

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiOR)

dla zadania: „Prace naprawcze budowli piętrzących, rzeka Kanał Łęka Dobrogosty dopływ do Zianu”

*Zastawka „Zawada” w km 0+563 rzeki Kanał Łęka- Dobrogosty dopływ do rzeki Zian
w miejscowości Zawada, gm. Łęczycza, pow. łęczycki
Zastawka „Błonie” w km 3+596 rzeki Kanał Łęka- Dobrogosty dopływ do rzeki Zian
w miejscowości Błonie, gm. Łęczycza, pow. łęczycki*

Wspólny Słownik Zamówień CPV (kod oraz opis):

Główny przedmiot 45244000-9 *Wodne roboty budowlane*

Dodatkowe przedmioty 71300000-1 *Usługi inżynierskie*

90721800-5 *Usługi ochrony przed naturalnym ryzykiem lub zagrożeniami*

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zamówienia

Prace remontowe budowli piętrzących na rzece Kanał Łęka- Dobrogosty dopływ do rzeki Zian

- Zastawka „Zawada” w km 0+563 rzeki Kanał Łęka- Dobrogosty dopływ do rzeki Zian w miejscowości Zawada, gm. Łęczyca, pow. łęczycki
- Zastawka „Błonie” w km 3+596 rzeki Kanał Łęka- Dobrogosty dopływ do rzeki Zian w miejscowości Błonie, gm. Łęczyca, pow. łęczycki

1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest ustalenie warunków i wymagań dotyczących wykonania remontu zastawek piętrzących, która ma przedstawić szczegółowe rozwiązania techniczne oraz sposób wykonania tych robót w celu doprowadzenia budowli do właściwego stanu technicznego, zapewniającego odpowiednią trwałość i funkcjonalność. Obiekty, na którym będą prowadzone roboty znajduje się na terenie działania Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu Zarządu Zlewni w Sieradzu Nadzoru Wodnego w Poddębicach na terenie powiatu łęczyckiego w województwie łódzkim.

Specyfikacja Techniczna (ST) stanowi podstawę do opracowania dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji zamówienia, których przedmiotem jest wykonanie czynności opisanych w niniejszym dokumencie. W przypadku wykonywania czynności nie objętych w przedmiotowych wytycznych należy stosować się do wymogów zawartych w przedmiarze robót oraz poleceń Koordynatora robót.

1.2.1. Zakres robót

Roboty przewidziane do wykonania sklasyfikowane zostały w dwóch działach – tj.

Dział 1. Remont zastawki piętrzącej „Zawada” w km 0+563 rzeki Kanał Łęka- Dobrogosty dopływ do rzeki Zian w miejscowości Zawada, gm. Łęczyca, pow. łęczycki

Dział 2. Remont zastawki piętrzącej „Błonie” w km 3+596 rzeki Kanał Łęka- Dobrogosty dopływ do rzeki Zian w miejscowości Błonie, gm. Łęczyca, pow. łęczycki

Planowany zakres rzeczowy obejmuje trzy rozdziały tj. pierwszy związany z robotami przygotowawczymi oraz rozdział drugi związany z robotami remontowymi i naprawczymi na obiekcie i w jego bezpośrednim sąsiedztwie oraz trzeci obejmujący roboty zakończeniowe.

Zakres prac przygotowawczych obejmuje:

- ręczne wykoszenie porostów ze skarp od strony WG i WD pasem 25m przed i za istniejącymi umocnieniami zastawek piętrzącego;
- ręczne oczyszczenie umocnień zastawki z namulów, porostów, mchów itp. wraz z wywozem;
- odmulenie mechaniczne cieku w bezpośrednim sąsiedztwie budowli piętrzącej,
- mechaniczne plantowanie pozyskanego urobku z odmulenia cieku,
- wygrodzenie budowli poprzez wykonanie grodzy ziemnej na czas prowadzenia robót wraz z pompowaniem wody;

Zakres prac remontowych i naprawczych obejmuje:

- mechaniczne skucie betonu i rozbiórka umocnień skarpowych i umocnień dennych w miejscach planowych umocnień elastycznych,
- skarpowanie brzegów od WD i WG,
- formowanie i zagęszczenie nasypów
- wykonanie wzmocnienia konstrukcji filarów i przyczółków wykonanych z profili stalowych,
- zapuszczenie ścianek szczelnych z profili stalowych GZ 4
- uzupełnienie ubytków betonu w płytach umocnień w formie otuliny betonowej
- montaż podestu komunikacyjnego na kładce roboczej,
- renowacja mechanizmu śrubowego i zasuwy wraz z próbą szczelności, wykonanie palisady
- wykonanie podsypki piaskowej wraz z ułożeniem geowłókniny filtracyjnej,
- ułożenie płyt ażurowych na umocnieniach od strony WD i WG,
- plantowanie skarp wraz z obsiewem mieszkanką traw
- zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji kratowych

Zakres prac zakończeniowych obejmuje:

- uporządkowanie i zagospodarowanie terenu zajętego podczas realizowanych prac
- rekompensata za zajęcie terenu związana z wejściem na grunt osób trzecich

1.3. Wyszczególnienie prac towarzyszących i robót tymczasowych

- wykonanie i rozbiórka grodzy,
- pompowanie wody z wykopu.

1.4. Informacje o terenie

Organizacja robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność ze ST i poleceniami koordynatora.

Należy uwzględnić ewentualne koszty związane z korzystaniem z terenu zaplecza i z terenu objętego robotami w zakresie bieżącego utrzymania terenu, w trakcie realizacji robót oraz ewentualnych napraw i uporządkowania po zakończeniu prac, a w szczególności wykonania zagospodarowania i uporządkowania terenu objętego robotami – zgodnie z zapisami zawartymi w umowie i warunkach zamówienia.

W ramach prac poprzedzających rozpoczęcie robót należy uwzględnić wszelkie uzgodnienia niezbędne do realizacji zadania, zgodnie z przyjętą technologią robót i warunkami ich prowadzenia. W czasie wykonywania robót Wykonawca zabezpieczy teren prac.

Wykonawca we własnym zakresie zapewni wszelki sprzęt i potrzebne materiały niezbędne do wykonania przedmiotowego zadania - zgodnie z zawartą umową.

Wykonawca po zakończeniu robót dokona zagospodarowania i uporządkowania terenu – zgodnie z zapisami zawartymi w umowie.

Nie dopuszcza się do korzystania z budowli komunikacyjnych, których nośność nie jest przystosowana do przejazdu sprzętu używanego przez Wykonawcę.

Zabezpieczenia interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz prywatnej. Wykonawca, prowadzący roboty budowlane i ziemne, w przypadku natrafienia na przedmioty posiadające cechy zabytku lub mające wartość archeologiczną, obowiązany jest niezwłocznie powiadomić o tym Inspektora nadzoru/ Koordynatora, Urząd Gminy oraz właściwego konserwatora zabytków. Jednocześnie Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty, mogące go uszkodzić lub zniszczyć do czasu wydania przez władze konserwatorskie odpowiednich decyzji. Wykopiska i znaleziska archeologiczne stanowią własność Państwa. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje obsługujące urządzenia podziemne i nadziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszystkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie terenu budowy w możliwie najkrótszym czasie. Wykonawca będzie współpracował w przeprowadzaniu w/w robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się z terenem – szczególnie z oznakowaniem instalacji technicznych i podjąć niezbędne kroki mające na celu zabezpieczenie instalacji i urządzeń podziemnych oraz nadziemnych przed ich uszkodzeniem w czasie realizacji robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Koordynatora i właściciela instalacji oraz będzie współpracował przy usuwaniu powstałej szkody. Ewentualne koszty powstałych szkód obciążają Wykonawcę.

Ochrona przeciwpożarowa i przed niewypałami

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót. Wykonawca zabezpieczy teren budowy na wypadek wystąpienia niewypałów. W tym celu zabezpieczy się na własny koszt na wypadek natrafienia/wykopania niewypału poprzez zawarcie umowy z firmą uprawnioną do wykonywania robót saperskich.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwo dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności w zakresie ochrony wód, ochrony przyrody i postępowania z odpadami.

Wykonawca podczas realizacji robót winien zapewnić szczególną uwagę w zabezpieczeniu przed: zanieczyszczeniem wód płynami i substancjami toksycznymi, trwałym zanieczyszczeniem gniazd i legowisk ptaków, możliwości powstania pożaru.

Unikać należy działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

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

- utrzymywać teren budowy,
- 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 przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru.

Wszelkie wytworzone lub zebrane na obiekcie odpady należy zagospodarować zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz.U. z 2023 poz. 1587 z późn. zm.) Odpady powstałe w wyniku prowadzenia robót m.in. osuszone porosty ze skarp i roślinność denną pozyskaną z koryta rzecznego oraz odpady zgromadzone podczas zagospodarowania terenu należy przekazać podmiotom posiadającym zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami lub umożliwić ich zagospodarowanie zgodnie z warunkami wynikającymi z ustawy.

Dopuszcza się przekazanie usuniętej masy roślinnej osobie fizycznej z przeznaczeniem na ich kompostowanie i zagospodarowanie na własnych gruntach.

Wykonawca przedstawi i załączy do dokumentacji powykonawczej dokumenty potwierdzające przekazanie odpadów podmiotom uprawnionym do ich odbioru lub osobie fizycznej, zgodnie z ww. ustawą o odpadach.

Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Prace mogą być wykonywane tylko przez osoby, które zostały przeszkolenie na stanowisku pracy w zakresie BHP dla wykonywanych czynności oraz odbyły szkolenia okresowe. Wykonawca przeszkoli pracowników

w zakresie przepisów BHP.

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

Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Wybór miejsca i organizacja zaplecza dla potrzeb prowadzonych robót, jeżeli zaistnieje takowa potrzeba należy do Wykonawcy, który musi je zorganizować i zabezpieczyć w sposób niezbędny dla prawidłowego przebiegu procesu realizacji prowadzonych czynności i wymaganych prac.

