

Uzupełnienie i odtworzenie uszkodzonych reperów kontrolnych i odniesienia na zaporze bocznej „Zbiornik Wodny Goczałkowice” położonego w 43+092 km rzeki Małej Wisły w Goczałkowicach w ramach zadania: odtworzenie sieci reperów kontrolnych na zaporze czołowej i bocznej w Goczałkowicach.



Załącz. nr 2 donr

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Uzupełnienie i odtworzenie uszkodzonych reperów kontrolnych i odniesienia na zaporze bocznej „Zbiornik Wodny Goczałkowice” położonego w 43+092 km rzeki Małej Wisły w Goczałkowicach w ramach zadania: odtworzenie sieci reperów kontrolnych na zaporze czołowej i bocznej w Goczałkowicach.

Opracował : Andrzej Siudy
Jolanta Kołodziej Kurasz

kwiecień 2025 r.

Uzupełnienie i odtworzenie uszkodzonych reperów kontrolnych i odniesienia na zaporze bocznej „Zbiornik Wodny Goczałkowice” położonego w 43+092 km rzeki Małej Wisły w Goczałkowicach w ramach zadania: odtworzenie sieci reperów kontrolnych na zaporze czołowej i bocznej w Goczałkowicach.

Spis zawartości przedmiotu zamówienia:

Opis przedmiotu zamówienia.

Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

Warunki odbioru prac geodezyjnych.

Inne informacje dotyczące przedmiotu zamówienia.

1. Opis przedmiotu zamówienia.

1.1. Lokalizacja: Zbiornik Wodny Goczałkowice położony w 43+092 km rzeki Małej Wisły w Goczałkowicach-zapora boczna . Gmina Goczałkowice powiat Pszczyna woj. Śląskie.

- Nr inwentarzowy: **II -163** : Wał ochronny Chybie-Strumień 10 580 mb

1.2. Charakterystyka obiektu:

Zbiornik Goczałkowice, wybudowany w dolinie rzeki Wisły w latach: 1950-1955, pełni funkcję przeciwpowodziową i retencyjną, stanowiąc zbiornik zaopatrujący w wodę znaczną część aglomeracji górnośląskiej. Woda z Wisły jest ujmowana przez Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów .

Na całość obiektu zbiornika wodnego składają się następujące elementy:

- zapora czołowa klasy I, z urządzeniami upustowymi;
- stanowisko dolne zapory z kanałem odpływowym, jazem nowym klasy II podpiętrżającym wodę w kanale oraz studniami odwadniającymi II poziom wodonośny;
- zapora boczna klasy II z odwodnieniem terenów depresyjnych (pompownie);
- jaz w Strumieniu klasy II;
- sieć kontrolno pomiarowa

1.3. Podstawowe parametry zbiornika Goczałkowice.

Zbiornik Goczałkowice charakteryzuje się następującymi parametrami:

- Powierzchnia zbiornika przy normalnym poziomie piętrzenia wynosi: 27,54 km².
- Charakterystyczne poziomy piętrzenia wody w zbiorniku i odpowiadające im pojemności wody wynoszą:

– minimalny poziom piętrzenia (Min PP):	250,50 m n.p.m.	17,730 hm ³
– normalny poziom piętrzenia (NPP):	255,50 m n.p.m.	118,070 hm ³
– roboczy poziom piętrzenia (RPP):	254,50 m n.p.m.	90,970 hm ³

(do czasu przeprowadzenia i zakończenia remontu zapory bocznej)
- maksymalny poziom piętrzenia (Max PP): 257,00 m n.p.m. 161,250 hm³

1.4. Podstawowe parametry zapory bocznej zbiornika Goczałkowice.

Zapora boczna zbiornika Goczałkowice charakteryzuje się następującymi parametrami:

