Ocenę stanu technicznego

5.1. Unormowania prawne dla wykonania oceny stanu technicznego

5.2. Wyniki pomiarów terenowych

5.3. Badania geotechniczne

5.3.1. Zakres prac geotechnicznych

5.3.2. Zagęszczenie korpusu i podłoża

5.3.3. Podsumowanie

5.4. Warunki stateczności

5.5. Warunki filtracji

5.5.1. Ryzyko wystąpienia przebicia hydraulicznego

5.5.2. Analizę podatności gruntów na sufozję

5.5.3. Dopuszczalną prędkości filtracji

5.5.4. Obliczenia czasu przesiąku

5.6. Trasy komunikacyjne

5.7. Inwentaryzację budowli wałowych

5.7.1. Budowle wałowe

5.7.2. Badania betonów przepustów, śluz itp.

5.7.3. Ocena wizualna pozostałych obiektów

5.7.4. Pomiary geodezyjne przepustów, śluz itp.

5.8. Wizję lokalną (notatka z wizji lokalnej)

5.9. Wnioski

5.10. Ocenę stanu technicznego - **Oceniany odcinek wału należy jednoznacznie przyporządkować do jednej z kategorii stanu technicznego.**

6. Ocena stanu bezpieczeństwa - **Oceniany odcinek wału należy jednoznacznie przyporządkować do jednej z kategorii stanu bezpieczeństwa.**

6.1. Klasę wału

6.2 Stany charakterystyczne - **rzędne wody miarodajnej i kontrolnej zgodnie
z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20.04.2007r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie**; **obliczenia rzędnych wód należy wykonać na podstawie obserwacji hydrologicznych IMGW (w przypadku gdy IMGW posiada takie dane),**

6.3. Bezpieczne wzniesienie korony obwałowania

6.4. Ocenę stanu bezpieczeństwa

7. Wnioski i zalecenia dotyczące stanu wału dalszej eksploatacji i ewentualnej konieczności wykonania robót niezbędnych do bezpiecznego funkcjonowania obwałowania

8. Wykorzystane materiały.

**Tabelaryczne zestawienie**

1. Wyników pomiarów terenowych

2. Zagęszczenia podłoża i korpusu

3. Wyników badań betonów budowli wałowych

4. Stanu schodów wałowych

5. Stanu przejazdów wałowych

6. Rzędnych wody miarodajnej

7. Bezpiecznego wzniesienia korony obwałowania

**Załączniki**

1. Mapa sytuacyjno- wysokościowa **w skali 1:2000 lub 1:5000 z pasem zawala 20m i międzywala z zaznaczeniem kolizji z urządzeniami obcymi i zaznaczeniem budowli wałowych.**

2. Profil podłużny wału **w skali 1:100/2000 z naniesiona korektą korony wału, rzędnymi wysokościowymi, rzędnymi wód miarodajnej i kontrolnej.**

3. Przekroje poprzeczne (geodezyjne) **co 200m z podaniem istniejących
i wymaganych parametrów (szerokość korony, rzędne, nachylenie skarp)**

4. Karty otworów geotechnicznych

5. Karty sondowań dynamicznych

6. Przekroje geotechniczne – **co najmniej 3 przekroje na długości 1km obwałowania** **+ 1** **na budowlę (przepust, śluza).**

7. Badania laboratoryjne gruntów

8. Obliczenia stateczności

9. Obliczenia filtracji

10. Budowle wałowe

11. Dokumentacja fotograficzna z wizji lokalnej

Do 5-cio letniej oceny stanu technicznego dla danego odcinka wału przeciwpowodziowego j.w należy sporządzić protokół kontroli okresowej wału zgodnie z wzorem podanym  w „*Wytycznych Wykonywania Badań, Pomiarów, Ocen Stanu Technicznego i Stanu Bezpieczeństwa Budowli Piętrzących Wodę*", wydanych przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Państwowy Instytut Badawczy, Ośrodek Technicznej Kontroli Zapór, Warszawa-Katowice 2015 pod redakcją Edmunda Sieinskiego i Piotra Śliwińskiego.

