



Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

**„Rewaloryzacja zabytkowego parku w
miejscowości Brzoza, Gmina Grabica –
odbudowa czterech stawów parkowych wraz z
budową czterech mniczków piętrząco-
upustowych na dz. nr ewid. 186”**

Opracował:

Luty 2016 r.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

1. Część ogólna

1.1 Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego:

„Rewaloryzacja zabytkowego parku w miejscowości Brzoza, Gmina Grabica – odbudowa czterech stawów parkowych wraz z budową czterech mniczków piętrząco-upustowych ”

1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Na działce nr ewid. 186 obręb Brzoza, zaplanowana została odbudowa 4 stawów ziemnych, parkowych wraz z budową czterech mniczków piętrząco-upustowych w ramach rewaloryzacji zabytkowego parku dworskiego.

Park w Brzozie został wpisany do rejestru zabytków decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Piotrkowie Tryb. nr KL.IV-5340/4/83 z dn. 31.08.1983 r.

Stawy (4 sztuki) obecnie zajmują powierzchnię łączną w krawędziach skarp 0,5384 ha, oraz powierzchnię lustra wody 0,4021 ha, przy kwaterowym ich układzie. Stawy bez ogroblowań zewnętrznych.

Obecnie staw nr 1 i 2 są w układzie paciorkowym i są zasilane głównie (okresowo w czasie spływu wód wiosennych i roztopowy z wylotów drenarskich obszarów rolnych zdrenowanych wyżej położonych) wodami rowu melioracyjnego R-D1, który przebiega przez przedmiotowe stawy. Stawy nr 1 i 2 zasilane są również przez podsiąk oraz ze spływu powierzchniowego wodami opadowo-roztopowymi.

Obecnie stawy nr 3 i 4 są w układzie kwaterowym zasilane głównie poprzez podsiąk i spływ wód opadowo-roztopowych.

Brak urządzeń piętrzących na stawach (wody które wpłyną to odpłyną) oraz ich wspólnego systemu zasilania powoduje, że w okresach bezdeszczowych, czy okresach suszy stawy wysychają – brak jest w nich wody (np. rok 2015).

Zakres prac projektowanych to odbudowa istniejących oraz budowa czterech mniczków piętrząco-upustowych.

Odbudowa stawów będzie polegał na ponownym wyprofilowaniu skarp stawów do nachylenia 1:1,5, odmuleniu dna stawów warstwą ca 20 cm, oraz wykonanie ubezpieczenia stopy skarpy stawów kołkami i kiszka faszynową Ø 20 cm. Do wysokości 0,5 m nad max. poziom piętrzenia wody, ubezpieczenie skarp stawów darniną na siatce stalowej, powyżej obsiew mieszanka traw.

Na stawach zostaną wykonane cztery nowe mniczki drewniane z drewna dębowego, piętrząco-upustowe o parametrach podanych w poniższej tabeli. Lokalizacja mniczków zgodnie z rysunkiem projektu zagospodarowania.

Wykonanie czterech mniczków oraz odbudowa stawów w sposób przedstawiony powyżej spowoduje możliwość racjonalnego gospodarowania wodą na stawach. Spowoduje możliwość jej magazynowania (poprzez mniczki) i gospodarowania ją w okresach bezdeszczowych i posusznych. Stawy będą ze sobą połączone poprzez mniczki z możliwością oddzielnego magazynowania wody w każdym stawie. Nadmiar wody ze stawów (powyżej NPP = 204,10 m n.p.m.) będzie odprowadzany do rowu melioracyjnego R-B, nie powodując podtapiania istniejących na tym rowie wylotów sieci drenarskiej i dalej do rzeki Wierzejki.

Do wykonania prac będą użyte materiały tradycyjne, ekologiczne, takie jak faszyna, darnina czy grunt piaszczysty. Mniczki projektuje się wykonać drewniane z drewna dębowego.

Zakres prac nie będzie znacząco ingerował w układ naturalny stawów, wręcz przeciwnie spowoduje zachowanie ich dotychczasowych cech.

Parametry stawów po odbudowie:

Nazwa stawu	Powierzchnia (m ²)		średnia głębokość przy MaxPP (m)	Pojemność wody przy MaxPP (m ³)	Współrzędne geograficzne		
	w krawędziach wykopu/skarpu	lustro wody			lokalizacja	N	E
Nr 1	464,6	343,7	1,70 głęb. wody: 0,90	311,65	środek stawu	51°29'16.27"	19°38'23.78"
Nr 2	1 461,7	1 030,50	1,70 głęb. wody: 0,9 0	1028,20	środek stawu	51°28'14.73"	19°38'23.30"
Nr 3	2 191,2	1 719,50	2,10 głęb. wody: 0,9 0	1429,32	środek stawu	51°28'15.50"	19°38'26.01"
Nr 4	1 266,5	927,30	2,00 głęb. wody: 0,90	754,83	środek stawu	51°28'15.29"	19°38'26.46"
Razem	5384	4021		3524,00			

