

SST.01

Warunki dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem naprawy elementów żelbetowych istniejącej zastawki, ubezpieczeń skarp, robót ziemnych w ramach robót utrzymaniowych:

***Roboty utrzymaniowe na potoku Cicha wraz z remontem istniejącej 1 szt.
zastawki w celu zwiększenia zdolności retencyjnej***

Kod CPV kategorii robót:
71340000-3 Zintegrowane usługi inżynierskie

Opracował: Mariusz Gołąb

marzec 2022

SPECJALISTA

Mariusz Gołąb

I. WSTĘP

1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z naprawą elementów żelbetowych zastawki i ubezpieczeń skarp potoku w ramach robót utrzymaniowych na potoku Cicha w km 0+000 - 1+000 m. Komorów, gmina Miechów, powiat miechowski.

2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym przy zlecaniu i realizacji robót z zakresu wykonania prac utrzymaniowych i remontowych na ciekach oraz urządzeniach wodnych.

3. Opis i zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem prac utrzymaniowych w ramach zadania: **Roboty utrzymaniowe na potoku Cicha wraz z remontem istniejącej 1 szt. zastawki w celu zwiększenia zdolności retencyjnej.**

Szczegółowy zakres robót obejmuje:

potok Cicha w km 0+000 - 1+000

- Wykoszenie porostów, ręcznie ze skarp, porost gęsty, twardy z wygrabieniem,
- Ręczne ścinanie krzaków ze skarp potoku z mechanicznym rozdrobnieniem gałęzi Fi do 22 cm rębarką oraz wywozem i zagospodarowaniem zrąbków,
- Mechaniczne frezowanie pniaków, Fi 50-100 cm,
- Poprawa zdolności retencyjnej koryta potoku - usunięcie zatorów i przetamowań w dnie (rumosz, namuł, gruz, gałęzie, śmieci), ścięcie nawisów ze skarp przy użyciu sprzętu mechanicznego (koparka) oraz ręcznie szerokość dna 2,0 m, głębokość ok. 1,5 m z rozplantowaniem wzdłuż skarp potoku,
- Ręczne zasypywanie wyrw w brzegu potoku, z przerzutem na odległość do 3 m wraz z dowozem ziemi z wykopu, kategoria gruntu I-III,
- Naprawa konstrukcji żelbetowej istniejącej zastawki, elementy żelbetowe, grubości ponad 20 cm, z zatarciem betonu na gładko,
- Ręczna reprofilacja (wypełnienie ubytków) zaprawą cementowo-polimerową wielkość ubytków 5-50 mm, powierzchnie pionowe i poziome konstrukcji żelbetowych – uzupełnienie ubytków betonu na przyczółkach zastawki,
- Wykonanie i założenie szandorów drewnianych na istniejącej zastawce, wymiary 2700x200x80mm - 4 sztuki, szandory o grubości po ostruganiu 80 mm,
- Czyszczenie i malowanie istniejących prowadnic do szandorów, farba chlorokauczukowa, wymiary prowadnic szandorów: ceownik C100mm, długość prowadnic 1,60 m - 2 sztuki,
- Wykonanie schodów eksploatacyjnych przy zastawce piętrzącej na skarpie z elementów żelbetowych o wymiarach 80x34x20 cm z obrzeżem betonowym o wymiarach 100x30x8 cm, ułożone na ławie cementowo - piaskowej grubości 20 cm,
- Naprawa zniszczonych umocnień skarp - ubezpieczenie płytami ażurowymi typu "Krata", płyty 90x60x10 cm ułożone na podsypce z tłuczni kamienno (10 cm) i piasku (5 cm) oraz geowłókniny (gęstość 150g/cm²), wraz z rozbiórką zniszczonych elementów ubezpieczeń i wykonaniem niezbędnych robót ziemnych,

- Naprawa umocnień skarp - wykonanie palisady, kołki Fi 10-12 cm, głębokość wbicia 1,20 m, grunt kategorii III,
- Naprawa zniszczonych opasek pojedynczych z kieszek faszynowych, kieszki, Fi 20 cm, ułożonych pomiędzy dwoma rzędami pali o średnicy Fi 8 cm grunt kategorii III, wykonanie z brzegu z ułożeniem darniny nad ubezpieczeniem pasem 80 cm i wykonaniem niezbędnych robót ziemnych,
- Plantowanie (obrobienie na czysto), skarpy potoku i terenu wzdłuż skarpy, kategoria gruntu I-III,
- Obsianie skarp potoku w ziemi urodzajnej.

4. Określenia podstawowe

Użyte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

aprobata techniczna stwierdzenie przydatności materiałów i wyrobów do stosowania w określonym rodzaju budownictwa,

beton chudy beton zwykły cementowy o zawartości cementu poniżej 150 kg/m³ betonu,

beton hydrotechniczny beton zwykły cementowy odznaczający się wodoszczelnością, stosowany w budownictwie hydrotechnicznym,

beton konstrukcyjny beton którego wytrzymałość jest niezmienna pomimo upływu czasu zachowuje stałość objętości, trwałości i wytrzymałości,

beton sztuczny kamień, który powstał z masy betonowej w skutek wiązania,

bruk umocnienie powierzchni dna, skarp lub budowli składające się z warstw kamienia naturalnego, układanego ściśle na podkładzie określonym w projekcie,

budowa wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego,

budowla każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: mosty, przepusty techniczne, budowle ziemne, hydrotechniczne, zbiorniki, konstrukcje oporowe i inne,

budowle hydrotechniczne budowle, wraz z urządzeniami i instalacjami technicznymi z nimi związanymi, służące gospodarce wodnej oraz kształtowaniu zasobów wodnych i korzystaniu z nich,

ciek rzeka, potok, strumień, kanał, rów, prowadzące wody korytami naturalnymi lub sztucznymi w sposób ciągły lub okresowy,

część obiektu lub etap wykonania samoistna część obiektu budowlanego zdolna do niezależnego spełniania swych funkcji i mogąca być przedmiotem oddzielnego odbioru i przekazania do eksploatacji,

dokumentacja budowy pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów,

dokumentacja powykonawcza dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,

droga tymczasowa droga wykonana na czas trwania budowy i przewidziana do likwidacji po zakończeniu robót,

dziennik budowy dziennik wydany przez organ wydający pozwolenie na budowę będący urzędową

dokumentacją przebiegu robót i zdarzeń jakie miały miejsce w czasie prowadzenia robót,

grodza tymczasowa budowla (np. ziemna, drewniana) służąca do przegrodzenia koryta cieku na czas budowy,

izolacja przeciwwilgociowa ochrona zewnętrzna elementu budowli przed wnikaniem wilgoci,

izolacje warstwowe są to izolacje z materiałów rolowych (pap oraz folii z tworzyw sztucznych),

kanal sztuczne koryto o szerokości dna większej niż 1.50 m, prowadzące wodę stale lub okresowo,

karczowanie wrywanie pni ściętych drzew z ziemi wraz z korzeniami,

karpina drewno pniaków pozostałych po ścięciu drzew, wydobyte z ziemi wraz z częścią korzeniową,