**4. SPOSÓB WYKONANIA OCENY STANU TECHNICZNEGO WAŁU PRZECIWPOWDZIOWEGO:**

**4.1. Prace w terenie**

**4.1.1. Wizja lokalna – na okoliczność przeprowadzonej wizji lokalnej w terenie
z pracownikiem Nadzoru Wodnego należy sporządzić notatkę podpisaną przez wszystkie strony biorące udział. Do notatki należy załączyć opisane zdjęcia z wizji lokalnej w terenie zawierające wszystkie zinwentaryzowane miejsca newralgiczne, w których prowadzone będą badania.**

Wizja lokalna musi być poprzedzona wnikliwą analizą dostępnej dokumentacji archiwalnej (protokoły z przeglądów okresowych, wyniki badań , projekty techniczne, opinie, ekspertyzy itp.). Wizja lokalna wykonywana jest w celu określenia istniejącego stanu technicznego obwałowania, terenu przyległego oraz budowli wałowych i towarzyszących.

Obejmuje:

* sprawdzenie zgodności dostępnych map topograficznych z aktualną topografią terenu,
* określenie występowania zjawisk erozyjnych, uszkodzeń mechanicznych itp.,
* sprawdzenie wykazanych w dokumentacji archiwalnej miejsc anomalii filtracyjnych usytuowania miejsc kolizji,
* wyznaczenie miejsc badań.

**4.1.2. Pomiary geodezyjne**

Pomiary geodezyjne wykonuje się w celu określenia geometrii obwałowania, aktualnej niwelety korony oraz dla określenia lokalizacji:

- początku i końca obwałowania,

- budowli wałowych (przejazdy przepusty śluzy schody itp.),

- lokalizacji kolizji (rurociągi, kable, inne obiekty),

- miejsc określonych w wizji lokalnej oraz wynikających z dokumentacji archiwalnej jako miejsca uszkodzeń, zagrożeń filtracją, potencjalnych uszkodzeń korpusu, początku i końca ewentualnych przesłon filtracyjnych, umocnień brzegowych, ławki przywałowej, itp.,

- początku i końca drogi na koronie wału oraz drogi technologicznej wzdłuż wału (określenie, w jakim kilometrze wału występują w/w miejsca znacznie ułatwia dalsze prace),

- dojście i odejście drogi dojazdowej do wału (informacje dotyczące drogi do wału).

Powyższe pomiary są niezbędne do wykonania profilu podłużnego (pikiety co 100 m), na którym naniesione zostaną budowle z ich charakterystycznymi rzędnymi (np. rzędna wlotu, rzędna wylotu, średnica i długość kanału), kolizje oraz przekroje geodezyjne.

Przekroje geodezyjne należy wykonać w miejscach wyznaczonych przez oceniającego w uzgodnieniu z Nadzorem Wodnym.

Pikiety powinny być mierzone w punktach charakterystycznych tak, aby umożliwić wyliczenie nachylenia skarp, szerokości korony, półki itp.) minimum 50 m od podstawy wału.

Przekroje w miejscach przepustów, śluz, wylotów rurociągów mają stanowić podstawę do wykreślenia przekroju poprzecznego wału w osi budowli.

Pomiary geodezyjne muszą być wykonywane zgodnie ze standardami technicznymi wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych (Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 9 listopada 2011 r. Dz.U.2011.263.1572).

**4.1.3. Badania geotechniczne - Po wykonaniu wierceń otwory wiertnicze należy zlikwidować: w korpusie wału urobkiem z warstwowym zagęszczeniem, w terenie przy stopie wału od strony odwodnej i odpowietrznej przez iłowanie.**

Badania geotechniczne stanowią istotny element okresowych kontroli polegających na sprawdzeniu stanu technicznego wałów przeciwpowodziowych. Przeprowadzane są celem rozpoznania rodzaju i stanu gruntów budujących korpus i podłoże obwałowania, określenia parametrów geotechnicznych gruntów i współczynnika filtracji.