- długość całkowita 10,8 km,
- szerokość podstawy: 7 – 10 m,
- szerokość korony: 3 m,
- nachylenie skarp: 1:1,5 ÷ 1:2;
- rzędna podstawy: 255,00 m n.p.m.
- rzędna korony: 258,20 m n.p.m.
- korpus zapory: budowla ziemna z gruntu mineralnego, w przewodzie mało oraz średnio spoistego i słabo przepuszczalnego w postaci: piasku gliniastego, pyłu piaszczystego, pyłu, gliny piaszczystej i gliny pylastej (z soczewkami gliny pylastej zwięzłej i iltu pylastej) w stanie na ogół twardoplastycznym i lokalnie plastycznym, o nieudokumentowanym sposobie formowania nasypu; przy obecnym, roboczym poziomie piętrzenia wody w zbiorniku, korpus zapory jest niezawodniony.
- skarpa odwodna: ubezpieczenie skarpy odwodnej zróżnicowane na różnych odcinkach,

- skarpa odpowietrzna: obsiana trawą na całej powierzchni.
- korona zapory: korona na całej długości porośnięta jest roślinnością trawiastą.
- zaporę wyposażoną jest w następujące obiekty budowlane:
 - rów opaskowych odprowadzający wody filtracyjne ze zbiornika oraz wody opadowe z terenów depresyjnych do basenów zbiorczych przepompowni wód opadowych.
 - 4 przepompownie wód opadowych
 - 4 śluzy wałowe,
 - 7 zjazdów z korony zapory od strony odpowietrznej oraz 6 zjazdów z korony zapory na stronę odwodną. Zjazdy wykonano w formie nasypów ziemnych.
- Zbiornik wodny Goczałkowice podlega cyklicznym ocenom stanu bezpieczeństwa budowli piętrzących, które zgodnie z ustawą *Prawo Wodne* przeprowadzane są dwa razy do roku przez Centrum Technicznej Kontroli Zapór przy Instytucie Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB w Warszawie. Zgodnie z Ustawą *Prawo Wodne*, jedyną instytucją uprawnioną do wykonywania takich ocen stanu technicznego i bezpieczeństwa budowli piętrzących I i II klasy ważności. Kopia ocen stanu technicznego przesyłana jest do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie. Niezależnie od ocen wykonywanych przez CTKZ każdego roku budowle piętrzące administrowane przez naszą spółkę podlegają corocznym kontrolom stanu technicznego zgodnie z ustawą *Prawo budowlane*. Wszelka korespondencja pomiędzy CTKZ, Nadzorem Budowlanym i naszą Spółką, przesyłana jest do wiadomości odpowiednim organom Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Warszawie i Gliwicach. Oceny stanu technicznego oraz protokoły z przeglądów okresowych są opracowywane na podstawie analizy zjawisk filtracji i analizy kształcen budowli na podstawie analizy geodezyjnej reperów kontrolnych.

W ciągu całej zapory wyodrębniono pięć odcinków charakteryzujących się zróżnicowanym sposobem ubezpieczenia skarpy odwodnej, odcinki wraz z opisem ubezpieczenia opisano poniżej:

- **Odcinek 1:** km 0+000 ÷ 1+786 – skarpa ziemna, porośnięta trawami, brak dodatkowego umocnienia. Długość odcinka: 1,786 km.
- **Odcinek 2:** km 1+786 ÷ 5+965 – ubezpieczenie skarp w górnej części zbrojonymi płytami betonowymi podpartymi blokiem betonowym; w dolnej części ubezpieczenie stanowi narzut kamienia łamanego na podsypce żwirowej, podparty u dołu blokiem betonowym. Bloki górne i dolne są połączone żebrami betonowymi w rozstawie ok. 4 m. Długość odcinka: 4,179 km.
- **Odcinek 3:** km 5+965 ÷ 8+263 – ubezpieczenie skarpy poprzez zbrojone płyty betonowe ułożone na dwuwarstwowym filtrze – u podstawy zakończone blokiem betonowym, u góry falochronem betonowym wzniesionym do rzędnej 258,60 m n.p.m. Długość odcinka: 2,298 km.
- **Odcinek 4:** km 8+263 ÷ 9+962 ubezpieczenie skarp w górnej części zbrojonymi płytami betonowymi podpartymi blokiem betonowym; w dolnej części ubezpieczenie stanowi narzut kamienia łamanego na podsypce żwirowej, podparty u dołu blokiem betonowym. Bloki górne i dolne są połączone żebrami betonowymi w rozstawie ok. 4 m. Długość odcinka 1,699 km.
- **Odcinek 5:** km 9+962 ÷ 10+600 – skarpa ziemna, porośnięta trawami, brak dodatkowego umocnienia. Długość odcinka: 0,638 km.