Parametry projektowanych mniczków:

Nr mniczka	Lokalizacja				Wymiar wew. (cm)	Wys. stojaka (cm)	Dług. Leżaka (m)	Rzędne piętrzenia m n.p.m. Npp=MaxPP
	staw	rodzaj zamknięcia/piętrzenia	wsp. N	wsp. E				
nr 1	staw nr 2 (ujście do rowu R-B)	szandorowe	51°28'15,05" środek stojaka	19°38'21,72" środek stojaka	50 x 40	350	7,00	204,10
nr 2	staw nr 3 (zgodnie z projektem zagospodarowania)	szandorowe	51°28'16,09" środek stojaka	19°38'25,17" środek stojaka	50 x40	410	15,00	204,10
nr 3	staw nr 4 (zgodnie z projektem zagospodarowania)	szandorowe	51°28'16,15" środek stojaka	19°38'26,72" środek stojaka	50x40	410	14,00	204,10
nr 4	staw nr 4 (zgodnie z projektem zagospodarowania)	szandorowe	51°28'14,66"	19°38'27,84"	50x40	350	7,0	204,10

W ramach odbudowy istniejących stawów przewiduje się :

- 1) odbudowa istniejących stawów polegać będą na:
 - wypompowaniu wody ze stawów (w miarę potrzeb),

- odmuleniu dna stawu warstwą grubości średnio 20 cm (80% mechaniczne, 20% ręczne),
- wywozie namułu na wysypisko odpadów,
- wykoszeniu skarp zbiornika,
- ponowne wyprofilowanie skarp zbiornika do nachylenia 1:1,5 (60% mechaniczne, 40% ręczne, zwracać bezwzględnie uwagę na zabytkowe drzewa rosnące na skarpach i obrzeżu aby ich nie uszkodzić),
- uzupełnieniu wyrw i ubytków w skarpie zbiornika ziemią urodzajną,
- wykonanie umocnienia stopy skarpy stawów kieszka faszynową fi 20
- darniowaniu skarp zbiornika do wysokości 0,5 m nad poziom MPP darniną w rolkach na siatce stalowej,
- obsiewie skarp zbiornika mieszanką gazonową traw powyżej darniny z wałowaniem,
- konserwacji i pielęgnacji trawy na skarpach do pełnego jej ukorzenia się.

Uwaga! wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za ewentualne uszkodzenia zabytkowego drzewostanu.

2) Prace przy wykonaniu nowych mnichów piętrząco-upustowych polegać będą na:

- wykonaniu wykopu pod mnichy (50% ręcznie, 50% mechanicznie, zwracać bezwzględnie uwagę na zabytkowe drzewa rosnące na skarpach i obrzeżu aby ich nie uszkodzić),
- wykonanie podsypki piaskowej,
- wykonanie mnichów drewnianych z drewna dębowego zgodnie z rysunkami i przedmiarem,
- zasypanie mnichów pospółką z zagęszczeniem do wysokości jednego metra nad leżak, dalej zasypanie gruntem rodzimym z zagęszczeniem,
- wykonaniu szandorów i krat mnichów.

Uwaga! wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za ewentualne uszkodzenia zabytkowego drzewostanu.

3) Wykonanie konserwacji i odmulenia rowu melioracyjnego R-D warstwą 20-30 cm z wywozem namułu.

Po wykonaniu prac parametry stawów nie ulegną zmianie - obrysy zewnętrzne.

1.3 Wyszczególnienie wraz z opisem prac towarzyszących i robót tymczasowych

Planowane do wykonania prace towarzyszące i roboty tymczasowe związane są jedynie z urządzeniem placu budowy, zachowaniem bezpiecznych warunków wykonywania robót budowlanych, zabezpieczeniem ppoż., eliminacją powstających w trakcie prowadzenia prac ewentualnych okoliczności uciążliwych dla parku zabytkowego na terenie którego usytuowane są stawy. W trakcie realizacji inwestycji Zamawiający zakłada wystąpienie robót tymczasowych związanych z utrzymaniem placu budowy oraz utrzymaniem komunikacji wewnętrznej na terenie realizacji inwestycji. Koszty wynikające z wykonania powyższych robót oferent zobowiązany jest uwzględnić w cenie sporządzonej oferty.

1.4 Informacje o terenie robót.

Teren robót obejmuje działkę nr ewid. 186, obręb geodezyjny 0003 Brzoza, jednostka ewidencyjna 101004_2 Grabica. Działka ta stanowi park zabytkowy na terenie którego położone

są planowane do odbudowy stawy. Dojazd do terenu budowy możliwy jest istniejącymi drogami gminnymi.