Do badań geotechnicznych wykonywanych w ramach kontroli należą:

* wiercenia geotechniczne,
* sondowania.

Wiercenia geotechniczne, mechaniczne mało średnicowe, wykonywane
są do gł. 30m i Ø do 200mm. Nawiercone grunty opisuje się makroskopowo.

Do badań laboratoryjnych pobierane są próby NNS oraz NW, także wstępnie opisane makroskopowo, do określenia podstawowych parametrów geotechnicznych warstwy).

Sondowania, dynamiczne (sondy wbijane, sondy wkręcane) lub statyczne (sondy wciskane), służą wyznaczeniu stopnia zagęszczenia gruntów niespoistych poza warstwą przypowierzchniową (do 1,0 m głębokości). Do wyznaczeniu stopnia zagęszczenia gruntów niespoistych warstwy przypowierzchniowej stosować należy płytę dynamiczną.

**UWAGA**. Sondowanie dynamiczne jest mało przydatne do oznaczania stanu gruntów spoistych, organicznych, cienkich przewarstwień gruntów niespoistych i spoistych oraz poniżej zwierciadła wody gruntowej, w gruntach. W takich warunkach gruntowo – wodnych ilościowe wykorzystanie wyników sondowania dynamicznego powinno być stosowane jedynie w znanych warunkach gruntowo – wodnych i uzasadnione opracowanymi korelacjami.

Zakres prac określony musi być przez osobę wykonującą ocenę i wynika z liczby budowli wałowych, położenia przesłon przeciwfiltracyjnych, kolizji (rurociągi, kable inne obiekty), miejsc uszkodzeń korpusu, budowy geologicznej (w tym występowania starorzeczy), występowania zagrożeń wzmożonej filtracji lub przebić hydraulicznych, czyli z informacji wynikających z dokumentacji archiwalnej i wykazanych podczas wizji lokalnej.

W określonym miejscu wykonujemy przekrój badawczy obejmujący korpus oraz podłoże od strony zawala i międzywala.

Liczba otworów musi wynikać z zakresu planowanych badań (ocena stanu korpusu, podłoża z uwzględnieniem istniejących zabezpieczeń przeciwfiltracyjnych) oraz dla uzyskania danych do obliczeń stateczności, filtracji i przebić hydraulicznych.

Należy zaznaczyć, że **minimalny zakres prac obejmuje minimum 3 przekroje geotechniczne na 1 km obwałowania oraz 1 na budowlę (przepust, śluza)**.

**UWAGA: Odwierty geotechniczne (przekroje geotechniczne) wykonać w innych miejscach niż już wykonane na potrzeby poprzednich ocen pięcioletnich odwierty archiwalne.**

W skład przekroju geotechnicznego muszą wejść minimum 3 otwory badawcze:

- 1 sondowanie z korony wału do głębokości odpowiadającej wysokości wału

 + ok. 4 m poniżej podstawy korpusu wału,

- 3 wiercenia - 1 otwór z korony do głębokości odpowiadającej wysokości wału

+ ok. 4 m poniżej podstawy korpusu wału, 1 otwór na zawalu (strona odpowietrzna) 4 m poniżej poziomu terenu oraz 1 otwór na międzywalu (strona odwodna) 4 m poniżej poziomu terenu (u stopy skarp wału w międzywalu i na zawalu).

W rozpoznaniu skomplikowanych przypadków, w zmiennych warunkach gruntowo - wodnych (w tym występowania w korpusie i w podłożu wału gruntów spoistych, organicznych, cienkich przewarstwień gruntów niespoistych i spoistych oraz poniżej zwierciadła wody gruntowej), jeśli nie zostały pobrane próbki o nienaruszonej strukturze do badań laboratoryjnych, należy koniecznie wykonać sondowania sondą statyczną CPT lub CPTU albo sondą krzyżakową FVT, dylatometrem płaskim DMT lub cylindrycznym sprężystym FDT, presjometryczne PMT, a dla warstwy przypowierzchniowej płytą sztywną PLT.