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,

kiszka faszynowa elementy elastyczne o średnicy \varnothing 10-30 cm wykonane z faszyny wiklinowej lub leśnej ułożone wzdłuż osi kieszki i powiązane drutem w określonych odstępach,

konsystencja masy betonowej stan ciekłości masy betonowej – wilgotna, gęstoplastyczna, plastyczna, półciekła i ciekła,

korona powierzchnia budowli liniowej, płaska lub o zadanych spadkach poprzecznych,

kosze siatkowo-kamienne umocnienie skarp lub dna cieku kamieniem układanym w koszach z siatki drucianej uformowanej w prostokątne skrzynie ,

marka betonu liczba określająca umowną dolną wytrzymałość betonu na ściskanie,

masa betonowa, mieszanka betonowa mieszanka w stanie świeżym do chwili ukończenia procesu ukończenia procesu wiązania składników,

materace elastyczny element budowlany, składający się z pakunku faszynowego ułożonego między siatkami z kieszek faszynowych, związanego strzemionami z drutu, oraz płotków i obciążnika

materiały materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, posiadające aprobatę techniczną lub potwierdzenie ich przydatności do stosowania w budownictwie,

narzut kamienny umocnienie skarp lub dna cieku większymi kamieniami,

nasypy użytkowe budowle ziemne wznoszone wzwyż od poziomu terenu; obmiar w metrach sześciennych wykopów lub ukopów, z których wydobyto ziemię na wykonanie nasypu, z wyjątkiem specjalnie zaznaczonych przypadków, gdy obmiar dokonywany jest w metrach sześciennych nasypu, np. nasypy zapór ziemnych,

normy oznaczają wymagania techniczne przyjęte przez uznany organ standaryzacyjny w celu powtarzalnego i ciągłego stosowania, których przestrzeganie co do zasady nie jest obowiązkowe,

obiekt budowlany budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury,

obrobienie na czysto powierzchni skarp i korony przekopów lub nasypów stałych ręczne obrobienie powierzchni po wykonywanych robotach ziemnych z dokładnością podaną w dokumentacji odpowiednich tablicach norm,

11

- obrobienie z grubsza powierzchni wykopów, przekopów, nasypów lub odkładów** mechaniczne lub ręczne obrobienie powierzchni skarp, korony lub dna z dokładnością mniejszą w stosunku do norm,
- odkład** grunt uzyskany z wykopu lub przekopu złożony w określonym miejscu bez przeznaczenia użytkowego lub z przeznaczeniem do późniejszego zasypiania wykopu,
- odpowiednia zgodność** zgodność wykonanych robót z dopuszczalną tolerancją, a w przypadku braku określenia granic tolerancji, zgodność z tolerancją przyjmowaną zwyczajowo,
- okładzina kamienna** licowanie elementu budowlanego kamieniem, uprzednio obrobionym,
- opaska brzegowa** umocnienie stopy skarpy koryta cieku,
- palisada** poprzeczna przegroda koryta cieku wykonywana z pali w celu ustabilizowania dna,
- plac budowy** teren, na którym są wykonywane roboty budowlane lub czynności pomocnicze albo prace związane z budową (np. wytwarzanie na budowie elementów prefabrykowanych, składowanie materiałów, przedmiotów itp.),
- plantowania terenu** wyrównywanie terenu do zadanych projektem rzędnych przez ścięcie wypukłości i zasypianie wgłębień,
- pospółka** naturalny grunt rzeczny składający się z frakcji żwirowych i piaszkowych, bez glin, łąw i piaszków pylastych,
- prefabrykat (do umocnień)** gotowy wyrób z betonu lub żelbetu stosowany do umacniania koryt cieków wykonywany jako: płytki, płyty, płyty wielootworowe, korytka, ścieki, krawężniki i inne drobne elementy stosowane w budownictwie wodnym,
- przedmiar robót** wyliczenie wielkości zaprojektowanych robót i ich zestawienie w kolejności przewidywanego wykonywania z podaniem ilości w obowiązujących jednostkach miar,
- przekopy** wykopy podłużne otwarte dla linii kolejowych, dróg kołowych, kanałów spławnych i melioracyjnych oraz rowów,
- rejestr obmiarów** książka przeznaczona do wpisywania przez Wykonawcę szczegółowych obmiarów wykonanych robót potwierdzonych odpowiednimi wyliczeniami, szkicami i dodatkowymi załącznikami oraz akceptacją inspektora nadzoru inwestorskiego,
- remont** wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym,
- roboty budowlane** budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego,
- rozbiórka** likwidacja obiektu istniejącego, pozostającego w nieodpowiednim stanie technicznym lub znajdującym się na terenie przeznaczonym na inne cele,
- rozplantowanie odkładu lub ziemi wydobytej z przekopu lub rowu** rozmieszczenie mechaniczne lub ręczne ziemi warstwą o określonej grubości bezpośrednio przy wykonywanym przekopie lub rowie,
- row** sztuczne koryto o szerokości dna mniejszej niż 1.50 m, prowadzące wodę stale lub okresowo,

rysunki część dokumentacji projektowej wskazująca w sposób graficzny lokalizację, konstrukcję, charakterystykę i wymiary budowli będącej przedmiotem robót,

specyfikacje techniczne oznaczają całość wszystkich wymagań technicznych, w szczególności zawartych w dokumentacji zamówienia, określających wymagane cechy roboty budowlanej, materiału, produktu lub dostawy, pozwalające obiektywnie scharakteryzować roboty budowlane, materiał, produkt lub dostawę, opisane w taki sposób, aby spełniły cel, wyznaczony przez zamawiającego. Specyfikacje techniczne obejmują poziom jakości, wykonania, bezpieczeństwa lub rozmiarów, uwzględniając wymagania stawiane materiałowi, produktowi lub dostawie w zakresie jakości, terminologii, symboli, testowania i jego metod, opakowania, nazewnictwa i oznakowania. Zawierają one także reguły związane z koncepcją i obliczaniem kosztów robót budowlanych, warunków badania, kontroli i przyjmowania robót budowlanych, jak też technik i metod budowy oraz wszystkie inne warunki o charakterze technicznym, o jakich zamawiający może postanowić, drogą przepisów ogólnych lub szczegółowych, co się tyczy robót budowlanych zakończonych i odnośnie materiałów i elementów tworzących te roboty,

spoinowanie wykonanie zewnętrzne lica spoin w elementach nie tynkowanych przez wypełnienie ich zaprawą,

struktura betonu cecha określająca wielkość wolnych przestrzeni oraz ich układ w masie betonowej (zwarta, porowata),

szczelność betonu cecha wyrażona stosunkiem ciężaru objętościowego betonu w stanie suchym do ich ciężaru właściwego,

teren budowy przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,

ubezpieczenie (umocnienie) obudowa skarp lub dna kamieniem naturalnym, prefabrykatami betonowymi, odpowiednio formowaną faszyną, darnią itp.

