

Specyfikacja techniczna

wykonania i odbioru robót

1.1 Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego.

Renowacja zbiornika wodnego (stawu) o powierzchni $F_c=4361m^2$ położonego na dz. nr ew. 32, w obrębie Lubania gm. Sadkowiec, zasilanego wyłącznie wodami, opadowymi, roztopowymi i gruntowymi

1.2 Adres przedsięwzięcia (obiektu).

nr ewid. działki 32, obręb: nr 0011, Lubania, jedn. ewid. 101306_2, Sadkowiec powiat rawski, woj. Łódzkie, kategoria obiektu: XXIV

1.3 Inwestor.

Gmina Sadkowiec,
Sadkowiec 129A,
96-206 Sadkowiec

1.4 Nazwy i kody robót objętych przedmiotem zamówienia:

Kod 45244000-9 „Wodne roboty budowlane”

Kod 45246400-7 „Roboty w zakresie ochrony przeciwpowodziowej

1.5 Opracowanie STWIORB

16.06.2025r Przemysław Rodzik



2. Część ogólna

Nazwa zamówienia:

Renowacja zbiornika wodnego (stawu) o powierzchni $F_c=4361m^2$ położonego na dz. nr ew. 32, w obrębie Lubania gm. Sadkowiec, zasilanego wyłącznie wodami, opadowymi, roztopowymi i gruntowymi

2.1. Przedmiot i zakres robót :

Planowany przedmiot i zakres robót przy renowacji zbiornika wodnego (stawu) o powierzchni $F_c=4361m^2$ położonego na dz. nr ew. 32, w obrębie Lubania gm.

Sadkowiec, zasilanego wyłącznie wodami, opadowymi, roztopowymi i gruntowymi

a) **Roboty pomiarowe** przy robotach ziemnych – przy renowacji zbiornika (stawu)

obliczenia: jako obszar robót pomiarowych przyjęto :

>powierzchnia odbudowywanego zbiornika (stawu) $F_c=4361m^2=0,4361ha$

>powierzchnia terenu przyległego do zbiornika (stawu) z którego zostaną usunięte zakrzaczenia i zadrzewienia i zostanie umieszczony urobek z wykopu $F_1=2990m^2=0,299ha$

Razem obszar robót pomiarowych : $0,4361ha + 0,299ha = 7351m^2 = 0,7351ha$

-b) **Usunięcie zakrzaczeń i zadrzewień** z terenu renowanego zbiornika (stawu) poprzez ich wycięcie i wywózkę poza teren zbiornika we wskazane przez Inwestora miejsce - powierzchnia z której należy usunąć zakrzaczenie i zadrzewienie wynosi $7351m^2$ (jak poz.1)

c) Pompowanie wody pompą spalinową w celu usunięcia wody w trakcie wykonywania robót ziemnych w czasie zbiornika (stawu) przyjęto 100 m-g

d) Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3.0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m³ w gruncie kat. III-IV, grunt nawodniony **jako wykop koparkami na odkład czaszy zbiornika (stawu)** , obliczenia:

pow. wykopu $F=4114m^2$, średnia głębokość wykopu $=1.51m$, $max=1.7m$

obj. wykopu $V=6212,0m^3$

e) (Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych na odległość do 10 m (całkowita średnia odległość przemieszczania ziemi wynosi 30m) **jako**

przemieszczenie na teren przyległy do zbiornika, złożonego na odkładzie, namułu z oczyszczenia koparkami czaszy zbiornika (stawu) (poz.4), po odcieknięciu z niego wody obliczenia: przyjęto, że wydobyty namuł w 40% stanowiła wolna woda, w związku z powyższym po odcieknięciu wody ilość urobku do przemieszczania wynosi:

$6212m^3 - 6212 \times 0,4 = 3727,2m^3$

f) Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych (poz.4) -

dodatek za każde rozpoczęte 10 m przemieszczenia w zakresie powyżej 10 do 30 m

- 2 dodatki za odl. od 10m do 30m $= 2 \times 3727,2m^3 = 7454,4m^3$

g) Mechaniczne rozplantowanie spycharkami przemieszczonego urobku tj na pow. $2990m^2$

h) Plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i korony nasypów w gruntach kat. I-III **jako**

plantowanie skarp zbiornika (stawu) na szer. 1,0m przy górnej krawędzi obliczenia:

długość $411m \times 1,0 = 411m^2$

i) Obsianie skarp w ziemi urodzajnej. jako obsiew wyplantowanych skarp zbiornika (stawu)

obliczenia: długość $411m \times 1,0 = 411m^2$

j) Wykonanie bruku z kamieni polnych jako **wykonanie umocnienia górnej krawędzi**

zbiornika (stawu) od strony drogi kamieniem polnym zatopionym w betonie grubości

15cm na podsypce piaskowej grubości 10cm pasem szerokości $5,0m$ na długości $6,0m$