W obrębie skarpy odwodnej zlokalizowano 4 komory wylotowe przepompowni. Każda z komór została wykonana w formie oporowej ściany żelbetowej wraz z płytą denną zabezpieczone bocznie przez żelbetowe ściany poprzeczne o geometrii dostosowanej do nachylenia skarpy. Dodatkowo w obrębie zarówno skarpy odwodnej jak i odpowietrznej

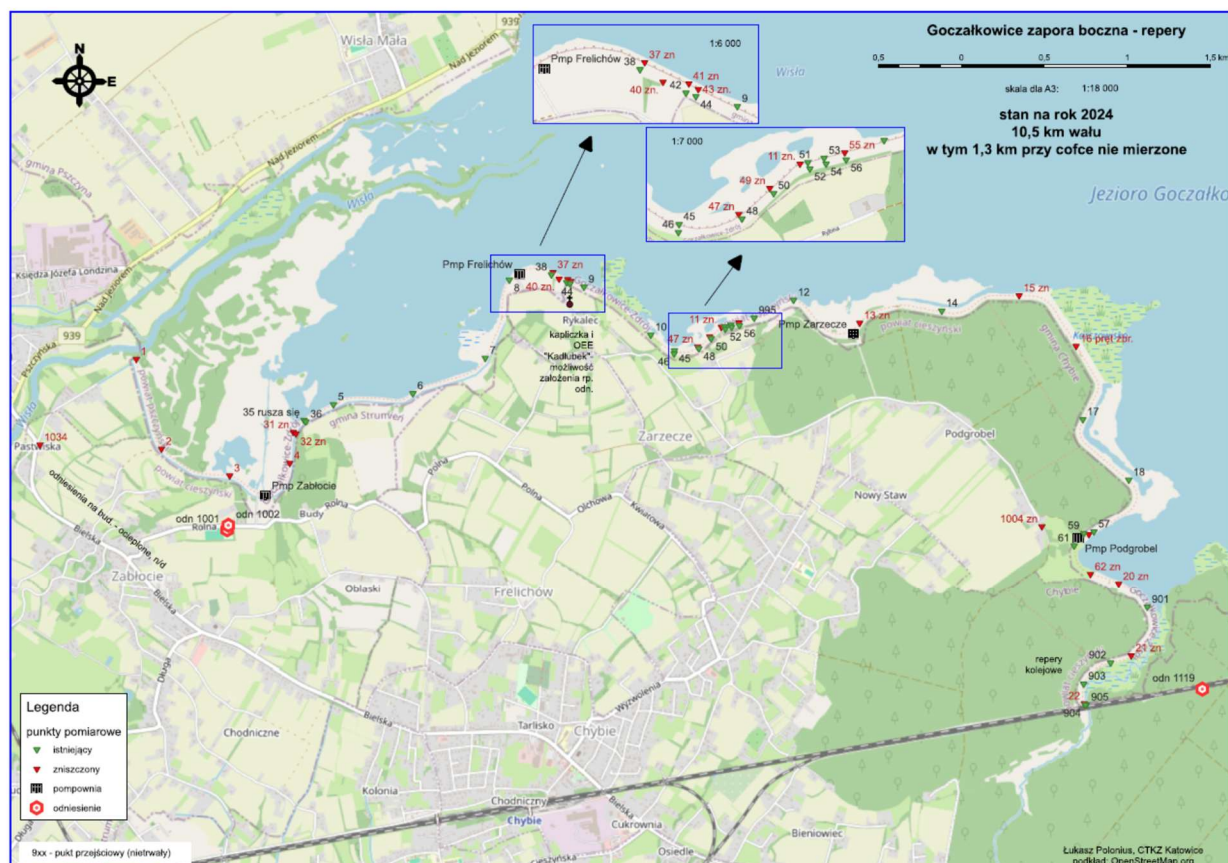
Uzupełnienie i odtworzenie uszkodzonych reperów kontrolnych i odniesienia na zaporze bocznej „Zbiornik Wodny Goczałkowice” położonego w 43+092 km rzeki Małej Wisły w Goczałkowicach w ramach zadania: odtworzenie sieci reperów kontrolnych na zaporze czołowej i bocznej w Goczałkowicach.

zlokalizowane są żelbetowe konstrukcje śluz wałowych w formie ścian odporowych z otworami przewodów śluzowych.