**Uwaga: przekrój geotechniczny nie powinien być wykonywany w bezpośredniej bliskości urządzeń obcych aby ich nie uszkodzić (np. rurociągu czy wykonanego uszczelnienia).**

**4.1.4. Badania budowli wałowych**

Podczas kontroli wałów przeciwpowodziowych niezbędne jest zbadanie wszystkich budowli wałowych.

Podczas badań budowli wałowych należy wykonać:

* Ocenę wizualną budowli, obejmującą:

- dostępność do budowli (np. dostępna, zalana wodą, zarośnięta krzakami, roślinnością trawiastą itp.),

- materiał korpusu budowli (beton, cegła, kamień),

- stan techniczny korpusu budowli (np. po remoncie, zniszczona, z wyraźnymi objawami korozji, np. pęknięcia, ubytki powierzchniowe),

- stan techniczny nasypów w sąsiedztwie budowli (na styku z budowlą),

- stan techniczny osprzętu (klapy, zasuwy itp.),

- stan techniczny przewodu przepustu wałowego (wizja wewnątrz przewodu pod kątem pęknięć betonu, ubytków betonu i związaną z tym szczelnością przewodu);

* Dokumentację fotograficzną:

- dla każdej części budowli (międzywale, zawale) należy wykonać minimum po 4 zdjęcia (widok z korony wału na kanał doprowadzający i odprowadzający, widok od strony zawala i międzywala - widok na wlot i wylot),

- miejsca istotnych uszkodzeń udokumentować dodatkowym zdjęciem (zbliżenie),

- wykonać zdjęcia obejmujące wszystkie miejsca pomiarów wytrzymałości przy użyciu młotka Schmidt’a – odrębnie dla każdej strefy budowli,

- wykonać po kilka zdjęć dla zobrazowania stanu pozostałych elementów (schody, studzienki, przejścia rurociągów, płyty zabezpieczające skarpy itp.);

* Dokumentację z wykonanych pomiarów wytrzymałości betonu z użyciem młotka Schmidt’a zgodnie z PN-EN 12504-2:2013-03 – wersja angielska.

**4.2 Opracowanie wyników badań terenowych**

**4.2.1 Wyniki prac geodezyjnych**

Wyniki prac geodezyjnych opracowywane są w postaci:

- profilu podłużnego w skali 1:100/2000 - 5000 (w zależności od długości wału), zawierającego rzędne korony, półki, międzywala, zawala, lokalizacje budowli wałowych z opisem,

- przekrojów poprzecznych w skali 1:100/200/500, zawierających wszystkie pikiety pomierzone w terenie i zrzutowane na oś przekroju,

- przekrojów przez budowle zawierających wszystkie pikiety zrzutowane
na oś przekroju,

- mapy przeglądowej w skali 1:10 000 z naniesionymi miejscami badań, budowlami wałowymi, uszkodzeniami, kolizjami, miejscami przesiąków, odcinkami wykonanych przesłon.

**4.2.2 Wyniki prac geotechnicznych**

Wyniki prac geotechnicznych powinny być opracowane w postaci kart otworów geotechnicznych, kart sondowań, przekrojów geotechnicznych.

Karty dokumentacyjne oraz przekroje powinny zawierać nazwę obiektu, jego odcinka

z podaniem kilometra wału oraz odnośnik do normy, na podstawie której dokonano klasyfikacji gruntów (PN-B-02480:1986 lub PN-EN ISO 14688-1:2006).

**4.2.3 Wyniki badań jakości betonów**

Wyniki badań jakości betonów należy opracować dla każdego obiektu oddzielnie podając średnie i ekstremalne wartości parametrów wraz z odniesieniem do wartości projektowych.