1.5 Przekazanie terenu budowy

Zleceniodawca (Inwestor) w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy, jeden egzemplarz dokumentacji wraz z protokołem przekazania terenu.

1.6 Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Dokumentacja techniczna, specyfikacja techniczna oraz dokumenty dodatkowe są częścią umowy, a wymagania określone choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby były zawarte w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w poszczególnych dokumentach obowiązuje ich ważność określona w umowie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub roszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien powiadomić Inspektora Nadzoru oraz Zamawiającego, celem dokonania odpowiednich zmian i uzupełnień.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją i specyfikacją.

Dane określone w dokumentacji projektowej i specyfikacji uważane będą za wartości docelowe, od których możliwe są odchylenia w ramach określonych normowo tolerancji. Cechy oraz parametry wbudowanych materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykonywane zgodnie z określonymi wymaganiami, a rozrzut tych cech nie może przekraczać wartości tolerancji normowych dla poszczególnych rodzajów robót. W przypadku, gdy wbudowane materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją techniczną oraz specyfikacją i wpłynię to na niezadowalającą jakość wykonanych robót, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

1.7 Urządzenie i zabezpieczenie terenu budowy

Urządzenie placu budowy polegać będzie na dowiezieniu, zbudowaniu i utrzymaniu wszelkich niezbędnych maszyn i urządzeń oraz niezbędnych w trakcie budowy podłączeń zasilających i odprowadzających, ich eksploatacji oraz ich rozebraniu, demontażu i wywiezieniu. Urządzenie placu budowy należy zaplanować i uzgodnić z Zleceniodawcą (Inwestorem) przed rozpoczęciem budowy. Ze względu na pełne zapewnienie bezpieczeństwa w trakcie wykonywania robót, plac budowy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Wykonawca robót na bieżąco zobowiązany będzie do sprzątnięcia oraz należytego utrzymania przyległych dróg.

W miejscu widocznym należy umieścić budowlaną tablicę informacyjną zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca robót zobowiązany jest do uzyskania zgody Urzędu Gminy w Grabicy dotyczącej wjazdu na teren realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego jak również na zajęcie niezbędnej części chodnika lub drogi. Ewentualna konieczność opracowania, uzgodnienia i zatwierdzenia projektu zmiany organizacji ruchu w obrębie realizacji inwestycji obowiązuje Wykonawcę robót. Wykonawcę obowiązuje również doprowadzenie do stanu pierwotnego, zajmowanego na czas budowy terenu.

Powyższe koszty, oraz koszty zabezpieczenia terenu budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są wliczone w cenę umowy.

1.8 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w trakcie wykonywania robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób oraz własności prywatnej i społecznej wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie sposobu działania w związku z wykonywaniem kontraktu.

Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- zanieczyszczenia zbiorników płynami, pyłami i substancjami mogącymi pogorszyć stan środowiska,
- zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania wybuchu lub pożaru,
- podczas wykonywania robót Wykonawca musi szczególnie zwracać uwagę aby nie uszkodzić drzew zabytkowego parku.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane powyższym jako rezultat realizacji robót.

1.9 Ochrona pożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał wszelkich przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej w trakcie wykonywania kontraktu. Zadaniem Wykonawcy jest utrzymanie sprawnego sprzętu ochrony przeciwpożarowej wymaganego przepisami szczegółowymi na terenie budowy. Materiały łatwopalne będą składowane i zabezpieczone przed osobami niepowołanymi w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót, albo przez personel Wykonawcy i powinien posiadać odpowiednie ubezpieczenie od następstw pożaru na terenie budowy.

1.10 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są niebezpieczne dla otoczenia nie mogą być dopuszczone do użycia w wykonawstwie robót. Nie dopuszcza się również stosowania materiałów wywołujących szkodliwe promieniowania o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Materiały czasowo szkodliwe dla środowiska, których szkodliwość zanika po wykonaniu robót, mogą być użyte pod rygorem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania, określonych w stosownych certyfikatach i świadectwach dopuszczenia.

1.11 Ochrona własności publicznej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i urządzenia podziemne, takie jak kable, rurociągi itp. zlokalizowane na terenie budowy jak również w bezpośrednim jego sąsiedztwie. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji lub sieci Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru, właściciela lub ich zarządcę oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej niezbędnej pomocy w dokonaniu naprawy.

Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia elementów istniejącej infrastruktury technicznej na powierzchni ziemi, napowietrznej oraz podziemnej, wykazanej w dokumentach przekazanych przez Zamawiającego.

1.12 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy. Ponadto w przypadku przewozu materiałów ponadgabarytowych uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do ich przewozu i o każdorazowym takim przewozie powiadomi Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót i urządzeń uszkodzonych w wyniku takiego przewozu.