1.5. Sieć kontrolno-pomiarowa

Istniejąca na obiekcie sieć kontrolno-pomiarowa obejmuje sieć reperów kontrolnych, reperów odniesienia, Część spośród reperów kontrolnych, reperów odniesienia w ostatnich cyklach pomiarowych została oznaczona jako zniszczone. Rozmieszczenie reperów na rys. poniżej.

Repery są częściowo uszkodzone przez sprzęt ciężki podczas koszenia skarp i częściowo poprzez karbonizację betonu reperów postępującą z czasem.



2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

2.1. Zakres zamówienia obejmuje :

- Inwentaryzację reperów kontrolnych i reperów odniesienia,
- Zakup i montaż prefabrykowanych gotowych reperów kontrolnych oraz wykonanie pomiaru zerowego.
- Wykonanie metryk reperów.
- Wykonanie lub odtworzenie zewnętrznej sieci odniesienia wraz z metryką urządzeń i pomiarem zerowym. W tej chwili istnieją tylko 3 repery odniesienia (z czego 2 koło siebie) po przeciwnych stronach zapory. Zakłada się rekonstrukcję (montaż) 2 szt. reperów odniesienia i montaż 5 szt. reperów odniesienia, poza zaporą, ale w bliskiej odległości .

Uzupełnienie i odtworzenie uszkodzonych reperów kontrolnych i odniesienia na zaporze bocznej „Zbiornik Wodny Goczałkowice” położonego w 43+092 km rzeki Małej Wisły w Goczałkowicach w ramach zadania: odtworzenie sieci reperów kontrolnych na zaporze czołowej i bocznej w Goczałkowicach.

- Wznowienie brakujących punktów rozmieszczanych co 500 m oraz ew. założenie nowych w miejscach wymagających monitorowania, Rekonstrukcja (montaż nowych) . – 22 szt. wraz z ich oznaczeniem rurą ochronną.
- Remont wszystkich reperów (np. zabezpieczenie pęknięć) ich stabilizacja
- Oznaczenie istniejących punktów rurą osłonową dużej średnicy wystająca ponad trawę/teren.
- Dokumentacje geodezyjna powykonawczą.

Dane dotyczące usytuowania reperów Zamawiający udostępni przed przystąpieniem do prac.

Rozwiązania techniczne przy odbudowie reperów kontrolnych i odniesienia.

Przy stabilizacji nowych punktów można wykorzystać słupki betonowe lub rury wykorzystując wiertnicę. Głębokość osadzenia rzędu 1.2-1.3 m dla rep. kontrolnych. Stopa słupka lub rury- szersza na dole. Głowica: nierdzewny obły trzpień z karbowaną częścią do osadzenia w betonie, wysunięty ponad płaszczyznę betonu (tylko na tyle by obrócić łatę bez zaczepiania), wklejony tak by woda nie dostawała się między niego a beton. Wokół repera osłona np. z rury PCV lub betonowego kręgu (na bocznej przy rowie opaskowym), wystająca tak by zabezpieczać go przy koszeniu, ale i nie tworzyć studni, która będzie wypełniana śmieciami i wodą. Dłuższą rurę blisko repera (żeby wystawała ostrzegawczo ponad trawę). Górna płaszczyzna słupka lub rury w osłonie musi uwzględniać wielkość stopy łaty i możliwość obrócenia jej (średnica minimum 11cm). Repery odniesienia: najwygodniej umieszczać je za zgodą właścicieli na ścianach budynków, - uzyskanie zgody właściciela. Innym sposobem jest wykonanie głębokiego (4m) repera wierconego.

Przykłady uszkodzonych reperów kontrolnych.