$=30m^2$

2.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

a) utrzymanie w czystości dróg na placu budowy i dróg publicznych,

b) ochrona przed skażeniem środowiska (pyły, paliwa i inne materiały),

c) zapewnienie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,

d) zagospodarowanie odpadów

2.3. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z uwagi na:

organizację robót

Zamawiający, w terminie określonym w umowie, przekaze protokolarnie Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

Przekazanie podlegają: dziennik budowy, dwa egzemplarze dokumentacji projektowej wraz ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót. Jeden komplet dokumentów

wykorzystany będzie do wykonania dokumentacji powykonawczej. Wykonawca we własnym zakresie zapewni i zabezpieczy miejsce składowania materiałów (zaplecze placu budowy)

oraz zapewni drogi dojazdowe. Wykonawca zabezpieczy we własnym zakresie źródło energii elektrycznej (agregat prądotwórczy, tymczasowe zasilanie placu budowy z istniejącego

uzbrojenia terenu) oraz miejsce poboru wody (wodociąg gminny, beczkownica). Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż

do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze,

oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony terenu i robót. Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia

robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych

użytkowników terenu w sposób ustalony z Inspektorem Nadzoru. Wykonawca umieści tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury

z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy

i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. nr 108 poz. 953,) wraz ze zm. (Dz. U. 2004 nr 198 poz. 2042). Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego usunięcia z terenu robót: ludzi,

sprzętu budowlanego, oraz wszelkich materiałów, w szczególności i w pierwszej kolejności materiałów mogących negatywnie wpłynąć na jakość wody w rzece (paliwa, chemia budowlana itp.). Koszt zabezpieczenia terenu budowy i dróg tymczasowych nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Wykonawca we własnym zakresie zapewni sobie wszelki sprzęt i potrzebne materiały do wykonania przedmiotowego zadania zgodnie z postanowieniami umowy. Wykonawca po zakończeniu robót uporządkuje teren budowy – zgodnie z postanowieniami umowy.

zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca odpowiada za instalacje na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. przekazanych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji – jako załącznika do protokołu przekazania placu budowy. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i ich właściciela oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany do wypłacenia niezbędnych rekompensat właścicielom gruntów zajmowanych pod drogi tymczasowe oraz plac budowy.

ochronę środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie realizacji robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy,
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- optymalnie lokalizować składowiska materiałów,
- stosować środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem rzeki pyłami, paliwami lub innymi substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- stosować środki ostrożności związane z możliwością powstania pożaru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie zaniedbania w ww. zakresie.

Wywóz odpadów z terenu budowy może odbywać się na składowiska przystosowane do odbioru takich odpadów.

warunki bezpieczeństwa pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności jest zobowiązany zadbać, aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy) planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego planem bioz, na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzonej przez projektanta. Plan bioz należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r.

nr 47 poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.1997 nr 169 poz.1650), tekst jednolity (Dz. U. z 2003 r. nr 169 poz. 1650).

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.

Wykonawca we własnym zakresie i na swój koszt zorganizuje i utrzyma plac pod zaplecze budowy i składowisko materiałów

warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z władającymi terenem budowy projektu organizacji ruchu drogowego w rejonie budowy na czas prowadzenia robót oraz wypłacenia niezbędnych odszkodowań za czasowe zajęcie tych terenów.

ogrodzenie

Wykonawca jest zobowiązany do:

- przedstawienia Inspektorowi nadzoru inwestorskiego projektu zagospodarowania placu budowy lub szkiców planów organizacji i ochrony placu budowy i uzyskania jego akceptacji,
- ogrodzenia i utrzymania porządku na placu budowy,
- właściwego składowania materiałów i elementów budowlanych,

zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymywania w czystości dróg publicznych i ulic przy placu budowy, szczególnie w okresie wywozu odpadów z rozbieranych obiektów.

czynności geodezyjne na budowie.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją projektową, wytyczenie nowo projektowanego obiektu przez uprawnionego geodetę, który przeniesie wysokości z reperów, wyznaczy kierunki i spadki zgodnie z dokumentacją projektową.