Należy uwzględnić koszty związane z korzystaniem z terenu zaplecza.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do realizacji robót od daty rozpoczęcia do daty potwierdzenia zakończenia robót przez Koordynatora prac ze strony Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej elementy były w stanie zadawalającym przez cały czas do momentu odbioru końcowego robót. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie robót, to na polecenie Inspektora nadzoru/ Koordynatora powinien rozpocząć roboty nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W przeciwnym razie zamawiający ma prawo zatrzymać roboty.

Ogrodzenia

Nie dotyczy.

Zabezpieczenia chodników i jezdni

Nie dotyczy.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw i przepisów podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie do wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował Koordynatora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Jeżeli niedotrzymanie w/w wymagań spowoduje skutki finansowe lub prawne to w całości obciążają one Wykonawcę.

Zgodność robót ze Specyfikacjami Technicznymi

Specyfikacja Techniczna oraz dokumenty przekazane przez Koordynatora stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Warunkach Kontraktu. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Koordynatora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonywane roboty i dostarczone materiały będą zgodne ze specyfikacją.

Dane określone w dokumentacji będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Równoważność norm i przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach umowy powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczane towary, oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w treści zamówienia nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy

i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy i przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Koordynatora. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone do zatwierdzenia, na co najmniej 7 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę ich zatwierdzenia. W przypadku, kiedy Koordynator stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5. Nazwy i kody robót objętych przedmiotem zamówienia:

Główny przedmiot: 45244000-9 Wodne roboty budowlane

Dodatkowe przedmioty: 71300000-1 Usługi inżynierskie

90721800-5 Usługi ochrony przed naturalnym ryzykiem lub zagrożeniami

1.6. Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej nie zdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji i specyfikacji technicznej

Inspektor nadzoru/Koordynator robót – przedstawiciel Zamawiającego, wyznaczony do nadzoru nad realizacją zadania.

Kierownik budowy - osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane wyznaczona do kierowania robotami budowlanymi, upoważniona do reprezentowania interesu Wykonawcy

w sprawach realizacji umowy o wykonanie robót budowlanych,
Plac budowy - teren, na którym są wykonywane roboty budowlane lub czynności pomocnicze albo prace związane z budową (np. składowanie materiałów, przedmiotów itp.),

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

Materiały

Do realizacji przedmiotowych robót zostaną wykorzystane następujące podstawowe materiały:

- woda wraz z dowozem na plac budowy,
- grodzice stalowe GZ 4 oraz blacha stalowa,
- płyty ażurowe
- beton hydrotechniczny,

Wykonawca ponosi wszystkie koszty z tytułu zakupu, transportu, wykorzystania materiałów i inne jakie okażą się potrzebne w związku z wykonywaniem wszystkich prac budowlanych dopuszczone do obrotu

i stosowania w budownictwie. Materiały dostarczane na budowę muszą być sprawdzone pod względem jakości, wymiarów, konsystencji i wymagań zawartych w katalogach i instrukcjach producentów jak również muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca przed wbudowaniem materiału musi uzyskać akceptację Zamawiającego. Wykonawca przedłoży odnośnie wbudowanych materiałów niezbędne dokumenty tj. atesty, deklaracje zgodności, certyfikaty o dopuszczeniu do obrotu w budownictwie i zgodności z PN I BN. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest posiadać podczas realizacji w/w prac pełną dokumentację dotyczącą stosowanych materiałów przeznaczonych do wbudowania.

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

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i na środowisko. Wszystkie urządzenia muszą być sprawne technicznie, posiadać certyfikaty i atesty umożliwiające dopuszczenie ich do użytku, pojazdy mechaniczne zaś aktualne przeglądy techniczne i muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdowych do placu budowy objętego robotami budowlanymi

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i transport przewożonych materiałów.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Zamawiającego, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu robót.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót

Zamówienie obejmuje wykonanie prac naprawczych budowli piętrzących w korycie rzeki kanał Łęka Dobrogosty dopływ do Zianu w miejscowości Zawada i Błonie na terenie gminy Łęczysca. Prace naprawcze polegają na oczyszczeniu konstrukcji budowli, skuciu betonu, uzupełnieniu ubytków, zapuszczeniu ścianki szczelnej z grodzic, uzupełnieniu i naprawie wżerów w blachach ścianki, oczyszczeniu dna cieku w sąsiedztwie budowli, rozbiórce umocnień i ułożeniu na uprzednio wykonanej podsypce i warstwie geowłkniny płyt ażurowych oraz zabezpieczeniu elementów metalowych przed korozją oraz wykonaniu naprawy zamknięć.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do odstąpienia od realizacji zawartej umowy oraz przerwania prowadzonych robót, jeżeli ich realizacja prowadzona będzie niezgodnie z dokonanymi uzgodnieniami formalnoprawnymi w przedmiocie ich wykonania, warunkami zamówienia a przede wszystkim specyfikacją techniczną oraz wymogami prawa miejscowego i ochroną interesów osób trzecich.

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową i specyfikacją techniczną, a także zgodnie z przedmiarem i organizacją robót oraz wymogami przepisów szczegółowych, poleceniami Koordynatora i warunkami przepisów ustawowych.

W przypadkach, gdy w związku z wykonaniem robót wydano decyzje administracyjne bądź dokonane zostały zgłoszenia, uzgodnienia itp. należy bezwzględnie przestrzegać warunków prowadzenia robót zawartych w przedmiotowych dokumentach formalnych.

Zakres robót i czynności przewidzianych do realizacji w ramach niniejszego zadania obejmuje:

Zakres prac

Poz.	Podstawa obliczeń	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	Jedn. miary	Ilość j.m.	Razem
Prace naprawcze budowli piętrzących, rzeka Kanał Łęka Dobrogosty dopływ do Zianu					
Zastawka w km 0+563 i w km 3+596 rzeki Kanał Łęka Dobrogosty dopływ do Zianu, gm. Łęczysca, pow. łęczycki.					
1	45200000-9	DZIAŁ 1. Remont zastawki piętrzącej "Zawada" w km 3+596 rzeki Kanał Łęka - Dobrogosty dopływ do Zianu w m. Zawada, gm. Łęczysca, pow. łęczycki			
		ROZDZIAŁ 1. Roboty przygotowawcze			
1	analiza indywidualna	Wykoszenie porostów ręcznie ze skarp rowów, koron i skarp nasypów; porost gęsty, twardy wraz z wygrabieniem i załadowaniem na przyczepę i wywozem -	m2		
		25*2,5*2	m2	125,00	125,00
2	analiza indywidualna kalk. szczegółowa	Ręczne oczyszczenie z namułu, darniny, porostów traw, mchu itp. umocnień budowli wraz z wywozem Przyjęto 10% powierzchni umocnień budowli	m2		
		0,1*14	m2	1,40	1,40
3	analiza indywidualna	Odmulanie mechaniczne cieków o szer. dna 2,8-3,2 m; gr. warstwy namułu 0,20 m (odmularka) do wbudowania w grodzie i podmycie skarpy	m		
		25	m	25,00	25,00
4	analiza indywidualna	Mechaniczne plantowanie urobku z odmulanych rowów przy obj. odkładu 0,5 m3/m krawędzi, grunt kat. III	m3		
		25*0,4*0,2	m3	2,00	2,00
5	analiza indywidualna	Grodze (po 2szt.) z worków z ziemią zabezpieczona folią - wykonanie i rozbiórka grodzy wraz z załadowaniem ziemi na taczki, odwiezieniem na odkład i rozplantowaniem $V=0,5*1,5*(2,0+3,0)*1,5$ do normy dopisano M: worki i folię i piasek	m3		
		5,62*2	m3	11,24	11,24
6	analiza indywidualna	Odwodnienie powierzchniowe wykopu fundamentów (pompowanie wody z wykopu)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	1,00
		ROZDZIAŁ 2 Roboty naprawcze i remontowe			

7	analiza indywidualna	Mechaniczna rozbiórka konstrukcji betonowych o grub. pow. 20 cm - rozbiórka uszkodzonych umocnień skarpowych i dennych	m3		
		(2,5+2,0+2,50)*6*0,15*20%	m3	1,26	1,26
8	analiza indywidualna	Skarpowanie brzegów rzek, kanałów i rowów wykonywane koparkami z transportem gruntu na odl. do 1 km; grubość zbierania do 30 cm, grunt kat. I-II koparka 0,25 m3 Pozyskany urobek przeznaczony na zabudowę ubytków w skarpach w obrębie budowli	m3		
		(2,50+2,50)*20*0,2	m3	20,00	20,00
9	analiza indywidualna	Ręczne formowanie nasypów z gruntu kat. I-II ułożonego wzdłuż nasypu	m3		
		poz.8	m3	20,00	20,00
10	analiza indywidualna	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat. I-II ubijakami mechanicznymi	m3		
		poz.9	m3	20,0	20,0
11	analiza indywidualna	Wykonanie palisady z kołków lub słupków o śr. 7-9 cm wbitych na 1.20 m w gruncie kat. I-III	m		
		(2,1+2+2,1) +(2,1+2+2,1)	m	12,4	12,4
12	analiza indywidualna	Ułożenie krawężników betonowych	m		
		(4+4) +(2+2)	m	12,0	12,0
13	analiza indywidualna	Ułożenie włókniny jako warstwy filtracyjnej pod kamienne ubezpieczenie skarp (zakup, cięcie, rozłożenie i szpilowanie włókniny)	m2		
		(4,5*9)+(2,5*9)	m2	63,0	63,0
14	analiza indywidualna	Nawierzchnie z płyt wielootworowych (płyty o powierzchni do 1 m2) - budowa	m2		
		(4*2,1*2)+(4*2)+(2*2)+(2*2,1*2)	m2	37,20	37,20
15	analiza indywidualna	Plantowanie skarpy i korony - kat. gruntu I-III	m2		
		(6*2,5*2)+(8*2,5*2)	m2	70,00	70,00
16	analiza indywidualna	Obsianie skarpy i korony w ziemi urodzajnej.	m2		
		(6*2,5*2)+(8*2,5*2)	m2	70,00	70,00
17	analiza indywidualna	Wykonanie przeróbki konstrukcji metalowej wsporczej pod urządzenia spawanej o masie elementu do 0,1 t Pas blachy o dł 5,28 mb i szerokości 1,0 F=5,28 m2 Pas blachy o dł 1,50 mb i szerokości 1,0 F=1,50 m2 M=6,78 m2 x 56,0 kg/m2 =379,68kg = 0,380 t	t		
		0,38	t	0,38	0,38
18	analiza indywidualna	Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z terenu lub rusztowań na głębokość do 6 m w grunt kat. III - grodza odcinkowa z grodziec GZ-4	m		
		2,5+2,5	m	5,00	5,00
19	analiza indywidualna	Otulina betonowa zastawki oraz uzupełnienie ubytków betonu	m3		
		1,75	m3	1,75	1,75
20	analiza indywidualna	Spawanie stali profilowej do kształtowników	m		
		1,13	m	1,13	1,13
21	analiza indywidualna	Uzupełnienie ubytków betonów i wykonanie warstwy polimerowej na podeście roboczym Kładka robocza o wym. 0,55 x 2,00 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	1,00
22	analiza indywidualna	Renowacja mechanizmu śrubowego i zasuwki wraz z próbą szczelności zamknięcia	kpl.		