1.13 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Obowiązkiem kierownika budowy jest opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, jeśli jest to wymagane. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbania, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt, odpowiednią odzież roboczą dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

1.14 Ochrona i utrzymanie robot

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót oraz wszelkie materiały i urządzenia używane do wykonywania robót od daty rozpoczęcia – przekazania placu budowy, do daty zakończenia prac (oddania do użytkowania obiektu i potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego w taki sposób, aby poszczególne elementy wykonanej inwestycji jak również całość zadania były w stanie zadowalającym przez cały czas, aż do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca zaniedba swoje obowiązki w tym zakresie, to na polecenie Inspektora Nadzoru jest zobowiązany do ich wykonywania w terminie 24 godzin od otrzymania takiego polecenia.

1.15 Stosowanie przepisów prawnych oraz innych związanych z procesem budowlanym

Wykonawca zobowiązany jest do zaznajomienia się z wszystkimi obowiązującymi przepisami, a przede wszystkim normami, warunkami technicznymi wykonania robót, które w jakikolwiek sposób związane są z robotami prowadzonymi na placu budowy i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia prac. Wykonawca przestrzeże prawa patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń, technologii lub stosowanych metod oraz będzie w sposób ciągły informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie niezbędnych zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. Materiały

2.1 Materiały użyte do wykonania przedmiotu zamówienia

Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania i wbudowania materiałów zgodnych z ustaleniami oraz wymogami Zamawiającego, parametrami określonymi w projekcie technicznym, posiadających odpowiednie świadectwa dopuszczenia, atesty i certyfikaty.

Wykonawca powinien przedłożyć Zamawiającemu dokumenty potwierdzające jakość materiałów stosowanych do wykonania zamówienia potwierdzające iż materiały użyte do wykonania zamówienia posiadają aktualne certyfikaty, aprobaty techniczne i deklaracje zgodności.

2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Zamawiający nie dopuszcza stosowania materiałów i urządzeń nie odpowiadających wymaganiom określonym przez Zamawiającego jak również nie spełniających obowiązujących norm i przepisów budowlanych. Stwierdzenie przez Inspektora Nadzoru lub Zamawiającego, obecności takich materiałów na terenie budowy zostanie potraktowane jako bezpośrednia przyczyna ich wywozu poza teren wykonywanych robót na koszt Wykonawcy. W przypadku gdy Inspektor Nadzoru lub Zleceniodawca zezwoli na wykorzystanie w/w materiałów w innych robotach, to ich wartość zostanie przeszacowana jak wartość dla robót w których zostały wykorzystane. Każdy rodzaj robót w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do wykonania robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca tymczasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie placu budowy, w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym i Inspektorem Nadzoru na etapie opracowania planu BIOZ w razie potrzeby, lub w miejscach poza terenem budowy zorganizowanych przez Wykonawcę.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do prowadzenia prac powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem wielkości i ilości wskazaniom zawartym w dokumentacji projektowej, Specyfikacji, planie BIOZ oraz projekcie organizacji robót wykonanym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Zamawiającego i Inspektora Nadzoru. W przypadku braku tych ustaleń stosowanie sprzętu powinno być poprzedzone akceptacją Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować prowadzenie robót w tempie określonym przez Wykonawcę w harmonogramie prac i prowadzić do ich zakończenia zgodnego z umową. Użyty sprzęt do wykonania przedmiotu zamówienia ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Inspektor Nadzoru ma prawo do nie dopuszczenia wykonywania robót przy pomocy sprzętu nie gwarantującego zasad BHP lub warunków umowy.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu musi zapewniać prowadzenie robót w terminie gwarantującym wywiązanie się Wykonawcy z terminu zakończenia prac.

Pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie oraz innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na swój koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

Na wniosek Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie zobowiązany dostarczyć do wglądu wszelkie dokumenty potwierdzające dopuszczenie pojazdu do ruchu.

5. Wykonanie robót.

5.1. Uwagi ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z projektem technicznym, zawartą umową, ustaleniami oraz wymogami Zamawiającego, specyfikacją techniczną oraz za jakość zastosowanych materiałów, wykonanych przez siebie lub podwykonawców robót, ich zgodność z dokumentami budowy, obowiązującymi przepisami, projektem organizacji prac i ewentualnym planem BIOZ.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów, urządzeń lub elementów robót muszą posiadać formę pisemną i będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, a także na przedmiotowych normach i obowiązujących przepisach.