**4.2.4 Wyniki wizji lokalnej**

W wynikach wizji lokalnej należy opisać co najmniej następujące elementy:

**- stan korony** - np. utwardzona, nieutwardzona, jakość zadarnienia, uszkodzenia, koleiny itp.,

**- stan skarp** – stan zadarnienia, wyprofilowanie, lokalne osuwiska, ubytki, nory, stan ubezpieczeń itp.,

**- stan korpusu** - w miejscach przejść rurociągów i kabli, w sąsiedztwie budowli wałowych, oraz innych budowli, które nie są budowlami wałowymi, występowanie roślinności w obrębie korpusu i terenie bezpośrednio przyległym do wału, występowanie nor zwierzęcych, szczególnie lisów i bobrów,

**- występowanie urządzeń kontrolno-pomiarowych** - (wodowskazy, piezometry, itp.),

**- stan międzywala i zawala** - roślinność, sposób użytkowania, starorzecza i ich stan, wyrobiska np. kruszyw, studnie, bliskość cieku, budynki itp. (w odległości do 50m od wału).

Do opisu wizji lokalnej należy załączyć opisane zdjęcia z wizji w terenie zawierające wszystkie zinwentaryzowane miejsca newralgiczne

**4.2.5 Wyniki badań laboratoryjnych**

Wyniki badań laboratoryjnych obejmować powinny:

* krzywe przesiewu dla każdej pobranej próby wraz z podstawowymi

parametrami geotechnicznymi wg PN-81/B-03020,

* wyniki obliczeń filtracji i podatności na erozję wodną korpusu i podłoża,
* wyniki obliczeń współczynnika filtracji na podstawie badań *in situ* (sonda BAT lub zalewanie otworu), w przypadku ich braku metodami empirycznymi z krzywej uziarnienia,
* wyniki obliczeń czasu przesiąku (wg wzorów empirycznych),
* wyniki obliczeń gradientu i porównanie z zalecanym gradientem dopuszczalnym (w miejscach potencjalnie zagrożonych przebiciem hydraulicznym należy wstępnie modelować przebicie hydrauliczne),
* wyniki badania kąta tarcia wewnętrznego i spójności w aparacie bezpośredniego ścinania lub trójosiowego ściskania do analizy stateczności,
* wyniki badania zawartości substancji organicznej (cząstek organicznych) prób gruntu dla wałów zbudowanych co najmniej w dużej części z gruntów organicznych i/lub posadowionych bezpośrednio na takich gruntach,
* wyniki badania edometrycznego modułu ściśliwości prób gruntu dla wałów zbudowanych co najmniej w dużej części z gruntów organicznych i/lub posadowionych bezpośrednio na takich gruntach.

**4.3 Wyniki obliczeń stateczności**

Obliczenia stateczności (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z roku 2007) wykonuje się dla parametrów gruntu określonych badaniami terenowymi (np. CPT, CPTU) lub z bezpośredniego ścinania.

Parametry geotechniczne przyjmowane są jako najniekorzystniejsze dla danej warstwy.

Obliczenia stateczności wykonuje się dla miejsc o najbardziej niekorzystnych warunkach (w przypadku braku zagrożeń minimum 1 przekrój na 10 km, traktowany jako reprezentatywny dla wydzielonego odcinka wału).

**4.4 Ocena stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa wałów przeciwpowodziowych**

W efekcie przeprowadzonych badań, pomiarów, wizji lokalnych i analiz opisanych powyżej, powstaje ocena stanu technicznego i ocena stanu bezpieczeństwa wału przeciwpowodziowego.

Ocena pięcioletnia stanu technicznego (opracowana zgodnie z Prawem Budowlanym), najbardziej kompleksowa, uwzględnia badania geotechniczne, badania urządzeń wałowych, pomiary geodezyjne. Wymagane wielkości parametrów technicznych, które ulegały zmianie w przeciągu lat, to wymiary geometryczne korpusu, wysokość i szerokość korony, nachylenia skarp oraz wskaźniki zagęszczenia.