		1	kpl.	1,00	1,00
23	analiza indywidualna	Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych kratowych w budownictwie wodnym i melioracyjnym (odtłuszczenie farbą podkładową, podwójne malowanie)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	1,00
		ROZDZIAŁ 3. Roboty zakończeniowe			
24	analiza indywidualna kalk. szczegółowa	Uporządkowanie i zagospodarowanie terenu zajętego w związku z realizacją robót	ha		
		(30*4)*2/10000	ha	0,024	0,024
25	analiza indywidualna	Rekompensata za straty związane z wejściem na grunt podczas realizacji robót.	kpl.		
		1	kpl.	1,00	1,00
2		DZIAŁ 2. Remont zastawki piętrzącej "Zawada" w km 0+563 rzeki Kanał Łęka - Dobrogosty dopływ do Zianu w m. Zawada, gm. Łęczyca, pow. łęczycki			
		ROZDZIAŁ 1. Roboty przygotowawcze			
26	analiza indywidualna	Wykoszenie porostów ręcznie ze skarp rowów, koron i skarp nasypów; porost gęsty, twardy wraz z wygrabieniem i załadowaniem na przyczepę i wywozem -	m2		
		25*2,5*2	m2	125,00	125,00
27	analiza indywidualna kalk. szczegółowa	Ręczne oczyszczenie z namułu, darniny, porostów traw, mchu itp. umocnień budowli wraz z wywozem Przyjęto 10% powierzchni umocnień budowli	m2		
		0,1*14	m2	1,40	1,40
28	analiza indywidualna	Odmulanie mechaniczne cieków o szer. dna 2,8-3,2 m; gr. warstwy namułu 0,20 m (odmularka) do wbudowania w grodze i podmyte skarpy	m		
		25	m	25,00	
29	analiza indywidualna	Mechaniczne plantowanie urobku z odmulanych rowów przy obj. odkładu 0,5 m3/m krawędzi, grunt kat. III	m3		
		25*0,4*0,2	m3	2,00	2,00
30	analiza indywidualna	Grodze (po 2szt.) z worków z ziemią zabezpieczona folią - wykonanie i rozbiórka grodzy wraz z załadowaniem ziemi na taczki, odwiezieniem na odkład i rozplantowaniem $V=0,5*1,5*(2,0+3,0)*1,5$ do normy dopisano M: worki i folię i piasek	m3		
		5,62*2	m3	11,24	11,24
31	analiza indywidualna	Odwodnienie powierzchniowe wykopu fundamentów (pompowanie wody z wykopu)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	1,00
		ROZDZIAŁ 2 Roboty naprawcze i remontowe			
32	analiza indywidualna	Mechaniczna rozbiórka konstrukcji betonowych o grub. pow. 20 cm - rozbiórka uszkodzonych umocnień skarpowych i dennych	m3		
		(2,5+2,0+2,50)*6*0,15*20%	m3	1,260	1,260
33	analiza indywidualna	Skarpowanie brzegów rzek, kanałów i rowów wykonywane koparkami z transportem gruntu na odl. do 1 km; grubość zbierania do 30 cm, grunt kat. I-II koparka 0,25 m3 Pozyskany urobek przeznaczony na zabudowę ubytków w skarpach w obrębie budowli	m3		
		(2,50+2,50)*20*0,2	m3	20,000	20,000
34	analiza indywidualna	Ręczne formowanie nasypów z gruntu kat. I-II ułożonego wzdłuż nasypu	m3		
		poz.33	m3	20,000	20,000
35	analiza indywidualna	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat. I-II ubijakami mechanicznymi	m3		
		poz.34	m3	20,000	20,000
36	analiza	Wykonanie palisady z kołków lub słupków o śr. 7-9 cm wbitych na 1.20 m w	m		

	indywidualna	gruncie kat. I-III			
		$(2,5+2,5+2,5) + (2,5+2,5+2,5)$	m	15,000	15,000
37	analiza indywidualna	Ułożenie krawężników betonowych	m		
		$(4+4) + (2+2)$	m	12,000	12,000
38	analiza indywidualna	Ułożenie włókniny jako warstwy filtracyjnej pod kamienne ubezpieczenie skarp (zakup, cięcie, rozłożenie i szpilowanie włókniny)	m2		
		$(4,5*9)+(2,5*9)$	m2	63,000	63,000
39	analiza indywidualna	Nawierzchnie z płyt wielootworowych (płyty o powierzchni do 1 m2) - budowa	m2		
		$(4*2,5*2)+(4*2,5)+(2*2,5)+(2*2,5*2)$	m2	45,000	45,000
40	analiza indywidualna	Plantowanie skarpy i korony - kat. gruntu I-III	m2		
		$(6*2,5*2)+(8*2,5*2)$	m2	70,000	70,000
41	analiza indywidualna	Otulina betonowa zastawki oraz uzupełnienie ubytków betonu	m3		
		2,55	m3	2,550	2,550
42	analiza indywidualna	Wykonanie przeróbki konstrukcji metalowej wsporczej pod urządzenia spawanej o masie elementu do 0,1 t Pas blachy o dł 5,28 mb i szerokości 1,0 F=5,28 m2 Pas blachy o dł 1,80 mb i szerokości 1,0 F=1,80 m2 $M=7,08 \text{ m2} \times 56,0 \text{ kg/m2} = 396,48 \text{ kg} = 0,396 \text{ t}$	t		
		0,396	t	0,396	0,396
43	analiza indywidualna	Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z terenu lub rusztowań na głębokość do 6 m w grunt kat. III - grodza odcinkowa z grodziec GZ-4	m		
		3,0*2	m	6,000	6,000
44	analiza indywidualna	Uzupełnienie ubytków betonów i wykonanie warstwy polimerowej na podeście roboczym Kładka robocza o wym. 0,60 x 3,00 m	kpl.		
		1	kpl.	1,000	1,000
45	analiza indywidualna	Renowacja mechanizmu śrubowego i zasuwę wraz z próbą szczelności zamknięcia	kpl.		
		1	kpl.	1,000	1,000
46	analiza indywidualna	Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych kratowych w budownictwie wodnym i melioracyjnym (odtłuszczenie farba podkładowa, podwójne malowanie)	kpl.		
		1	kpl.	1,000	1,000
ROZDZIAŁ 3. Roboty zakończeniowe					
47	analiza indywidualna kalk. szczegółowa	Uporządkowanie i zagospodarowanie terenu zajętego w związku z realizacją robót	ha		
		$(30*4)*2/10000$	ha	0,024	0,024
48	analiza indywidualna	Rekompensata za straty związane z wejściem na grunt podczas realizacji robót.	kpl.		
		1	kpl.	1,00	1,00

5.1. Remont zastawki piętrzącej „Zawada” w km 0+563 rzeki Kanał Łęka-Dobrogosty dopływ do Zianu

Roboty przygotowawcze

5.1.1. Wykoszenie porostów ze skarp

Przez wykoszenie porostów ze skarp rozumie się wykoszenie roślinności technicznie możliwie najniżej powierzchni gruntu bez uszkodzenia darni z usunięciem roślinności skoszonej od stopy skarpy do wysokości koszonego pasa lub do korony skarpy. Maksymalna wysokość porostu po wykoszeniu nie powinna przekraczać 5 cm. Wykoszenie roślinności obejmuje powierzchnię skarp od podstawy skarpy do górnej krawędzi i pasa terenu o szerokości min 1 metra od górnej krawędzi skarpy.

Koszenie porostu traw realizowane jest ręcznie przy użyciu kosy spalinowej bądź sprzętu tradycyjnego. W trakcie użytkowania sprzętu muszą być zachowane wszelkie wymogi bezpieczeństwa, a operatorzy muszą być przeszkoleni w tym zakresie. Koszenie porostu traw ze skarp rzeki należy przeprowadzić na powierzchni skłonu skarpy oraz w pasie terenu wyznaczonym przez linię brzegową.

W trakcie użytkowania wymienionego sprzętu muszą być zachowane wszelkie wymogi bezpieczeństwa, a operatorzy muszą być przeszkoleni w tym zakresie.

Wykoszone ręcznie porosty należy wygrabić poza krawędź skarpy, rozdrobnić i pozostawić jako biomasę. Dopuszcza się mulczowanie (tj. skoszenie i rozdrobnienie).

W przypadku trudności związanych z pozostawieniem materiału jako biomasy wykoszoną i wygrabioną trawę należy załadować na przyczepy i wywieźć poza teren robót celem zagospodarowania zgodnie z ustawą o odpadach.

Uwaga

W przypadku użycia kosiarek z osprzętem bijakowym można odstąpić od wywozu w przypadku spełnienia wszystkich n/w warunków:

- a) wykaszany jest tylko porost miękkiej i średniej, i
- b) pokos tworzy siećkę o długości pojedynczych źdźbeł nie większej niż 3 cm;
- c) pokos tworzy luźną i niezwiązaną warstwę umożliwiającą dostęp powietrza, światła i wody do porostu.

5.1.2. Ręczne oczyszczenie z namotu, darniny, porostów traw, mchu itp. umocnień budowli wraz z wywozem

Usunięcie namotu, darniny, mchu, roślinności porastającej dylatacje płyt betonowych za pomocą odpowiedniego sprzętu. Odrzucony na brzeg materiał należy załadować i wywieźć przy użyciu sprzętu transportowego. Odpady należy zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach.