Wykonawca zapewni zatrudnienie uprawnionego geodety, który będzie służył również pomocą Inspektorowi nadzoru inwestorskiego przy sprawdzaniu lokalizacji i pionowości konstrukcji. Wykonawca zapewni odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem stałych i tymczasowych reperów i sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę. W przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel Wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt,

2.4. Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń niegdzie wcześniej nie zdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót

Ateś - świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo badawcze

Budowa - wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiorce obiektu budowlanego.

Dokumentacja budowy - pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

Dokumentacja projektowa - służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których wymagane jest pozwolenie na budowę - składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonywanymi w toku prowadzenia robót, oddzielnie sporządzona techniczna dokumentacja powykonawcza wymagana szczególnymi przepisami. Dokumentacja ta winna być podpisana przez uprawnione osoby Wykonawcy, Podwykonawcy i Inspektora Nadzoru. Integralnymi częściami dokumentacji powykonawczej są „protokoły z prób, rozruchów, szkoleń, jeżeli wymaga tego zakres przedmiotu zlecenia, a także geodezyjna inwentaryzacja

powykonawcza, protokoły badań, atesty, certyfikaty jakości, instrukcje obsługi, aprobaty techniczne, gwarancje na materiały, urządzenia, deklaracje zgodności z PN.

Dziennik budowy - urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót

Inspektor nadzoru - osoba fizyczna wyznaczona przez Zamawiającego, umocowana w jego imieniu, w zakresie przekazanych jej na mocy tego umocowania praw i obowiązków wymienionych w art. 25 i 26 ustawy Prawo budowlane.

Inwestor - Zamawiający lub upoważniony przedstawiciel Zamawiającego.

Kierownik budowy - osoba fizyczna wyznaczona pisemnie przez Wykonawcę, umocowana do realizowania praw i obowiązków wymienionych w art. 22 i 23 Prawa budowlanego, wyznaczona i upoważniona pisemnie przez Wykonawcę do jego reprezentowania, na terenie budowy, we wszystkich sprawach związanych z organizacją, jakością, terminami i technicznymi zagadnieniami realizacji przedmiotu umowy. Kierownik budowy zatrudniony jest na pełen okres obowiązywania niniejszej umowy.

Kosztorys inwestorski - kosztorys wyceniony wg przedmiaru robót, wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Warszawa, dnia 29 grudnia 2021 r. Poz. 2458)

Protokół odbioru robót - dokument odbioru robót przez Inwestora od Wykonawcy, stanowiący podstawę żądania zapłaty.

Specyfikacja techniczne wykonania i odbioru robót - zbiór dokumentów zawierający w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót, zwane dalej specyfikacjami technicznymi.

Teren budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy oraz drogami publicznymi, po których poruszają się środki transportowe i sprzęt, związane z realizacją przedmiotu umowy.

Wyrób budowlany - wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość.

3.Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości

Parametry materiałów stosowanych do wykonywania robót powinny być zgodne lub wyższe od parametrów zawartych w dokumentacji projektowej i zgodne z obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia oraz akceptację Inspektora nadzoru. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one wbudowane, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Materiały uznane przez Inspektora nadzoru za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy

4.Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie

gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

5. Wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, środowisko naturalne i właściwości przewożonych materiałów. Przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót, na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych

6. Wymagania dotyczące wykonania robót .

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Odprowadzenie wody z terenu budowy należy do obowiązków Wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca. Budowa musi podlegać obsłudze geodezyjnej. Plac budowy należy przekazać pisemnym protokołem, przy udziale Inspektora nadzoru, Kierownika budowy oraz osób trzecich – w zależności od potrzeb. Prowadzenie robót należy powierzyć osobom mającym odpowiednie kwalifikacje zawodowe (uprawnienia budowlane) oraz niezbędne doświadczenie.

6.1 Wymagania dotyczące robót związanych z renowacją zbiornika wodnego (stawu) o powierzchni $F_c=4361m^2$ położonego na dz. nr ew. 32, w obrębie

Lubania gm. Sadkowice, zasilanego wyłącznie wodami, opadowymi, roztopowymi i gruntowymi

6.1.1 Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych - przy renowacji zbiornika (stawu)

Roboty pomiarowe obejmują :

- odszukanie w terenie i niwelacja reperów dla celów budowy oraz wytyczenie punktów głównych i linii bazowych,
- wykonywanie pomiarów bieżących oraz kontrolnych w miarę postępu robót,
- wyrób i zamocowanie na wykonywanym obiekcie kołków pomiarowych.