2.2. Wymagania dotyczące spraw formalno-prawnych.

- ✓ Wykonawca zapewni pełnienie obowiązków koordynatora prac geodezyjnych przez osobę posiadającą właściwe uprawnienia geodezyjne.
- ✓ Wykonawca uzyska zgody terenowe od właścicieli działek na zabudowę reperów.
- ✓ Zamawiający ustanowi Koordynatora zadania.
- ✓ Wykonawca zobowiązany jest do realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z umową ,
- ✓ Wymagania dotyczące przygotowania terenu. Wykonawca zobowiązany jest zaplanować, przygotować oraz wykonać wszystkie wymagane prace związane z przygotowaniem terenu.
- ✓ Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość usługi, bezpieczeństwo wszelkich prac w terenie, zgodnie z normami i przepisami BHP., oznakowanie terenu przed dostępem osób trzecich.
- ✓ Wykonawca jest zobowiązany do przyjęcia całkowitej odpowiedzialności od następstw i skutków prowadzonych prac, a szczególności w zakresie:
 - Organizacji i wykonywania prac geodezyjnych.
 - Zabezpieczenia interesów osób trzecich.
 - Ochrony środowiska.
 - Warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.
- ✓ Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu.
 - Po zakończeniu usługi Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić teren do stanu pierwotnego.

3. Warunki odbioru prac geodezyjnych:

- ✓ Zamawiający będzie wymagał, aby organizacja prac, jakość użytych wyrobów i jakość wykonania prac były na poziomie zgodnym z założeniami przyjętymi w niniejszym opracowaniu.
- ✓ Zamawiający będzie kontrolował w tym zakresie działania Wykonawcy w trakcie bieżących kontroli wykonywanych prac oraz odbiorów wykonanych elementów.
- ✓ Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:
 - Odbiory częściowe prac geodezyjnych,
 - Komisyjny odbiór końcowy całości usługi objętej umową.
 - Ostateczny przegląd przed upływem okresu rękojmi.
- ✓ Sprawdzeniu i kontroli przez Zamawiającego będą podlegały m.in.:
 - Zgodność prac z niniejszą częścią techniczną oraz jakość wykonanych prac geodezyjnych.
 - Zastosowane wyroby i uzyskane w wyniku prac elementy w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami.
 - Wnioski Wykonawcy na akceptację materiałów przewidzianych do zabudowy (zgodnie ze złożoną ofertą).
 - Wnioski Wykonawcy na dopuszczenie do zabudowy materiałów (akceptację dostaw) dostarczonych przez Wykonawcę,
 - Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego po wykonanych pracach.
 - Inne czynności mające wpływ na jakość i bezpieczeństwo prac.
 - Do obowiązków Wykonawcy należy zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań i odbiorów lub uzupełnień dokumentacji powykonawczej, dla potwierdzenia właściwej jakości prac geodezyjnych.

Uzupełnienie i odtworzenie uszkodzonych reperów kontrolnych i odniesienia na zaporze bocznej „Zbiornik Wodny Goczałkowice” położonego w 43+092 km rzeki Małej Wisły w Goczałkowicach w ramach zadania: odtworzenie sieci reperów kontrolnych na zaporze czołowej i bocznej w Goczałkowicach.

- Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia do Zamawiającego pełnej dokumentacji powykonawczej razem ze zgłoszeniem o gotowości do odbioru końcowego prac w terminie określonym w umowie na wykonanie usługi.
- Dokumentacja powykonawcza powinna być skompletowana według poniższego wykazu i dostarczona do Zamawiającego w 2 kompletach (1 x oryginały i 1 x kopie) oraz w wersji elektronicznej na nośniku elektronicznym:
- Dokumentacja fotograficzna.
- Dokumentacja geodezyjna
- Inne dokumenty wskazane przez koordynatora zadania, niezbędne dla udokumentowania zakresu prac, jakości i poprawności wykonanych prac oraz zabudowanych elementów.

4. Inne informacje dotyczące przedmiotu zamówienia.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami prawnymi, Polskimi Normami oraz sztuką budowlaną. Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydane przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi pracami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów, reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. W wycenie robót Wykonawca (Oferent) powinien ująć koszt wszystkich prac, materiałów, czynności, badań i opłat niezbędnych dla prawidłowego i bezpiecznego wykonania prac oraz przywrócenia terenu do stanu pierwotnego.