5.1.1. Odmulenie mechaniczne rzeki

Mechaniczne wydobywanie namotu i rumosza z dna koryta na odcinku 15m powyżej i 10m poniżej budowli warstwą o miąższości 0,2m należy przeprowadzić koparko-odmularką o pojemności łyżki 0,25m³. Ewentualne szkody spowodowane przez Wykonawcę zostaną usunięte na Jego koszt. Wydobyty namuł z dna cieku umiejscowić na przybrzeżnym pasie terenu wzdłuż koryta rzeki. W przypadku wystąpienia zanieczyszczeń stałych (odpady) należy je usunąć. Odpady należy zagospodarować zgodnie z odpadami wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do wymienionej ustawy. Wykonawca przedstawi dokumenty potwierdzające przekazanie odpadów podmiotom uprawnionym do ich odbioru lub osobie fizycznej, zgodnie z cytowaną powyżej ustawą o odpadach.

5.1.2. Mechaniczne plantowanie urobku z odmulanej rzeki

Wydobyty mechanicznie i wyrzucony na pobocze namuł należy rozplantować mechanicznie sypkarkami gąsienicowymi warstwą o grubości do 20 cm, wykonać w rozplantowanym urobku brzozy spływowe i oczyścić pasy o szerokości 0,6m wzdłuż krawędzi cieku.

5.1.3. Grodzie ziemne o wys. do 1.0 m z worków z ziemią zabezpieczone folią

Odspojenie i załadunek piasku na środki transportowe (transport w obrębie robót – urobek pozyskany z zakupu) i wyładunek na brzeg cieku. Załadunek ziemi w worki, ułożenie worków w dnie cieku naprzemiennie i w ten sposób powstałą grodzę zabezpieczyć folią. Po dokonaniu

napraw budowli grodzę z worków należy rozebrać, a worki napełnione piaskiem załadować na środki transportowe i przewieźć w miejsce kolejnego wygrodenia koryta celem wykonania prac remontowych.

5.1.4. *Odwodnienie powierzchniowe wykopu fundamentów - pompowanie wody*

Pompowanie wody z wykopu pompą spalinową w celu przeprowadzenia remontu i naprawy.

Roboty naprawcze i remontowe

5.1.5. *Mechaniczna rozbiórka konstrukcji betonowych o grub. pow. 20 cm*

Rozbicie umocnień należy wykonać przy użyciu młotów pneumatycznych. Powstały gruz należy odrzucić i następnie załadować na środki transportowe i zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach wraz rozporządzeniami wykonawczymi do wymienionej ustawy.

5.1.6. *Skarpowanie brzegów rzeki wykonywane koparkami z transportem gruntu na odl. do 1 km*

Odspojenie gruntu na skarpach cieków łącznie ze skarpowaniem warstwą 0,3m wykonane koparkami i przemieszczenie ziemi w miejsce wbudowania (uzupełnienie ubytków w skarpach powyżej i poniżej umocnień).

5.1.7. *Ręczne formowanie nasypów z gruntu kat. I-II ułożonego wzdłuż nasypu*

Zasypane ubytków należy przeprowadzić rozrzucając przy użyciu szpadla, łopaty, itp. ziemię warstwami grubości do 30 cm wraz z wykonaniem koniecznych przerzutów i ich zagęszczeniem. Następnie należy uformować i obrobić na czysto nasyp wykonany na skarpie.

5.1.8. *Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat. I-II ubijakami mechanicznymi*

Zagęszczenie uprzednio uformowanego warstwami 30cm gruntu w wykopie ubijakami mechanicznymi.

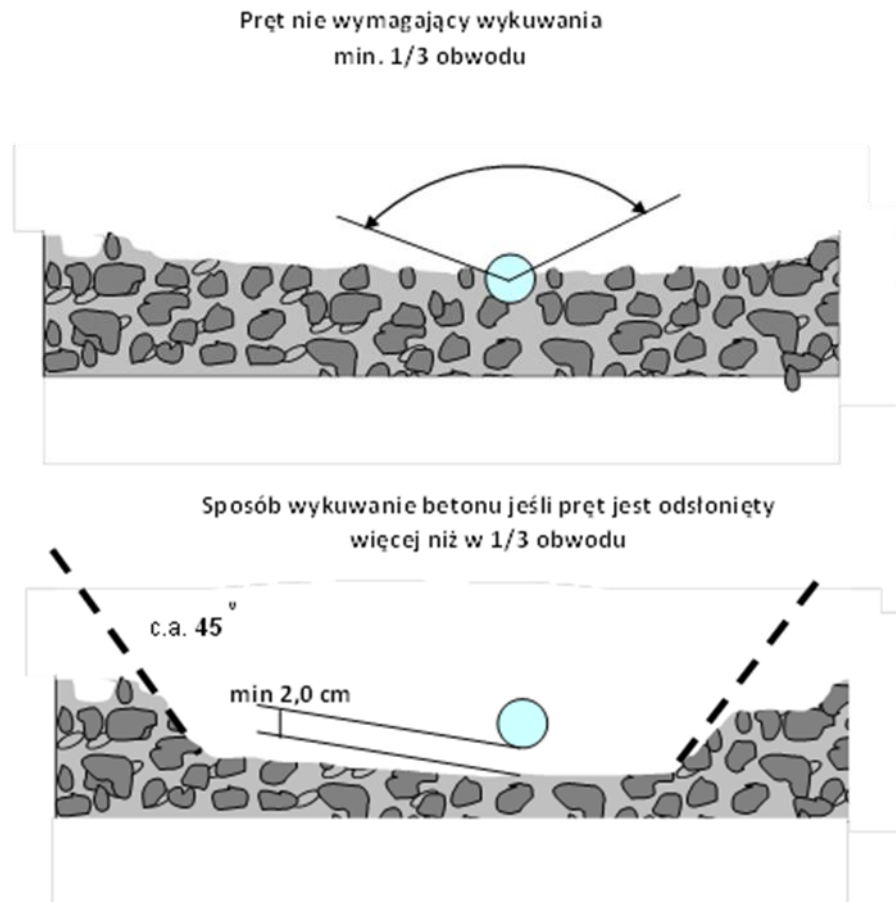
5.1.9. *Wykonanie przeróbki konstrukcji metalowej wsporczej*

Przed przystąpieniem do prac zasadniczych, należy oczyścić powierzchnie metalowe stanowiące elementy konstrukcji zastawki a następnie dokonać oceny szerokości nadspawiwanych pasów z blach na elementy ścianki stalowej typu GZ. Po, docięciu i oczyszczeniu elementów podlegających przeróbce należy przeprowadzić prace spawalnicze. Zakres prac naprawczych winien być uzgodniony z Koordynatorem.

5.1.10. *Otulina betonowa zastawki oraz uzupełnienie ubytków betonu.*

Po oczyszczeniu i przygotowaniu podłoża metodą hydrodynamiczną można przystąpić do mechanicznego usunięcia (odkucia) uszkodzonych fragmentów konstrukcji betonowej, odkucia skorodowanych i odsłoniętych prętów zbrojeniowych. Odkuwamy wszystkie zarysowane, obłuszczone i zanieczyszczone chemicznie części betonu oraz te pod którymi stwierdzono korozję zbrojenia aż do jego odsłonięcia. Usuwamy również całą warstwę betonu osłabioną na skutek działania korozji mrozowej, aż do osiągnięcia zdrowego, nośnego i spełniającego wymagania normowe podłoża. Prace wykonujemy zgodnie z zaleceniami normy EN 1504. Słaby, uszkodzony i zniszczony beton a tam, gdzie to konieczne, także beton nieuszkodzony, należy usunąć zgodnie z zasadą i metodą wybraną z ENV 1504-9. Zaleca się, aby krawędzie w miejscach usuwania betonu były przecięte pod kątem nie mniejszym niż 90 stopni, aby uniknąć podcięcia, i nie większym niż 135 stopni, aby nie zmniejszyć możliwości odspojenia wraz z warstwą wierzchnią przyległego, nieuszkodzonego betonu. Zaleca się, aby krawędzie były uszorstnione w stopniu wystarczającym do zapewnienia przyczepności przez mechaniczne zakotwienie pomiędzy materiałem pierwotnym

a naprawczym. Odślonięcie prętów musi umożliwić ich dokładne oczyszczenie oraz poprawne naniesienie powłoki antykorozyjnej.



Odślonięte pręty zbrojeniowe oczyścić z rdzy przez piaskowanie do stopnia czystości SA 21/2 wg EN-ISO 12944-4 przez piaskowanie lub czyszczenie mechaniczne.

Po zakończeniu prac związanych z odkuwaniem mechanicznym całą powierzchnię betonu należy oczyścić metodą strumieniowo-ścierną np. przez piaskowanie lub hydropiaskowanie (wytrzymałość betonu na odrywanie dla pojedynczego odczytu $\geq 1,0$ MPa, a dla wartości średniej ok. 1,5 MPa).

Przygotowanie podłoża betonowego przed pracami naprawczymi i zabezpieczającymi należy wykonać zgodnie z wymogami normy EN 1504 oraz wytycznymi producenta materiałów.

Przy wykonywaniu robót należy zawsze i bezwzględnie przestrzegać zaleceń technologicznych określonych przez producenta materiału. Zaprawę należy nanosić techniką wskazaną przez producenta w karcie technicznej materiału. Materiał naprawczy należy nanosić kielnią a ubytek „wkleić” metodą „na wcisk”, tak aby ją jak najsilniej wkleić do podłoża i zagęścić. Należy unikać nanoszenia materiału poza obręb - krawędzie rozkucia i ubytku. Zaprawę należy dobrze zagęścić, unikając powstawania pustych przestrzeni. W sytuacjach, gdy konieczne jest nałożenie kolejnej warstwy zaprawy naprawczej należy odczekać okres wymagany przez producenta zaprawy (zwykle trwa to ok. 24 godz.) do momentu utwardzenia się warstwy poprzedniej, następnie nałożyć warstwę szczepną i na świeżą warstwę szczepną nałożyć zaprawę naprawczą.