Odrzucenie materiałów musi posiadać uzasadnienie określone na podstawie wyników badań, norm przedmiotowych, niezgodności z atestem, braku odpowiednich cech wytrzymałościowych, doświadczeniach z przeszłości, wyników badań naukowych oraz innych czynników wpływających na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić obsługę geodezyjną i sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

5.2 Przygotowanie robót

W czasie wykonywania robót Wykonawca zainstaluje i będzie obsługiwał wszelkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, zapewniające bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Na okres budowy Wykonawca ogrodzi teren realizacji inwestycji i zabezpieczy go przed dostępem osób trzecich w miejscach gdzie będzie to niezbędne. Koszt tych zabezpieczeń włączony jest w cenę umowy.

5.3 Roboty ziemne

Odbudowa stawów będzie polegała na ich odmuleniu warstwą o grubości do 20 cm z wywozem namułu na wysypisko. Prace będą wykonane w 20% ręcznie a w 80% mechanicznie koparką lub spycharką. Wykonana zostanie również reprofilacja skarp stawów z uzupełnieniem ubytków, wykonaniem darniowania na siatce stalowej, powyżej darniowania obsiew mieszkanką traw. Wykonawca zobowiązany jest do zachowania ostrożności przy wykonywaniu robót ziemnych w związku z istniejącym drzewostanem zabytkowego parku. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkiego rodzaju uszkodzenia zabytkowego drzewostanu. Wykonawca zobowiązany jest do prawidłowego zabezpieczenia w/w prac. W bezpośrednim sąsiedztwie z zabytkowymi drzewami roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

5.4 Materiały wykorzystywane przy wykonywaniu prac

- mieszanka traw gazonowych,
- darnina z rolki na siatce stalowej (siatka z drutu ocynkowanego o średnicy 2,8 mm i oczku 55x55mm.),
- faszyna leśna,
- kołki drewniane 6-8 cm, l=1,0 m (rozstaw kołków do mocowania faszyny co 30 cm),
- pospółka,
- humus,
- deski debowe gr. 32 mm do wykonania mniczków (stojaki i leżaki),
- szandory drewniane dębowe 50 mm z okuciami,
- baliki dębowe (kładka 10/10, podest 5/10 cm),
- kątowniki 50/50. 70/70 – stal S325JR,
- ceowniki 50/50 – stal S325JR,
- bariery stalowe zamontowane przed każdym mniczkiem, zabezpieczające przed przedostaniem się osób niepowołanych,
- tabliczki stalowe ostrzegawcze,
- kraty stalowe z drutu \varnothing 10 mm zamontowana na wlocie i wylocie każdego mniczka.

5.5 Zasilanie stawów

Obecnie staw nr 1 i 2 są w układzie paciorkowym i są zasilane głównie (okresowo w czasie spływu wód wiosennych i roztopowy z wylotów drenarskich obszarów rolnych zdrenowanych wyżej położonych) wodami rowu melioracyjnego R-D1, który przebiega przez przedmiotowe stawy. Stawy nr 1 i 2 zasilane są również przez podsiąk oraz ze spływu powierzchniowego wodami opadowo-roztopowymi.

Obecnie stawy nr 3 i 4 są w układzie kwaterowym zasilane głównie poprzez podsiąk i spływ wód opadowo-roztopowych.

Wykonanie czterech mnichów oraz odbudowa stawów spowoduje możliwość racjonalnego gospodarowania wodą na stawach. Spowoduje możliwość jej magazynowania (poprzez mnichy) i gospodarowania ją w okresach bezdeszczowych i posusznych. Stawy będą ze sobą połączone poprzez mnichy z możliwością oddzielnego magazynowania wody w każdym stawie. Nadmiar wody ze stawów (powyżej NPP = 204,10 m n.p.m.) będzie odprowadzany do rowu melioracyjnego R-B, nie powodując podtapiania istniejących na tym rowie wylotów sieci drenarskiej i dalej do rzeki Wierzejki.

5.6 Czasze stawów

Projekt przewiduje odbudowę stawów w istniejących obrzeżach:

Parametry stawów po odbudowie:

Nazwa stawu	Powierzchnia (m ²)		średnia głębokość przy MaxPP (m)	Pojemność wody przy MaxPP (m ³)	Współrzędne geograficzne		
	w krawędziach wykopu/skarpu	lustro wody			lokalizacja	N	E
Nr 1	464,6	343,7	1,70 głęb. wody: 0,90	311,65	środek stawu	51°29'16.27"	19°38'23.78"
Nr 2	1 461,7	1 030,50	1,70 głęb. wody: 0,9 0	1028,20	środek stawu	51°28'14.73"	19°38'23.30"
Nr 3	2 191,2	1 719,50	2,10 głęb. wody: 0,9 0	1429,32	środek stawu	51°28'15.50"	19°38'26.01"
Nr 4	1 266,5	927,30	2,00 głęb. wody: 0,90	754,83	środek stawu	51°28'15.29"	19°38'26.46"
Razem	5384	4021		3524,00			