Tyczenie należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową , przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej i osnowy określonej w dokumentacji projektowej oraz w oparciu o dane przekazane przez Inspektora Nadzoru. Punkty wysokościowe (repery robocze) należy wykonać dla każdego charakterystycznego odcinka robót liniowych oraz punktowych (budowie,). Tolerancja wytyczenia +/-2cm

6.1.2 Usunięcie zakrzaczeń i zadrzewień z terenu renowanego zbiornika(stawu) poprzez ich wycięcie i wywózkę poza teren zbiornika we wskazane przez Inwestora miejsce

Usunięcie zakrzaczeń i zadrzewień z terenu zbiornika obejmuje:

- wg. potrzeb -uzyskanie przez Inwestora stosownego zezwolenia na wycinkę niezbędnych drzew
- wycięcie krzaków i zadrzewień
- załadunek na środek transportu
- wywóz we wskazane przez Inwestora miejsce z ułożeniem w stosy

6.1.3 Pompowanie wody pompą spalinową w celu usunięcia wody w trakcie wykonywania robót ziemnych w czasie zbiornika(stawu)

Pompowanie obejmuje:

- zainstalowanie pompy w wykopie i pompowanie wg. potrzeb nadmiaru wody poza teren wykopów

6.1.4 Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3.0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m³ w gruncie kat. III-IV, grunt nawodniony jako wykop koparkami na odkład czasu zbiornika (stawu)

Wykop obejmuje:

- odspojenie gruntu koparką z umieszczeniem urobku poza górną krawędzią wykopu
- wyrównanie z grubsza dna i skarp wykopu

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.

Zabezpieczenie skarp wykopów.

Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej, dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- w gruntach spoistych (gliny, ły) o nachyleniu 2:1
- w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25
- w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5.

W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych

naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń

stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

Tolerancje wykonywania wykopów.

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów mechanicznie (obrobienie skarp i dna z grubsza) wynoszą +/-10 cm.

6.1.5 Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspoionych na odległość do 10 m (całkowita średnia odległość przemieszczania ziemi wynosi 30m) jako przemieszczenie na teren przyległy do zbiornika (stawu), złożonego na odkładzie, gruntu wydobytego koparkami z czaszy zbiornika (stawu), po odcieknięciu z niego wody

Przemieszczenie obejmuje:

- przemieszczenie mas ziemnych na wskazane miejsce na odkład.
- wyrównanie z grubsza powierzchni odkładu.

6.1.6 Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspoionych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m przemieszczenia w zakresie powyżej 10 do 30 m

Przemieszczenie obejmuje:

- przemieszczenie mas ziemnych na wskazane miejsce na odkład.
- wyrównanie z grubsza powierzchni odkładu.

6.1.7 Mechaniczne rozplantowanie spycharkami przemieszczonego urobku

Rozplantowanie obejmuje:

- rozplantowanie przemieszczonego urobku równomiernie po terenie
- obrobienie z grubsza powierzchni w miejscu rozplantowania -dopuszczalna odchyłka +/- 10cm

6.1.8 Plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i korony nasypów w gruntach kat.I-III jako plantowanie skarp zbiornika (stawu) na szer. 1,0m przy górnej krawędzi

Plantowanie skarp obejmuje:

- ściananie wypukłości oraz zasypanie wgłębień zgodnie z podanym w projekcie nachyleniem skarp -dopuszczalna odchyłka +/- 2cm

6.1.9 Obsianie skarp w ziemi urodzajnej, jako obsiew wyplantowanych skarp zbiornika(stawu)

Obsianie skarp obejmuje;

- spulchnienie gruntu skarpy
- obsianie skarpy mieszanką traw z uklepianiem lub uwałowaniem obsianej powierzchni

6.1.10 Wykonanie bruku z kamieni polnych jako wykonanie umocnienia górnej krawędzi zbiornika(stawu) od strony drogi kamieniem polnym zatopionym w betonie grubości 15cm na podsypce piaskowej grubości 10cm pasem szerokości 5,0m na długości 6,0m

Wykonanie umocnienia (bruku z kamieni polnych)obejmuje:

- wytyczenie i wykorytowanie terenu pod umocnienie
- dostarczanie materiałów (doniesienie lub dowiezienie z miejsca składowania
- wykonanie podsypki piaskowej
- ułożenie na podsypce betonu C-20
- zatopienie w betonie kamieni polnych o śr > 5cm

7. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do wykonania robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary, badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej, przetargowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone,

Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową

8. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót:

Przedmiar robót wraz z określeniem jednostek obmiarowych został określony z dokładnością:

- Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych - przy renowacji zbiornika (stawu) - do 1m² tj 0,0001ha
- Usunięcie zakrzaczeń i zadrzewień z terenu renowanego zbiornika(stawu) poprzez ich wycięcie i wywózkę poza teren zbiornika we wskazane przez Inwestora miejsce - do 1m²
- Pompowanie wody pompą spalinową w celu usunięcia wody w trakcie wykonywania robót ziemnych w czaszy zbiornika(stawu) - do 1 m-g
- Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3.0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m³ w gruncie kat. III-IV, grunt nawodniony jako wykop koparkami na odkład czaszy zbiornika (stawu) ,grunt nawodniony w 30% stanowi go wolna woda - do 0,1m³
- Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych na odległość do 10 m (całkowita średnia odległość przemieszczania ziemi wynosi 30m) jako przemieszczenie na teren przyległy do zbiornika (stawu), złożonego na odkładzie , gruntu wydobytego koparkami z czaszy zbiornika (stawu), po odcieknięciu z niego wody - do 0,1 m³
- Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m przemieszczenia w zakresie powyżej 10 do 30 m - do 0,1m³
- Mechaniczne rozplantowanie spycharkami wywiezionego urobku w miejscu wskazanym przez Inwestora - do 1m²
- Plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i korony nasypów w gruntach kat. I-III jako plantowanie skarp zbiornika (stawu) na szer. 2,0m przy górnej krawędzi - do 1m²
- Obsianie skarp w ziemi urodzajnej. jako obsiew wyplantowanych skarp zbiornika(stawu) - do 1m²
- Wykonanie bruku z kamieni polnych jako wykonanie umocnienia górnej krawędzi zbiornika(stawu) od strony drogi kamieniem polnym zatopionym w betonie grubości 15cm na podsypce piaskowej grubości 10cm pasem szerokości 5,0m na długości 6,0m -do 0,1m²

9. Opis sposobu odbioru robót budowlanych:

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości oraz zgodności wykonania robót.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy oraz bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie Inspektora nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie nie przekraczającym terminu wyznaczonego na zakończenie robót w umowie.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Inwestora - w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy - sporządzając protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę. W czasie odbioru końcowego Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonanych robót uzupełniających i poprawkowych, a także z wynikami odbiorów przewodów kominowych, instalacji, urządzeń technicznych i technologicznych. W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego.. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja. Wykonanie dokumentacji odbiorowej i koszty z tym związane spoczywają na Wykonawcy

Odbiór pogwarancyjny nastąpi zgodnie z zapisem wniesionym do protokołu odbioru końcowego robót i będzie polegał na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancji i rękojmi.

10. Opis sposobu rozliczenia robót :

Rozliczenie robót nastąpi na podstawie protokołu odbioru robót potwierdzającego wykonanie robót, zgodnie z warunkami umowy i niniejszą specyfikacją.

11. Dokumenty odniesienia:

- Rozporządzenie ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 ze zm.)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (tj. Dz.U. 2024 poz.1087 ze zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do ww. ustawy
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336, z późn. zm)
- inne ustawy środowiskowe, m. in. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (t. j. Dz. U 2024. poz. 54)
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 03.10.2008 r. (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112)
- Dane literatury fachowej i itp

PRZEDMIAR ROBÓT

Karta tytułowa przedmiaru robót

1.1 Nazwa robót budowlanych wg zamawiającego:

Renowacja zbiornika wodnego (stawu) o powierzchni $F_c=4361\text{m}^2$ położonego na dz. nr ew. 32, w obrębie Lubania gm. Sadkowice, zasilanego wyłącznie wodami, opadowymi, roztopowymi i gruntowymi

1.2 Adres przedsięwzięcia (obiektu).

nr ewid. działki 32, obręb: nr 0011, Lubania, jedn. ewid. 101306_2, Sadkowice powiat rawski, woj. Łódzkie, kategoria obiektu: XXIV

1.3 Inwestor.

Gmina Sadkowice,
Sadowice 129A,
96-206 Sadkowice

1.4 Nazwy i kody robót objętych przedmiotem zamówienia:

Kod 45244000-9 „Wodne roboty budowlane”

Kod 45246400-7 „Roboty w zakresie ochrony przeciwpowodziowej

1.5 Data opracowania przedmiaru

16.06.2025r Przemysław Rodzik

Tabela przedmiaru robót

Renowacja zbiornika wodnego (stawu) o powierzchni $F_c=4361\text{m}^2$ położonego na dz. nr ew. 32, w obrębie Lubania gm. Sadkowiec, zasilanego wyłącznie wodami, opadowymi, roztopowymi i gruntowymi

Dział 1. Grupa robót 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.