Ubytki w konstrukcji betonowej o głębokości większej niż 6 mm (ubytki płytsze niż 6 mm można uzupełnić podczas wykonywania wyrównywania powierzchniowego) należy naprawić za pomocą specjalnej, konstrukcyjnej zaprawy polimerowo – cementowej. Zaprawa powinna spełniać następujące wymagania:

- zaprawa cementowa modyfikowana polimerowo i zbrojona mikro włóknem szklanym,
- zaprawa do napraw konstrukcyjnych klasy R4 EN 1504,
- wysoka odporność na działanie wody agresywnej, klasa ekspozycji XA1-2 wg PN EN 206+A1:2016-12,
- pozostałe wymagane klasy ekspozycji: XC1-4, XF1-4, XD1-3, XS1-3 wg PN EN 206-1

- e) zawartość jonów chlorkowych < 0,05%
- f) moduł sprężystości ≥ 20 GPa
- g) absorpcja kapilarna $w < 0,5 \text{ kg} \times \text{m}^{-2} \times \text{h}^{-0,5}$
- h) zakres stosowania jak dla zapraw naprawczych wg zaleceń producenta.

Przebieg prac związanych z wbudowaniem zaprawy naprawczej:

- a) przygotowane podłoże zwilżyć wodą do stanu matowo-wilgotnego,
- b) na powierzchnię ubytku przeznaczonego do naprawy lub powierzchnię przeznaczoną do wyrównania należy nanieść (dobrze wetrzeć w podłoże przy użyciu pędzla) warstwę szepną (tzw. pomost łączący) i wyprowadzić na około 1 cm poza obszar ubytku (zużycie teoretyczne materiału wynosi ok. $1,0 \text{ kg/m}^2$). Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe zwilżenie podłoża (podłoże matowo-wilgotne tzn. brak zastoin wody i filmu wodnego) oraz na nanoszenie szlamu w odpowiedniej ilości i o odpowiedniej konsystencji. Warstwa szepna (tzw. pomost łączący) zwiększa w sposób znaczący przyczepność zaprawy naprawczej do podłoża i zabezpiecza styk przed ścięciem na skutek występowania skurczu.
- c) przygotowane podłoże zwilżyć wodą do stanu matowo-wilgotnego, na świeżą warstwę szepną nanosimy zaprawę naprawczą metodą obróbki ręcznej (kielnia, paca, rajberka) Zużycie zaprawy naprawczej ok. $18 \text{ kg/m}^2/\text{cm}$ grubości warstwy. Zazwyczaj w przypadku zapraw polimerowo - cementowych należy przestrzegać następujących grubości warstw:
 - minimalna grubość warstwy w 1 etapie nanoszenia = 6 mm
 - maksymalna grubość warstwy na 1 etap = 25 mm,
 - maksymalna łączna grubość warstwy = 50 mm, punktowo do 100 mm.

Dodatkowo należy przestrzegać następujących wymogów dla zapraw mineralnych:

- temperatura podłoża, powietrza i materiału $+5$ do $+30$ °C
- wilgotność względna powietrza poniżej 95 %.

Uwaga!

Nie należy nakładać zaprawy naprawczej na przeschniętą warstwę szepną. W przypadku, gdy przeschnięcie nastąpiło, można nanieść ponownie warstwę szepną (lecz tylko jeden raz) lub ponownie oczyścić powierzchnię ubytku. W przypadku gdy zaprawy naprawczej nie pokrywamy w trybie 24 godzinny zaprawą ochronną należy ją pielęgnować klasycznie przy pomocy wilgotnej luty i folii przez okres 5 dni lub do momentu pokrycia zaprawą ochronną.

5.1.11. Renowacja mechanizmu śrubowego i zasuwy wraz z próbą szczelności zamknięcia.

Po uprzednim demontażu mechanizmu śrubowego należy dokonać oczyszczenia i przeglądu stanu tulei i śruby wraz z nakrętką zabezpieczającą – uszkodzone elementy należy wymienić na nowe i przesmarować. W drugim etapie, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru/ Koordynatorem należy wymienić opierzenie zasuwy wraz wymianą kratownicy zasuwy oraz sprawdzić stan prowadnic. W przypadku braku możliwości renowacji prowadnic należy dokonać ich wymiany z zachowaniem pierwotnych wymiarów zamknięcia zasuwowego oraz dokonać uszczelnienia zamknięcia poprzez montaż pasów zabezpieczających. Po, przeprowadzeniu czynności podstawowych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia próby szczelności zamknięcia zasuwowego. Wykonawca przed montażem - zobowiązany jest do dokonania indywidualnych pomiarów szerokości i długości montowanych elementów.

5.1.12. Wykonanie palisady z kołków i słupków o średnicy 7-9 cm wbitych na 1,2 metra

Wykonanie palisady z kołków należy rozpocząć od wytyczenia jej trasy, tj. zabicie dwóch kołków (pierwszego i ostatniego) i rozciągnięcie między nimi sznura wyznaczającego trasę palisady. Kołki o średnicy 7-9 cm i wbite na głębokość 1,2m należy wbijać ręcznie dobniami. Po zabicu wszystkich kołków tworzących palisadę należy dokonać obcięcia głów kołków przy użyciu piły spalinowej w celu wyrównania wysokości palisady. Zastosowany materiał winien być zgodny z Polską Normą Budownictwa

5.1.13. Wykonanie podsypki piaskowej o grubości 5 cm

Przed wykonaniem podsypki należy dokonać wyrównania powierzchni skarpy, a następnie rozścielić i wyrównać podsypkę piaskową do wymaganej grubości.

5.1.14. Ułożenie włókniny jako warstwy filtracyjnej pod kamienne umocnienie skarp i dna (cięcie i rozłożenie geowłókniny)

Geowłókninę (min. 300g/m²) należy rozwinąć, wyciąć na odpowiedni wymiar i rozłożyć na powierzchni przeznaczonej do wykonania nowych umocnień i przyspilkować.

Zastosowane materiały winny być zgodne z Polską Normą Budownictwa odpowiednią dla danego materiału.

5.1.15. Wykonanie montażu ścianek szczelnych

Przed przystąpieniem do wbijania ścianek szczelnych, należy dokładnie przygotować teren. Obejmuje to m.in. usunięcie wszelkich przeszkód, takich jak kamienie czy korzenie drzew, a także wykonanie niezbędnych pomiarów geodezyjnych. Ponadto, w przypadku występowania wód gruntowych, konieczne może być wykonanie drenażu, aby zapewnić odpowiednie warunki do wbijania. Osadzanie ścianek szczelnych w gruncie wymaga zastosowania specjalistycznego sprzętu. W zależności od rodzaju materiału oraz warunków terenowych stosuje się różne techniki: wwibrowywanie, wciskanie hydrauliczne, wbijanie udarowe lub wykonywanie wykopu pod ścianki monolityczne. Ze względu na zastosowanie ścianki stalowej GZ 4 oraz występowania w danej lokalizacji gruntów torfowych i murszowych zalecane jest stosowanie wibrowanie lub wciskania statycznego, jednakże wybór metody jest w gestii wykonawcy. Podstawą jest zachowanie pionowości oraz ciągłości konstrukcji, ponieważ nawet drobne odchylenia mogą powodować nieszczelności. Niezwykle ważne jest również odpowiednie łączenie elementów poprzez zamki stalowe – które zapobiegają migracji wody. Po zakończeniu instalacji niezbędna jest dokładna kontrola jakości wykonania. Sprawdzenie szczelności połączeń, głębokość posadowienia, pionowość elementów oraz zgodność wykonania. Wobec faktu, iż ścianka będzie stanowiła element trwały należy zadbać o zabezpieczenie antykorozyjne

Do optymalizacji konstrukcji można stosować następujące elementy rozpięające:

- kleszcze - dwuteowniki, ceowniki – montowane wzdłuż wykopu do ściany szczelnej oraz rury, które pełniąc funkcję rozpięającą i są montowane w poprzek wykopu;
- kotwy gruntowe lub gwoździe gruntowe.

Podczas procesu wbijania ścianek szczelnych prowadzony winien być stały monitoring w zakresie bieżącej kontroli jakości oraz monitoring stanu gruntu oraz sąsiednich konstrukcji, aby wykryć ewentualne uszkodzenia lub deformacje spowodowane procesem wbijania. Proces zabicia ścianki winien odzwierciedlany w prowadzonym na bieżąco dzienniku zapuszczenia ścianek szczelnych.

5.1.16. Plantowanie skarp i korony

Plantowani i wyrównanie skarp i korony poprzedzone jest zasypaniem ubytków występujących na powierzchni poprzez rozrzuceniu przy użyciu szpadla, łopaty ziemi warstwami grubości do 30 cm wraz z wykonaniem koniecznych przerzutów i ich zagęszczeniem. Następnie należy uformować i obrobić na czysto nasyp wykonany na skarpie.

5.1.17. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych kratowych i konstrukcji pełnościennych w budownictwie wodnym i melioracyjnym – podwójne malowanie wraz z odtłuszczeniem i oczyszczeniem

Prace należy rozpocząć od oczyszczenia powierzchni metalowych przeznaczonych do malowania przez szczotkowanie i odtłuszczenie. Oczyszczoną powierzchnię należy zabezpieczyć farbą podkładową, a następnie dwukrotnie pomalować farbą chlorokauczkową nawierzchniową w kolorze niebieskim.

Zastosowane materiały winny być zgodne z Polską Normą Budownictwa odpowiednią dla danego materiału

Roboty zakończeniowe

5.1.18. Uporządkowanie i zagospodarowanie terenu zajętego w związku z realizacją.

Uporządkowanie terenu polega na usunięciu powstałych i pozyskanych zanieczyszczeń przy realizacji robót (m.in.: folie, butelki PP, konary, kamienie). Odpady należy zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach i na koszt Wykonawcy.

Pracami objęty jest teren przyległy do wykonanych robót naruszony w trakcie ich prowadzenia w stopniu znacznej zmiany ukształtowania i nie pozwalający na szybki samoczynny powrót fauny i flory. Teren prac który uległ przeobrażeniu w trakcie robót związanych z przedmiotowym zadaniem należy zniwelować, tak aby usunąć wszelkie koleiny, nierówności (w celu niedopuszczenia do powstania zastoisk wody) oraz zagłębienia. Przewiduje się wykonanie plantowania metodą mechaniczną a następnie prace wykończeniowe ręcznie. Po wyrównaniu całości terenu, w miejscach wskazanych przez osobę wyznaczoną do kontroli technicznej/inspektor nadzoru należy dokonać zagospodarowania zgodnie z pierwotną formą użytkowania.