Parametry projektowanych mnichów:

Nr mnicha	Lokalizacja				Wymiar wew. (cm)	Wys. stojaka (cm)	Dług. Leżaka (m)	Rzędne piętrzenia m n.p.m. Npp=MaxPP
	staw	rodzaj zamknięcia/piętrzenia	wsp. N	wsp. E				
nr 1	staw nr 2 (ujście do rowu R-B)	szandorowe	51°28'15,05" środek stojaka	19°38'21,72" środek stojaka	50 x 40	350	7,00	204,10
nr 2	staw nr 3 (zgodnie z projektem zagospodarowania)	szandorowe	51°28'16,09" środek stojaka	19°38'25,17" środek stojaka	50 x40	410	15,00	204,10

nr 3	staw nr 4 (zgodnie z projektem zagospodarowania)	szandrowe	51°28'16,15" środek stojaka	19°38'26,72" środek stojaka	50x40	410	14,00	204,10
nr 4	staw nr 4 (zgodnie z projektem zagospodarowania)	szandrowe	51°28'14,66"	19°38'27,84"	50x40	350	7,0	204,10

Wykonawca zobowiązany jest do zachowania ostrożności przy wykonywaniu robót ziemnych w związku z istniejącym drzewostanem zabytkowego parku. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkiego rodzaju uszkodzenia zabytkowego drzewostanu.

5.7 Darniowania skarp.

- 1) Darń można układać przez cały sezon z wyjątkiem okresów długotrwałej suszy.
- 2) Niedopuszczalne jest układanie darni w okresie późnojesiennym, kiedy to występuje niebezpieczeństwo pojawienia się pierwszych przygruntowych przymrozków.
- 3) Zastosowana darń powinna odznaczać się następującymi cechami: pozostawać w stanie zawilgocenia, posiadać odpowiedni skład gatunkowy roślin i dobrą ich żywotność, - silnym przerośnięciem korzeniami możliwie cienkiej warstwy podłoża, dużą wytrzymałością na zrywanie. Darń powinna być układana na siatce z drutu stalowego.
- 4) Darń należy układać niezwłocznie na przygotowanym gruncie.
- 5) Darń docisnąć do podłoża wałem (po przekątnej) celem docięcia korzeni do powierzchni gleby. Przykryć darń drobno przesianym piaskiem/glebą/torfem i dokładnie rozgarnąć wypełniając wszelkie szczeliny. Po ułożeniu darni podlać taką ilością wody, aby spowodować jej przesiąknięcie do podłoża. W przypadku układania darni na skarpach o pochyłościach większych niż 30% konieczne jest zabezpieczenie jej przed osuwaniem kołeczkami (szpilkami) w odstępach 1x1 m. Darnina układana na siatce stalowej z drutu ocynkowanego o średnicy 2,8 mm i oczku 55x55mm. Materiały (w tym materiał roślinny) powinny zostać zatwierdzone przez przedstawiciela Inwestora.

5.8 Obsiew mieszanką traw.

- 1) Przygotowanie przez ręczne przekopanie wierzchniej warstwy powierzchni skarp z usunięciem części starej darni, kamieni i grud. Wywóz urobku organicznego i zanieczyszczeń.
- 2) Dowiezenie warstwy ziemi urodzajnej do wyrównania skarp o odpowiednim składzie i strukturze.
- 3) Humusowanie powinno być wykonywane od dolnej krawędzi skarpy prowadzone w górę. Warstwę ziemi roślinnej należy lekko zagęścić przez jej ubicie.
- 4) Zwałować, ukształtować, uzupełnić ubytki (z zachowaniem pierwotnych rzędnychbrzegów i skarp).
- 5) Prowadzić wysiew trawą z mieszanki parkowej o składzie:
 - życica trwała 20%
 - kostrzewa czerwona rozłogowa 30%
 - kostrzewa czerwona kępowa 30%
 - wiechlina łąkowa 10%

- o śmiałek darniowy 10%

Mieszanka traw powinna zostać zatwierdzona przez przedstawiciela Inwestora.

Ilość wysiewanej trawy 25, 30 gr/m² (lub w/g. wskazań producenta z założeniem utworzenia szybkiego efektu przerośnięcia zboczy). Siew powinien być wykonywany w dni bezwietrzne na wilgotnej glebie. W celu ostatecznego wyrównania należy obsiany teren uwałować lekkim wałem i zrosić (podlewać rozproszonym strumieniem, aby nie doszło do przesuwania się nasion).

Trawą należy obsiać również miejsca w których prowadzono prace ziemne i naruszono wierzchnią warstwę gruntu.