ukopy miejsca poboru ziemi, z których wydobyta ziemia zostaje użyta do budowy nasypu lub wykonania zasyпки, sam zaś ukop pozostaje bezużyteczny,

urządzenia budowlane urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem,

właściwy organ organ nadzoru budowlanego, organ specjalistycznego nadzoru budowlanego lub inny organ kontrolny administracji państwowej,

wykopy doły szeroko i wąskoprzestrzenne liniowe dla fundamentów lub dla urządzeń instalacji podziemnych oraz miejsca rozbiórki nasypów, wałów lub hałd ziemnych,

wypad dolna część budowli hydrotechnicznej (poniżej korpusu budowli) składająca się z odpowiednich konstrukcji i umocnień zabezpieczających koryto ciekłu przed zniszczeniem w zasięgu oddziaływania budowli,

wyrób budowlany wyrób posiadający aprobatę techniczną wytworzony w celu stosowania w budownictwie,

żelbet beton zbrojony prętami stalowymi zwiększającymi jego wytrzymałość,

inspektor Inspektor Nadzoru osoba wymieniona w danych kontraktowych, wyznaczona przez

41

Kierownika, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca, odpowiedzialna za nadzorowanie robót w zakresie wynikającym z prawa budowlanego.

kierownik osoba wymieniona w danych kontraktowych, wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca, odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

dyrektor dyrektor lub Z-ca dyrektora osoba wymieniona w danych kontraktowych, odpowiedzialna za administrowanie kontraktem, zatwierdzanie umów, aneksów i innych uzgodnień bezpośrednio wynikających z umowy.

zamawiający Dyrektor lub Z-ca Dyrektora oraz Główny Księgowy osoby wymienione w danych kontraktowych, odpowiedzialne za administrowanie kontraktem, zatwierdzanie umów, aneksów i innych uzgodnień bezpośrednio wynikających z umowy.

droga tymczasowa (montażowa) - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.

kierownik robót osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

kierownik budowy osoba wyznaczona przez Wykonawcę lub Zamawiającego, upoważniona do koordynowania, wszystkich występujących rodzajów robót określonych pozwoleniem na budowę.

polecenie Inspektora/ Kierownika/ Dyrektora wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora/ Kierownika/ Dyrektora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

rekultywacja roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

przedmiar robót wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

przetargowa dokumentacja projektowa część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

teren budowy teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

farba do gruntowania - farba wytwarzająca powłoki gruntowe wykazujące zdolności zapobiegania korozji metali i wykazuje dużą przyczepność do chronionej powierzchni dzięki zawartości w powłoce odpowiednich składników.

farba nawierzchniowa - farba tworząca powłokę kryjącą spełniającą przede wszystkim funkcję ochronną (jedno- lub dwuwarstwowa).

5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z przedmiarem robót, SST i poleceniami Inspektora/ Kierownika.

II. MATERIAŁY

Źródła uzyskania materiałów.

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi/Kierownikowi do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące

proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie realizacji robót.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora/Kierownika. Jeśli Inspektor/Kierownik zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inspektora/Kierownika.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem, usunięciem i nie zaplaceniem.

Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora/ Kierownika. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem/Kierownikiem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora/Kierownika.

Materiały do wykonania naprawy elementów żelbetowych zastawki i ubezpieczeń:

- zaprawa cementowo – polimerowa typu PCC
- kruszywa do betonów,
- drewno na deskowanie: deski iglaste obrzynane, krawędziaki iglaste, bale iglaste obrzynane, drewno okrągłe iglaste na stemple budowlane, słupki drewniane nieokorowane,
- gwoździe budowlane,
- klamry ciesielskie z prętów stalowych,
- środek przeciwprzyczepności betonu do deskowania,
- żwir na podsypkę PN-87 B-01100,
- beton hydrotechniczny (C25/30),
- pręty stalowe okrągłe żebrowane do zbrojenia betonu hydrotechnicznego Fi 8 – 10 mm,
- geowłóknina (gęstość powierzchniowa 150g/m²)
- tłuczeń kamienny na podsypkę PN-87 B-01100
- płyty ażurowe typu "krata", płyty 90x60x10 cm

Wszelkie materiały stosowane do wykonania tego typu umocnienia powinny spełniać wymogi określone w przedmiarze, SST, normach i normatywach.

Zaprawa cementowo – polimerowa.

Zaprawa stosowana do naprawy elementów żelbetowych stopni powinna być typu PCC

na bazie cementowej modyfikowana polimerami z dodatkiem mikrokrzemionki o przyspieszonym wzroście wytrzymałości przeznaczona do napraw ubytków w betonie w budowlach inżynierskich hydrotechnicznych. Atesty zaprawy należy przedstawić Inspektorowi do zatwierdzenia.

Wszelkie materiały stosowane do wykonania tego typu umocnienia powinny spełniać wymogi określone w przedmiarze, SST, normach i normatywach.

Beton hydrotechniczny.

Przygotowanie mieszanki betonowej powinno być zgodne z przedmiarem robót i ze składników odpowiadających normom państwowym, na które producent danego składnika wystawił zaświadczenie o jakości. Zaleca się wykorzystanie betonu produkowanego przez betoniarnie posiadające odpowiednie atesty, które należy przedstawić Inspektorowi do zatwierdzenia. Nie dopuszcza się wbudowywania betonu bez odpowiednich atestów. Ustalona receptura mieszanki betonowej powinna być przechowywana przez Wykonawcę i dołączona do dokumentacji powykonawczej.

Projektowanie składu betonu i jego wykonania powinny spełniać wymagania normy **PN-B-06250**. Beton hydrotechniczny stosowany do wykonania remontu śluzy powinien spełniać wymagania **BN-62/6738-07**. Do betonu hydrotechnicznego należy stosować cementy o właściwościach technicznych zgodnych z normami państwowymi pod warunkiem uwzględnienia wymagań określonych w normach na beton hydrotechniczny.

Stal zbrojeniowa.

Stal zbrojeniowa stosowana do wykonania naprawy elementów żelbetowych - pręty stalowe okrągłe zbrojone Fi 8 - 10 mm powinna odpowiadać wymaganiom podanym w PN-ISO-6935-1 i PN-ISO6935-2.

Elementy deskowania konstrukcji betonowych i żelbetowych.

Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom określonym w normie **PN-B-06251**.

Drewno powinno spełniać wymagania normy **PN-96000 i PN-95017**.

Domieszki chemiczne.

Stosowane do poprawy właściwości mieszanki betonowej poprzez zmianę warunków wiązania i twardnienia betonu.

Dodatki i domieszki powinny spełniać wymagania normy **PN-B-06250 i PN-B-23010**.

Materiały izolacyjne.

Do izolacji powierzchni betonowych i żelbetowych można stosować następujące materiały:

- lepik asfaltowy stosowany na zimno wg. normy **PN-B-24620**,
- lepik asfaltowy stosowany na gorąco wg. normy **PN-B-24625**,
- emulsja asfaltowa stosowana wg. normy **BN-82/6753-01**,
- materiały hydrofobowe z atestem do stosowania w warunkach wodnych,
- inne materiały izolacyjne z aprobatą techniczną.

Wszelkie stosowane materiały izolacyjne muszą zostać zatwierdzone przez Inspektora.