5.1.19. Rekompensata za straty związane z wejściem na grunt.

Wykonawca sporządzając ofertę winien przewidzieć wartość stanowiącą rekompensatę za straty związane z wejściem na grunt podczas realizacji robót.

Porządkowanie terenu

5.2. *Remont zastawki piętrzącej „Błonie” w km 3+596 rzeki Kanał Łęka-Dobrogosty dopływ do Zianu*

5.2.1. Wykoszenie porostów ze skarp

Przez wykoszenie porostów ze skarp rozumie się wykoszenie roślinności technicznie możliwie najniżej powierzchni gruntu bez uszkodzenia darni z usunięciem roślinności skoszonej od stopy skarpy do wysokości koszonego pasa lub do korony skarpy. Maksymalna wysokość porostu po wykoszeniu nie powinna przekraczać 5 cm. Wykoszenie roślinności obejmuje powierzchnię skarp od podstawy skarpy do górnej krawędzi i pasa terenu o szerokości min 1 metra od górnej krawędzi skarpy.

Koszenie porostu traw realizowane jest ręcznie przy użyciu kosi spalinowej bądź sprzętu tradycyjnego. W trakcie użytkowania sprzętu muszą być zachowane wszelkie wymagania bezpieczeństwa, a operatorzy muszą być przeszkoleni w tym zakresie. Koszenie porostu traw ze skarp rzeki należy przeprowadzić na powierzchni skłonu skarpy oraz w pasie terenu wyznaczonym przez linię brzegową.

W trakcie użytkowania wymienionego sprzętu muszą być zachowane wszelkie wymagania bezpieczeństwa, a operatorzy muszą być przeszkoleni w tym zakresie.

Wykoszone ręcznie porosty należy wygrabić poza krawędź skarpy, rozdrobnić i pozostawić jako biomasę. Dopuszcza się mulczowanie (tj. skoszenie i rozdrobnienie).

W przypadku trudności związanych z pozostawieniem materiału jako biomasy wykoszoną i wygrabioną trawę należy załadować na przyczepy i wywieźć poza teren robót celem zagospodarowania zgodnie z ustawą o odpadach.

Uwaga

W przypadku użycia kosiarek z osprzętem bijakowym można odstąpić od wywozu w przypadku spełnienia wszystkich n/w warunków:

- d) wykaszany jest tylko porost miękkiej i średniej,
- e) pokos tworzy siećkę o długości pojedynczych źdźbeł nie większej niż 3 cm;
- f) pokos tworzy luźną i niezwiązaną warstwę umożliwiającą dostęp powietrza, światła i wody do porostu.

5.2.2. Ręczne oczyszczenie z namotu, darniny, porostów traw, mchu itp. umocnień budowli wraz z wywozem

Usunięcie namotu, darniny, mchu, roślinności porastającej dylatacje płyt betonowych za pomocą odpowiedniego sprzętu. Odrzucony na brzeg materiał należy załadować i wywieźć przy użyciu sprzętu transportowego. Odpady należy zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach.

5.2.3. Odmulenie mechaniczne rzeki

Mechaniczne wydobywanie namotu i rumosza z dna koryta na odcinku 15m powyżej i 10m poniżej budowli warstwą o miąższości 0,2m należy przeprowadzić koparko-odmularką o pojemności łyżki 0,25m³. Ewentualne szkody spowodowane przez Wykonawcę zostaną usunięte na Jego koszt. Wydobyty namuł z dna cieku umiejscowić na przybrzeżnym pasie terenu wzdłuż koryta rzeki. W przypadku wystąpienia zanieczyszczeń stałych (odpady) należy je usunąć. Odpady należy zagospodarować zgodnie o odpadach wraz rozporządzeniami wykonawczymi do wymienionej ustawy. Wykonawca przedstawi dokumenty potwierdzające przekazanie odpadów podmiotom uprawnionym do ich odbioru lub osobie fizycznej, zgodnie z cytowaną powyżej ustawą o odpadach.

5.2.4. Mechaniczne plantowanie urobku z odmulanej rzeki

Wydobyty mechanicznie i wyrzucony na pobocze namuł należy rozplantować mechanicznie spycharkami gąsienicowymi warstwą o grubości do 20 cm, wykonać w rozplantowanym urobku bruzdy spływowe i oczyścić pasy o szerokości 0,6m wzdłuż krawędzi cieku.

5.2.5. Grodzie ziemne o wys. do 1,0 m z worków z ziemią zabezpieczone folią

Odspojenie i załadowanie piasku na środki transportowe (transport w obrębie robót – urobek pozyskany z zakupu) i wyładowanie na brzeg cieku. Załadowanie ziemi w worki, ułożenie worków w dnie cieku naprzemiennie i w ten sposób powstałą grodzę zabezpieczyć folią. Po dokonaniu napraw budowli grodzę z worków należy rozebrać, a worki napełnione piaskiem załadować na środki transportowe i przewieźć w miejsce kolejnego wygrodenia koryta celem wykonania prac remontowych.

5.2.6. Odwodnienie powierzchniowe wykopu fundamentów – pompowanie wody

Pompowanie wody z wykopu pompą spalinową w celu przeprowadzenia remontu i naprawy.

Roboty naprawcze i remontowe

5.2.7. Mechaniczne rozbiórka konstrukcji betonowych o grub. pow. 20 cm

Rozbicie umocnień należy wykonać przy użyciu młotów pneumatycznych. Powstały gruz należy odrzucić i następnie załadować na środki transportowe i zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach wraz rozporządzeniami wykonawczymi do wymienionej ustawy.

5.2.8. Skarpowanie brzegów rzeki wykonywane koparkami z transportem gruntu na odl. do 1 km

Odspojenie gruntu na skarpach cieku łącznie ze skarpowaniem warstwą 0,3m wykonane koparkami i przemieszczenie ziemi w miejsce wbudowania (uzupełnienie ubytków w skarpach powyżej i poniżej umocnień).

5.2.9. Ręczne formowanie nasypów z gruntu kat. I-II ułożonego wzdłuż nasypu

Zasypane ubytków należy przeprowadzić rozrzucając przy użyciu szpadla, łopaty, itp. ziemię warstwami grubości do 30 cm wraz z wykonaniem koniecznych przerzutów i ich zagęszczeniem. Następnie należy uformować i obrobić na czysto nasyp wykonany na skarpie.

5.2.10. Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat I-II ubijakami mechanicznymi

Zagęszczenie uprzednio uformowanego warstwami 30cm gruntu w wykopie ubijakami mechanicznymi.

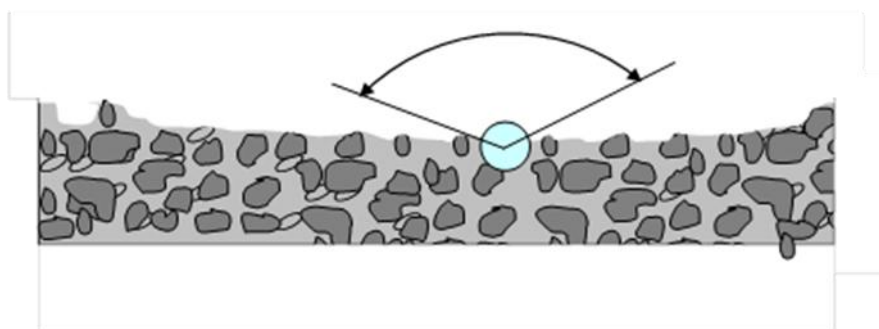
5.2.11. Wykonanie przeróbki konstrukcji metalowej wsporczej

Przed przystąpieniem do prac zasadniczych, należy oczyścić powierzchnie metalowe stanowiące elementy konstrukcji zastawki a następnie dokonać oceny szerokości nadspawanych pasów z blach na elementy ścianki stalowej typu GZ. Po, docięciu i oczyszczeniu elementów podlegających przeróbce należy przeprowadzić prace spawalnicze. Zakres prac naprawczych winien być uzgodniony z Koordynatorem.

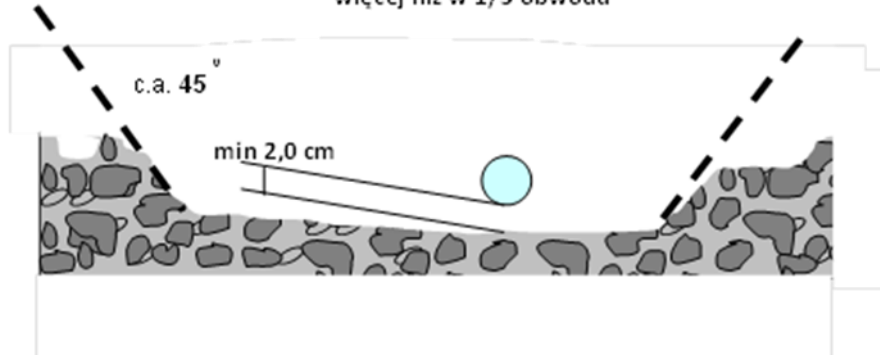
5.2.12. Otulina betonowa zastawki oraz uzupełnienie ubytków betonu

Po oczyszczeniu i przygotowaniu podłoża metodą hydrodynamiczną można przystąpić do mechanicznego usunięcia (odkucia) uszkodzonych fragmentów konstrukcji betonowej, odkucia skorodowanych i odsłoniętych prętów zbrojeniowych. Odkuwamy wszystkie zarysowane, obłuznione i zanieczyszczone chemicznie części betonu oraz te pod którymi stwierdzono korozję zbrojenia aż do jego odsłonięcia. Usuwamy również całą warstwę betonu osłabioną na skutek działania korozji mrozowej, aż do osiągnięcia zdrowego, nośnego i spełniającego wymagania normowe podłoża. Prace wykonujemy zgodnie z zaleceniami normy EN 1504. Słaby, uszkodzony i zniszczony beton, a tam, gdzie to konieczne, także beton nieuszkodzony, należy usunąć zgodnie z zasadą i metodą wybraną z ENV 1504-9. Zaleca się, aby krawędzie w miejscach usuwania betonu były przecięte pod kątem nie mniejszym niż 90 stopni, aby uniknąć podcięcia, i nie większym niż 135 stopni, aby nie zmniejszyć możliwości odspojenia wraz z warstwą wierzchnią przyległego, nieuszkodzonego betonu. Zaleca się, aby krawędzie były uszorstnione w stopniu wystarczającym do zapewnienia przyczepności przez mechaniczne zakotwienie pomiędzy materiałem pierwotnym a naprawczym. Odsłonięcie prętów musi umożliwić ich dokładne oczyszczenie oraz poprawne naniesienie powłoki antykorozyjnej.