Należy wykonać ręczną pielęgnację zasianej trawy i darniny na skarpach a także w miejscu prowadzonych prac poprzez jej nawożenie azofoską w ilości 0,00005 Mg na 1 m², oraz podlewanie wodą w miarę potrzeb do pełnego ukorzenia tj. minimum przez okres 6 tygodni od wykonania darniowania i obsiania.

W przypadku braku udatności należy ponownie wykonać zasiew traw i/lub darniowanie a następnie pielęgnację (do uzyskania porządane efektu – pełnego ukorzenia).

5.9 Mnichy

Mnichy projektuje się jako drewniane z drewna debowego – deska gr. 32 mm (leżak i stojak). Leżak wykonać o wymiarach wewnętrznych 30 x 30 cm (deska 32 mm). Stojak wykonać z drewna dębowego (deska 32 mm) o wymiarach wewnętrznych stojaka 40 x 50 cm. Zamknięcia szandorowe z bali dębowych 5 cm okutych. Mnichy układać na podsypce z pospółki gr. 15 cm oraz odpowiednio zakotwić do betonowych obciążników i fundamentów.

Przed każdym mnichem należy zamontować barierki stalowe zabezpieczające przed przedostaniem się osób niepowołanych. Słupki barierki wykonać z rur stalowych \varnothing 50 mm, wysokość słupków min. 1 m ponad teren, rozstaw słupków max. 1 m, długość barierki min. 2,5 m. Między słupkami w rozstawie co 20 cm należy zamontować poziomo pręty stalowe \varnothing 10 mm. Całość pomalować farbą (kolor uzgodnić z zamawiającym) i odpowiednio stabilnie zabetonować w gruncie.

Przed każdym mnichem należy zamontować na odpowiednio stabilnie zabetonowanym w gruncie słupku stalowym (rurce \varnothing 50 mm) tabliczkę z napisem nieupowaznionym wstęp wzbroniony.

Na wlocie i wylocie każdego leżaka mnichów należy zamontować kratę stalową wykonaną z drutu \varnothing 10 mm o rozstawie oczek max. 3 cm.

5.10 Wykonanie umocnienia stopy skarpy kiszka faszynową

Kołki faszynowe

Kołki faszynowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami normy BN-65/9226-01.

Kiszka faszynowa

Kiszka faszynowa pozyskana z faszyny leśnej powinna odpowiadać normie BN-69/8952-27[2].

Rozstaw kołków do przybicia faszyny co 30 cm.

6. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Transport namułu i darniny można dokonywać dowolnymi środkami transportowymi nie powodującymi naruszenia struktury materiału, jego uszkodzeń oraz zmiany wymogów technologicznych.

7. Roboty pozostałe

W ramach robót pozostałych Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia terenu do stanu pierwotnego działek sąsiadujących oraz uwzględnienia ewentualnych kosztów związanych z opracowaniem projektu zmiany organizacji ruchu i czasowym zajęciem pasa drogi, niezbędnym do wykonania projektowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

8. Kontrola robót

8.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Zasady ogólne:

- zakres kontroli wykonanych robót obejmuje: oględziny zewnętrzne całości umocnień, budowli, wyrywkową kontrolę jakości robót, wyrywkową kontrolę wymiarów, kontrolę falistości powierzchni wyprofilowanych skarp,
- oględziny zewnętrzne i kontrola jakości robót polegają na sprawdzeniu cech zewnętrznych oraz zgodności wykonania robót z projektem (przedmiarem), ST, obowiązującymi przepisami, normami i poleceniami wydawanymi w czasie wykonywania robót.
- kontrolę należy przeprowadzać w losowo wybranych przekrojach i dodatkowo we wszystkich miejscach budzących wątpliwości.

9. Obmiar robót

9.1 Obmiar robót, to ustalenie z natury ilości robót wykonanych

Sporządza go wykonawca na budowie w tzw. księdze obmiaru robót przede wszystkim w celu rozliczenia robót po ich zakończeniu.

9.2 Jednostki obmiarowe:

m^3 - przy wykopach i nasypach oraz odmuleniu
 m^2 - przy plantowaniach,
Mg- mieszankach piaskowych lub mieszankach betonowych,
mb – wykonaniu umocnień kiszka faszynową,
szt. – wykonaniu budowli.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z przedmiarem robót, ST i wymogami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny.

10. Podstawa płatności

Ustalenia dotyczące płatności zostały podane w umowie o wykonaniu przedmiotowych prac.

11. Dokumenty budowy

Dziennik budowy

Dziennik budowy będzie stanowił dokument dla Wykonawcy i Zleceniodawcy w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do czasu całkowitego zakończenia robót.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy będzie spoczywał na Wykonawcy (kierowniku budowy).