Materiały do czyszczenia i malowania istniejących poręczy stalowych kładek eksploatacyjnych na zastawkach oraz prowadnic do szandorów:

Do renowacji można stosować farby chlorokauczukowe przeznaczone do użytku zewnętrznego dobrej jakości z nie przekroczonym okresem gwarancji. Zastosowany zestaw malarski musi posiadać Aprobatę Techniczną oraz atest producenta. Doboru zestawu malarskiego dokona Wykonawca i uzgodni z Zamawiającym.

54

Podstawowe materiały stosowane przy wykonywaniu naprawy umocnienia skarp i dna potoku powinny spełniać wymogi określone w normach i normatywach:

a. opaska z kieszki Fi 20 cm:

- kieszki z faszyny leśnej 20 cm,
- faszyna leśna,
- kołki faszynowe drewniane.
- drut stalowy okrągły miękki ocynkowany \varnothing 2-5,0 mm
- faszyna leśna powinna być świeża i posiadać cechy elastyczności,
- paliki muszą być wykonane z drewna zdrowego, nie zbutwiałego, nie porażonego szkodnikami proste, na końcu zastrzone, o średnicy 8,0 cm i długości 150 cm,
- dla zastosowanego wyrobu należy przedstawić Deklarację Zgodności z odpowiednią Aprobata Techniczną,

b. palisada z pali o średnicy 10-12 cm:

- słupki drewniane niekorowane o średnicy 10-12 cm,
- śruby ciesielskie
- paliki muszą być wykonane z drewna zdrowego, nie zbutwiałego, nie porażonego szkodnikami proste, na końcu zastrzone, o średnicy 10 – 12 cm, długości 150 cm,
- dla zastosowanego wyrobu należy przedstawić Deklarację Zgodności z odpowiednią Aprobata Techniczną

c. płyty ażurowe typu "krata", płyty 90x60x10 cm

Prefabrykaty i materiały stosowane do wykonywania umocnień z prefabrykatów powinny spełniać wymogi określone w normach, normatywach i katalogach, a w szczególności:

- prefabrykaty betonowe i żelbetowe winny odpowiadać wymogom stawianym konstrukcjom z betonu hydrotechnicznego, cechować się wysoką wodoszczelnością i odpornością na działanie mrozu oraz posiadać odpowiednie atesty
- prefabrykaty stanowiące umocnienia skarp należy posadzić na podsypkach z tłucznia kamiennego dla przeciwdziałania wymywaniu gruntu pod umocnieniem
- geowłóknina (gęstość powierzchniowa 150g/m²)
- tłuczeń kamienny na podsypkę PN-87 B-01100
- dla zastosowanego wyrobu należy przedstawić Deklarację Zgodności z odpowiednią Aprobata Techniczną.

III. MASZYNY I SPRZĘT ZALECANE I NIEZBĘDNE DO WYKONANIA ROBÓT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST i zaakceptowany przez Inspektora/Kierownika.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w przedmiarze, SST i wskazaniach Inspektora/ Kierownika.



Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora/Kierownika zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wykonawca przystępujący do wykonania prac utrzymaniowych na potoku powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

Sprzęt do robót betonowych, ubezpieczeniowych i utrzymaniowych:

- koparka jednoznaczyniowa,
- koparko spycharka,
- samochód samowyładowczy, skrzyniowy,
- rębarka do gałęzi,
- frez do pniaków,
- ubijaki ręczne i mechaniczne,
- ciągnik kołowy,
- przyczepa skrzyniowa,
- zespół prądotwórczy trójfazowy przewoźny,
- żuraw samochodowy,
- spawarka,
- samochód dostawczy,

lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora.

Sprzęt do wykonania robót ziemnych:

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora.

IV. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w SST i wskazaniach Inspektora/Kierownika, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków nie mogą być dopuszczone przez Inspektora/Kierownika, do prac.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Transport mieszanki betonowej.

Mieszankę betonową należy przewozić w odpowiednio przystosowanych środkach transportowych z zamontowanymi na podwoziu samochodowym: pojemnikami (gruszkami), mieszającymi ją w trakcie jazdy, pompami, ruchomym wysięgnikiem i przewodami rurowymi do bezpośredniego podawania

mieszanki betonowej na jej miejsce wbudowania. Transport mieszanki betonowej powinien odbywać się z zachowaniem warunków określonych w normie **PN-B-06250**.

Należy unikać podawania mieszanki betonowej za pomocą łopat, gdyż wpływa to na niekorzystne zjawisko napowietrzania betonu.

Przy niewielkich ilościach mieszanki betonowej zaleca się jej dostarczanie na miejsce ułożenia za pomocą wózków kołowych lub taczek, z tym, że napełnianie tych urządzeń powinno być dokonywane bezpośrednio z betoniarki.

Czas transportu mieszanki betonowej powinien spełniać wymóg zachowania dopuszczalnej zmiany konsystencji mieszanki uzyskanej po jej wytworzeniu.

Transport kruszywa.

Kamień i kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zmieszaniem z innymi kruszywami, zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem, zgodnie z warunkami określonymi w normie **BN-67/6747-14**.

Transport drewna i elementów deskowania.

Drewno i elementy deskowania można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznym.

Transport ziemi z wykopu.

Ziemię z wykopów można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem dróg.

Transport materiałów z rozbiórki.

Materiały pochodzące z rozbiórki i transportowane po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do m.in. dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku.

Transport elementów betonowych.

Elementy betonowe można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Materiały drewniane.

Paliki i pale można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

1. Roboty utrzymaniowe i przygotowawcze.

- Wykoszenie porostów, ręcznie ze skarp, porost gęsty, twardy z wygrabieniem,
- Ręczne ścinanie krzaków ze skarp potoku z mechanicznym rozdrobnieniem gałęzi Fi do 22 cm rębarką oraz wywozem i zagospodarowaniem zrąbków,
- Mechaniczne frezowanie pniaków, Fi 50-100 cm,

Przed rozpoczęciem ubezpieczeniowych i naprawczych należy odpowiednio zabezpieczyć teren budowy (wykopów) przed wodą, w tym celu można wykonać grodzę ziemną. Po zakończeniu robót grodzę należy rozebrać, a kruszywo rozplantować i przywrócić do stanu istniejącego.

Należy przewidzieć wykonanie w razie potrzeby oprowadzenia wody na czas wykonywania robót umocnieniowych i naprawczych (grodza, kanał obiegowy, nurociąg, koryto drewniane, itp.)

Należy uwzględnić w kosztach oferty koszty związane z dojazdem do rzeki po gruntach prywatnych na czas wykonywania robót (t.j. opłaty za zajęcie pasa terenu części działki, odszkodowania za zniszczone uprawy, rekultywację terenu).

2. Poprawa zdolności retencyjnej koryta potoku - usunięcie zatorów i przetamowań w dnie (rumosz, namul, gruz, gałęzie, śmieci), ścięcie nawisów ze skarp przy użyciu sprzętu mechanicznego (koparka) oraz ręcznie szerokość dna 2,0 m, głębokość ok. 1,5 m z rozplantowaniem wzdłuż skarp potoku:

- a). prace pomiarowe,
- b). oznakowanie robót,
- c). roboty ziemne poprzeczne na przerzut z wbudowaniem ziemi w nasyp (usunięcie zatorów, przetamowań, ścięcie nawisów ziemnych ze skarp, wykopy i profilowanie skarp pod ubezpieczenia), przy użyciu sprzętu mechanicznego (koparka) oraz ręcznie,
- d). rozplantowanie ziemi z wykopów,
- e). odwodnienie terenu robót
- f). usunięcie śmieci z koryta potoku wraz z ich utylizacją,

Ewentualne szkody spowodowane przez Wykonawcę w korycie cieku, działkach osób prywatnych znajdujących się wzdłuż rzeki, bądź istniejących budowach zostaną usunięte na jego koszt.