Lp.	Kod poz. przedmiaru	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	Jednostka miary	Ilość j.m.	uwagi
Rozdział 1. Roboty związane z renowacją zbiornika wodnego (stawu) o powierzchni $F_c=4361\text{m}^2$ położonego na dz. nr ew. 32, w obrębie Lubania gm. Sadkowiec					
1	KNR 2-01 0121-01	Roboty pomiarowe przy robotach ziemnych – przy renowacji zbiornika (stawu) obliczenia : jako obszar robót pomiarowych przyjęto : -powierzchnia renowanego zbiornika (stawu) $F_c=4361\text{m}^2=0,4361\text{ha}$ -powierzchnia terenu przyległego do zbiornika (stawu) z którego zostaną usunięte zakrzaczenia i zadrzewienia i zostanie umieszczony urobek z wykopu $F_1=2990\text{m}^2=0,299\text{ha}$ Razem obszar robót pomiarowych : $0,4361\text{ha} + 0,299\text{ha}= 0,7351\text{ha}$	ha	0,7351	
2	KNR 2-01 0109-05 + kalkulacja indywidualna	Usunięcie zakrzaczeń i zadrzewień z terenu renowanego zbiornika (stawu) poprzez ich wycięcie i wywózkę poza teren zbiornika we wskazane przez Inwestora miejsce - powierzchnia z której należy usunąć zakrzaczenie i zadrzewienie wynosi 7351m^2 (jak poz.1)	m^2	7351,0	
3	kalkulacja indywidualna	Pompowanie wody pompą spalinową w celu usunięcia wody w trakcie wykonywania robót ziemnych w czaszy zbiornika (stawu) przyjęto 200 m-g	m-g	200,0	
4	KNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głębokości do $3,0\text{ m}$ wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki $0,25\text{ m}^3$ w gruncie kat. III-IV, grunt nawodniony jako wykop koparkami na odkład czaszy zbiornika (stawu) , obliczenia: pow. wykopu $F=4114\text{m}^2$, średnia głębokość wykopu= $1,51\text{m}$, max= $1,7\text{m}$ obj. wykopu $V= 6212,0\text{m}^3$	m^3	6212,0	
5	KNR 1 0215-01	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspoonych na odległość do 10 m (całkowita średnia odległość przemieszczania ziemi wynosi 30m) jako przemieszczenie na teren przyległy do zbiornika, złożonego na odkładzie ,namułu z oczyszczenia koparkami czaszy zbiornika (stawu) (poz.4) , po odcieknięciu z niego wody obliczenia: przyjęto, że wydobyty namuł w 40% stanowiła wolna woda, w związku z	m^3	3727,2	

		powyższym po odcieknięciu wody ilość urobku do przemieszczania wynosi: $6212\text{m}^3 - 6212 \times 0,4 = 3727,2\text{m}^3$			
6	KNNR.1 0215-03	Przemieszczanie spycharkami mas ziemnych kat. I-III uprzednio odspojonych (poz.4) - dodatek za każde rozpoczęte 10 m przemieszczenia w zakresie powyżej 10 do 30 m - 2 dodatki za odl. od 10m do 30m = $2 \times 3727,2\text{m}^3 = 7454,4\text{m}^3$	m3	7454,4	
7	KNR 2-01 0233-01	Mechaniczne rozplantowanie spycharkami przemieszczonego urobku tj na pow. 2990m2	m2	2990,0	
8	KNNR 1 0503-05	Plantowanie (obrobienie na czysto) skarp i korony nasypów w gruntach kat.I-III jako plantowanie skarp zbiornika (stawu) na szer. 1,0m przy górnej krawędzi obliczenia: długość 411m x 1,0=411m2	m2	411,0	
9	KNNR 1 0507-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej. jako obsiew wyplantowanych skarp zbiornika(stawu) z poz. 8	m2	411,0	
10	KNNR 10 0404-02	Wykonanie bruku z kamieni polnych jako wykonanie umocnienia górnej krawędzi zbiornika(stawu) od strony drogi kamieniem polnym zatopionym w betonie grubości 15cm na podsypce piaskowej grubości 10cm pasem szerokości 5,0m na długości 6,0m =30m3	m2	30,0	

