

INWESTOR	NR EGZ. 1
<p style="text-align: center;">Zarząd Dróg i Zieleni w Gdyni Jednostka budżetowa Gminy Miasto Gdynia 81-364 Gdynia, ul. 10 Lutego 24 tel. 58 761 20 00 e-mail: sekretariat@zdiz.gdynia.pl</p>	
NAZWA ZADANIA	
<p style="text-align: center;">Wykonywanie odmuleń i robót awaryjno-naprawczych na urządzeniach wodnych oraz w ich obrębie zlokalizowanych na terenie Gdyni</p>	
<p style="text-align: center;">TOM II</p> <p style="text-align: center;">SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</p> <p style="text-align: center;">C-01.00.00 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE</p>	
SPORZĄDZIŁA	PODPIS
mgr inż. Anna Małkowska	

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	2
2. Materiały	5
3. Sprzęt	12
4. Transport	13
5. Wykonanie robót	14
6. Kontrola jakości robót	28
7. Obmiar robót	30
8. Odbiór robót	31
9. Podstawa płatności	31
10. Przepisy związane	31

C.01.00.00 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE: odmulenia i roboty awaryjno-naprawczych na urządzeniach wodnych oraz w ich obrębie zlokalizowanych na terenie Gdyni.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru prac związanych odmuleniami i robotami awaryjno-naprawczymi na urządzeniach wodnych oraz w ich obrębie zlokalizowanych na terenie Gdyni.

Podstawą sporządzenia niniejszej specyfikacji jest SST ogólne wymagania C-00.00.00 i jest elementem nierozłącznym.

1.2. Zakres robót objętych SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

- Remont płotka faszynowego
- Wykonanie nowego płotka faszynowego
- Remont umocnienia z opaski kieszowej pojedynczej
- Wykonanie umocnienia z opaski kieszowej pojedynczej
- Remont umocnienia z opaski kieszowej podwójnej
- Wykonanie umocnienia z opaski kieszowej podwójnej
- Remont umocnienia z opaski kieszowej potrójnej
- Wykonanie umocnienia z opaski kieszowej potrójnej
- Remont palisady
- Wykonanie palisady
- Remont umocnienia z płyt chodnikowych
- Wykonanie umocnienia z płyt chodnikowych
- Remont umocnienia żelbetowego typu "deski zakładane za pale"
- Remont umocnienia skarpy i korony skarp płytami typu "Cecenowo"
- Wykonanie umocnienia skarpy i korony skarp płytami typu "Cecenowo"
- Remont umocnienia skarpy i korony skarp płytami typu Yomb
- Wykonanie umocnienia skarpy i korony skarp płytami typu Yomb
- Remont umocnienia skarpy i korony skarp płytami typu Meba
- Wykonanie umocnienia skarpy i korony skarp płytami typu Meba
- Remont ścieków z elementów betonowych
- Wykonanie ścieków z elementów betonowych
- Remont umocnienia z materacy siatkowo - kamiennych (gabionowych) z siatki stalowej powlekanej powłoką z tworzywa sztucznego
- Wykonanie umocnienia z materacy siatkowo - kamiennych (gabionowych) z siatki stalowej powlekanej powłoką z tworzywa sztucznego
- Remont umocnienia z koszy siatkowo - kamiennych (gabionowych) z siatki stalowej powlekanej powłoką z tworzywa sztucznego

- Wykonanie umocnienia z koszy siatkowo - kamiennych (gabionowych) z siatki stalowej powlekanej powłoką z tworzywa sztucznego
- Remont umocnienia z materacy kamiennych w osnowie z sieci z włókien polietylenowych, grubości 0,2-0,3 m
- Remont umocnienia z walców kamiennych w osnowie z sieci z włókien polietylenowych, średnica walca 0,4 m, długość 2 mb
- Remont umocnienia z roślinnych materaców kamiennych w osnowie z sieci z włókien polietylenowych, grubości 0,2-0,3 m
- Remont umocnienia z roślinnych walców kamiennych w osnowie z sieci z włókien polietylenowych, średnica walca 0,4 m, długość 2 mb
- Wykonanie umocnienia z materacy kamiennych w osnowie z sieci z włókien polietylenowych, grubości 0,2-0,3 m
- Wykonanie umocnienia z walców kamiennych w osnowie z sieci z włókien polietylenowych, średnica walca 0,4 m, długość 2 mb
- Wykonanie umocnienia z roślinnych materaców kamiennych w osnowie z sieci z włókien polietylenowych, grubości 0,2-0,3 m
- Wykonanie umocnienia z roślinnych walców kamiennych w osnowie z sieci z włókien polietylenowych, średnica walca 0,4 m, długość 2 mb
- Remont umocnienia z geokraty
- Wykonanie umocnienia z geokraty
- Remont ogrodzenia z siatki stalowej na słupkach - malowanie istniejącego ogrodzenia
- Remont ogrodzenia z siatki stalowej na słupkach - wymiana słupków
- Remont ogrodzenia z siatki stalowej na słupkach - wymiana siatki ogrodzeniowej
- Remont barier ochronnych – malowanie
- Remont barier ochronnych – wymiana odcinka rury w barierze (pochwył lub słupek)
- Wymiana barier ochronnych
- Remont bramy na profilach stalowych
- Wymiana bramy na profilach stalowych
- Remont blokady zamykającej wjazd na drogę
- Wymiana blokady zamykającej wjazd na drogę
- Remont oraz wymiana kraty na przepuście
- Wykonanie narzutu kamiennego z brzegu
- Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego
- Odmulenie koryta cieku, stawu, rowu przy grubości namułu do 50 cm
- Odmulenie koryta cieku, stawu, rowu przy grubości namułu powyżej 50 cm - krotność za każde 10 cm
- Odmulenie koryta cieku, stawu, rowu przy grubości namułu do 50 cm wraz z rozplantowaniem
- Odmulenie koryta cieku, stawu, rowu przy grubości namułu powyżej 50 cm wraz z rozplantowaniem - krotność za każde 10 cm
- Odmulenie koryta cieku, stawu, rowu przy grubości namułu do 50 cm wraz z przerzutem i rozplantowaniem
- Odmulenie koryta cieku, stawu, rowu przy grubości namułu powyżej 50 cm - krotność za każde 10 cm - wraz z przerzutem i rozplantowaniem
- Wywóz urobku/ziemi/odpadów (załadunek, transport i wyładunek) do miejsca wskazanego przez Zamawiającego - do 14 km

- Wywóz urobku/ziemi/odpadów (załadunek, transport i wyładunek) do miejsca wskazanego przez Zamawiającego - za następny 1 km
- Wywóz urobku/ziemi/odpadów (załadunek, transport, wyładunek) do właściwego miejsca ich zagospodarowania lub utylizacji wraz kosztami tej utylizacji - do 14 km
- Wywóz urobku/ziemi/odpadów (załadunek, transport, wyładunek) do właściwego miejsca ich zagospodarowania lub utylizacji wraz kosztami tej utylizacji - za następny 1 km
- Oczyszczenia kanałów i przepustów o średnicach od 0,8 do 1,2 m przy zamuleniu do 50%
- Oczyszczenia kanałów i przepustów o średnicach od 0,8 do 1,2 m przy zamuleniu do 90%
- Wykoszenie i wygrabianie porostów ze skarp
- Wykoszenie i wygrabianie porostów z płaskiego terenu
- Ścinanie ręczne i mechaniczne gałęzi i drobnych konarów
- Ścinanie ręczne i mechaniczne zakrzewień
- Darniowanie skarp wraz z przygotowaniem podłoża
- Uzupelnienie wyrw gruntem wraz z obsianiem trawą
- Humusowanie i obsianie skarp nasionami traw w ziemi urodzajnej
- Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające - rozliczenie zgodnie z dziennikiem pompowania potwierdzonym przez inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego
- Wykopy wykonywane ręcznie
- Wykopy wykonywane mechanicznie
- Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu, śmieci

1.3. Zakres stosowania

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót związanych z robotami naprawczo – awaryjnymi na terenie Gdyni, szczegółowy zakres robót ujęty został w części szczegółowej SST.

1.4 Określenia podstawowe

Ciek naturalny – rzeki, strugi, strumienie oraz inne wody płynące w sposób ciągły lub okresowy, naturalnymi lub uregulowanymi korytami.

Rów – rozumie się przez to sztuczne koryta prowadzące wodę w sposób ciągły lub okresowy, o szerokości dna mniejszej niż 1,5m przy ujściu

Przepływ miarodajny – przepływ regulacyjny dostosowany do technicznej klasy ważności budowli, stanowiące podstawę do wymiarowania koryta regulowanego.

Trwałe umocnienie koryta – umocnienie koryta geokratą, materiałem kamiennym, darnią, dostosowanymi do prędkości przepływu wody.

Budowla - każdy obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak drogi, mosty, wiadukty, przepusty, budowle hydrotechniczne, zbiorniki, sieci uzbrojenia terenu.

Przepust – przepust rurowy w obrębie ciek, umożliwiający przejazd nad ciek, którego konstrukcja nośna wykonana jest z elementów prefabrykowanych.

Koryto obiegowe – tymczasowe koryto ciek do przeprowadzenia wody budowlanej Q10%.

Grodza drewniano - ziemna - tymczasowa budowla do przetamowania koryta.

Geokrata – zespół taśm z polipropylenu (PP) lub polietylenu o dużej gęstości (HDPE), dwustronnie moletowanych, połączonych seriami głębokich, ultradźwiękowych zgrzelein punktowych, rozmieszczonych pasmowo, prostopadle do wzdłużnych osi taśm; krata przestrzenna do umocnienia skarp cieków. Wolne przestrzenie wypełnione humusem zgodnie z rysunkami.

Bruk - umocnienie powierzchni ziemnych materiałem kamiennym naturalnym lub sztucznym ułożonym na podkładzie z kruszywa, zaprawie cementowo – piaskowej lub podłożu betonowym.

Humus – ziemia roślinna posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

Geowłóknina – materiał z tworzywa sztucznego służący do wzmocnienia podłoża przy umocnieniu trwałym koryta rowu oraz zabezpieczenia filtracyjnego o gramaturze min.300 g/m² oraz dużej wytrzymałości i wodoszczelności, tkana.

Darnina – płat lub taśma wierzchniej warstwy gleby, przerośniętej i związanej korzeniami roślinności trawiastej.

Darniowanie – pokrycie darniną powierzchni skarpy w taki sposób, aby darnina wskutek wzrostu związała się nią w sposób trwały.

Humus - ziemia roślinna (urodzajna) zawierająca co najmniej 2% części organicznych.

Humusowanie – pokrycie skarpy lub rowu humusem, w celu zapewnienia dobrego wzrostu trawy.

Palisada – poprzeczna przegroda koryta cieku wykonana z pali w celu stabilizacji dna oraz umocnień.

Kiszka faszynowa – wiązka świeżo ściętej faszyny, odpowiednio powiązanej o kształcie podłużnego walca.

Podsypki – jednorodny materiał naturalny lub sztuczny o dużej przepuszczalności, używany jako warstwa wyrównawcza pod elementy umocnień kanałów lub pod budowle.

Kanał – liniowa budowla przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzenia wody.

Wylot kanału – zakończenie kanału, przez które woda wpływa do rowu przydrożnego lub innego odbiornika.

Rekultywacja – roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

Rozbiórka rowów – zasypanie starego koryta rowu, rzeki lub kanału otwartego po uprzednim usunięciu istniejących na tych obiektach budowli wodnych i umocnień brzegowych.

Rozplantowanie wydobytego urobku ręczne wyrównanie wydobytego z dna cieku namułu warstwą ok. 20 cm.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB C.00.00.00 „Wymagania ogólne”

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót i ich zgodność z STWiORB i poleceniami PZa. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w C.00.00.00 “Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STWiORB C.00.00.00.

"Wymagania ogólne".

Prefabrykaty i materiały powinny posiadać stosowne certyfikaty jakości, aprobaty techniczne, atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie hydrotechnicznym oraz odpowiadać wymogom norm wymienionych w p.10.1 i 10.2.

2.2. Materiały stosowane do wykonania robót

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu według zasad niniejszej STWiORB są:

- kamień łamany naturalny do robót regulacyjnych i ubezpieczeniowych,
- drut stalowy okrągły miękki 2,0 – 5,0 mm,
- kamień łamany niesortowany,
- geowłóknina,
- kruszywa mineralne,
- cement portlandzki lub hutniczy 250,
- woda,
- okucia do pali,
- klamry ciesielskie,
- szpilki drewniane i stalowe,
- gwoździe budowlane,
- pale drewniane 10cm L=80cm,
- kołki faszynowe 4-6cm L=80cm,
- faszyna leśna,
- faszyna wilklinowa,
- pospółka,
- humus,
- nasiona traw,
- nawóz mineralny,
- piasek,
- żwir,
- darnina
- geokrata przestrzenna z PEHD
- Płyty chodnikowe 30x30, 50x50 cm
- Płyty typu Cecenowo, Yomb, Meba
- Materace oraz kosze siatkowo-kamienne (gabiony)
- Ścieki betonowe
- bariery ochronne
- słupki do ogrodzenia
- siatka ogrodzeniowa
- blokada zamykająca drogę
- kraty stalowe do przepustu
- siatka komórkowa typu GEOWEB
- farba do malowania ogrodzenia

i inne wymienione w przedmiarze i kosztorysie.

2.3. Materiał kamienny

Materiał kamienny – kruszywo łamane lub otoczkowe ze skał twardych, nie zwietrzałych. Do wykonanie narzutu lub obrukowania skarp użyć kamień o średnicy 20-25cm.

Kamień do umocnień powinien bezwzględnie być odporny na ścieranie, rozmarzanie i rozmakanie .

Kamień powinien odpowiadać wymogom normy PN-84/B-01080 Kamień do budownictwa i drogownictwa.

Charakterystyka:

- nasiąkliwość zwykła poniżej 0.5%

- wytrzymałość na ściskanie średnia
- wytrzymałość na zginanie średnia
- ścieralność średnia – 10,0 mm określona na tarczy Boehmego lub 4,5 mm na dmuchawie piaskowej Mackensena
Normy: PN-84/B-04111
PN-78/8704-14
- mrozoodporność – bardzo dobra po 25 cyklach Norma: PN-85/B-04102
- promieniotwórczość – nie promieniotwórcze

Dobór kamienia wg załącznika do normy PN-84/B-01080, kolumna „Budownictwo inżynierskie mostowe i wodne”.

Obowiązuje norma PN-EN 13381-1:2003/AC 2004 Kamień do robót hydrotechnicznych. Część 1. Wymagania oraz PN-EN 13383-2:2003.

Sprawdzić należy przy każdej partii dostarczanego kamienia zaświadczenie wytwórcy o wynikach ostatnio przeprowadzonych badań laboratoryjnych. Doboru kruszywa dokonuje wykonawca. Dobór ten podlega akceptacji przez PZ.

2.4. Geowłóknina

Geowłóknina – wykonana z wysokowytrzymałego włókna polipropylenowego metoda igłowania mechanicznego (HTS) w połączeniu z obróbką termiczną (TT).

Wymagania:

- masa powierzchniowa min. 300 g/m²,
- wytrzymałość na rozciąganie min. 14 kN/m,
- wytrzymałość na rozciąganie w kierunku poprzecznym min. 16 kN/m²,
- wodoprzepuszczalność 9×10^{-2} m/s,
- efektywna średnica porów 0,08 m,
- tkana

Geowłóknina winna spełniać wymogi norm: PN – EN ISO – 9864:2008, PN-EN ISO 10319: 2008 U, PN – EN ISO 11058:2002 oraz norm podanych w punkcie 10. Powinna posiadać aprobatę techniczną. Bezwzględnie wymagana odporność na działanie środowiska biologicznego, chemicznego i promieni UV.

2.5. Zaprawy budowlane zwykłe

Zaprawy cementowe do zalania styków bruku kamiennego należy stosować zgodnie z wymaganiami PN-B-14501:1990

2.6. Woda

Woda zarobowa do zapraw powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1008.

2.7. Kruszywo mineralne

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 12620

2.8. Cement portlandzki

Cement portlandzki powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19707 oraz PN-EN 197-1.

2.9. Cement hutniczy

Cement hutniczy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19707 oraz PN-EN 197- 1.

2.10. Piasek na podsypki i zasypki

Piasek na podsypki i zasypki powinien odpowiadać normie PN-87/B-01100.

2.11. Humus

Do humusowania skarp należy użyć ziemię roślinną zdjętą z części pasa objętego robotami ziemnymi i położonego poza istniejącymi skarpami. Ziemia ta nie powinna zawierać zanieczyszczeń obcych oraz kamieni powyżej 2 cm średnicy. Należy pamiętać, aby nie zawierała więcej niż 20% gruntów spoistych.

2.12. Nasiona traw

Do obsiania powierzchni humusu nasionami traw powinna zostać użyta mieszanka uniwersalna nasion traw mających gęste ukorzenie o zwiększonej odporności na działanie soli i spalin oraz posiadająca świadectwo wartości siewnej ważne 9 m-cy. Wybór gatunku traw należy dostosować do warunków lokalnych tj. uwilgotnienia terenu i rodzaju gleby. Wskazane byłby mieszanki traw wieloletnich mających gęste i drobne korzonki.

2.13. Kołki faszynowe

Kołki faszynowe - wymagania wg BN-78/9224-04

2.14. Faszyna leśna, kiszka faszynowa

Faszyna leśna - wymagania wg BN-78/9224-04

2.15. Darnina

Darninę wycinać z obszarów położonych możliwie najbliżej miejsca wbudowania. Cięcie prowadzić przy użyciu specjalnych pługów lub krojów. Płaty wyciętej darniny w zależności od miejsca wbudowania wielkości pokrywanej powierzchni powinny mieć szerokość 25 – 50 cm i grubość ok. 10 cm. Darnina po wycięciu powinna zostać w krótkim czasie wbudowana. Jeśli nie ma takiej możliwości darninę należy układać warstwami w stosie stroną porostu do siebie na wysokość do 1,0 m. Wykonane stosy należy utrzymywać w stanie wilgotnym, dbając jednocześnie, aby darnina nie uległa zanieczyszczeniu. Jeśli nie jest to możliwe pozyskanie darniny w pobliżu miejsca jej wbudowania, wówczas stosować darninę z plantacji (darninę z „rolki”).

2.16. Grunt do zasypywania starorzeczy

Do zasypywania koryt rowów oraz nadsypywania brzegów rowów należy stosować grunty wg PN-81/B-03020, takie jak: grunty mineralne rodzime małospoiste (piaski gliniaste), średniospoiste gliny piaszczyste. Użycie gruntów rodzimych organicznych (piaski próchnicze) jest dopuszczalne jedynie poza pasem drogowym.

2.17. Geokrata

Geokrata – typu „duża komórka” o wysokości $h = 25$ cm z otworami bocznymi, wykonana z polietylenu PEHD z taśmy dwustronnie teksturowanej, zgrzewanej punktowo. Materiał odporny na działanie promieni UV. Plastyczność przy temp. 130°C. Do przytwierdzenia geokraty do podłoża można stosować się szpilki kotwiące i opaski samozaciskowe.

Ilość i miejsca elementów mocujących geokratę do podłoża należy dobrać w porozumieniu z producentem geokraty. Pigmenty użyte do kolorowania taśm nie mogą zawierać metali ciężkich.

Wymagania dotyczące materiału, z którego wykonane są taśmy geokraty powinny spełniać wartości podane poniżej:

dla HDPE:

- gęstość 0,935 – 0,965 g/m³,
- wytrzymałość na rozciąganie 21000 kN/m²,
- odporność na korozję naprężeniową 2000 h,

dla PP:

- gęstość 0,912 – 0,923 g/m³,
- wytrzymałość na rozciąganie 25000 kN/m²,
- odporność na korozję naprężeniową nie dotyczy,

Wytrzymałość taśmy oraz wytrzymałość połączeń geokraty o wysokości 15 cm powinny spełniać wartości podane poniżej:

- wytrzymałość taśmy na rozciąganie 2,0 kN,
- wytrzymałość złącza na ścinanie 2,0 kN,
- wytrzymałość połączenia jednorzędowego na odrywanie 2,7 kN,
- wytrzymałość połączenia dwurzędowego na odrywanie 1,8 kN,
- wydłużenie przy zerwaniu taśmy PP 300 %,
- wydłużenie przy zerwaniu taśmy HDPE 600 %,

Tolerancja wymiarów sekcji wynosi 2%.

2.18. Pale drewniane, palisada

Pale drewniane – do palisad i umocnień skarp, stopy skarp i dna. Pale z drewna iglastego impregnowanego o średnicy 12-14cm i długości do 1,5m

Normy:

- PN – D – 95018:1991 (PN – 91/D95018) – Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe. Wspólne wymagania i badania
- PN – D – 95017:1992 (PN – 92/D – 95017) - Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe. Wspólne wymagania i badania.

Powinny zostać wykonane ze ściśle do siebie przylegających pali drewnianych wbijanych równo z powierzchnią umocnienia dna i skarp na całej szerokości rowu (cieku).

2.19 Farba do ogrodzeń stalowych - Materiałami stosowanymi do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego istniejącej konstrukcji stalowej są:

- farby epoksydowe do gruntowania, chemoodporne, czerwone, tlenkowe, posiadające następujące właściwości:
- bardzo wysoką skuteczność ochrony w naturalnych warunkach użytkowania – zdolność nanoszenia - min. 40 µm
- możliwość aplikacji na powierzchnię oczyszczoną do stopnia Sa 2" wg PN- ISO 8501-1.
- Nawierzchniowa emalia epoksydowa chemoodporna o właściwościach:
- powinna tworzyć powłoki trwałe, odporne na procesy starzenia -duża elastyczność i odporność na ścieranie,
- zdolność do nanoszenia grubowarstwowego - 60 µm,
- odporność na wpływy atmosferyczne,
- zachować trwałość barwy,

Kolory uzgodnić z przedstawicielem zamawiającego.

2.20 Materace kamienne w osnowie z sieci z włókien polietylenowych

Materace kamienne o wymiarach:

- 6 m x 2 m x ok. 0,2-0,3 m
- 4 m x 2 m x ok. 0,2-0,3 m
- 2 m x 2 m x ok. 0,2-0,3 m

Podane wymiary odnoszą się do siatek naciągniętych na ramy produkcyjne podczas napełniania ich kamieniem. W następstwie dalszej obróbki i transportu możliwe są odchylenia w zakresie do ok. 5%.

Wielkość oczek siatki min. 45 mm, grubość linki min. 4,5 mm.

Ilość komór w poszczególnych wymiarach wynosi:

z komorami wzdłużnymi

6 m x 2 m - 5 komór

4 m x 2 m - 5 komór

2 m x 2 m - 5 komór

z komorami poprzecznymi:

6 m x 2 m - 15 komór

4 m x 2 m - 10 komór

2 m x 2 m - 5 komór

Bezwęzłkowy system splotów.

Wypełnienie

Kamień skalny tłuczony lub kamień polny klasy 0 (5-15 cm ziarnistość)

Wymiary: wielkopowierzchniowe, roślinne elementy konstrukcyjne o wymiarach: długość - 2 m, szerokość - 2 m, grubość 0,2 m.

Budowa: stopniowana mieszanina ziarnista z międzywarstwami z włókna, porośnięta roślinnością ze strefy brzegowej i przybrzeżnej, której korzenie przerosły matę, w oplocie z małooczkowej, wytrzymałej siatki

Waga: min. 400 kg/m² materiału mineralnego oraz około 25-30 kg/m² biomasy po pełnym porośnięciu

Układanie wegetacyjnych materacy kamiennych - ze względu na ich wymiary i znaczny ciężar powinno odbywać się przy użyciu dźwigu. Wymagany jest - w sensie geofizycznym - odpowiedni stan skarpy. Jej nachylenie powinno być możliwie najmniejsze, na jakie tylko pozwalają miejscowe warunki. Do obudowania, jak również zachowania własności filtracyjnych poszczególnych warstw skarpy oraz w celu zapewnienia możliwości przebiccia się korzeni, mają zastosowanie wszystkie zasady techniczne, które obowiązują przy budowach konwencjonalnych

2.21 Walce kamienne w osnowie z sieci z włókien polietylenowych

Długość poszczególnych elementów:

- 2 m.

Średnica walca - 40 cm, waga min. 150 kg/mb w osnowie z sieci z włókien polietylenowych, zielonych, czarnych lub beżowych. Sieć tkana metodą bezwęzełkową o oczkach rombów 45/45/5 mm. Poszczególne walce powinny być na końcach powiązane linką nylonową (plecionka o średnicy 5 mm).

Walce kamienne należy przytwierdzić do podłoża drewnianymi, zastrzonymi kołkami o średnicy 6-8 cm, zgodnie z wcześniej opracowanym planem.

2.22 Wegetacyjne materace kamienne

Wegetacyjne materace kamienne składają się z wielkopowierzchniowych elementów o wymiarach: 2 m długości, 2 m szerokości, 0,2 m grubości. Maty takie robi się z tłuczniwa skalnego z uszczelniaczem o masie 2,3 i 3,9 kg/litr oraz gysu kamiennego klasy 0, tj. o ziarnistości 5 - 15 cm. Szczeliny w matach z tłuczniwa skalnego, stosowane w budowach podwodnych i w miejscach płytów wypełnia się czasem drobnoziarnistym granulem z lawy wulkanicznej (o ziarnistości 2 – 5 mm). Przy użyciu większych brył kamiennych ciężar 1 m² maty osiąga 400kg. Wybór materiału skalnego zależy od decyzji zamawiającego.

Wymiary:	wielkopowierzchniowe, roślinne elementy konstrukcyjne o wymiarach: długość - 2 m, szerokość - 2 m, grubość 0,2 m (dostępne są również elementy o długości 4 i 6 m)
Budowa:	stopniowana mieszanina ziarnista z międzywarstwami z włókna, porośnięta roślinnością ze strefy brzegowej i przybrzeżnej, której korzenie przerosły matę, w oplocie z małoczkowej, wytrzymałej siatki
Waga:	400 kg/m ² materiału mineralnego oraz około 25-30 kg/m ² biomasy po pełnym porośnięciu
Gatunek roślin:	odpowiedni do warunków miejscowych, wytypowany w oparciu o lokalną obserwację roślinności brzegowej i przybrzeżnej
Nasadzenie:	nasadzenie następuje po zawarciu umowy i obejmuje 1-2 okresów wegetacyjnych poczynając od kwietnia danego roku
Układanie:	ze względu na duży ciężar i znaczne wymiary poszczególnych elementów, układanie może się odbywać jedynie przy pomocy dźwigu i podwieszanej kratownicy. Wymagany jest - w sensie geofizycznym – odpowiedni stan skarpy. Do obudowania oraz zachowania

właściwości filtracyjnych poszczególnych warstw skarpy, jak również w celu zapewnienia korzeniom możliwości przebicia się, mają zastosowanie wszystkie zasady obowiązujące przy budowach konwencjonalnych

2.23 Wegetacyjne walce kamienne

Długość poszczególnych elementów:

- 1 m,
- 2 m.

Średnica walca - 40 cm, waga ok. 170 kg/mb w osnowie z sieci z włókien polietylenowych, zielonych, czarnych lub beżowych. Sieć tkana metodą bezwęzełkową o oczkach rombów 45/45/5 mm. Poszczególne walce powinny być na końcach powiązane linką nylonową (plecionka o średnicy 5 mm).

Wegetacyjne walce kamienne należy przytwierdzić do podłoża drewnianymi, zastrzonymi kołkami o średnicy 6-8 cm. Walce należy obsadzić roślinnością w postaci kokonów roślinnych TB 5x6. Nasadzeń należy dokonać w ilości 8-10 sztuk na metr bieżący.

Do instalacji wymagany jest sprzęt ciężki typu dźwig lub koparka. Podłoże musi być wyłożone geowłókniną.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB C.00.00.00. "Wymagania ogólne".

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do przebudowy urządzeń melioracyjnych zastosuje sprzęt gwarantujący właściwą jakość robót.

Do wykonywanych robót można stosować następujący sprzęt:

- koparki o pojemności 0,25 - 0,60 m³,
- minikoparki,
- koparko-ładowarki,
- spycharki zwykłe,
- spycharki o szerokich gaśienicach,
- sprzęt do zagęszczania gruntu w zależności od potrzeb:
- walce wibracyjne gładkie,
- walce wibracyjne dołkowane,
- walce ogumione,
- zagęszczarki wibracyjne,
- spycharki gaśienicowe (stosowane wyjątkowo),
- ubijaki,
- samochody samowyładowcze,

- wciągarkę ręczną,
- wciągarkę mechaniczną,
- samochód skrzyniowy z dźwyzą,
- betoniarki,
- żurawie,
- spawarki,
- wibromłot z żurawiem samochodowym o udźwigu 39,23 KM
- pompy szlamowe do odwodnienia powierzchniowego,
- pompy przeponowe,
- studnie głębinowe do obniżenia poziomu zwierciadła wody gruntowej (w zależności od potrzeb),
- zestaw igłofiltrów (w zależności od potrzeb),
- agregat prądotwórczy,
- wibratory do betonów;
- dozowniki wagowe do cementu,
- zbiorniki do kruszywa,
- pojemniki na wodę zarobową,
- piłę do cięcia asfaltu i betonu,
- piłę motorową do cięcia drzew.
- Koparko - odmularki

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót. Sposób wykonania robót oraz sprzęt zaakceptuje PZ.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB C.00.00.00. "Wymagania ogólne" .

4.2. Transport materiałów

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi. Składowanie materiałów na placu o utwardzonej nawierzchni lub w pomieszczeniach zadaszonych. Transport kamienia dowolnymi środkami transportowymi . Składowanie materiału kamiennego na utwardzonym podłożu. Cement należy składować w magazynie zamkniętym. Kruszywa tj. pospółkę i piasek do zapraw należy składować w pryzmach. Sekcje geokraty powinny być transportowane, dostarczane i przechowywane w stanie złożonym. Każda sekcja geokraty powinna posiadać etykietę z jej oznaczeniem. Przechowywanie geokraty w warunkach bezpośredniego działania światła nie powinno być dłuższe niż 2 miesiące.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STWiORB C.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Wykonawca powinien wykonać roboty zgodnie niniejszą STWiORB przy zastosowaniu materiałów wymienionych w punkcie 2.

5.1.1. Remont płotka faszynowego

- a) wykonanie robót ziemnych
- b) usunięcie pozostałości po istniejącym/starym umocnieniu
- c) wykonanie nowego płotka faszynowego o wysokości 30-50cm
- d) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m² za płotkiem
- e) zasypanie ręczne wnęk za umocnieniem
- f) uporządkowanie terenu po robotach
- g) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.2 Wykonanie nowego płotka faszynowego

- a) wykonanie robót ziemnych
- b) wykonanie nowego płotka faszynowego o wysokości 30-50cm
- c) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m² za płotkiem
- d) zasypanie ręczne wnęk za umocnieniem
- e) uporządkowanie terenu po robotach
- f) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.3 Remont umocnienia z opaski kieszki pojedynczej

- a) wykonanie robót ziemnych
- b) usunięcie pozostałości po istniejącym/starym umocnieniu
- c) ułożenie kieszki faszynowej pojedynczej średnicy 20-25 cm
- d) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m² za kieszką
- e) zasypanie ręczne wnęk za umocnieniem
- f) uporządkowanie terenu po robotach
- g) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.4 Wykonanie umocnienia z opaski kieszki pojedynczej

- a) wykonanie robót ziemnych
- b) ułożenie kieszki faszynowej pojedynczej średnicy 20-25 cm
- c) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m² za kieszką

- d) zasypanie ręczne wnęk za umocnieniem
- e) uporządkowanie po robotach
- f) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.5 Remont umocnienia z opaski kieszowej podwójnej

- a) wykonanie robót ziemnych
- b) usunięcie pozostałości po istniejącym/starym umocnieniu
- c) ułożenie kieszki faszynowej podwójnej średnicy 20-25 cm
- d) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m² za kieszką
- e) zasypanie ręczne wnęk za umocnieniem
- f) uporządkowanie terenu po robotach
- g) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.6 Wykonanie umocnienia z opaski kieszowej podwójnej

- a) wykonanie robót ziemnych
- b) ułożenie kieszki faszynowej podwójnej średnicy 20-25 cm
- c) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m² za kieszką
- d) zasypanie ręczne wnęk za umocnieniem
- e) uporządkowanie terenu po robotach
- f) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.7 Remont umocnienia z opaski kieszowej potrójnej

- a) wykonanie robót ziemnych
- b) usunięcie pozostałości po istniejącym/starym umocnieniu
- c) ułożenie kieszki faszynowej potrójnej średnicy 20-25 cm
- d) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m² za kieszką
- e) zasypanie ręczne wnęk za umocnieniem
- f) uporządkowanie terenu po robotach
- g) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.8 Wykonanie umocnienia z opaski kieszowej potrójnej

- a) wykonanie robót ziemnych
- b) ułożenie kieszki faszynowej potrójnej średnicy 20-25 cm
- c) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m² za kieszką
- d) zasypanie ręczne wnęk za umocnieniem
- e) uporządkowanie terenu po robotach

- f) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.9 Remont palisady

- a) wykonanie robót ziemnych
- b) usunięcie starej palisady
- c) ułożenie palisady z kołków 12-14 cm
- d) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- e) zasypanie ręczne wnęk za umocnieniem
- f) uporządkowanie terenu po robotach
- g) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.10 Wykonanie palisady

- a) wykonanie robót ziemnych
- b) ułożenie palisady z kołków 12-14 cm
- c) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- d) zasypanie ręczne wnęk za umocnieniem
- e) uporządkowanie terenu po robotach
- f) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.11 Remont umocnienia z płyt chodnikowych

- a) usunięcie płyt chodnikowych
- b) uzupełnienie i wykonanie podsypki z piasku, min. 15 cm
- c) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- d) ułożenie płyt chodnikowych betonowych, 80% z odzysku, 20% nowych, wymiar maks. 50x50cm
- e) zasypanie spoin piaskiem
- f) uporządkowanie terenu po robotach
- g) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.12 Wykonanie umocnienia z płyt chodnikowych

- a) uzupełnienie i wykonanie podsypki z piasku, min. 15 cm
- b) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- c) ułożenie płyt chodnikowych betonowych, wymiar maks. 50x50cm
- d) zasypanie spoin piaskiem
- e) uporządkowanie terenu po robotach
- f) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.13 Remont umocnienia żelbetowego typu "deski zakładane na pale"

- a) demontaż starych słupów
- b) wykonanie wykopu ręcznie
- c) montaż słupów – wbicie i wplukanie
- d) montaż desek żelbetowych,
- e) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- f) zasypanie ręczne wnęk za ścianami budowli
- g) uporządkowanie terenu po robotach
- h) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.14 Remont umocnienia skarpy i korony skarp płytami typu "Cecenowo"

- a) usunięcie płyt
- b) uzupełnienie i wykonanie podsypki z piasku, min. 30 cm
- c) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- d) ułożenie płyt, 80% z odzysku, 20% nowych, wymiar 1,0x0,75x0,07m
- e) zasypanie spoin piaskiem
- f) uporządkowanie terenu po robotach
- g) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.15 Wykonanie umocnienia skarpy i korony skarp płytami typu "Cecenowo"

- a) uzupełnienie i wykonanie podsypki z piasku, min. 30 cm
- b) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- c) ułożenie płyt, wymiar 1,0x0,75x0,07m
- d) zasypanie spoin piaskiem
- e) uporządkowanie terenu po robotach
- f) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.16 Remont umocnienia skarpy i korony skarp płytami typu „Yomb”

- a) usunięcie płyt
- b) uzupełnienie i wykonanie podsypki z piasku, min. 20 cm
- c) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- d) ułożenie płyt, 80% z odzysku, 20% nowych, wymiar 1,0x0,75 m gr. 12,5cm
- e) zasypanie spoin piaskiem
- f) uporządkowanie terenu po robotach
- g) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.17 Wykonanie umocnienia skarpy i korony skarp płytami typu „Yomb”

- a) uzupełnienie i wykonanie podsypki z piasku, min. 20 cm
- b) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- c) ułożenie płyt, wymiar 1,0x0,75 m gr. 12,5cm
- d) zasypanie spoin piaskiem
- e) uporządkowanie terenu po robotach
- f) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.18 Remont umocnienia skarpy i korony skarp płytami typu „Meba”

- a) usunięcie płyt
- b) uzupełnienie i wykonanie podsypki z piasku, min. 20 cm
- c) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- d) ułożenie płyt, 80% z odzysku, 20% nowych, wymiar 0,4x0,5x0,1m
- e) zasypanie spoin piaskiem
- f) uporządkowanie terenu po robotach
- g) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.19 Wykonanie umocnienia skarpy i korony skarp płytami typu „Meba”

- a) uzupełnienie i wykonanie podsypki z piasku, min. 20 cm
- b) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- c) ułożenie płyt, wymiar 0,4x0,5x0,1m
- d) zasypanie spoin piaskiem
- e) uporządkowanie terenu po robotach
- f) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.20 Remont ścieków z elementów betonowych

- a) usunięcie ścieków betonowych
- b) uzupełnienie i wykonanie podsypki z piasku, min. 15 cm
- c) ułożenie ścieków betonowych
- d) zasypanie spoin piaskiem
- e) uporządkowanie terenu po robotach
- f) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.21 Wykonanie ścieków z elementów betonowych

- g) uzupełnienie i wykonanie podsypki z piasku, min. 15 cm

- h) ułożenie ścieków betonowych
- i) zasypanie spoin piaskiem
- j) uporządkowanie terenu po robotach
- k) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.22 Remont umocnienia z materacy siatkowo - kamiennych (gabionowych) z siatki stalowej powlekanej powłoką z tworzywa sztucznego

- a) demontaż materaca siatkowo-kamiennego (gabionowego)
- b) roboty ziemne
- c) uzupełnienie i wykonanie podsypki z piasku, min. 30 cm
- d) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- e) ułożenie materacy siatkowo - kamiennych (gabionowych) z siatki powlekanej PCV gr. 3,2 mm o oczkach sześciokątnych o wym. 6x8 cm o podwójnym splocie
- f) uporządkowanie terenu po robotach
- g) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.23 Wykonanie umocnienia z materacy siatkowo - kamiennych (gabionowych) z siatki stalowej powlekanej powłoką z tworzywa sztucznego

- a) roboty ziemne
- b) uzupełnienie i wykonanie podsypki z piasku, min. 30 cm
- c) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- d) ułożenie materacy siatkowo - kamiennych (gabionowych) z siatki powlekanej PCV gr. 3,2 mm o oczkach sześciokątnych o wym. 6x8 cm o podwójnym splocie
- e) uporządkowanie terenu po robotach
- f) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.24 Remont umocnienia z koszy siatkowo - kamiennych (gabionowych) z siatki stalowej powlekanej powłoką z tworzywa sztucznego

- a) demontaż kosza siatkowo-kamiennego (gabionowego)
- b) roboty ziemne
- c) uzupełnienie i wykonanie podsypki z piasku, min. 30 cm
- d) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- e) ułożenie koszy siatkowo - kamiennych (gabionowych) z siatki powlekanej PCV gr. 3,2 mm o oczkach sześciokątnych o wym. 6x8 cm o podwójnym splocie
- f) uporządkowanie terenu po robotach
- g) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem

5.1.25 Wykonanie umocnienia z koszy siatkowo - kamiennych (gabionowych) z siatki stalowej powlekanej powłoką z tworzywa sztucznego

- a) roboty ziemne
- b) uzupełnienie i wykonanie podsypki z piasku, min. 30 cm
- c) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- d) ułożenie koszy siatkowo - kamiennych (gabionowych) z siatki powlekanej PCV gr. 3,2 mm o oczkach sześciokątnych o wym. 6x8 cm o podwójnym splocie
- e) uporządkowanie terenu po robotach
- f) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

5.1.26 Remont umocnienia z materacy kamiennych w osnowie z sieci z włókien polietylenowych, grubości 0,2-0,3 m

- a) demontaż materaca
- b) wykop, uzupełnienie i wykonanie podsypki z piasku, min. 30 cm
- c) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- d) wbicie kołków z toczonego i impregnowanego drewna
- e) ułożenie materaca – zgodnie z punktem 2.20
- f) połączenie materacy z kołkami
- g) uporządkowanie terenu po robotach
- h) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

5.1.27 Remont umocnienia z walców kamiennych w osnowie z sieci z włókien polietylenowych, średnica walca 0,4 m, długość 2 mb

- a) demontaż walca
- b) wykop, uzupełnienie i wykonanie podsypki z piasku, min. 30 cm
- c) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- d) wbicie kołków z toczonego i impregnowanego drewna
- e) ułożenie walca – zgodnie z punktem 2.21
- f) połączenie walców z kołkami
- g) uporządkowanie terenu po robotach
- h) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

5.1.28 Remont umocnienia z wegetacyjnych materaców kamiennych w osnowie z sieci z włókien polietylenowych, grubości 0,2-0,3 m

- a) demontaż materaca
- b) wykop, uzupełnienie i wykonanie podsypki z piasku, min. 30 cm
- c) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- d) wbicie kołków z toczonego i impregnowanego drewna
- e) ułożenie materaca – zgodnie z punktem 2.22
- f) połączenie materacy z kołkami
- g) uporządkowanie terenu po robotach

- h) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

5.1.29 Remont umocnienia z wegetacyjnych walców kamiennych w osnowie z sieci z włókien polietylenowych, średnica walca 0,4 m, długość 2 mb

- a) demontaż walca
- b) wykop, uzupełnienie i wykonanie podsypki z piasku, min. 30 cm
- c) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- d) wbicie kołków z toczonego i impregnowanego drewna
- e) ułożenie walca – zgodnie z punktem 2.23
- f) połączenie walców z kołkami
- g) uporządkowanie terenu po robotach
- h) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

5.1.30 Wykonanie umocnienia z materacy kamiennych w osnowie z sieci z włókien polietylenowych, grubości 0,2-0,3 m

- a) wykop, wykonanie podsypki z piasku, min. 30 cm
- b) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- c) wbicie kołków z toczonego i impregnowanego drewna
- d) ułożenie materaca – zgodnie z punktem 2.20
- e) połączenie materacy z kołkami
- f) uporządkowanie terenu po robotach
- g) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

5.1.31 Wykonanie umocnienia z walców kamiennych w osnowie z sieci z włókien polietylenowych, średnica walca 0,4 m, długość 2 mb

- a) wykop, wykonanie podsypki z piasku, min. 30 cm
- b) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- c) wbicie kołków z toczonego i impregnowanego drewna
- d) ułożenie walca – zgodnie z punktem 2.21
- e) połączenie walców z kołkami
- f) uporządkowanie terenu po robotach
- g) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

5.1.32 Wykonanie umocnienia z wegetacyjnych materaców kamiennych w osnowie z sieci z włókien polietylenowych, grubości 0,2-0,3 m

- a) wykop, wykonanie podsypki z piasku, min. 30 cm
- b) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- c) wbicie kołków z toczonego i impregnowanego drewna
- d) ułożenie materaca – zgodnie z punktem 2.22
- e) połączenie materacy z kołkami
- f) uporządkowanie terenu po robotach
- g) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

5.1.33 Wykonanie umocnienia z wegetacyjnych walców kamiennych w osnowie z sieci z włókien polietylenowych, średnica walca 0,4 m, długość 2 mb

- a) wykop, wykonanie podsypki z piasku, min. 30 cm
- b) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- c) wbicie kołków z toczonego i impregnowanego drewna
- d) ułożenie walca – zgodnie z punktem 2.23
- e) połączenie walców z kołkami
- f) uporządkowanie terenu po robotach
- g) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

5.1.34 Remont umocnienia z geokraty

- a) demontaż siatki, geokrata typu GEOWEB wys. 25cm
- b) wykonanie podsypki z piasku, min. 20 cm
- c) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- d) ułożenie geokraty o wys. 25 cm z wypełnieniem komórek kruszywem
- e) uporządkowanie po robotach
- f) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

5.1.35 Wykonanie umocnienia z geokraty

- a) wykop, wykonanie podsypki z piasku, min. 20 cm
- b) ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 300g/m²
- c) ułożenie geokraty o wys. 25 cm z wypełnieniem komórek kruszywem
- d) uporządkowanie po robotach
- e) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

5.1.36 Wykonanie małych budowli melioracyjnych do 1m³

- a) wykop, wykonanie podsypki z piasku, min. 20 cm
- b) wykonanie deskowań
- c) przygotowanie i montaż zbrojenia
- d) wykonanie konstrukcji betonowych
- e) wykonanie obsypki
- f) uporządkowanie po robotach
- g) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

5.1.37 Remont ogrodzenia z siatki stalowej na słupkach - malowanie istniejącego ogrodzenia

- a) czyszczenie ręczne powierzchni
- b) odtłuszczenie konstrukcji stalowej
- c) nanoszenie warstwy gruntującej – materiały zgodnie z pkt. 2.19
- d) nanoszenie farby nawierzchniowej - materiały zgodnie z pkt. 2.19

5.1.38 Remont ogrodzenia z siatki stalowej na słupkach - wymiana słupków

- a) demontaż istniejących słupków
- b) montaż nowych słupków o średnicy 65mm, wysokość 1,50 wraz z materiałami pomocniczymi do montażu
- c) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

5.1.39 Remont ogrodzenia z siatki stalowej na słupkach - wymiana siatki

- a) demontaż istniejącej siatki ogrodzeniowej
- b) montaż nowej siatki ogrodzeniowej – drut ocynkowany niepowlekany, średnica drutu 3,2 mm, wymiar oczek min. 5x5cm wraz materiałami pomocniczymi do montażu
- c) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

5.1.40 Remont barier ochronnych - malowanie

- a) czyszczenie ręczne powierzchni
- b) odtłuszczenie konstrukcji stalowej
- c) nanoszenie warstwy gruntującej – materiały zgodnie z pkt. 2.19
- d) nanoszenie farby nawierzchniowej - materiały zgodnie z pkt. 2.19

5.1.41 Remont barier ochronnych – wymiana odcinka rury w barierze (pochwyt lub słupek)

- a) wycinka uszkodzonego odcinka rury,
- b) montaż nowego odcinka rury

5.1.42 Wymiana barier ochronnych

- a) demontaż istniejącej bariery
- b) montaż nowej bariery typu rurowego lub mostowego

5.1.43 Remont bramy na profilach stalowych

- a) czyszczenie ręczne powierzchni
- b) odtłuszczenie konstrukcji stalowej
- c) nanoszenie warstwy gruntującej – materiały zgodnie z pkt. 2.19
- d) nanoszenie farby nawierzchniowej - materiały zgodnie z pkt. 2.19

5.1.44 Wymiana bramy na profilach stalowych

- a) demontaż istniejącej bramy (dwuprzęsłowa, wys. 1,5, szerokość 3m)
- b) montaż nowej bramy (dwuprzęsłowa, wys. 1,5, szerokość 3m)

5.1.45 Remont blokady zamykającej wjazd na drogę

- a) czyszczenie ręczne powierzchni – blokada typu motylek
- b) odtłuszczenie konstrukcji stalowej
- c) nanoszenie warstwy gruntującej – materiały zgodnie z pkt. 2.19
- d) nanoszenie farby nawierzchniowej - materiały zgodnie z pkt. 2.19

5.1.46 Wymiana blokady zamykającej wjazd na drogę

- a) demontaż istniejącej blokady - blokada typu motylek
- c) montaż nowej blokady - blokada typu motylek
- d) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

5.1.47 Remont kraty na przepuście

- a) demontaż istniejącej kraty
- b) montaż naprawionej kraty z prętów stalowych
- c) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

5.1.48 Wymiana kraty na przepuście

- a) demontaż istniejącej kraty

- b) montaż nowej kraty z prętów stalowych
- c) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

5.1.49 Wykonanie narzutu kamiennego z brzegu

- a) zakup, przywóz i wyładunek ręczny nawodny z kamienia średniego (1,7t/m³) i ciężkiego

5.1.50 Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego

- a) rozplantowanie materiału (urobku) gruntu rodzimego ręcznie lub mechanicznie

5.1.51/5.1.52 Odmulenie koryta ciek, stawu, rowu przy grubości namułu do 50 cm Odmulenie koryta ciek, stawu, rowu przy grubości namułu powyżej 50 cm - krotność za każde 10 cm

Oczyszczenie ciek, kanału, rowu polega na wybraniu namułu naniesionego przez wodę.

Ręczne odmulenie dna ciek.

Wydobycie namułu z ciek z wyrzuceniem na pobocze lub z odłożeniem na uszkodzonych skarpach. Rozplantowanie namułu lub ubicie i wyrównanie zasypanych uszkodzeń skarp. Oczyszczenie pasów o szerokości 0,5m wzdłuż krawędzi ciek.

Mechaniczne odmulenie dna ciek.

Wydobycie namułu z ciek w sposób mechaniczny należy przeprowadzić koparko-odmularkami. Ewentualne szkody spowodowane przez Wykonawcę w korycie ciek bądź istniejących budowach, zostaną usunięte na Jego koszt. Wydobyty namuł z dna ciek umiejscowić na wykoszonym przybrzeżnym pasie terenu. Sposób wjazdu sprzętu i metody i sposobu usuwania namułu leży po stronie Wykonawcy.

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

W wyniku prac konserwacyjnych należy uzyskać podane poniżej wymiary geometryczne cieków, kanałów, rowu i skarp, zgodne z PN-S-02204 z zachowaniem obecnego ich ukształtowania jeżeli nie ma konieczności ich uzupełnienia:

- dla rowu, ciek, potoku, kanału itd. w kształcie:
 - A. trapezowym - szerokość dna co najmniej 0,40 m, nachylenie skarp od 1:1,5 do 1:1,3, głębokość od 0,30 m do 1,20 m liczona jako różnica poziomów dna i niższej krawędzi górnej rowu;
 - B. trójkątnym - dno wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 0,50 m, nachylenie skarpy wewnętrznej 1:3, nachylenie skarpy zewnętrznej od 1:3 do 1:10, głębokość

od 0,30 m do 1,50 m liczona jako różnica poziomów dna i niższej krawędzi górnej rowu;

- C. opływowym - dno wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 2,0 m, krawędzie górne wyokrąglone łukami kołowymi o promieniu 1,0 m do 2,0 m, nachylenie skarpy wewnętrznej 1:3, a skarpy zewnętrznej od 1:3 do 1:10, głębokość od 0,30 m do 0,50 m liczona jako różnica poziomów dna i niższej krawędzi górnej rowu;
- dla rowu stokowego - kształt trapezowy, szerokość dna co najmniej 0,40 m, nachylenie skarp od 1:1,5 do 1:3, głębokość co najmniej 0,50 m. Rów ten powinien być oddalony co najmniej o 3,0 m od krawędzi skarpy drogowej przy gruntach suchych i zwartych i co najmniej o 5,0 m w pozostałych przypadkach.
 - dla rowu odpływowego - kształt trapezowy, szerokość dna co najmniej 0,40 m, głębokość minimum 0,50 m, przebieg prostoliniowy, na załamaniach trasy łuki kołowe o promieniu co najmniej 10,0 m.

Najmniejszy dopuszczalny spadek podłużny rowu powinien wynosić 0,2%; w wyjątkowych sytuacjach na odcinkach cieków, kanałów, rowów dopuszczający będzie za zgoda Inspektora spadek podłużny 0,1% na 200 m.

Największy spadek podłużny rowu nie powinien przekraczać dla cieków, kanałów, rowów:

a) przy nieumocnionych skarpach i dnie

- w gruntach piaszczystych - 1,5%,
- w gruntach piaszczysto-gliniastych, pylastych - 2,0%,
- w gruntach gliniastych i ilastych - 3,0%,
- w gruntach skalistych - 10,0%;

b) przy umocnionych skarpach i dnie

- matą trawiastą - 2,0%,
- darnią - 3,0%,
- faszyną - 4,0%,
- brukiem na sucho - 6,0%,
- elementami betonowymi - 10,0%,
- brukiem na podsypce cementowo-piaskowej - 15,0%.

5.1.53/5.1.54 Odmulenie koryta cieków, stawów, rowów przy grubości namułu do 50 cm wraz z rozplantowaniem

Odmulenie koryta cieków, stawów, rowów przy grubości namułu powyżej 50 cm - krotność za każde 10 cm

- a) odmulenie ręczne dna rowów wraz z rozplantowaniem urobku warstwą grubości do 10 cm na poboczach rowów.

Ręczne/mechaniczne rozplantowanie wydobytego namułu.

Wydobyty namuł należy ręcznie/mechanicznie rozplantować warstwą o grubości do 20cm, wykonać w rozplantowanym urobku w bruzdy spływowe, oczyszczenie pasów o szerokości 0,5m wzdłuż krawędzi cieków. Złożenie namułu na koronie skarpy, placu składowym lub w miejscu wyznaczonym przez PZ.

- b) jak w punkcie 5.1.51

5.1.55/5.1.56 Odmulenie koryta ciekłu, stawu, rowu przy grubości namułu do 50 cm wraz z przerzutem i rozplantowaniem

Odmulenie koryta ciekłu, stawu, rowu przy grubości namułu powyżej 50 cm - krotność za każde 10 cm - wraz z przerzutem i rozplantowaniem

- a) Jak w pkt. 5.1.51 i 5.1.52
- b) Dodatkowo przerzut materiału z odmulenia do 50m, mechanicznie lub ręcznie.

5.1.57/5.1.58 Wywóz urobku/ziemi/odpadów (załadunek, transport i wyładunek) do miejsca wskazanego przez Zamawiającego - do 14 km

Wywóz urobku/ziemi/odpadów (załadunek, transport i wyładunek) do miejsca wskazanego przez Zamawiającego - za następny 1 km

- a) Załadowanie, transport i wyładowanie na odległość do 14 km oraz za następny 1 km po drogach utwardzonych i nieutwardzonych.

5.1.59/5.1.60 Wywóz urobku/ziemi/odpadów (załadunek, transport, wyładunek) do właściwego miejsca ich zagospodarowania lub utylizacji wraz kosztami tej utylizacji - do 14 km

Wywóz urobku/ziemi/odpadów (załadunek, transport, wyładunek) do właściwego miejsca ich zagospodarowania lub utylizacji wraz kosztami tej utylizacji - za następny 1 km

- a) Załadowanie, transport i wyładowanie wraz z zagospodarowaniem lub utylizowaniem na odległość do 14 km oraz za następny 1 km, po drogach utwardzonych i nieutwardzonych.

5.1.61/5.1.62 Oczyszczenia kanałów i przepustów o średnicach od 0,8 do 1,2 m przy zamuleniu do 50%

Oczyszczenia kanałów i przepustów o średnicach od 0,8 do 1,2 m przy zamuleniu do 90%

- a) Wloty i wyloty przepustów oraz przepusty należy oczyścić z namułu, roślinności, liści lub innych zanieczyszczeń utrudniających spływ wody, ręcznie, za pomocą łopat, szpadli, siekier itp. dopuszcza się użycie sprzętu mechanicznego w celu wykonania zadania za zgodą Inspektora.
- b) uporządkowanie po robotach
- c) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

5.1.63/5.1.64 Wykoszenie i wygrabianie porostów ze skarp
Wykoszenie i wygrabianie porostów z płaskiego terenu

- a) Wykoszenie
Koszenie ręczne:

Koszenie porostu traw ręczne należy przeprowadzić przy użyciu sprzętu mechanicznego tj. kosi spalinowej lub sprzętu tradycyjnego – konwencjonalnej kosi ręcznej. W trakcie użytkowania wymienionego sprzętu muszą być zachowane wszelkie wymogi bezpieczeństwa, a operatorzy muszą być przeszkoleni w tym zakresie

Zakres koszenia:

Koszenie porostu traw ze skarp cieku należy przeprowadzić do wysokości 1,5m od poziomu gruntu w zależności od sytuacji terenowej. Skarpa oraz pas terenu o szerokości min. 2.0m od górnej krawędzi skarpy. Koszenie porostu z dna cieku należy przeprowadzić możliwie jak najbliżej lustra wody.

- b) Wygrabienie porostów należy wykonać niezwłocznie po wykonaniu koszenia.
- c) uporządkowanie po robotach
- d) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

Zebrane rośliny usunąć poza górną krawędź cieku/rowu i złożyć na wykoszonych porostach. Wydobyte z cieku porosty roślin korzeniących się w dnie i darń korzeniowa oraz rośliny pływające z pozostałych powierzchni lustra wody wyrzucać poza krawędź skarpy cieku, złożyć w kopki i wywieźć. Usuwanie krzewów i większych roślin należy prowadzić przy użyciu siekier i pił ręcznych lub mechanicznych. Usuwanie krzewów i większej roślinności tylko w przypadku stwierdzenia takiej konieczności w sytuacjach, gdy porastają dno rowu lub skarpe w sposób uniemożliwiający przepływ wody. Zebraną roślinność należy usunąć poza skarpy na odległość min 1,0m, ułożyć w stosy i wywieźć.

5.1.65 Ścinanie ręczne i mechaniczne zakrzewień

- a) Ręczne ścinanie i karczowanie zagajników średniej gęstości, mechaniczne rozdrobnienie gałęzi, drobnych konarów, krzaków przy użyciu rębaka ciągnikowego
- b) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

5.1.66 Darniowanie skarp wraz z przygotowaniem podłoża

- a) Darniowanie skarp cieków, pasami darniny na płasko o szerokości 20-40cm w tym przygotowanie podłoża

5.1.67 Uzupełnienie wyrw gruntem wraz z obsianiem trawą

- a) Przywóz i uzupełnienie wyrw gruntem wraz z obsianiem trawą.

5.1.68 Humusowanie i obsianie skarp nasionami traw w ziemi urodzajnej

- a) Obsiew skarp cieków mieszanką traw w ilości (35 kg/ha) w tym przygotowanie podłoża: nawiezenie ziemi urodzajnej, humusowanie, grabienie, bronowanie i wałowanie.

5.1.69 Pompowanie próbné pomiarowe lub oczyszczające - rozliczenie zgodnie z dziennikiem pompowania potwierdzonym przez inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego

- a) Pompowanie próbné pomiarowe lub oczyszczające - rozliczenie zgodnie z dziennikiem pompowania potwierdzonym przez inspektora nadzoru/przedstawiciela zamawiającego.

5.1.70/5.1.71 Wykopy wykonywane ręcznie / Wykopy wykonywane mechanicznie

- a) Wykonywanie robót ziemnych ręcznie lub mechanicznie koparką (rodzaj zależnie od dostępności Wykonawcy) w gruncie każdej kategorii.

5.1.72 Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu, śmieci

- a) Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu, śmieci
- b) wywóz pozostałości materiału i odpadów po robotach wraz z zagospodarowaniem lub utylizowanie

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB C.00.00.00. "Wymagania ogólne" . Kontrola jakości Robót polega na sprawdzeniu wykonania wg wymogów podanych w punktach 2 i 5 niniejszej STWiORB.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Sprawdzenie jakości materiałów należy wykonać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy, załączonych zaświadczeń kontroli, stwierdzających zgodność użytych materiałów z powołanymi normami. Materiały użyte do robót powinny być zbadane w przypadku jeżeli budzą jakiegokolwiek wątpliwości lub jeśli nie ma dokumentów stwierdzających ich jakość.

6.2.1. Materiał kamienny

Rodzaj materiału wypełniającego i jego wymiary sprawdzać na próbce 20 dm³. Wyniki porównać z wymaganiami punktu 2 niniejszej specyfikacji Kamień użyty do umocnień powinien być bezwzględnie odporny na rozmarzanie, ścieranie i rozmakanie. Sprawdzenie atestów.

6.3. Badanie zgodności z dokumentacją projektową

- sprawdzenie, czy zostały przedłożone wszystkie dokumenty,
- sprawdzenie dokumentów pod względem merytorycznym i formalnym,
- sprawdzenie czy zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót zostały wniesione do dokumentacji projektowej i dostatecznie umotywowane w Dzienniku Budowy zapisem potwierdzonym przez PZ,
- sprawdzenie czy poszczególne fazy robót wykonano zgodnie z dokumentami.

6.4. Kontrola jakości wykonanych robót

6.4.1. Kontrola wykonania wykopów

Sprawdzanie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności ich wykonania z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- zapewnienie stateczności skarp,
- jakości wykonania zabezpieczenia skarp wykopów (deskowania),
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót,
- dokładność wykonywania wykopów (usytuowanie, rzędne, kształt geometryczny),
- zagęszczenie górnej strefy podłoża pod rurociągi w wykopie oraz warstw
- zasypowych wykopów i starorzeczy musza odpowiadać wymaganiom określonym niniejszej specyfikacji,

Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia I_s powinno być przeprowadzone według normy BN-77/8931-12. Zagęszczenie każdej warstwy należy kontrolować nie rzadziej niż jeden raz w trzech punktach na każde 1000 m² wykonywanych zasypów poszczególnych warstw. Wyniki kontroli zagęszczenia Wykonawca powinien wpisywać do dokumentów laboratoryjnych. Prawidłowość zagęszczenia konkretnej warstwy zasypu lub podłoża pod rurociągiem powinna być potwierdzona przez PZ wpisem w dzienniku budowy. Rzędna dna wykopu nie powinna różnić się od rzędnej podanej na rysunkach o więcej niż ± 30 mm. Lokalizacja w planie wykopów pod kanały nie powinna różnić się w jakimkolwiek kierunku o więcej niż ± 400 mm od współrzędnych podanych na rysunkach.

6.4.2. Kontrola jakości wykonania podsypek

- grubość warstwy podsypki powinna się mieścić w granicach ± 10 mm w stosunku do podanej w Projekcie.
- wskaźnik zagęszczenia podsypki powinien być zgodny z wymaganiami projektu oraz normą BN-77/8931-12.

6.4.3. Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przeprowadza się z zastosowaniem taśmy, szablonu, łąty o długości 3 metrów i poziomicy w odstępach, co 50 metrów na prostych, co 10 metrów na łukach, a także w miejscach, które budzą wątpliwości.

Stwierdzone w czasie kontroli odchylenia od wymiarów podanych w Rysunkach nie mogą przekraczać określonych poniżej wartości dopuszczalnych:

- pomiar szerokości koryta rowu 10 cm,
- pomiar szerokości dna koryta rowu 5 cm,

- pomiar głębokości koryta rowu 5 cm,
- pomiar rzędnych +1 cm i -3 cm,
- pomiar pochylenia skarp 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta.

6.4.4. Sprawdzenie wykonania umocnienia dna i skarp cieków i rowów

Sprawdzeniu podlega:

- rzędna górnej powierzchni umocnienia 3 cm,
- równość górnej powierzchni umocnień sprawdzana łatą brukarską powinna być taka, aby prześwit pomiędzy górną powierzchnią umocnienia i przyłożoną łatą nie przekraczał 3 cm,
- mocowanie geokraty do podłoża
- przybicie opasek z kieszki faszynowej

6.4.5. Sprawdzenie palisad

Kontrola polega na sprawdzeniu prawidłowości zastosowanych materiałów, głębokości wbicia palisad, wykonaniu betonów, dylatacji i zabezpieczeń antykorozyjnych,

- dopuszczalne odchyłki dla rzędnych ± 2 cm,
- dopuszczalne odchyłki długości ± 10 cm,
- falistość powierzchni ± 3 cm.

6.4.6. Sprawdzenie spadków podłużnych trasy koryta potoku

Kontrolę spadków podłużnych należy oprzeć na ocenie rzędnych wysokościowych dna koryta potoku. Odchylenie rzędnych od rzędnych projektowanych nie powinno być większe niż $\pm 0,5\%$ spadku.

6.4.7. Sprawdzenie w zakresie budowy przewodów kanalizacyjnych i studzienek

Badania w zakresie wykonania i odbioru przewodów i studni kanalizacyjnych prowadzić z STWiORB D.03.02.01

6.4.8. Sprawdzenie wykonania robót konserwacyjnych

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu wykonania wg wymogów podanych w p. 2 i 5 ST. Kontroli podlegają:

- spadek podłużny i rzędne dna rowu
- prawidłowość usunięcia zakrzaczeń oraz porostu traw
- stan techniczny skarp oraz budowli na odcinku konserwacji
- kompletność wykonania robót.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m, m², m³, t, kpl, mb, mg – zgodnie z kosztorysem ofertowym.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB DM.00.00.00. „Wymagania ogólne”. PZ oceni wyniki badań i pomiarów przedłożone przez Wykonawcę zgodnie z niniejszą STWiORB. W przypadku stwierdzenia usterek PZ ustali zakres robót poprawkowych do wykonania, a Wykonawca wykona je na koszt własny w ustalonym terminie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB C.00.00.00. „Wymagania ogólne”, pkt. 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST, ustaleniach i umowie.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną 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,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

i inne roboty składające się na kompletne wykonanie zakresu robót przewidzianego w STWiORB.

Płatność zgodnie z dokonanym obmiarem i odbiorem oraz po sprawdzeniu jakości Robót.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-86-B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opisy gruntów
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli Obliczenia statystyczne i projektowanie
- PN-B-06720 Pobieranie próbek materiałów kamiennych
- PN-B-04100 Materiały kamienne. Badanie gęstości pozornej, gęstości, porowatości i szczelności
- PN-B-11104 Materiały kamienne. Brukowiec
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- PN-EN 206-1 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze
- PN-B-12082:1996 Urządzenia wodno-melioracyjne. Darniowanie. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-70/9224-04 Faszyna i kołki faszynowe.
- BN-65/9226-01 Kołki faszynowe
- BN-76/8952-31 Budownictwo hydrotechniczne. Kamień naturalny do robót regulacyjnych i ubezpieczeniowych.
- BN-69/8952-27 Budownictwo hydrotechniczne. Elementy budowli regulacyjnych. Kiszki faszynowe..
- BN-70/6716-02 Materiały kamienne. Kamień łamany
- BN-8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Rury i kształtki bezciśnieniowe. Kręgi betonowe i żelbetowe.
- BN-80/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne wykonania i odbioru
- BN-69/8952-30 Budownictwo hydrotechniczne. Faszyna wiklinowa.
- BN-74/9191-03 Urządzenia wodno- melioracyjne. Bruki z kamienia naturalnego. Wymagania i badania

10.2. Inne dokumenty

- a) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz.U.Nr 63 poz. 735 z dnia 03.08.2000r).
- b) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane gospodarki wodnej i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 86 poz.579)
- c) WI – H1 CUGW. Wskazówki projektowania odwodnienia wykopów budowlanych obiektów hydrotechnicznych.(Pismo Nr DT – II- 483/13/122/62 z dnia 26 czerwca 1967r Prezesa CUGW). Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa. Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru.(Zalecenie z dnia 16.09.1994r. znak GWop – 002/90/94 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa) WTO – H2 – CUGW 1966r. Budownictwo specjalne w zakresie gospodarki wodnej. Warunki techniczne wykonania i odbioru umocnień (Zał. do Zarządzenia Prezesa CUGW z dnia 16.07.1963r.) WTO – H-1 – Hydrotechniczne budowle ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót ziemnych.