Zmieniały się również wymagania dotyczące dróg dojazdowych i dróg wzdłuż obwałowań od strony obszaru chronionego (dróg technologicznych). Należy to uwzględnić przy ocenie biorąc pod uwagę rok zakończenia budowy, rok przebudowy, modernizacji całego obiektu lub jego części. Uwzględnienie w ocenie zmian parametrów odniesienia wymaga uzyskania od administratora obiektu danych archiwalnych, jak również danych dotyczących prac modernizacyjnych*.* W przypadku braku danych archiwalnych punktem odniesienia powinny być przepisy obowiązujące w czasie powstawania obiektu lub czasu, kiedy przeprowadzone zostały prace modernizacyjne.

Określenie stanu bezpieczeństwa obwałowania dotyczy Prawa Wodnego i obejmuje bezpieczne wzniesienie korony obwałowania ponad rzędna wody miarodajnej i kontrolnej dla danej klasy obwałowania.(Rozporządzenie Ministra Środowiska z 20 kwietnia 2007 r.) Wysokość wału jest jego podstawowym parametrem, wynikającym z wymaganego wzniesienia nad określonym w przepisach poziomem wody. Opracowywane w projekcie ISOK rzędne wody o określonym prawdopodobieństwie są podstawą do określenia bezpiecznego wzniesienia korony obwałowania. Według założeń ISOK będzie weryfikowany co 6 lat.

**Ocena stanu technicznego**

Ocena stanu technicznego odcinka wału, sformułowana na podstawie przeprowadzonej analizy i w oparciu o własną wiedzę inżynierską, winna zostać **jednoznacznie przyporządkowana do jednej z następujących kategorii:**

**SKALA OCEN STANU TECHNICZNEGO**

|  |
| --- |
| stan niedostateczny |
| stan dostateczny |
| stan dobry |

**Ocena stanu bezpieczeństwa**

Na podstawie oceny stanu technicznego, przeprowadzonych analiz i w oparciu o własną wiedzę inżynierską opracowującego należy sformułować ocenę stanu bezpieczeństwa budowli wraz z ewentualnymi uwagami lub zastrzeżeniami i wnioskami co do dalszej bezpiecznej eksploatacji budowli piętrzącej. **Oceniany odcinek wału należy jednoznacznie przyporządkować do jednej z następujących kategorii stanu bezpieczeństwa:**

**SKALA OCEN STANU BEZPIECZEŃSTWA**

|  |
| --- |
| stan zagrażający bezpieczeństwu |
| stan niezagrażający bezpieczeństwu z uwagami \*) |
| stan niezagrażający bezpieczeństwu |

\*) nadanie oceny „stan niezagrażający bezpieczeństwu z uwagami” wymaga podania tychże uwag w formie komentarza, najczęściej stosuje się tę ocenę w sytuacjach, gdy obiekt nie spełnia aktualnie obowiązujących warunków technicznych lub gdy mamy do czynienia z niespełnieniem tych warunków w elementach drugorzędnego znaczenia (np. brak wyposażenia, brak drogi dojazdowej, itp.)

**5. PRAWNE WYMOGI WYKONYWANIA OCEN STANU TECHNICZNEGO, KONTROLI STANU TECHNICZNEGO I OCEN STANU BEZPIECZEŃSTWA**

Zgodnie z art. 62 ust.1 p.2. Prawa budowlanego obiekty budowlane powinny być w czasie użytkowania poddawane przez właściciela lub zarządcę kontroli okresowej polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego co najmniej raz w roku oraz okresowej kontroli co najmniej raz na 5 lat polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego.

Kontrole budowli piętrzących są organizowane przez administratorów.

Kontrole okresowe roczne lub pięcioletnie muszą być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia wymagane Prawem Budowlanym.

Podstawą sporządzenia protokołu kontroli powinny być aktualne wyniki badań
i pomiarów przeprowadzonych na obiekcie.

Zakres badań i pomiarów powinien być określony na podstawie wizji lokalnej i dostępnej dokumentacji, czyli:

* książek obiektów budowlanych,
* protokołów okresowej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego,

(kontrola okresowa roczna i 5-letnia),

* projektu budowlanego modernizacji,
* operatu powykonawczego,
* inwentaryzacji powykonawczej,
* innych dostępnych źródeł (np. uzyskanych od zarządcy obiektu, z urzędów gmin),
* analizy dostępnych map topograficznych, geologicznych, hydrogeologicznych itp.