W przypadku wystąpienia zanieczyszczeń stałych (śmieci) należy je usunąć z rozplantowanego urobku i wywieźć na wysypisko śmieci.

3. Ręczne zasypywanie wyrw w brzegu potoku, z przerzutem na odległość do 3 m wraz z dowozem ziemi z wykopu, kategoria gruntu I-III,:

Kolejność wykonywania robót:

- a). prace pomiarowe,
- b). oznakowanie robót,
- c). zasypywanie wyrwy ziemią, przy użyciu sprzętu mechanicznego (koparka) oraz ręcznie z przerzutem do 3,0 m oraz dowozem brakującej ziemi,
- d). wyrównanie zasypki warstwami 20 cm z zagęszczeniem ubijakami ręcznymi,
- e). odwodnienie terenu robót

Ewentualne szkody spowodowane przez Wykonawcę w korycie cieku, działkach osób prywatnych znajdujących się wzdłuż rzeki, bądź istniejących budowach zostaną usunięte na jego koszt.

W przypadku wystąpienia zanieczyszczeń stałych (śmieci) należy je usunąć z rozplantowanego urobku i wywieźć na wysypisko śmieci.

4. Naprawa konstrukcji żelbetowych istniejącej zastawki i stopnia, elementy żelbetowe, grubości ponad 20 cm, z zatarciem betonu na gładko:

Kolejność wykonywania robót:

- transport i wyładunek materiałów,
- niezbędne roboty ziemne,
- rozbicie konstrukcji zniszczonych elementów stopnia przy pomocy młotów i klinów,
- przycięcie prętów zbrojeniowych piłą ręczną,
- odrzucenie i ułożenie gruzu w stosy,
- wykonanie i rozbiora deskowań i rusztowań.
- sortowanie, oczyszczenie i prostowanie prętów do zbrojenia betonu,
- cięcie i gięcie prętów,
- przygotowanie i uzupełnienie zbrojenia przy pomocy spawania,
- wykonanie niezbędnych podsypek,

91

- układanie masy betonowej wraz z pielęgnacją i zagęszczaniem,
- zatarcie na gładko powierzchni betonu po rozebraniu deskowań.

Wykonanie deskowania.

Deskowanie powinno:

- a).zapewniać bezpieczeństwo konstrukcji, sztywność i niezmienność układu zgodnie z warunkami określonymi w normie PN-B-06251.
- b).być wykonane zgodnie z projektem, wymaganiami technicznymi i odpowiednimi normami,
- c).zapewniać przenoszenie obciążeń wywołanych masą:
 - układanej mieszanki betonowej,
 - zbrojenia konstrukcji,
 - robotników,
 - własną,
 - sprzętu.
- d).zachować sztywność i niezmienność konstrukcji w trakcie betonowania i dojrzewania mieszanki betonowej.

Przed wypełnieniem masą betonową deskowanie powinno być sprawdzone, aby wykluczyć wyciek zaprawy i możliwość zniekształceń lub odchyłeń w wymiarach betonowej konstrukcji. Deskowania nie impregnowane przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie zlewane wodą.

Prostowanie, cięcie i gięcie prętów zbrojeniowych.

W przypadku cięcia prętów nożycami ręcznymi należy cięty pręt oprzeć obustronnie na kozłach lub stole zbrojarskim. Zabrania się cięcia prętów nożycami o średnicach większych niż 20 mm.

W przypadku prostowania stali metodą wyciągania stanowisko pracy należy zabezpieczyć ogrodzeniem chroniącym pracowników. Gięcie prętów o średnicach do 20 mm można wykonywać ręcznie lub mechanicznie, natomiast o średnicach większych wyłącznie za pomocą urządzeń mechanicznych

Należy przewidzieć wykonanie w razie potrzeby oprowadzenia wody na czas wykonywania robót umocnieniowych (grodza, kanał obiegowy, rurociąg, koryto drewniane, itp.)

Należy uwzględnić w kosztach oferty koszty związane z dojazdem do poloku po gruntach prywatnych na czas wykonywania robót (t.j. opłaty za zajęcie pasa terenu części działki, odszkodowania za zniszczone uprawy, rekultywację terenu).

5. Ręczna reprofilacja (wypełnienie ubytków) zaprawą cementowo-polimerową wielkość ubytków 5-50 mm, powierzchnie pionowe i poziome konstrukcji żelbetowych – uzupełnienie ubytków betonu na przyczółkach zastawki:

Kolejność wykonywania robót:

- transport i wyładunek materiałów,
- skucie nierówności powierzchni betonowej,
- czyszczenie powierzchni betonowych,
- zabezpieczenie prętów zbrojeniowych,
- wykonanie i rozbiórka deskowań i rusztowań.
- układanie zaprawy cementowo – polimerowej wraz z pielęgnacją i zatarciem na gładko,

Należy przewidzieć wykonanie w razie potrzeby oprowadzenia wody na czas wykonywania robót umocnieniowych (grodza, kanał obiegowy, rurociąg, koryto drewniane, itp.)

Należy uwzględnić w kosztach oferty koszty związane z dojazdem do rzeki po gruntach prywatnych na czas wykonywania robót (t.j. opłaty za zajęcie pasa terenu części działki, odszkodowania za zniszczone uprawy, rekultywację terenu).

91

6. Wykonanie i założenie szandorów drewnianych na istniejącej zastawce, wymiary 2700x200x80mm - 4 sztuki, szandory o grubości po ostruganiu 80 mm:

Kolejność wykonywania robót:

- transport i wyładunek materiałów,
- przygotowanie drewna z ostruganiem,
- impregnacja drewna,
- okucie szandorów,
- założenie szandorów,

Należy przewidzieć wykonanie w razie potrzeby oprowadzenia wody na czas wykonywania robót umocnieniowych (grodza, kanał obiegowy, rurociąg, koryto drewniane, itp.)