Pręt nie wymagający wykuwania
min. 1/3 obwodu



Sposób wykuwanie betonu jeśli pręt jest odsłonięty
więcej niż w 1/3 obwodu



Odsłonięte pręty zbrojeniowe oczyścić z rdzy przez piaskowanie do stopnia czystości SA 21/2 wg EN-ISO 12944-4 przez piaskowanie lub czyszczenie mechaniczne.

Po zakończeniu prac związanych z odkuwaniem mechanicznym całą powierzchnię betonu należy oczyścić metodą strumieniowo-ścierną np. przez piaskowanie lub hydropiaskowanie (wytrzymałość betonu na odrywanie dla pojedynczego odczytu $\geq 1,0$ MPa, a dla wartości średniej ok. 1,5 MPa).

Przygotowanie podłoża betonowego przed pracami naprawczymi i zabezpieczającymi należy wykonać zgodnie z wymogami normy EN 1504 oraz wytycznymi producenta materiałów.

Przy wykonywaniu robót należy zawsze i bezwzględnie przestrzegać zaleceń technologicznych określonych przez producenta materiału. Zaprawę należy nanosić techniką wskazaną przez producenta w karcie technicznej materiału. Materiał naprawczy należy nanosić kielnią a ubytek „wkleić” metodą „na wcisk”, tak aby ją jak najsilniej wkleić do podłoża i zagęścić. Należy unikać nanoszenia materiału poza obręb - krawędzie rozkucia i ubytku. Zaprawę należy dobrze zagęścić, unikając powstawania pustych przestrzeni. W sytuacjach, gdy konieczne jest nałożenie kolejnej warstwy zaprawy naprawczej należy odczekać okres wymagany przez producenta zaprawy (zwykle trwa to ok. 24 godz.) do momentu utwardzenia się warstwy poprzedniej, następnie nałożyć warstwę szczepną i na świeżą warstwę szczepną nałożyć zaprawę naprawczą.

Ubytki w konstrukcji betonowej o głębokości większej niż 6 mm (ubytki płytsze niż 6 mm można uzupełnić podczas wykonywania wyrównywania powierzchniowego) należy naprawić za pomocą specjalnej, konstrukcyjnej zaprawy polimerowo – cementowej. Zaprawa powinna spełniać następujące wymagania:

- a) zaprawa cementowa modyfikowana polimerowo i zbrojona mikro włóknem szklanym,
- b) zaprawa do napraw konstrukcyjnych klasy R4 EN 1504,
- c) wysoka odporność na działanie wody agresywnej, klasa ekspozycji XA1-2 wg PN EN 206+A1:2016-12,
- d) pozostałe wymagane klasy ekspozycji: XC1-4, XF1-4, XD1-3, XS1-3 wg PN EN 206-1
- e) zawartość jonów chlorkowych $< 0,05\%$
- f) moduł sprężystości ≥ 20 GPa
- g) absorpcja kapilarna $w < 0,5 \text{ kg} \times \text{m}^{-2} \times \text{h}^{-0,5}$
- h) zakres stosowania jak dla zapraw naprawczych wg zaleceń producenta.

Przebieg prac związanych z wbudowaniem zaprawy naprawczej:

- a) przygotowane podłoże zwilżyć wodą do stanu matowo-wilgotnego,
- b) na powierzchnię ubytku przeznaczonego do naprawy lub powierzchnię przeznaczoną do wyrównania należy nanieść (dobrze wetrzeć w podłoże przy użyciu pędzla) warstwę szczepną (tzw. pomost łączący) i wyprowadzić na około 1 cm poza obszar ubytku (zużycie teoretyczne materiału wynosi ok. 1,0 kg/m²). Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe zwilżenie podłoża (podłoże matowo-wilgotne tzn. brak zastoin wody i filmu wodnego) oraz na nanoszenie szlamu w odpowiedniej ilości i o odpowiedniej konsystencji. Warstwa szczepna (tzw. pomost łączący) zwiększa w sposób znaczący przyczepność zaprawy naprawczej do podłoża i zabezpiecza styk przed ścięciem na skutek występowania skurczu.
- c) na świeżą warstwę szczepną nanosimy zaprawę naprawczą metodą obróbki ręcznej (kielnia, paca, rajberka) Zużycie zaprawy naprawczej ok. 18 kg/m²/cm grubości warstwy. Zazwyczaj w przypadku zapraw polimerowo - cementowych należy przestrzegać następujących grubości warstw:
 - minimalna grubość warstwy w 1 etapie nanoszenia = 6 mm
 - maksymalna grubość warstwy na 1 etap = 25 mm,
 - maksymalna łączna grubość warstwy = 50 mm, punktowo do 100 mm.

Dodatkowo należy przestrzegać następujących wymogów dla zapraw mineralnych:

- temperatura podłoża, powietrza i materiału +5 do +30 °C
- wilgotność względna powietrza poniżej 95 %.

Uwaga

Nie należy nakładać zaprawy naprawczej na przeschniętą warstwę szczepną. W przypadku, gdy przeschnięcie nastąpiło, można nanieść ponownie warstwę szczepną (lecz tylko jeden raz) lub

ponownie oczyścić powierzchnię ubytku. W przypadku gdy zaprawy naprawczej nie pokrywamy w trybie 24 godzinny zaprawą ochronną należy ją pielęgnować klasycznie przy pomocy wilgotnej luty i folii przez okres 5 dni lub do momentu pokrycia zaprawą ochronną.

5.2.13. Renowacja mechanizmu śrubowego i zasuwu wraz z próbą szczelności zamknięcia.

Po uprzednim demontażu mechanizmu śrubowego należy dokonać oczyszczenia i przeglądu stanu tulei i śruby wraz z nakrętką zabezpieczającą – uszkodzone elementy należy wymienić na nowe i przesmarować. W drugim etapie, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru/ Koordynatorem należy wymienić opierzenie zasuwu wraz wymianą kratownicy zasuwu oraz sprawdzić stan prowadnic. W przypadku braku możliwości renowacji prowadnic należy dokonać ich wymiany z zachowaniem pierwotnych wymiarów zamknięcia zasuwowego oraz dokonać uszczelnienia zamknięcia poprzez montaż pasów zabezpieczających. Po, przeprowadzeniu czynności podstawowych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia próby szczelności zamknięcia zasuwowego.

Wykonawca przed montażem - zobowiązany jest do dokonania indywidualnych pomiarów szerokości i długości montowanych elementów.

5.2.14. 2Wykonanie palisady z kołków i słupków o średnicy 7-9 cm wbitych na 1,2 metra

Wykonanie palisady z kołków należy rozpocząć od wytyczenia jej trasy, tj. zabicie dwóch kołków (pierwszego i ostatniego) i rozciągnięcie między nimi sznura wyznaczającego trasę palisady. Kołki o średnicy 7-9 cm i wbite na głębokość 1,2m należy wbijać ręcznie dobniami. Po zabicu wszystkich kołków tworzących palisadę należy dokonać obcięcia głów kołków przy użyciu piły spalinowej w celu wyrównania wysokości palisady. Zastosowany materiał winien być zgodny z Polską Normą Budownictwa

5.2.15. Wykonanie podsypki piaskowej o grubości 5 cm

Przed wykonaniem podsypki należy dokonać wyrównania powierzchni skarpy, a następnie rozścielić i wyrównać podsypkę piaskową do wymaganej grubości.

5.2.16. Ułożenie włókniny jako warstwy filtracyjnej pod kamienne umocnienie skarp i dna (cięcie i rozłożenie geowłókniny)

Geowłókninę (min. 300g/m²) należy rozwinąć, wyciąć na odpowiedni wymiar i rozłożyć na powierzchni przeznaczonej do wykonania nowych umocnień i przyspilkować.

Zastosowane materiały winny być zgodne z Polską Normą Budownictwa odpowiednią dla danego materiału.

5.2.17. Wykonanie montażu ścianek szczelnych

Przed przystąpieniem do wbijania ścianek szczelnych, należy dokładnie przygotować teren. Obejmuje to m.in. usunięcie wszelkich przeszkód, takich jak kamienie czy korzenie drzew, a także wykonanie niezbędnych pomiarów geodezyjnych. Ponadto, w przypadku występowania wód gruntowych, konieczne może być wykonanie drenażu, aby zapewnić odpowiednie warunki do wbijania. Osadzanie ścianek szczelnych w gruncie wymaga zastosowania specjalistycznego sprzętu. W zależności od rodzaju materiału oraz warunków terenowych stosuje się różne techniki: wwibrowywanie, wciskanie hydrauliczne, wbijanie udarowe lub wykonywanie wykopu pod ścianki monolityczne. Ze względu zastosowanie ścianki stalowej GZ 4 oraz występowania w danej lokalizacji gruntów torfowych i murszowych zalecane jest stosowanie wibrowanie lub wciskania statycznego, jednakże wybór metody jest w gestii wykonawcy. Podstawą jest zachowanie pionowości oraz ciągłości konstrukcji, ponieważ nawet drobne odchylenia mogą powodować nieszczelności. Niezwykle ważne jest również odpowiednie łączenie elementów poprzez zamki stalowe – które zapobiegają migracji wody. Po zakończeniu instalacji niezbędna jest dokładna kontrola jakości wykonania. Sprawdzenie szczelność połączeń, głębokość posadowienia, pionowość elementów oraz zgodność wykonania. Wobec faktu, iż ścianka będzie stanowiła element trwały należy zadbać o zabezpieczenie antykorozyjne

Do optymalizacji konstrukcji można stosować następujące elementy rozpięające:

- kleszcze - dwuteowniki, ceowniki – montowane wzdłuż wykopu do ściany szczelnej oraz rury, które pełniąc funkcję rozpierającą i są montowane w poprzek wykopu;
- kotwy gruntowe lub gwoździe gruntowe.