W przypadku wałów przeciwpowodziowych na podstawie wymienionych wyżej materiałów należy wyznaczyć miejsca kolizji, anomalii filtracyjnych, uszkodzeń, wykonanych napraw i modernizacji (rozbudowy) oraz położenia budowli wałowych, takich jak: przepusty, śluzy, przejazdy, schody itp. i na tej podstawie wyznaczyć miejsca badań.

Należy również określić metodę i zakres badań.

Zakres badań i pomiarów powinien obejmować:

* pomiar kontrolny geometrii obwałowania,
* rozpoznanie rodzaju i stanu gruntów budujących korpus i podłoże obwałowania,
* określenie parametrów geotechnicznych gruntów i współczynnika filtracji,
* stan techniczny budowli wałowych (przepusty, przejazdy schody itp.),
* stan gruntów w miejscach kolizji (rurociągi, kable itp.).

Na podstawie powyższych badań i pomiarów należy przeprowadzić obliczenia stateczności, podatności na przebicie hydrauliczne, sufozję, czas przesiąku, itd.

Kontrole stanu technicznego budowli piętrzących powinny być wykonywane
w terminach zależnych od ważności, czyli klasy tych budowli oraz okresu ich eksploatacji, przy czym zgodnie z art. 62, ust. 1, pkt. 1 Prawa budowlanego nie rzadziej niż raz w roku, gdyż budowle piętrzące narażone są trwale na szkodliwe działanie spiętrzonej wody.

Ponadto zgodnie z art. 62, ust. 1, pkt. 2 Prawa budowlanego, należy co najmniej raz na 5 lat przeprowadzić kontrolę rozszerzoną, polegającą na sprawdzeniu stanu technicznego oraz przydatności obiektu do użytkowania (w tym estetyki i sprawności instalacji elektrycznych i piorunochronnych).

 **Kontrola stanu technicznego powinna być wykonywana w odniesieniu
do przepisów obowiązujących w czasie projektowania i budowy kontrolowanej budowli. Stan techniczny określa się odnośnie spełnienia wymogów zawartych
w przepisach obowiązujących w czasie projektowania i budowy obiektu oraz
w odniesieniu do wielkości zawartych w projekcie. Istotnym elementem kontroli stanu technicznego jest określenie przydatności do użytkowania obiektu budowlanego. Tak więc brak spełnienia wymogów technicznych obowiązujących w czasie wykonywania kontroli nie może wpłynąć na stwierdzenie złego stanu technicznego. Pod pojęciem kontroli należy rozumieć również niezbędne pomiary i badania. Elementem analizowanym podczas kontroli stanu technicznego powinna być ocena stanu technicznego i bezpieczeństwa (Prawo wodne art.189, ust. 5).**

Ocena stanu technicznego i bezpieczeństwa opracowywana być powinna
na podstawie wszechstronnej znajomości budowli i jej zachowania się, a więc na podstawie: oględzin, przeglądów, kontroli, analizy i interpretacji wykonanych i zebranych pomiarów i obserwacji. Analiza powinna obejmować cały okres istnienia budowli (wraz z okresem badań przedprojektowych i budowy). Ocena powinna zawierać podstawowe wykresy zmienności zjawisk obserwowanych, ich interpretację oraz wnioski co do stanu technicznego poszczególnych elementów budowli i ocenę ich stanu bezpieczeństwa, a także całościową ocenę stanu bezpieczeństwa budowli.

Ocena stanu bezpieczeństwa powinna zawierać informację dotyczącą braku spełnienia wymogów obowiązujących w czasie wykonywania oceny, jednak również musi odnosić się do wymogów z czasu projektu i budowy obiektu budowlanego.

**6. CPV:**

**71630000-3** usługi kontroli i nadzoru technicznego

**TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA.**

Rozpoczęcie – **od daty zawarcia umowy**

Zakończenie –  **do 10.12.2019 r.**