Należy uwzględnić w kosztach oferty koszty związane z dojazdem do rzeki po gruntach prywatnych na czas wykonywania robót (t.j. opłaty za zajęcie pasa terenu części działki, odszkodowania za zniszczone uprawy, rekultywację terenu)

7. Czyszczenie i malowanie istniejących prowadnic do szandorów, farba chlorokauczukowa, wymiary prowadnic szandorów: ceownik C100mm, długość prowadnic 1,60 m - 2 sztuki:

Kolejność wykonywania robót:

- transport i wyładunek materiałów,
- oczyszczenie konstrukcji sposobem ręcznym,
- malowanie konstrukcji farbą do gruntowania,
- dwukrotne malowanie konstrukcji farbą chlorokauczukową,

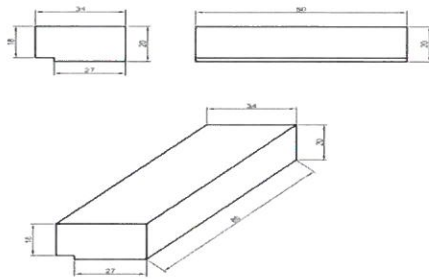
8. Wykonanie schodów eksploatacyjnych przy zastawce piętrzącej na skarpie potoku z elementów żelbetowych o wymiarach 80x34x20 cm z obrzeżem betonowym o wymiarach 100x30x8 cm, ułożone na ławie cementowo - piaskowej grubości 20 cm:

Kolejność wykonywania robót:

- transport i wyładunek materiałów,
- niezbędne roboty ziemne,
- rozbiórka zniszczonych elementów betonowych umocnień skarp i dna
- skarpę wyprofilować i wyrównać starannie ręcznie,
- wykonanie na wyprofilowanym podłożu podsypki cementowo piaskowej gr 20 cm,
- ułożenie prefabrykowanych elementów betonowych stopni, prefabrykaty układać na styk starannie dopasowując poszczególne elementy,
- ułożenie obrzeży betonowych,
- dopasowanie elementów sąsiednich i wypoziomowanie,
- na skarpach stopnie układać tak, by było zachowane równe nachylenie bez miejscowych obniżzeń i wyrzuseń,
- uszkodzone w trakcie układania prefabrykaty należy wymienić na inne bez uszkodzeń,

Rysunek poglądowy stopnia skarpowego:

STOPIEŃ SKARPOWY



Należy przewidzieć wykonanie w razie potrzeby oprowadzenia wody na czas wykonywania robót umocnieniowych (grodza, kanał obiegowy, rurociąg, koryto drewniane, itp.)
Należy uwzględnić w kosztach oferty koszty związane z dojazdem do rzeki po gruntach prywatnych na czas wykonywania robót (t.j. opłaty za zajęcie pasa terenu części działki, odszkodowania za zniszczone uprawy, rekultywację terenu)

9. Naprawa umocnień skarp - wykonanie palisady, kołki Fi 10-12 cm, głębokość wbicia 1,20 m, grunt kategorii III:

Wykonanie naprawy skarp należy wykonać w następujący sposób:

- transport i wyładunek materiałów,
- niezbędne roboty ziemne,
- przewidzianą do umocnienia skarpe należy wyprofilować i wyrównać ręcznie,
- wbicie pali młotem pneumatycznym,
- obcięcie i wyrównanie pali,

Należy przewidzieć wykonanie w razie potrzeby oprowadzenia wody na czas wykonywania robót umocnieniowych (grodza, kanał obiegowy, rurociąg, koryto drewniane, itp.)

Należy uwzględnić w kosztach oferty koszty związane z dojazdem do rzeki po gruntach prywatnych na czas wykonywania robót (t.j. opłaty za zajęcie pasa terenu części działki, odszkodowania za zniszczone uprawy, rekultywację terenu).

10. Naprawa zniszczonych umocnień skarp - ubezpieczenie płytami ażurowymi typu "Krata", płyty 90x60x10 cm ułożone na podsypce z tłucznia kamiennego (10 cm) i piasku(5 cm) oraz geowłókniny (gęstość 150g/cm²), wraz z rozbiórką zniszczonych elementów ubezpieczeń i wykonaniem niezbędnych robót ziemnych

Wykonanie ubezpieczenia skarp płytami ażurowymi należy wykonać w następujący sposób:

- rozbiórka uszkodzonych płyt ażurowych ze skarp zbiornika,
- umacnianie dna i skarpe wyprofilować i wyrównać starannie ręcznie i mechanicznie,
- wykonać na wyprofilowanym podłożu podsypkę ze tłucznia kamiennego i piasku,
- ułożenie geowłókniny na podsypce,
- ułożenie płyt ażurowych, prefabrykaty układać na styk starannie dopasowując poszczególne elementy,
- dopasowanie płyt sąsiednich i wypoziomowanie
- otwory płyt ażurowych stanowiące umocnienie skarp powinny być obsypane gruntem rodzimym i obsiane mieszką traw,
- na skarpach prefabrykaty układać tak, by było zachowane równe nachylenie bez miejscowych obniżzeń i wybrzuszeń,

57

- uszkodzone w trakcie układania prefabrykaty należy wymienić na inne bez uszkodzeń,

Należy przewidzieć wykonanie w razie potrzeby oprowadzenia wody na czas wykonywania robót umocnieniowych (gródza, kanał obiegowy, rurociąg, koryto drewniane, itp.)

Należy uwzględnić w kosztach oferty koszty związane z dojazdem do rzeki po gruntach prywatnych na czas wykonywania robót (t.j. opłaty za zajęcie pasa terenu części działki, odszkodowania za zniszczone uprawy, rekultywację terenu).

11. Naprawa zniszczonych opasek pojedynczych z kieszek faszynowych, kieszki, Fi 20 cm, ułożonych pomiędzy dwoma rzędami pali o średnicy Fi 8 cm grunt kategorii III, wykonanie z brzegu z ułożeniem darniny nad ubezpieczeniem:

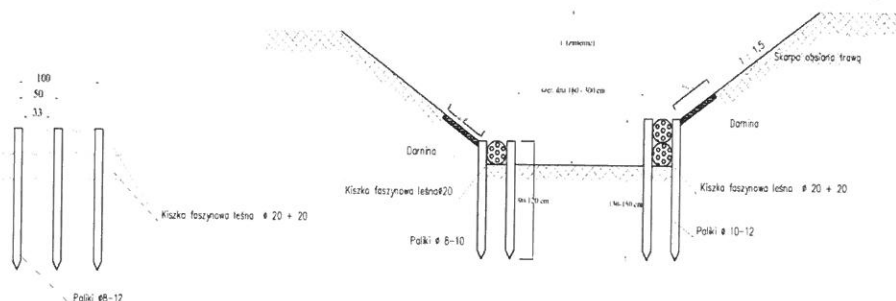
Wykonanie naprawy opasek należy wykonać w następujący sposób:

- transport i wyładunek materiałów,
- niezbędne roboty ziemne,
- przewidzianą do umocnienia skarpy rzeki należy wyprofilować starannie koparką i w razie potrzeby wyrównać ręcznie,
- wykonanie wykopu pod opaskę, usunięcie zniszczonych umocnień,
- wbicie kołków, dwa rzędy kołków w odstępach co 50cm,
- ułożenie kieszki faszynowej między rzędami kołków,
- związanie kołków drutem,
- ułożenie darniny za ubezpieczeniem pasem 0,80 m,

Wymiary opaski: **20 cm**

Kieszkę z faszyny leśnej należy ułożyć między rzędami pali drewnianych o średnicy 8 cm i długości 150 cm, wbijane co 50 m w każdym rzędzie.

Schemat wykonania opaski z kieszki faszynowej w przekroju charakterystycznym:



Należy przewidzieć wykonanie w razie potrzeby oprowadzenia wody na czas wykonywania robót umocnieniowych (gródza, kanał obiegowy, rurociąg, koryto drewniane, itp.)

Należy uwzględnić w kosztach oferty koszty związane z dojazdem do rzeki po gruntach prywatnych na czas wykonywania robót (t.j. opłaty za zajęcie pasa terenu części działki, odszkodowania za zniszczone uprawy, rekultywację terenu).

12. Plantowanie (obrobienie na czysto), skarpy potoku i terenu wzdłuż skarpy, kategoria gruntu I-II oraz darniowanie i obsianie skarpy potoku w ziemi urodzajnej.:

Powierzchnie przyległe do potoku, które uległy przeobrażeniu w trakcie robót związanych z przedmiotowym zadaniem należy zniwelować tak, aby usunąć wszelkie koleiny, nierówności oraz zagłębienia. Przewiduje się częściowe wykonanie plantowania metodą mechaniczną, a następnie poprawki oraz miejsca niedostępne dla pracy sprzętu należy zniwelować ręcznie oraz obsiać mieszanką traw i zadarniować.

VI. KONTROLA ROBÓT

Zakres kontroli wykonanych robót obejmuje

- oględziny zewnętrzne całości umocnień,

11

- wrywkową kontrolę jakości robót,
- wrywkową kontrolę wymiarów,
- atesty użytych materiałów, jeżeli są wymagane.

Oględziny zewnętrzne i kontrola jakości robót polegają na sprawdzeniu cech zewnętrznych oraz zgodności wykonania robót z SST, obowiązującymi przepisami, normami i poleceniami wydanymi w czasie wykonywania robót

Kontrolę i badania wykonania robót objętych niniejszą SST należy przeprowadzać zgodnie z polskimi normami i normatywami.

Należy sprawdzić ilości i zgodności wykonanych robót z przedmiarem i wymaganiami określonymi w niniejszej ST oraz sprawdzić jakość wbudowywanych materiałów, poprawności spadków skarp i dna i dokonać wizualnej oceny wykonanych robót.

Z każdego sprawdzenia robót zanikających i robót możliwych do skontrolowania po ich ukończeniu należy sporządzić protokół potwierdzony wpisem do dziennika budowy i zatwierdzony przez Inspektora.

1. Kontrola umocnienia płytami ażurowymi:

- Koryto powinno być wykonane zgodnie z projektowanymi spadkami. Dopuszczalne odchylenie od projektowanego spadku może wynosić nie więcej niż 0.5% .
- Dopuszcza się odchylenia osi prefabrykatu od projektowanej linii w planie ± 1 cm na każde 10 m umocnienia .
- Równość górnej powierzchni płyty ażurowej lub ich dna sprawdzana łatą 3 metrową powinna być taka, aby prześwit pomiędzy górną powierzchnią lub jego dnem i przyłożoną łatą nie przekraczał 0,8 cm .
- Stopień zagęszczenia podsypki nie mniejszy niż 0.97, określony zgodnie z normą PN-88/B-04481

2. Kontrola umocnienia z kieszek faszynowych i palisady:

a). dopuszcza się następujące odchyłki:

długości ± 10 cm,

rzędnych: ± 5 cm,

odstęp między palikami ± 5 cm,

odchylenie od projektowanej skarpy : ± 3 cm.

b). ponadto należy sprawdzić ilości i zgodności wykonanych robót z przedmiarem i wymaganiami określonymi w niniejszej ST oraz sprawdzić jakość wbudowywanych materiałów, poprawności spadków skarp i dna i dokonać wizualnej oceny wykonanych robót.

3. Kontrola wykonywania i jakości betonu.

W trakcie robót należy prowadzić systematyczną kontrolę składników mieszanki betonowej i wykonanego betonu:

- przy dostawie betonu z wytwórni betonów – wg. polskich norm (**PN-B-06250**),
- przy wykonywaniu betonu na placu budowy według projektu i polskich norm

VII. OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiarowe:

- **m²** (metr kwadratowy) dla wykoszenia porostów, ręcznie ze skarp z wygrabieniem,
- **ha** (hektar) dla ręczne ścinanie krzaków ze skarp potoku z mechanicznym rozdrobnieniem gałęzi rębarką oraz wywozem i zagospodarowaniem zrąbków,

- szt (sztuka) dla mechaniczne frezowanie pniaków,
- m³ (metr sześcienny) dla robót ziemnych
- m³ (metr sześcienny) dla naprawy elementów żelbetowych
- m² (metr kwadratowy) dla robót uzupełnienie ubytków betonu zaprawą.
- kpl (komplet) dla kompletu czyszczenia i pomalowanej konstrukcji stalowej, wykonania przewodnic, wykonania szandorów
- m (metr) dla wykonania schodów na skarpach
- m² (metr kwadratowy) dla naprawy umocnienia skarp płytami ażurowymi
- m (metr) dla palisady,
- m (metr) dla naprawy opasek z kieszek faszynowych
- m² (metr kwadratowy) dla plantowania skarp, darniowania i obsiania skarp

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem/Kierownikiem

VIII. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z przedmiarem robót, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót zanikowych – m.in. wykonanie podsypki, deskowania,

IX. PODSTAWA PŁATNOŚCI

1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w umowie

2. Cena jednostki obmiarowej

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość:

Cena 1 m² wykonania **wykoszenia porostów, ręcznie ze skarp z wygrabieniem** obejmuje :

- ręczne wykoszenie porostów traw ze skarp
- wygrabienie porostów traw ze skarp
- cena jednostkowa obejmuje odpady i materiały pomocnicze
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów

Cena 1 ha wykonania **ręczne ścinanie krzaków ze skarp potoku z mechanicznym rozdrobnieniem gałęzi rębarką oraz wywozem i zagospodarowaniem zrąbków**, obejmuje :

- ręczne ścinanie krzaków ze skarp
- mechaniczne rozdrobnienie gałęzi rębakiem

- załadunek i wywóz zrąbków
- cena jednostkowa obejmuje odpady i materiały pomocnicze
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów

Cena 1 szt wykonania mechaniczne frezowanie pniaków, obejmuje :

- mechaniczne frezowanie pni
- cena jednostkowa obejmuje odpady i materiały pomocnicze
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów

Cena 1 m³ wykonania robót ziemnych obejmuje:

- prace pomiarowe,
- oznakowanie robót,
- wykopy i przekopy w gruncie,
- roboty ziemne poprzeczne na przerzut z wbudowaniem ziemi w nasyp (oczyszczenie ubezpieczeń, usunięcie zatorów, ścięcie nawisów ziemnych ze skarp, wykopy pod ubezpieczenia, zasyp wyrw),
- plantowanie ziemi z wykopów,
- odwodnienie terenu robót,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i ewentualnych badań laboratoryjnych

Cena 1m³ wykonania umocnienia betonowego naprawy elementów żelbetowych obejmuje :

- rozbiórka i wywóz zniszczonych elementów betonowych
- wykonanie robót ziemnych,
- zakup i dostarczenie materiałów, zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- ręczne rozplantowanie ziemi z wykopów,
- wykonanie i rozbiórka deskowania,
- zbrojenie konstrukcji betonowych,
- wykonanie niezbędnych podsypek żwirowych,
- układanie masy betonowej,
- pielęgnację powierzchni umocnienia, uporządkowanie miejsca pracy
- cena jednostkowa obejmuje odpady i materiały pomocnicze .

Cena 1m² wykonania uzupełnienia ubytków betonu zaprawą obejmuje :

- czyszczenie powierzchni elementów żelbetowych
- zakup i dostarczenie materiałów, zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie i rozbiórka deskowania,
- wykonanie uzupełnienia ubytków betonu zaprawą polimerowo – cementową
- pielęgnację powierzchni umocnienia, uporządkowanie miejsca pracy
- cena jednostkowa obejmuje odpady i materiały pomocnicze

Cena 1 kpl wykonania czyszczenia i pomalowanej konstrukcji stalowej, wykonania prowadnic, wykonania szandorów obejmuje:

- prace pomiarowe
- zakup i dostarczenie materiałów, zapewnienie niezbędnych czynników produkcji
- czyszczenie powierzchni,
- wykonanie powłok malarskich,

- wykonanie prowadnic,
- wykonanie szandorów,
- zapewnienie odpowiednich warunków bezpieczeństwa i higieny pracy
- wykonanie oznakowania
- uporządkowanie miejsca pracy
- cena jednostkowa obejmuje odpady i materiały pomocnicze

Cena 1 m wykonania **schodów na skarpach** obejmuje:

- rozbiórka i wywóz zniszczonych elementów betonowych
- wykonanie robót ziemnych,
- zakup i dostarczenie materiałów, zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- mechaniczne rozplantowanie ziemi z wykopów,
- wykonanie podsypki,
- wykonanie obrzeży betonowych,
- układanie elementów prefabrykowanych stopni skarpowych,
- pielęgnację powierzchni umocnienia, uporządkowanie miejsca pracy
- cena jednostkowa obejmuje odpady i materiały pomocnicze

Cena 1 m² wykonania **umocnienia płytami ażurowymi** obejmuje:

- prace pomiarowe
- wykonanie robót ziemnych,
- zakup i dostarczenie materiałów, zapewnienie niezbędnych czynników produkcji
- wykonanie i zagęszczenie podbudowy podsypki,
- ułożenie geowłókniny,
- wykonanie umocnienia z płyt ażurowych,
- pielęgnację powierzchni umocnienia, uporządkowanie miejsca pracy .
- cena jednostkowa obejmuje odpady i materiały pomocnicze.

Cena 1 m wykonania **palisady** obejmuje:

- wykonanie robót ziemnych,
- zakup i dostarczenie materiałów, zapewnienie niezbędnych czynników produkcji
- wyładunek ręczny z przewiezieniem palików w miejsce wbudowania
- wykonanie palisady,
- wyrównanie pali,
- pielęgnację powierzchni umocnienia, uporządkowanie miejsca pracy
- cena jednostkowa obejmuje odpady i materiały pomocnicze.

Cena 1 m wykonania **opaski faszynowej** obejmuje:

- wykonanie robót ziemnych,
- zakup i dostarczenie materiałów, zapewnienie niezbędnych czynników produkcji
- wyprofilowanie i wyrównanie skarpy pod opaskę,
- wykonanie wykopu pod opaskę,
- wbicie kołków, ułożenie kieszki,
- wykonanie opaski,



- przybicie kieszek kołkami,
- pielęgnację powierzchni umocnienia, uporządkowanie miejsca pracy,
- cena jednostkowa obejmuje odpady i materiały pomocnicze.

Cena 1 m² wykonania **plantowania skarp, darniowania skarp, obsiania skarp** obejmuje:

- prace pomiarowe,
- oznakowanie robót,
- plantowanie skarp wykopów,
- darniowanie skarp,
- obsiew skarp mieszanką traw,
- pielęgnację powierzchni umocnienia, uporządkowanie miejsca pracy,
- odwodnienie terenu robót,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów

Normy

PN-B-04110	Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie.
PN-B-04101	Materiały kamienne. Oznaczanie nasiąkliwości wodą.
PN-B-04111	Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego.
PN-B-04102	Materiały kamienne. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią.
BN-67/6747-14	Sposoby zabezpieczenia wyrobów kamiennych podczas transportu.
PN-B-11111	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
PN-B-11113	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN-B-06714-16	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn.
PN-B-06714-17	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.
PN-B-06250	Beton zwykły.
BN-62/6738-07	Beton hydrotechniczny. Wymagania techniczne.
PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie.
PN-B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-95017	Surowiec drzewny. Drewno tartaczne iglaste.
PN-96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
PN-96002	Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
PN-95017	Surowiec drzewny. Drewno tartaczne iglaste.
BN-87/5028-12	Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem gładkim, okrągłym i kwadratowym.
PN-82121	Śruby z łbem kwadratowym.
PN-82503	Wkręty do drewna z łbem stożkowym.
PN-82505	Wkręty do drewna z łbem kulistym.
PN-B-02356	Koordinacja wymiarowa w budownictwie. Tolerancja wymiarów elementów budowlanych z betonu.
PN-B-11111	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
	Żwir i mieszanka
PN-87 B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
	Piasek
PN-EN 13383-1:2003	Kamień do robót hydrotechnicznych. Część 1: Wymagania.
PN-EN 13383-2:2003	Kamień do robót hydrotechnicznych. Część 2: Metody badań
BN-76/8952-31	Kamień do robót regulacyjnych i ubezpieczeniowych
PN-B-11210:1996	Materiały kamienne. Kamień łamany
PN-67/M-80026	Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia
BN-78/9224-04	Faszyna i kołki faszynowe
PN-R-65023:1999	Materiał siewny
BN-69/8952-30	Faszyna
BN-69/8952-27	Kiszka faszynowa
BN-65/9226-01	Kołki faszynowe
PN-ISO 8501-1:2002	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.
PN-ISO 8501-3: 2004.	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Część 3: Stopnie przygotowania spoin, ostrych krawędzi i innych obszarów z wadami powierzchni
PN-70/H-97052	Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.
PN-EN ISO 8502-3:2000	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące

PN-EN ISO 8502-9:2002	do oceny czystości powierzchni. Ocena pozostałości kurzu na powierzchniach stalowych przygotowanych do malowania (metoda z taśmą samoprzylepną). Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Część 9: Terenowa metoda konduktometrycznego oznaczania soli rozpuszczalnych w wodzie.
PN-EN ISO 2808 :2000	Farby i lakiery. Oznaczenie grubości powłoki.
PN-EN ISO 4624	Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności.
PN-EN ISO 2409	Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć.
PN-EN ISO 8504-2:2002	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni.
PN-EN ISO 11126-1:2001	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wymagania techniczne dotyczące niemetalowych ścierniw stosowanych w obróbce strumieniowo-ściernej. Część 1:Ogólne wprowadzenie i klasyfikacja.
PN-B-02480:1986	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
PN-B-04481:1988	Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
PN-B-04493:1960	Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej
PN-B-12095	Nasypy. Wymagania i badania przy odbiorze – Urządzenia wodnomelioracyjne
BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
Inne dokumenty	
Roboty ziemne – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru – MOŚZNiL – Warszawa 1998r.	

47