Podczas procesu wbijania ścianek szczelnych prowadzony winien być stały monitoring w zakresie bieżącej kontroli jakości oraz monitoring stanu gruntu oraz sąsiednich konstrukcji, aby wykryć ewentualne uszkodzenia lub deformacje spowodowane procesem wbijania. Proces zabicia ścianki winien odzwierciedlany w prowadzonym na bieżąco dzienniku zapuszczenia ścianek szczelnych.

5.2.18. Plantowanie skarp i korony

Plantowani i wyrównanie skarp i korony poprzedzone jest zasypaniem ubytków występujących na powierzchni poprzez rozrzuconiu przy użyciu szpadla, łopaty ziemi warstwami grubości do 30 cm wraz z wykonaniem koniecznych przerzutów i ich zagęszczeniem. Następnie należy uformować i obrobić na czysto nasyp wykonany na skarpie.

5.2.19. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych kratowych i konstrukcji pełnościennych w budownictwie wodnym i melioracyjnym – podwójne malowanie wraz z odtłuszczeniem i oczyszczeniem

Prace należy rozpocząć od oczyszczenia powierzchni metalowych przeznaczonych do malowania przez szczotkowanie i odtłuszczenie. Oczyszczoną powierzchnię należy zabezpieczyć farbą podkładową, a następnie dwukrotnie pomalować farbą chlorokauczkową nawierzchniową w kolorze niebieskim.

Zastosowane materiały winny być zgodne z Polską Normą Budownictwa odpowiednią dla danego materiału

Roboty zakończeniowe

5.2.20. Uporządkowanie i zagospodarowanie terenu zajętego w związku z realizacją.

Uporządkowanie terenu polega na usunięciu powstałych i pozyskanych zanieczyszczeń przy realizacji robót (m.in.: folie, butelki PP, konary, kamienie). Odpady należy zagospodarować zgodnie z ustawą o odpadach i na koszt Wykonawcy.

Pracami objęty jest teren przyległy do wykonanych robót naruszony w trakcie ich prowadzenia w stopniu znacznej zmiany ukształtowania i nie pozwalający na szybki samoczynny powrót fauny i flory. Teren prac który uległ przeobrażeniu w trakcie robót związanych z przedmiotowym zadaniem należy zniwelować, tak aby usunąć wszelkie koleiny, nierówności (w celu niedopuszczenia do powstania zastoisk wody) oraz zagłębienia. Przewiduje się wykonanie plantowania metodą mechaniczną a następnie prace wykończeniowe ręcznie. Po wyrównaniu całości terenu, w miejscach wskazanych przez osobę wyznaczoną do kontroli technicznej/inspektor nadzoru należy dokonać zagospodarowania zgodnie z pierwotną formą użytkowania.

5.2.21. Rekompensata za straty związane z wejściem na grunt.

Wykonawca sporządzając ofertę winien przewidzieć wartość stanowiącą rekompensatę za straty związane z wejściem na grunt podczas realizacji robót.

Porządkowanie terenu.

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

Nad kontrolą jakości robót czuwać będzie wyznaczona przez Zamawiającego osoba - Koordynator realizacji przedmiotu umowy. Tym niemniej, pełną odpowiedzialność za jakość wykonanych robót ponosi Wykonawca.

W przypadku robót remontowych - do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty przed przystąpieniem do robót remontowych Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawia się zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne,

gwarantujące wykonanie robót zgodnie z projektem, specyfikacją techniczną oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Koordynatora

W przypadku robót przygotowawczych - kontrola polegała będzie na sprawdzeniu ilości wykonanych robót zgodnie z przedmiarem wskazanym w kosztorysie ofertowym, dokonując obmiaru robót w terenie. Natomiast sprawdzenie jakości wykonanych robót polegać będzie na wizualnej ocenie i ich zgodności ze specyfikacją techniczną.

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu wymagane dokumenty potwierdzające sposób zagospodarowania odpadów oraz oświadczenie o uporządkowaniu i zagospodarowaniu terenu zajętego na poczet realizacji zamówienia.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Przedmiar robót wraz z określeniem jednostek obmiarowych został określony w książce przedmiaru robót z dokładnością do:

- ręczne wykoszenie porostów ze skarp → 1m²,
- oczyszczenie umocnień budowli z wywozem → 1m²,
- udrożnienie koryta cieku z wywozem → 1m,
- mechaniczne plantowanie urobku → 1m³,
- wykonanie grodzy ziemnej → 1m³,
- odwodnienie powierzchniowe → 1kpl
- mechaniczne skucie powierzchni skorodowanego betonu → 1m²,
- skarpowanie brzegów z transportem urobku i zabudową ubytków w skarpach → 1m³,
- ręczne formowanie nasypów i ich zagęszczenie → 1m³,
- wykonanie przeróbki konstrukcji metalowej wsporczej → 1t,
- uzupełnienie ubytków betonu → 1m³ mieszanki
- montaż podestu komunikacyjnego → 1kpl,
- renowacja mechanizmu śrubowego i zasuw → 1kpl,
- wykonanie palisady → 1m,
- wykonanie podsypki piaskowej → 1m²
- ułożenie geowłókniny filtracyjnej → 1m²
- wykonanie koszy z siatki stalowej → 1m³,
- przelanie mieszanką cementową koszy ułożonych w dnie → 1m³
- plantowanie skarp i obsiew mieszanką traw → 1m²
- zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni metalowych → 1kpl,
- uporządkowanie terenu zajętego w trakcie robót → 1ha
- rekompensata za straty związane z wejściem na grunty osób trzecich → 1kpl,

8. Opis sposobu odbioru robót

Odbiór robót dokonany zostanie zgodnie z zapisami zawartymi w umowie.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z ST i przedmiarem oraz pisemnymi decyzjami inspektora/koordynatora robót. Odbiór końcowy zostanie rozpisany po dokonaniu przez Wykonawcę pisemnego zgłoszenia

zakończenia prac i gotowość do odbioru, które winno zawierać kompletną dokumentację powykonawczą, składającą się z:

- a) obmiaru faktycznie wykonanych robót,
- b) kosztorysu powykonawczego,
- c) oświadczenia upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy o wykonaniu robót zgodnie z ST, umową, normami i wiedzą techniczną,
- d) oświadczenia wraz z dokumentami potwierdzającymi przekazanie odpadów zgodnie z ustawą o odpadach, podmiotom uprawnionym do ich odbioru lub osobie fizycznej, oraz że teren prac został uporządkowany,
- e) zestawienie wymaganych badań i pomiarów
- f) oświadczenia, że roboty wykonywane były samodzielnie przez Wykonawcę lub były zlecone Podwykonawcom.
- g) dokumentacja fotograficzna przed- i po wykonaniu prac
- h) oraz inne dokumenty obrazujące proces prac remontowych opisane powyżej

Odbiór robót odbędzie się komisyjnie w dniu określonym przez Zamawiającego, przy udziale przedstawiciela właściwego Nadzoru Wodnego, osoby wyznaczonej do kontroli technicznej, kierownika robót, upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy, posiadającego stosowne upoważnienie oraz Wykonawcy – zgodnie z postanowieniami umowy.

Odbiór ostateczny polega na ostatecznej ocenie rzeczywistego wykonania robót, ich zgodności z warunkami technicznymi zawartymi w ST, jakości i wartości prac. Odbiory wykonywane będą zgodnie z zapisami umownymi.

9. Opis sposobu rozliczenia

Rozliczenie robót nastąpi kosztorysem powykonawczym po dokonaniu odbioru robót i podpisaniu protokołu odbioru końcowego, zgodnie z zapisami umowy.

Podstawą płatności jest ilość wykonanych i odebranych jednostek obmiarowych pomnożonych przez cenę jednostkową ujętą w kosztorysie ofertowym Wykonawcy

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności i wymagania składające się na jej wykonanie, określone w specyfikacji technicznej.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót. Oferentom nie zezwala się na samodzielne dodawanie żadnych nowych pozycji w którejkolwiek części przedmiaru robót. Zamawiający uprzedza, że wybrany Wykonawca robót nie otrzyma wynagrodzenia za wykonanie tych robót, które nie stanowiły pozycji przedmiaru, a dla których Wykonawca nie umieścił w wycenionym przedmiarze żądanej stawki ceny. Obowiązuje zasada, że stawki i ceny dla pozycji są pokryte przez stawki i ceny podane w innych pozycjach wycenionego przedmiotu robót.

Ceny jednostkowe robót umieszczone w wycenionym przedmiarze muszą być kompletne, to znaczy muszą obejmować koszty wszystkich prac, niezbędnych dla zapewnienia zgodności wykonania poszczególnych robót z przedmiarem i specyfikacją techniczną.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji ślepego kosztorysu. Cena jednostkowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować w szczególności:

- ✓ robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- ✓ wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- ✓ wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami w tym zabezpieczenia bhp,
- ✓ koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- ✓ podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- ✓ koszty wykonanie pomostów roboczych, schodni roboczych oraz pomostu roboczego przechwytyjącego materiał w trakcie czyszczenia wraz z zabezpieczeniem bhp,
- ✓ koszty opracowania przez Wykonawcę we własnym zakresie w ramach ceny kontraktowej

10. Dokumenty odniesienia

10.1. Normy, akty prawne i inne dokumenty i ustalenia techniczne

Podczas realizacji prac Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy 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 nr 120 z 2003 r. poz. 1126 z późn. zm.)

Ponadto prace należy wykonać zgodnie z przepisami:

- ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2025 r. poz. 960.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. – o odpadach (tj. Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.)
- ustawa o ochronie przyrody z dnia 4 października 2024 r. (Dz.U. z 2024 r. poz. 1478)
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U z 2024 r. poz. 725 ze zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.).

- prawa miejscowe dotyczące gatunków i obszarów chronionych.
- rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 02 stycznia 2020 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2020 r. poz. 10).
- Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za zasady bezpieczeństwa i higieny pracy stosowane przez Wykonawcę.