Zapisy w dzienniku budowy dokonywane będą na bieżąco i dotyczyć będą przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy opatrzony będzie datą jego wykonania, podpisem osoby która dokonała zapisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy muszą być prowadzone czytelnie, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnymi numerami załącznika i opatrzone datą oraz podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru, a w razie potrzeby projektanta.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- datę przekazania dokumentacji projektowej
- uzgodnienia przez Inspektora Nadzoru planu BIOZ (w sytuacji kiedy będzie wymagany) programu zapewnienia jakości i harmonogramu robót,
- terminów rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót,
- trudności i przeszkody w prowadzeniu prac,
- okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania prac z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę w okresie prowadzenia robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w zakresie warunków klimatycznych,
- dane dotyczące sposobów zabezpieczenia robót (głównie w zakresie BHP i ppoż.),
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wymagać będą ustosunkowania się przez Zamawiającego i Inspektora Nadzoru w jak najszybszym terminie.

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska w przedmiotowej sprawie.

Książka obmiarów - opcjonalne

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w przedmiarze i kosztorysie i wpisuje do rejestru pomiarów.

Pozostałe dokumenty budowy

Do pozostałych dokumentów budowy zalicza się:

- potwierdzenie zgłoszenia wykonywanych robót,
- protokół przekazania placu budowy,
- protokoły odbioru robót (w tym wymagane przepisami protokoły branżowe),
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencje na budowie,
- ewentualne umowy cywilno- prawne z osobami trzecimi.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy przechowywane będą na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe

odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającemu.

12. Rodzaje odbiorów robót

Roboty realizowane w trakcie wykonywania przedmiotowej inwestycji podlegać będą następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości i ilości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu i musi zostać wykonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór dokonuje Inspektor Nadzoru w obecności upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy.

Gotowość do odbioru danej części robót Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru w sposób zwyczajowo przyjęty. Odbioru należy dokonać niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od zgłoszenia wpisem do dziennika budowy. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie kompletu badań, atestów, dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych etapów prac oraz specjalistycznych robót branżowych wchodzących w skład całego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Zasady odbioru ostatecznego

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie zgłoszona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem o tym Inspektora Nadzoru. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie. Odbioru ostatecznego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających komisja zaprzestanie odbioru i ustali nowy termin ostatecznego odbioru robót. Wszystkie roboty ustalone przez komisję, roboty poprawkowe i uzupełniające będą zestawione przez Inspektora Nadzoru i przekazane na piśmie Wykonawcy. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznacza komisja odbiorowa.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych branżach nieznacznie odbiega od wymaganej oraz zgodnej z ustaleniami i warunkami wcześniej określonymi przez Zamawiającego, bądź normami z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji i nie ma większego wpływu na walory bezpieczeństwa użytkowania i eksploatacji obiektu, komisja może dokonać określonych w umowie potrąceń z wynagrodzenia Wykonawcy, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową – podstawową, z naniesionymi ewentualnymi zmianami oraz dodatkową jeśli została wykonana w trakcie realizacji kontraktu,
- oryginały dziennika budowy i książki obmiarów,
- wyniki pomiarów, przeglądów oraz sprawdzeń,
- ewentualne atesty, deklaracje zgodności oraz certyfikaty dla wbudowanych materiałów,
- inne niezbędne dokumenty wymagane przepisami prawa.

W przypadku gdy komisja uzna, iż dokumenty odbiorowe nie są kompletne, w porozumieniu z Wykonawcą określi ona nowy termin odbioru końcowego.

Jeżeli wynikła w trakcie realizacji inwestycji, konieczność wykonania wcześniej nie przewidzianych robót dodatkowych zostanie rozliczona przez Wykonawcę kosztorysem powykonawczym, sporządzonym w oparciu o rzeczywisty zakres wykonanych robót, sprawdzonym przez Inspektora Nadzoru i zatwierdzonym przez Zamawiającego. Nośniki cenotwórcze niezbędne do sporządzenia w/w kosztorysu zostaną ustalone i uzgodnione pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą robót na etapie podpisywania umowy.

Wykonawcę całego zadania inwestycyjnego obowiązują wszystkie aktualne przepisy prawne (Polskie Normy, warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Ustawy i Rozporządzenia) dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów prac wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

13. Warunki umowy i wymagania specyfikacji

Wszelkie koszty nie ujęte w kosztorysie, a wynikające z dostosowania się do wymogów umowy, dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej muszą być ujęte w cenie oferty przedstawionej Zamawiającemu przez Wykonawcę na etapie udzielania zamówienia.

Normy:

PN – 88/6738–07 Beton hydrotechniczny

PN – 68/B-06050 Roboty ziemne budowlane

PN – 78/R-65023 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych

BN - 69/8952-30 Faszyna

BN - 69/8952-27 Kiszka faszynowa

BN - 65/9226-01 Kołki faszynowe

Opracował: