

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

(STWiORB)

Asortyment robót według CPV:

**4511200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45240000-1 Budowa obiektów inżynierii wodnej**

INWESTYCJA : Remont rowu C

**ADRES BUDOWY: Rów C w km 0+798 do 1+100 w miejscowości Wymyśle Polskie, gm.
Słubice, pow. płocki**

INWESTOR: Urząd Gminy Słubice

Opracował: mgr inż. Zdzisław Maksymiuk

nr upr. 68/86 UW Płock

nr ewidenc. MAZ/WM/6510/01

maj 2022 r.

A. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Spis treści

A.00.00. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (OST).....	3-14
A.01.00. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	3
A.02.00. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.....	3
A.03.00. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ	3
A.04.00. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	3
A.05.00. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	4
A.05.01. Przekazanie terenu budowy	4
A.05.02. Dokumentacja projektowa	4
A.05.03. Zabezpieczenie terenu budowy	5
A.05.04. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	5
A.05.05. Bezpieczeństwo i higiena pracy	5
A.06.00. MATERIAŁY	5
A.06.01. Źródła pozyskania materiałów	5
A.06.02. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.....	7
A.06.03. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	7
A.06.04. Wariantowe stosowanie materiałów	7
A.06.05. Przechowywanie i składowanie materiałów	7
A.07.00. SPRZĘT	7
A.08.00. TRANSPORT	8
A.09.00. WYKONANIE ROBÓT.....	8
A.10.00. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8
A.10.01. Zasady kontroli jakości robót	8
A.10.02. Badania i pomiary	8
A.10.03. Certyfikaty i deklaracje	8
A.10.04. Dokumenty budowy	9
A.11.00. OBMIAR ROBÓT.....	10
A.11.01. Ogólne zasady obmiaru robót	10
A.11.02. Zasady określania ilości robót i materiałów	10
A.11.03. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	10
A.11.04. Czas przeprowadzenia obmiaru.....	11
A.12.00. ODBIÓR ROBÓT	11
A.12.01. Rodzaje odbiorów robót	11

A.12.02. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	11
A.12.03. Odbiór częściowy	11
A.12.04. Odbiór ostateczny robót	11
A.12.04.01 Zasady odbioru ostatecznego robót	11
A.12.04.02 Dokumenty do odbioru ostatecznego.....	12
A.12.05. Gwarancja i odbiór pogwarancyjny	12
A.12.05.01. Gwarancja	12
A.12.05.02 Odbiór pogwarancyjny	13
A.13.00. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	13
A.13.01. Ustalenia ogólne	13
A.13.02. Warunki umowy i wymagania ogólne	13
A.14.00. PRZEPISY ZWIĄZANE	13

B. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Spis treści

B.00.00. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)	15-44
B.01.00. ROBOTY POMIAROWE	16
B.02.00. ROBOTY ZIEMNE.....	19
B.03.00. ZASYPANIE WYRW WRAZ Z ZAGĘSZCZENIEM.....	21
B.04.00. PLANTOWANIE SKARP WYKOPÓW I NASYPÓW (WYRW)	24
B.05.00. ROZBIÓRKA BETONOWYCH POZOSTAŁOŚCI PO BUDOWLACH.....	26
B.06.00. KONSTRUKCJE BETONOWE	28
B.07.00. ROBOTY UMOCNIONIOWE FASZYNOWE I PALISADY	36
B.08.00. UMOCNIECIE SKARP I DNA ROWU DARNINĄ.....	40
B.09.00. DRENOWANIE UŻYTKÓW ROLNYCH.....	44
B.10.00. WYKONANIE ŚCIANKI SZCZELNEJ W PRZEPOACH	
I W STOPNIACH.....	50
B.11.00. KONSTRUKCJE STAŁOWE	53
B.12.00. UKŁADANIE GEOWŁÓKNINY	59
B.13.00. UMOCNIECIE SKARP MATERACAMI SIATKOWO-KAMIENNYMI.....	61
B.14.00. HUMUSOWANIE I OBSIEW SKARP.....	64

A.00.00. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

A.01.00. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót realizowanych w ramach zadania pn: „*Remont rowu C w km 0+798 do 1+100 w miejscowości Wymyśle Polskie, gm. Słubice, pow. płocki* polegających na:

- roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych;
- rozbiórka konstrukcji i elementów betowych i żelbetowych;
- roboty ziemne koparkami z transportem;
- odtworzenie przekroju podłużnego i poprzecznego koryta rowu (plantowanie skarp i dna);
- wykonanie ubezpieczeń biologicznych i faszynowych;
- roboty drenarskie (przekładanie rurociągów, remont wylotów);
- wykonanie przepon stalowych w dnie i stopie skarp (zabicie ścianek szczelnych);
- wykonanie stopni z zabitych ścianek stalowych szczelnych;
- wykonanie oczepu z ceownika na stopniach oraz na przeponach;
- dowóz i zasypanie wyrw w skarpach i dnie rowu z mechanicznym zagęszczeniem;
- ułożenie geowłókniny pod umocnienia siatkowo-kamienne;
- wykonanie umocnień siatkowo-kamiennych;
- humusowanie skarp z obsianiem mieszanką traw.

A.02.00. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.

Specyfikacja techniczne stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych wymienionych w pkt A.01.00.

A.03.00. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac m.in. polegające na:

- a. rozbiórka konstrukcji i elementów żelbetowych (uszkodzonych stopni i wylotów drenarskich)
- b. roboty ziemne koparkami z transportem (wykop z załadunkiem na środki transportu, wbudowanie urobku w wyrwy z zagęszczeniem mechanicznym);
- c. odtworzenie przekroju podłużnego i poprzecznego koryta rowu (plantowanie skarp i dna, dokop ręczny po wykopie mechanicznym, ręczna poprawa formowania przekroju poprzecznego i podłużnego po mechanicznym formowaniu z zagęszczeniem);
- d. wykonanie ubezpieczeń biologicznych i faszynowych (palisady z kołków drewnianych, darniowanie, opaski w stopie skarp z podwójnej kieszki faszynowej);
- e. roboty drenarskie (przekładanie/uzupełnienie zniszczonych rurociągów, remont polegający na demontażu i ponownym montażu lub wymiana zniszczonych na nowe wyloty);
- f. wykonanie przepon stalowych w dnie i stopie skarp (zabicie stalowych ścianek szczelnych);
- g. wykonanie stopni z zabitych ścianek stalowych szczelnych;
- h. wykonanie oczepu z ceownika na stopniach oraz na przeponach;

- i. dowóz zakupionego gruntu i zasypanie wyrw w skarpach i dnie rowu z mechanicznym zagęszczeniem;
- j. ułożenie geowłókniny pod umocnienia siatkowo-kamienne;
- k. wykonanie umocnień siatkowo-kamiennych (materace gabionowe z przybiciem);
- l. humusowanie skarpy z obsianiem mieszkanką traw.

A.04.00. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.

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

- *Data rozpoczęcia robót* - jest to data podana w umowie, w której wykonawca ma rozpocząć realizację robot.
- *Data zakończenia robót* - jest to faktyczna data zakończenia robot, stwierdzona zapisem kierownika budowy w dzienniku budowy, potwierdzona następnie ustaleniami protokołu odbioru końcowego
- *Dokumentacja projektowa* - dokumentacja projektowa, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- *Inspektor Nadzoru* - osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.
- *Kierownik budowy* - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- *Książka obmiarów* - akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.
- *Dziennik budowy* - zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i projektantem.
- *Materiały* - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- *Polecenie Inspektora Nadzoru* - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- *Projektant* - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- *Przedsięwzięcie budowlane* - kompleksowa realizacja remontu łącznie z całą infrastrukturą techniczną.
- *Rekultywacja* - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
- *Teren budowy* - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.
- *Umowa* - jest to umowa pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą o wykonanie robot budowlanych w zamówieniu publicznym

A.05.00. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, STWiORB i poleceniami Inspektora Nadzoru.

A.05.01. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik prowadzenia robót oraz egzemplarz dokumentacji projektowej i STWiORB.

A.05.02. Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przekazanych przez Zamawiającego, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i STWiORB. Dane określone w dokumentacji projektowej i w STWiORB będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub STWiORB i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

A.05.03. Zabezpieczenie terenu budowy.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo ruchu. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

A.05.04. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

W trakcie realizacji robót, Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji oraz do czasu zakończenia prac, Wykonawca będzie podejmował wszelkie stosowne kroki, żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska zarówno na terenie prowadzonych robót jak i poza jego terenem. Unikać należy działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

A.05.05. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Wykonawca dostarczy na teren robót i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy. Zapewni wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia pracowników. Uważa się, że koszty zachowania zgodności ze wspomnianymi wyżej przepisami są wliczone w cenę umowną.

A.06.00. MATERIAŁY

A.06.01. Źródła pozyskania materiałów.

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i na wniosek Inspektora Nadzoru przedstawi odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania STWiORB w czasie postępu robót.

A.06.02. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów ze źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących ze źródeł miejscowych. Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu wydobycia materiałów, dzierżawy i inne, jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczeniem materiałów do robót. Humus i nakład czasowo zdjęte z terenu wykopów i miejsc pozyskania materiałów miejscowych będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora Nadzoru. Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba, że uzyska na to pisemną zgodę Inspektora Nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

A.06.03. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. 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 niezapłaceniem

A.06.04. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub STWiORB przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 1 tydzień przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych

przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

A.06.05. 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 Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

A.07.00. SPRZĘT

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 STWiORB lub dokumentacji projektowej; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWiORB i wskazaniach Inspektora Nadzoru. 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.

Wykonawca dostarczy do Inspektora Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub STWiORB przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

A.08.00. 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 dokumentacji projektowej, STWiORB i wskazaniach Inspektora Nadzoru, 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 mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia,

uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

A.09.00. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami STWiORB oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

A.10.00. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

A.10.01. Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i STWiORB. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w STWiORB, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektora Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inspektora Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

A.10.02. Badania i pomiary.

Wszystkie pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w STWiORB, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru. Po wykonaniu pomiaru, Wykonawca przedstawi na

piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

A.10.03. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

-certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

-deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt l i które spełniają wymogi STWiORB.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez STWiORB, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeb) poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

A.10.04. Dokumenty budowy.

(1) Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inspektora Nadzoru harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,

-dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
-dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
-dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
-wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
-inne istotne informacje o przebiegu robót.
Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do książki robót będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.
Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do książki robót Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

(2) Książka obmiarów.

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

(3) Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (2) następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

(4) Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

A.11.00. OBMIAR ROBÓT.

A.11.01. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i STWiORB, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w STWiORB nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez

Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

A.11.02. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w nr jako długość pomnożona przez średni przekrój.

A.11.03. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

A.11.04. Czas przeprowadzenia obmiaru.

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 Nadzoru.

A.12.00. ODBIÓR ROBÓT.

A.12.01 Rodzaje odbiorów robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich STWiORB, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi ostatecznemu,
- c) odbiorowi pogwarancyjnemu.

A.12.02. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do książki robót i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika

budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, STWiORB i uprzednimi ustaleniami.

A.12.03. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

A.12.04. Odbiór ostateczny robót.

A.12.04.01. Zasady odbioru ostatecznego robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do książki robót z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt A.12.04.02. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i STWiORB. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i STWiORB z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

A.12.04.02. Dokumenty do odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. ustalenia technologiczne,
4. książkę robót i ewentualnie książkę obmiarów (oryginały),
5. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z STWiORB,

6. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z STWiORB,

7. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

A.12.05. Gwarancja i odbiór pogwarancyjny.

A.12.05.01. Gwarancja.

Wykonawca zobowiązany jest udzielić gwarancji usunięcia wad i usterek na okres 3 lat od dnia zakończenia zadania.

A.12.05.02. Odbiór pogwarancyjny.

Polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie A.12.04. „Odbiór ostateczny robót”.

A.13.00. PODSTAWA PŁATNOŚCI

A.13.01. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

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

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.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

A.13.02. Warunki umowy i wymagania ogólne.

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w STWiORB obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione

w kosztorysie.

A.14.00. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (t.j. Dz. U. z 28 stycznia 2020 r. poz. 310 z późn. zm.)
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1322 z późn. zm.)
 - Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr. 80 poz. 717 z późn. zm.)
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (jt. Dz. U. z 2013r. poz. 1232 z późn. zm.)
 - Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)
- Oraz inne przepisy wykonawcze do ustawy *Prawo wodne* i *Prawo budowlane* oraz innych mających zastosowanie w wykonawstwie przedmiotu specyfikacji technicznej.

B. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Asortyment robót według CPV:

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45240000-1 Budowa obiektów inżynierii wodnej

Spis treści

B.00.00. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)	15-63
B.01.00. ROBOTY POMIAROWE	16
B.02.00. ROBOTY ZIEMNE.....	19
B.03.00. ZASYPANIE WYRW WRAZ Z ZAGĘSZCZENIEM.....	21
B.04.00. PLANTOWANIE SKARP WYKOPÓW I NASYPÓW (WYRW)	24
B.05.00. ROZBIÓRKA BETONOWYCH POZOSTAŁOŚCI PO BUDOWLACH.....	26
B.06.00. KONSTRUKCJE BETONOWE	28
B.07.00. ROBOTY UMOCNIONIOWE FASZYNOWE I PALISADY.....	36
B.08.00. UMOCNIE NIE SKARP I DNA ROWU DARNINĄ.....	40
B.09.00. DRENOWANIE UŻYTKÓW ROLNYCH.....	44
B.10.00. WYKONANIE ŚCIANKI SZCZELNEJ W PRZEPO NACH	
I W STOPNIACH.....	49
B.11.00. KONSTRUKCJE STALOWE	52
B.12.00. UKŁADANIE GEOWŁÓKNINY	57
B.13.00. UMOCNIE NIE SKARP MATERACAMI SIATKOWO-KAMIENNYMI.....	59
B.14.00. HUMUSOWANIE I OBSIEW SKARP.....	62

B.00.00. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)

B.01.00. ROBOTY POMIAROWE.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót geodezyjnych przy liniowych robotach ziemnych związanych z realizacją zadania inwestycyjnego wymienionego w OST A.01.00.

1.2. Zakres stosowania SST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wytyczeniem: - trasy umocnień dna i skarp rowu; – innych obiektów na rowie oraz obsługą geodezyjną budowy.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST A.04.00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST A.05.00.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST A.06.00.

2.2. Rodzaje materiałów

Do stabilizacji punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.07.00.

3.2. Sprzęt pomiarowy

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy należy stosować następujący sprzęt: - niwelatory, - dalmierze, - tyczki, - łaty, - taśmy stalowe, szpilki. Sprzęt stosowany powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST A.08.00.

4.2. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały do wykonania pomiarów można przewozić dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST A.09.00.

5.2. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK (od [1] do [7]). Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów. W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie

kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inspektora Nadzoru. Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inspektora Nadzoru. Punkty wierzchołkowe, punkty główne trasy i punkty pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Zamawiającego zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy. Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

5.3. Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały. Maksymalna odległość pomiędzy punktami 10 m. Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy cieku i obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach wzdłuż trasy rzeki. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie, zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych. Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy reperu i jego rzędnej.

5.4. Wyznaczenie osi trasy

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w dokumentacji projektowej. Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 10 m. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej. Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt. 2.2.

5.5. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi nasypów i wykopów na powierzchni terenu (określenie granicy robót), zgodnie z dokumentacją projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót i w miejscach zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru. Do wyznaczania krawędzi nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki. Profilowanie przekrojów poprzecznych musi umożliwiać wykonanie nasypów i wykopów o kształcie zgodnym z dokumentacją projektową.

5.6. Wyznaczenie położenia elementów umocnień lub budowli

Dla elementów umocnień lub budowli należy wyznaczyć ich położenie w terenie poprzez: a) wytyczenie osi obiektu, b) wytyczenie punktów określających usytuowanie (kontur) obiektu. Położenie obiektu w planie należy określić z dokładnością określoną w pkt. 5.4.

5.7. Obsługa geodezyjna budowy

Zapewnienie obsługi geodezyjnej na każdym etapie przebudowy obiektu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST A.10.00.

6.2. Kontrola jakości prac pomiarowych

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK (od [1] do [7]) zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt. 5.4.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST A.11.00.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest km obsługi geodezyjnej

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST A.12.00.

8.2. Sposób odbioru robót

Odbiór robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST. A.13.00

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 km. wykonanych robót obejmuje: – koszt zapewnienia niezbędnych czynników produkcji, – zakup, dostarczenie i składowanie potrzebnych materiałów, – sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych, – uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami, – wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych, – wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów, – wytyczenie i oznakowanie punktów wysokościowych; – wytyczenie i oznakowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie; – wykonanie powykonawczej dokumentacji geodezyjnej, – koszty ośrodków geodezyjnych, – wszystkie inne czynności nieujęte, a konieczne do wykonania w ramach niniejszej specyfikacji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

[1]. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.

[2]. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.

[3]. Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.

[4]. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK 1983.

[5]. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979.

[6]. Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.

[7]. Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK 1983.

B.00.00. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.02.00. ROBOTY ZIEMNE (odbudowa koryta, wykopy, załadunek na środki transportowe, wbudowanie w wyrwy w skarpach lub w dnie)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z odbudowa koryta, wykopy, załadunek na środki transportowe, wbudowanie w wyrwy w skarpach lub w dnie w ramach zadania inwestycyjnego wymienionego w OST A.01.00.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z: odbudową koryta, wykopami, załadunkiem na środki transportowe, wbudowaniem w wyrwy w skarpach lub w dnie.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST A.04.00.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.07.00

3.2. Sprzęt do robót ziemnych w korycie rzeki

Do wykonania robót związanych z rozbudową koryta oraz odmuleniem dna rzeki należy stosować: koparko – spycharki kołowe lub gąsiennicowe z łyżką o pojemności 0,25 – 0,6 m³ (także skarpową do odmulania cieków). Część robót wykonywana będzie ręcznie dlatego niezbędne będą łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST A.08.00.

4.2. Transport urobku wydobytego z koryta rzeki

Urobek należy przemieszczać z zastosowaniem transportu samochodowego lub ciągnikami z przyczepą. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia gruntu.

W miejscach przewidzianych w projekcie transport w obrębie koryta rowu odbywać się może także przy użyciu taczek.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST A.09.00.

5.2. Zasady wykonywania robót ziemnych

Remont rowu powinno być wykonane mechanicznie wraz z pracami uzupełniającymi wykonywanymi ręcznie. Urobek pozyskany podczas wykonywania tych robót należy wywieźć na miejsce wyrwy i wbudować w ubytkach skarp lub dna.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST A.10.00.

6.2. Kontrola usunięcia gruntu

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia gruntu lub wykonania formowania koryta przez nasypywanie i zagęszczenie.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST A.11.00”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla rozbudowy koryta jest m³. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST A.12.00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST A.13.00.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace pomiarowe i oznakowanie robót,
- sprowadzenie sprzętu do wykonania robót,
- odspojenie gruntu z transportem urobku,
- profilowanie z gruba dna i skarp wykopu

10. Przepisy związane

[1] PN-B-06050. Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

[2]. PN-B-02480. Grunty budowlane, określenia, symbole, podział i opis gruntów.

[3]. PN-EN ISO 14688-1. Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów.

B.00.00. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.00.03. ZASYPANIE WYRW WRAZ Z ZAGĘSZCZENIEM

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót geodezyjnych przy zasypaniu wyryw z zagęszczeniem związanych z realizacją zadania inwestycyjnego wymienionego w OST A.01.00.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji mają zastosowanie przy zasypywaniu wyryw z zagęszczeniem jak w projekcie.

1.4. Określenia podstawowe.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru;

$$I_s = \frac{P_d}{P_{ds}}$$

gdzie:

P_d - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu w [Mg/m³]

P_{ds} - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z *PN-88/B-04481*, służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych w [Mg/m³], badania wykonać zgodnie z normą *BN-77/8931-12*.

Wskaźnik różnorodności - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$$

gdzie:

d_{60} - średnica oczek sita przez które przechodzi 60% gruntu [mm]

d_{10} - średnica oczek sita przez które przechodzi 10% gruntu [mm]

Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i ST-. "Wymagania Ogólne"

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania podano w ST "Wymagania Ogólne".

2. Materiały

Materiałem stosowanym do zasypania wykopów fundamentowych do poziomu terenu są grunty rodzime i dowiezione, jeżeli tylko spełniają następujące warunki:

- nie są to grunty organiczne, materiały agresywne w stosunku do budowli, wykazujące pęcznienie, odpady chemiczne, odpady ze spalania śmieci, grunty zawierające frakcje powyżej 100 mm,

W przypadku konieczności zasypania wykopu piaskiem zgodnie z Dokumentacją Projektową, należy stosować piasek średni, piasek gruby, żwir, o uziarnieniu mieszanym z udziałem frakcji poniżej 0,06 mm nie większym niż 15% wagowo.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.07.00. Sprzęt używany do zasypywania wykopów i zagęszczania musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST A.08.00.

4.2. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały do wykonania pomiarów można przewozić dowolnymi środkami transportu. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do zasypywania wyryw powinny odbywać się tak aby zabezpieczyć grunt przed zanieczyszczeniem i utratą wymaganych właściwości.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST A.09.00.

5.2. Zasypywanie wykopów.

Zasypywanie wyryw powinno być przeprowadzone przed wykonaniem w nich projektowanych elementów obiektu i określonych robót. Przed rozpoczęciem zasypania wyryw ich dno powinno być oczyszczone z gruzu oraz ewentualnych innych zanieczyszczeń obcych, a w przypadku potrzeby odwodnione. Jeżeli dno wykopu znajdować się będzie pod wodą, niezbędne będzie stwierdzenie czystości dna. Do zasypywania powinien być użyty grunt rodzimy lub przywieziony po zakupieniu, nie zamarznięty i bez jakichkolwiek zanieczyszczeń (np. torfu, darniny, korzeni, odpadków budowlanych lub innych materiałów). Grunt użyty do zasypania wykopów powinien być zagęszczony przynajmniej tak jak grunt wokół wykopu.

W przypadku zasypywania wyryw zlokalizowanych w miejscach w których będzie wykonywana budowla wodna należy stosować grunt zasypowy taki jak dla nasypu i zagęszczać go tak jak przy wykonywaniu nasypów.

5.3. Zagęszczanie gruntu w wyrwach.

Każda warstwa gruntu w wyrwach powinna być zagęszczana mechanicznie. Grubość zagęszczanych warstw winna wynosić:

a) przy zagęszczaniu ubijakami ręcznymi- max. 0,2 m,

b) przy zagęszczaniu zagęszczarkami, wibratorami lub ubijakami mechan. - max. 0,4 m,

W okolicach urządzeń lub warstw odwadniających oraz instalacji grunt powinien być zagęszczany ręcznie. Zagęszczenie gruntu powinno być stwierdzone laboratoryjnie, a wskaźnik zagęszczenia powinien być równy wskaźnikowi zagęszczenia gruntu rodzimego.

Wilgotność gruntu zagęszczanego w danej warstwie winna być zbliżona do wilgotności optymalnej.

Przy zagęszczaniu gruntów nasypowych, dla uzyskania równomiernego wskaźnika należy:

- rozścielać grunt warstwami poziomymi o równej grubości, sposobem ręcznym lub lekkim sprzętem mechanicznym,
- warstwę nasypanego gruntu zagęszczać na całej szerokości, przy jednakowej liczbie przejść sprzętu zagęszczającego,
- prowadzić zagęszczanie od krawędzi ku środkowi nasypu.

W obrębie klina odłamu tj. w odległości około 5 m od ścian budowli należy jako zasypki lub gruntu do formowania nasypów/zasypki wyryw używać wyłącznie grunty niespoiste, dobrze przepuszczalne.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST A.10.00.

6.2. Kontrola jakości

Przed przystąpieniem do zasypania wyrw należy sprawdzić stan wyrw: czy są oczyszczone ze śmieci, pozostałości po rozebranych budowlach. Ponadto należy sprawdzić rodzaj i stan gruntu przeznaczonego do zasypania wykopów. Grunt powinien odpowiadać wymaganiom punktu 2 niniejszej Specyfikacji.

Kontroli podlega również sposób zagęszczania gruntu zgodnie z punktem 5 niniejszej Specyfikacji.

7. Obmiar

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST A.11.00.

7.2. Obmiar

Jednostką obmiaru jest 1 m³ przestrzeni wypełnienia gruntem zasypowym. Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian zaakrobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór końcowy

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST A.12.00.

8.2. Sposób odbioru robót

Wg ST „wymagania ogólne”.

9. Płatność

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST. A.13.00

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m³ zasypanego wykopu wg ceny jednostkowej, która obejmuje dostarczenie z odkładu lub w przypadku zasypania wykopów gruntem piaszczystym z dowozu zgodnie z Dokumentacją Projektową pozyskanie tego gruntu oraz transportem na miejsce wbudowania, przygotowanie i wbudowanie zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru materiału z jego zagęszczeniem do poziomu oznaczonego projektem.

10. Przepisy związane

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe .Roboty ziemne.

PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

B.00.00. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B. 00.04. PLANTOWANIE SKARP WYKOPÓW I NASYPÓW

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z plantowaniem skarp wykopów i nasypów (wyrw) związanych z realizacją zadania inwestycyjnego wymienionego w OST A.01.00.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z plantowaniem skarp wykopów i skarp i korony nasypów zgodnie z lokalizacją podaną w Dokumentacji Projektowej.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST A.04.00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST A.05.00.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST A.05.00.

2.2. Materiały

Materiały nie występują.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.07.00.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Do wykonania robót należy stosować narzędzia zgodnie z potrzebami.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST A.08.00.

4.2 Transport materiałów

Transport materiałów nie występuje

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST A.09.00..

5.2. Zakres wykonania robót

Plantowanie skarp i dna wykopu lub skarp i dna w części rowu gdzie zostaną zabudowany wyrwy.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST A.10.00.

6.2. Kontrola jakości

Wyznaczanie miejsca badania. W miejscach, gdzie w czasie oględzin stwierdzono niedokładności, należy sprawdzić szablonem dokładności wykonania plantowania karp.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST A.11.00.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- a) 1 m² (metr kwadratowy) plantowanej skarpy i dna rowu.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST A.12.00.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Nie występują.

9. Podstawy płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST. A.13.00

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m² plantowanej skarpy obejmuje:

- wykonanie plantowania skarp z dokładnością do 2 cm.
- kontrolę prawidłowości wykonania robót.

10. Przepisy związane

BN-74/9191-02 – Urządzenia wodno-melioracyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

B.00.00. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.05.00. ROZBIÓRKA BETONOWYCH POZOSTAŁOŚCI PO STOPNIACH LUB WYLOTACH DRENARSKICH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozebraniem betonowych pozostałości po budowlach w związku z realizacją zadania inwestycyjnego wymienionego w OST A.01.00.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z rozebraniem betonowych pozostałości po budowlach:

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST A.04.00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST A.05.00.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.07.00.

3.2. Sprzęt do wykonania robót związanych z wyburzeniem obiektów

Do wykonania robót związanych z wyburzeniem obiektów budowlanych należy stosować:

- koparko-spycharkę wyposażoną w młot wyburzeniowy,
- młoty pneumatyczne,

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST A.08.00.

4.2. Transport materiałów z rozbiórki

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu, m.in. samochód samowyladowczy lub ciągnik z przyczepą. Wybór środka transportu zależy od odległości i warunków lokalnych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST A.09.00.

5.2. Czynności wstępne

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z koryta rzeki wszystkich elementów zniszczonych budowli, zostało to przewidziane w dokumentacji projektowej/obmiarze robót.

Obiekty znajdujące się w pasie robót nie przeznaczone do usunięcia, powinny być przez Wykonawcę zabezpieczone przed uszkodzeniem. Jeżeli obiekty, które mają być zachowane, zostaną uszkodzone lub zniszczone przez Wykonawcę, to powinny one być odtworzone na jego koszt, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

5.3. Roboty rozbiórkowe

Jeśli dokumentacja projektowa nie zawiera dokumentacji inwentaryzacyjnej lub rozbiórkowej obiektów przewidzianych do rozbiórki, Inspektor Nadzoru może polecić Wykonawcy sporządzenie takiej dokumentacji, w której będzie określony przewidziany

odzysk materiałów.

Wszystkie obiekty przewidziane do rozbiórki, wykonane z elementów możliwych do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń.

O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone przez Inspektora Nadzoru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST A.10.00.

6.2. Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia resztek budowli oraz sprawdzeniu uszkodzeń elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

Zagęszczenie gruntu wypełniającego doły po usuniętych kamieniach, blokach skalnych lub obiektach budowlanych powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w SST „Roboty ziemne”.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST A.11.00.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) rozebranych obiektów budowlanych, usuniętych kamieni lub bloków betonowych

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST A.12.00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST A.13.00.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m³ robót obejmuje:

- rozebranie i wyburzenie obiektów budowlanych,
- odwiezienie materiału z rozbiórki,
- sortowanie i przyzbowanie odzyskanych materiałów,
- ewentualne zasypanie i zagęszczenie gruntu w dołach (wykopach) po usuniętych obiektach,
- usunięcie kamieni i bloków betonowych,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie występują.

B.00.00. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.06.00. KONSTRUKCJE BETONOWE (Wykonanie wylotów drenarskich i ewentualnie betonowego oczepu ścianki szczelnej na przeponie lub stopniu)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wylotów drenarskich lub betonowego oczepu ścianki szczelnej na przeponie lub stopniu w związku z realizacją zadania inwestycyjnego wymienionego w OST A.01.00.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych i konstrukcyjnych występujących w obiektach objętych przedmiotem robót.

W zakres tych robót wchodzi:

- roboty pomiarowe,
- wykopy,
- montaż szalunków, zbrojenia,
- wykonanie betonowych elementów/budowli.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST A.04.00.

Konstrukcje betonowe - konstrukcje z betonu niezbrojonego lub wykonane z zastosowaniem zbrojenia wiotkimi prętami stalowymi w ilości mniejszej od minimalnej dla konstrukcji żelbetowych.

Konstrukcje żelbetowe - konstrukcje betonowe, zbrojone wiotkimi prętami stalowymi współpracującymi z betonem w ilości nie mniejszej od ilości określonej jako minimalnej dla konstrukcji żelbetowych.

Beton zwykły - beton wykonany z cementu wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa - mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu.

Beton towarowy - mieszanka betonowa wykonana i dostarczona przez wytwórcę zewnętrznego.

Zaczyn cementowy - mieszanina cementu i wody.

Zaprawa - mieszanina cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

w/c - wskaźnik wodno-cementowy; stosunek wody do cementu w zaczynie cementowym.

Rusztowania montażowe - pomocnicze budowle służące do przenoszenia obciążeń od konstrukcji, montowanej z gotowych elementów lub wykonywanej na miejscu.

Rusztowania robocze - pomocnicze budowle służące do przenoszenia ciężaru ludzi i sprzętu.

Deskowania - pomocnicze budowle służące do formownia elementów betonowych wykonywanych na miejscu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST A.05.00.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.06.00.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Mieszanka betonowa

Do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych można stosować mieszankę betonową wykonywaną samodzielnie przez Wykonawcę lub mieszankę betonową wykonywaną w Wytworni tzw. "beton towarowy". Składniki mieszanki betonowej jak i sama mieszanka muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej. Mieszanka betonowa powinna posiadać atest zapewniający uzyskanie parametrów technicznych betonu podanych w projekcie. W przypadku stosowania mieszanki wykonywanej samodzielnie przez Wykonawcę produkcja mieszanki betonowej powinna się odbywać na podstawie receptury laboratoryjnej opracowanej przez Wykonawcę lub na jego zlecenie i zatwierdzonej przez Inspektora Nadzoru.

2.2.2. Stal zbrojeniowa

Stal do zbrojenia betonu powinna być zgodna z projektem i posiadać znak towarowy lub atest Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu hutniczego dołączonego przez wytwórcę stali. Treść atestu powinna być zgodna z postanowieniami odpowiednich norm branżowych. Cechowanie wiązek i kręgów powinno być zgodne z postanowieniami odpowiednich norm branżowych. Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków. Należy dążyć, by stal była magazynowana w miejscu nienarażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie. Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego tzw. wiązałkowego o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm. Przy średnicach większych niż 12 mm stosować drut wiązałkowy o średnicy 1,5 mm.

2.2.3. Materiały spawalnicze

Do spawania należy używać elektrod odpowiednich do gatunku stali zbrojenia oraz odpowiadające wymaganiom normy: PN-91/M-69430.

2.2.4. Podkładowe dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy oraz z tworzyw sztucznych. Podkładowe dystansowe muszą być mocowane do prętów. Nie dopuszcza się stosowania podkładek dystansowych z drewna, cegły lub prętów stalowych.

2.2.5. Deskowania

Do wykonywania deskowań należy stosować materiały zgodne z wymaganiami normy PN-S-10040:1999, a ponadto:

- drewno powinno odpowiadać wymaganiom norm: PN-91/0-95018, PN-75/0-96000,
- sklejka powinna odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN 636--3:2001,
- gwoździe budowlane powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-84/M-81000.
- deskowania uniwersalne powinny być w dobrym stanie technicznym,
- do smarowania elementów deskowań stykających się z betonem należy stosować środki antyadhezyjne parafinowe przeznaczone do tego typu zastosowań.

Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z mieszanką betonową.

2.2.6. Materiały zastosowane przy wykonywaniu przejazdu gospodarczego

- beton C 12/15, - beton C 25/30, - stal zbrojeniowa 34GS StOS, kręgi żelbetowe śr. 1000 mm, - dwuteownik ITE 300, - rury na poręcze - DN50 mm o gr ścianki 3 mm St3S, - podjazdy do płyty mostowej wzmocnione narzutem z tłuczni, - umocnienia pod przejazdami – płyty żelbetowe ażurowe gr. 12 cm. Do zasypywania wykopów może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamrażony i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp. zasyпки za mury oporowe:

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.07.00.

3.2. Sprzęt do wykonania robót związanych z budową przejazdu gospodarczego

Roboty związane z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robot.

Wykonawca powinien dysponować m.in.:

1) do przygotowania mieszanki betonowej:

- betoniarkami o wymuszonym działaniu.
- dozownikami wagowymi o odpowiedniej dokładności z aktualnym świadectwem legalizacji,
- odpowiednio przeszkoloną obsługą.

2) do wykonania deskowań:

- sprzętem ciesielskim
- samochodem skrzyniowym.
- żurawiem o udźwigu dostosowanym do ciężaru elementów deskowań.

3) do przygotowania zbrojenia:

- giętarkami.
- nożycami,
- prostowarkami.
- innym sprzętem stanowiącym wyposażenie zbrojami.

4) do układania mieszanki betonowej:

- pojemnikami do betonu,
- pompami do betonu,
- wibratorami wgłębnymi o odpowiedniej średnicy,
- wibratorami przyczepnymi.
- łatami wibracyjnymi.
- zacieraczkami do betonu.

5) do obróbki i pielęgnacji betonu:

- szlifierkami do betonu.

6) do wykonania konstrukcji z dwuteownika:

- szlifierki kątowe,
- palniki acetylenowe,
- spawarki,

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST A.08.00.

4.2. Transport materiałów

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi. Ilość samochodów należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. W czasie transportu w mieszance nie może nastąpić: segregacja, zmiana konsystencji i składu. Czas transportu i wbudowania mieszanki betonowej nie powinien być dłuższy od wartości podanych w normie PN-S-10040:1999.

Wszelkie zanieczyszczenia dróg publicznych Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST A.09.00.

5.2. Zakres wykonania robot

Roboty związane z wykonaniem elementów konstrukcyjnych należy prowadzić zgodnie z opracowaną przez Wykonawcę i zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru "Dokumentacją

technologiczną". Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru, potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

5.2.1. Wykonanie deskowań

Deskowanie elementów licowych powinno być wykonywane z elementów deskowań uniwersalnych umożliwiających uzyskanie estetycznej faktury zewnętrznej. Elementy dodatkowe można wykonać z drewna w postaci tarcicy lub sklejki. Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z masą betonową. Elementy ulegające zakryciu można deskować przy użyciu tarcicy. Deskowania z tarcicy należy wykonać z desek drzew iglastych klasy nie niższej niż K33. Deski grubości nie mniejszej niż 18 mm i szerokości nie większej niż 18 cm, powinny być jednostronne strugane i przygotowane do zestawienia na pióro i wpust.

W przypadku stosowania desek bez wpustu i pióra należy szczeliny między deskami uszczelnić taśmami z blachy metalowej lub z tworzyw sztucznych albo masami uszczelniającymi z tworzyw sztucznych. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie styków ścian z dnem deskowania. Szczególną uwagę przy wykonywaniu deskowań należy zwrócić na elementy tworzące fakturę ścian licowych i zapewniające niezmienność przekroju poprzecznego elementów konstrukcji.

Zaleca się stosowanie fazowania krawędzi elementu betonowego listwami o wymiarach od 2-4 cm na stykach dwóch prostokątnych do siebie ścian, szczególnie w stykach wklęsłych.

Przy podparciu deskowania rusztowaniem należy unikać punktowego przekazywania sił. Po zmontowaniu deskowania powierzchnię styku z betonem pokrywać trzeba środkami o działaniu antyadhezyjnym. Środki te nie mogą powodować plam ani zmian w odcieniach powierzchni betonu.

Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z powierzchni deskowania wszelkie zanieczyszczenia (wióry, wodę, lód, liście, elektrody, gwoździe, drut wiązałkowy itp.).

Dopuszczalne odchylenia od wymiarów nominalnych przewidzianych projektem należy przyjmować zgodnie z odpowiednimi normami.

5.2.2. Przygotowanie zbrojenia i elementów konstrukcyjnych

Pręty, walcówki i dwuteowniki przed ich użyciem do zbrojenia i wykonania konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia oraz dwuteowniki zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi, aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.

Czyszczenie prętów i dwuteowników powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia prętów nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować.

Pręty oraz dwuteowniki ucina się z dokładnością do 1 cm. Cięcie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg dokumentacji projektowej z równoczesnym zachowaniem postanowień wytycznych

Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i wytycznymi stosowania stali zbrojeniowej.

Należy zwrócić uwagę przy odbiorze haków i odgięć na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

5.2.3. Montaż zbrojenia

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.

Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu. Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego. Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne. Na wysokości ścian licowych wykonuje się konieczne otulenie za pomocą podkładek plastikowych pierścieniowych. Rodzaj podkładek dystansowych podlega akceptacji przez Inspektora Nadzoru. Szkielety zbrojenia powinny być, o ile to możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie, zgrzewanie lub wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązałkowym:

- przy średnicy prętów do 12 mm o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm
- przy średnicy prętów powyżej 12 mm o średnicy nie mniejszej niż 1,5 mm

Układ zbrojenia konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie.

Rozstawa zbrojenia, średnice i otuliny powinny być zgodne z dokumentacją projektową i normą PN-91/S-10042.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne. Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z PN-91/S-10042. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia.

Skrzyżowania prętów należy wiązać miękkim drutem lub spawać w ilości min 30% skrzyżowań. Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca gdzie można na nim położyć spoinę wynosi 10 średnic.

5.2.4. Wbudowanie mieszanki betonowej

Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Roboty związane z podawaniem i układaniem mieszanki betonowej powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Zagęszczenie betonu

Roboty związane z zagęszczaniem betonu powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999.

Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych w dokumentacji projektowej lub w dokumentacji technologicznej.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z Projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych. Powierzchnia betonu w miejscu przzerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruchów betonu oraz warstwy pozostałego szklia cementowego,
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego.

Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

Dotyczy to również dobetonowania elementów do istniejącej konstrukcji.

5.2.5. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarzeniem. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora Nadzoru, potwierdzonej wpisem do Dziennika Budowy. Jednocześnie należy zapewnić mieszankę betonową o temperaturze +20°C, w chwili układania, i zabezpieczenie uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni lub uzyskania przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarzeniem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.2.6. Pielęgnacja betonu

Roboty związane z pielęgnacją betonu powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999. Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-881B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami. Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-O6251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST A.10.00.

6.2. Zakres kontroli i badań

6.2.1. Deskowania

Kontrola deskowania przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez Inspektora Nadzoru i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy. Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom norm PN-S-10040:1999 i PN-93/S-10080 oraz niniejszej SST.

Sprawdzenie polega na:

- sprawdzeniu stanu technicznego deskowań uniwersalnych przed zastosowaniem, sprawdzeniu cech geometrycznych deskowania przed betonowaniem,
- sprawdzeniu stateczności deskowania, sprawdzeniu szczelności deskowania,
- sprawdzeniu czystości deskowania, sprawdzeniu powierzchni deskowania,
- sprawdzeniu pokrycia deskowania środkiem antyadhezyjnym, sprawdzeniu klasy drewna i jego wad,
- sprawdzeniu geodezyjnym poziomu dolnej powierzchni deskowania, sprawdzeniu geodezyjnym położenia górnego poziomu betonowania.

Wymagania i tolerancje podaje norma PN-S-10040:1999.

6.2.2. Zbrojenie.

Kontrola zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez Inspektora Nadzoru.

Zbrojenie powinno być zgodne z dokumentacją projektową, normami branżowymi, a także niniejszej SST.

6.2.3. Beton

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych parametrów betonu podanych w dokumentacji projektowej, oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi Nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Wykonawca za zgodą Inspektora Nadzoru, zleci nadzór laboratoryjny niezależnemu laboratorium. Wykonawca powinien umożliwić udział w badaniach Inspektorowi Nadzoru.

Należy opracować "Plan kontroli" jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W "Planie kontroli" powinny być uwzględnione badania przewidziane normami branżowymi i niniejszą SST, oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych technologii, a wymagane przez Inspektora Nadzoru. W celu wykonania badań betonu należy pobierać próbki. Ilość pobranych próbek powinna być określona w "Planie kontroli" jakości betonu, który podlega zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru. Beton powinien mieć właściwości zgodne z projektem.

Kontrola podbetonu (beton kl. B7,5 i B10) polega na jego sprawdzeniu w zakresie wytrzymałości betonu na ściskanie.

Kontrola betonu konstrukcyjnego w małych budowlach melioracyjnych (do 5,0 m³), polega na sprawdzeniu wytrzymałości na ściskanie.

6.2.4. Kontrola sprzętu

Sprzęt powinien być zgodny z postanowieniami niniejszej SST.

Sprawdzenie polega na:

- kontroli miejsca przechowywania czynników produkcji,
- sprawdzeniu urządzeń do ważenia i mieszania, sprawdzeniu betoniarki,
- sprawdzeniu sprzętu do przewozu mieszanki betonowej, sprawdzeniu pomp do podawania mieszanki betonowej,
- sprawdzeniu urządzeń do zagęszczania mieszanki betonowej, sprawdzeniu urządzeń do pielęgnacji i obróbki betonu,

Wszystkie roboty ujęte w niniejszej SST podlegają odbiorowi, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST A.11.00.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) obiektów budowlanych.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST A.12.00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST A.13.00.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m³ robót obejmuje:

- dostarczenie i składowanie niezbędnych czynników produkcji,
- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oczyszczenie podłoża,
- wykonanie deskowania,
- pokrycie deskowań środkiem antyadhezyjnym,
- oczyszczenie i wyprostowanie zbrojenia,
- oczyszczenie dwuteowników,
- przycięcie, wygięcie i łączenie zbrojenia,
- posadowienie kręgów betonowych,

- montaż zbrojenia w deskowaniu wraz z jego stabilizacją i zapewnieniem odpowiednich otulin,
- oczyszczenie deskowań bezpośrednio przed ułożeniem mieszanki betonowej,
- przygotowanie mieszanki betonowej,
- ułożenie mieszanki betonowej, z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwień, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni,
- pielęgnację betonu,
- rozbiórkę deskowania i rusztowań,
- usunięcie niedoskonałości powierzchni,
- oczyszczenie terenu robot z odpadów i usunięcie ich poza teren robot,
- wykonanie i dokumentację niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych Specyfikacją lub zleconych przez Inspektora Nadzoru.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-S-10040:1999 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania.
2. PN-88/B-06250 Beton zwykły
3. PN-88/B-06250 PN-ENV 206-1:2002 Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
4. PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
5. PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
6. PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
7. PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
8. PN-EN 934-2:2002 Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.
9. PN-EN 934-6:2002 Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.
10. PN-91/-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
11. PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.
12. PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.
13. PN-89/H-84023.06 Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu.
14. PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
15. PN-91/M-69430 Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne wymagania i badania.
16. PN-91/D-95018 Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe. Wspólne wymagania i badania.
17. PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
18. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
19. PN-84/M-81000 Gwoździe. Ogólne wymagania i badania.

B.00.00. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B. 00.07. ROBOTY UMOCNIENIOWE FASZYNOWE I PALISADY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót geodezyjnych przy liniowych robotach ziemnych związanych z realizacją zadania inwestycyjnego wymienionego w OST A.01.00.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu umocnień z kieszek faszynowych według przedmiaru robót i typowych umocnień opaską z kieszek faszynowych i palisady. Lokalizacja umocnień stanowiąca podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie wykonawczym – profil podłużny rowu C.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST A.04.00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST A.05.00. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz z poleceniami inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST A.06.00.

2.2. Materiały stosowane do umocnienia.

- kieszki i kołki faszynowe
- kieszki leśne
- kołki drewniane

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.07.00

3.2. Wyszczególnienie sprzętu

Szpadel, łopaty, „baby”- drewniane do wbijania kołków.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST A.08.00.

4.2. Transport sprzętu i materiałów

Sprzęt i materiały do wykonania pomiarów można przewozić dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

4.1. Warunki ogólne wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST A.09.00.

4.2. Roboty przygotowawcze.

Rozpoczęcie robót umocnieniowych powinno być poprzedzone wykonaniem prac przygotowawczych. Charakter tych prac zależy od lokalnych warunków wodno- gruntowych, rodzaju i rozmiaru umocnień oraz przewidywanej technologii wykonawstwa.

W szczególności należy:

- wykonać przewidywane w dokumentacji projektowej przetasowania, kanały obiegowe lub inne urządzenia służące do odprowadzenia wody w czasie robot,
- przygotować powierzchnie podłoża pod umocnienia.

4.3. Palisady.

Wymiary oraz rodzaje kołków, w zależności od lokalnych warunków wodno- gruntowych, oraz funkcji jaką ma spełniać palisada, określa dokumentacja projektowa.

Przy wykonywaniu palisad stanowiących samodzielny rodzaj umocnienia, należy przestrzegać następujących wymagań:

- paliki lub pale powinny być wbijane pionowo, w rzędzie jeden obok drugiego, tak ażeby stykały się ze sobą
- paliki o $\phi < 10\text{cm}$ należy wbijać wzdłuż wyznaczonej osi „ pod sznur”, a pale o $\phi \geq 10\text{cm}$ w kleszczach, przy czym jako kleszcze mogą być stosowane połowizny $\frac{1}{2} \phi$ 15 do 20 cm, ściągnięte śrubami w odległości co 1,5 do 2,0 m .
- po wbiciu palisady głowice palików lub pali należy obciąć do wymaganej wysokości lub projektowanego pochylenia skarp.

5.4. Opaski z kieszek faszynowych.

Typ opaski, średnice kieszek, oraz rodzaj faszyny określa dokumentacja projektowa.

Przy wykonaniu opasek, o ile dokumentacja projektowa nie przewiduje inaczej, obowiązują następujące zasady:

- paliki oporowe należy wbijać w grunt, pionowo wzdłuż wytyczonej osi, w odstępach co 0,5 m (2 szt./1m), oraz na taką głębokość, by wystająca część palika była niższa o 3÷ 5 cm, od średnic kieszek przewidzianych dla tego typu opaski,
- kiszkę opaski należy wpuścić w dno cieku na głębokość $\frac{1}{2}$ do $\frac{1}{4}$ średnicy kieszki,
- od góry kiszkę opaski należy przybić do podłoża palikami, rozmieszczonymi między wiązaniami kieszki w odstępie 1m,
- wymiary palików oporowych i do przybicia kieszek, o ile dokumentacja projektowa nie przewiduje inaczej, należy przyjmować wg poniżej tabeli,

Średnica kieszek w cm	Wymiary palików w cm			
	Paliki oporowe		Paliki do przybicia kieszek	
	Średnica	Długość	Średnica	Długość
10	4÷6	75	4÷6	65
15	4÷6	85	4÷6	70
20	4÷6	95	4÷6	85
30	4÷6	110	4÷6	100
10+10	4÷6	100	4÷6	70
15+10	7÷9	100	4÷6	85
15+15 i 15+20	7÷9	110	4÷6	100
20+20 i 25+20	7÷9	140	4÷6	110
25+25	7÷9	150	4÷6	110
30+30	7÷9	160	4÷6	120

- opaski kieszkowe wykonane w dnie cieku, należy od strony skarpy, uszczelnić pionowym pasem geowłókniny lub płatem darniny, skierowanym murawą w stronę cieku oraz przykrytym od góry darniną przybitą do podłoża kołkami.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady prowadzenia kontroli jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST A.10.00.

W stosunku do układania pod umocnienia geowłókniny zasady kontroli jakości podano w SST dla Geowłókniny.

6.2. Prowadzenie kontroli jakości.

Zakres kontroli robót:

- a) oględziny zewnętrzne całości umocnień,
- b) wrywkowa kontroli jakości robót,
- c) wrywkowa kontrola wymiarów.

Oględziny zewnętrzne i kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu cech zewnętrznych umocnień oraz zgodności wykonania robót z wymogami.

Kontrolę wymiarów i jakości robót, należy przeprowadzić w losowo wybranych przekrojach oraz dodatkowo we wszystkich miejscach budzących zastrzeżenia, w czasie dokonywania zewnętrznych oględzin.

Ilość losowo wybranych do badań przekrojów należy przyjmować wg poniższej tabeli.

Rodzaj umocnienia	Powierzchnia umocnienia	Ilość badanych przekrojów
Palisada	do 50 m	3
	na każde następne 50 m	2
Opaski kieszkowe	do 100 m	3
	na każde następujące 100 m	1

Do kontroli wymiarów umocnień należy używać miar wycechowanych co najmniej z dokładnością:

- do 1 dcm do mierzenia długości,
- do 1cm do mierzenia wymiarów elementów umocnień,
- do 1mm do mierzenia szerokości szczelin.

Rzędne korony umocnień, o ile są określone w dokumentacji należy sprawdzać za pomocą niwelacji podłużnej.

6.2.1. Palisady.

Dopuszczalne odchyłki:

- długości ± 10 cm,
- odchylenie od projektowanej osi ± 3 cm,
- rzędna góry (korony) palisady ± 2 cm
- szpary między palikami do 1 cm

6.2.2. Opaski z kieszek faszynowych.

Dopuszczalne odchyłki:

- długość ± 1 m,
- odchylenie od projektowanej osi ± 3 cm
- rzędne góry (korony) opaski ± 2 cm,
- odstęp między palikami oporowymi ± 5 cm,
- odstęp między palikami przybijającymi kieszkę do podłoża ± 10 cm.

6.2.3. Inne warunki.

- zgodność pochylenia skarp z wymaganiami dokumentacji projektowej,
- równość powierzchni umocnienia,
- przygotowanie podłoża
- oczyszczenie terenu,
- zgodność wbudowanych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowanej i OST.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1mb wykonanego umocnienia z kieszki faszynowej,
- 1 mb wykonanego umocnienia z palisady.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST A.12.00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST. A.13.00

9.2. Cena jednostki obmiarowej.

Cena jednostkowa obejmuje 1mb opaski i 1mb palisady:

- zakup i dostarczenie materiałów i zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- profilowanie dna wykopu,
- ułożenie kiszek,
- przybicie kiszek kołkami,
- zabicie palisady,
- ułożenie płatów darniny wraz z przybiciem lub ułożenie włókniny,
- uporządkowanie miejsca pracy,
- odpady wraz z kosztami ich utylizacji i materiały pomocnicze,
- wszelkie inne nie wymienione wyżej koszty związane z dodatkowymi czynnościami, które są konieczne do wykonania, aby zgodnie z dokumentacją projektową, przepisami i normami prawidłowo zrealizować roboty.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy branżowe.

1. BN-69/8952-30 Faszyna wiklinowa
2. BN-78/9224-04 Faszyna i kołki faszynowe
3. BN-69/8952-27 Kiszki faszynowe
4. BN-63/9224-04 Faszyna leśna
5. BN-65/9226-01 Kołki faszynowe

B.00.00. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.07.00. UMOCNIENIE SKARP I DNA ROWU DARNINĄ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem darniowania na płask z przybiciem szpilkami związanych z realizacją zadania inwestycyjnego wymienionego w OST A.01.00.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z umocnieniem skarp rowu przez:

– humusowanie, darniowanie;

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Rów - otwarty wykop, który zbiera i odprowadza wodę.

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

1.4.3. Darniowanie - pokrycie darniną powierzchni korpusu drogowego w taki sposób, aby darnina do niej przyrosła.

1.4.4. Humus - ziemia roślinna (urodzajna).

1.4.5. Humusowanie - pokrycie skarpy lub rowu humusem w celu zapewnienia dobrego wzrostu trawy.

który po zmontowaniu na budowie stanowi umocnienie rowu lub ścieku.

1.4.6. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST A.04.00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST A.05.00

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST A.06.00.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy umacnianiu skarp i dna rowu objętymi niniejszą OST są:

- darnina,
- mech, szpilki, paliki i pale.

2.2.1. Darnina

Darninę należy wycinać z obszarów położonych najbliżej miejsca wbudowania. Cięcie należy przeprowadzać przy użyciu specjalnych pługów i krojów. Płaty lub taśmy wyciętej darniny, w

zależności od gruntu na jakim będą układane, powinny mieć szerokość od 25 do 50 cm i grubość od 6 do 10 cm. Wycięta darnina powinna być w krótkim czasie wbudowana.

Darninę, jeżeli nie jest od razu wbudowana, należy układać warstwami w stosy, stroną porostu do siebie, na wysokość nie większą niż 1 m. Ułożone stosy winny być utrzymywane w stanie wilgotnym w warunkach zabezpieczających darninę przed zanieczyszczeniem.

2.2.2. Szpilki, paliki, pale

Szpilki do przybijania darniny powinny być wykonane z gałęzi, żerdzi lub drewna szczapowego. Szpilki powinny być proste, ostro zaciosane. Grubość szpilek powinna wynosić od 1,5 do 2,5 cm, a długość od 20 do 30 cm. Paliki i pale powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami BN-65/9226-01 [11].

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.07.00.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania umocnienia powinien wykazać się możliwością korzystania dodatkowo z pomocniczego sprzętu jak:

- ubijaki o ręcznym prowadzeniu,
- płyty ubijające dla maszyn typu koparka.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST A.08.00.

4.2. Transport materiałów

Ciągnik z przyczepą, koparko-ładowarki, taczki.

4.2.1. Transport darniny

Darninę można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających przed obsypaniem się ziemi roślinnej i odkryciem korzonków trawy oraz przed innymi uszkodzeniami.

4.2.2. Transport materiałów z drewna

Szpilki, paliki i pale można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST A.09.00.

5.2. Humusowanie

Humusowanie powinno być wykonywane od górnej krawędzi skarpy do jej dolnej krawędzi. Warstwa humusu powinna sięgać poza górną krawędź skarpy i poza podnóże skarpy nasypu od 15 do 25 cm. Grubość pokrycia ziemią roślinną powinna wynosić minimum 3÷5 cm.

W celu lepszego powiązania warstwy humusu z gruntem, na powierzchni skarpy można wykonać rowki poziome lub pod kątem 30° do 45°, w odstępach co 0,5 do 1,0 m. Ułożoną warstwę humusu należy lekko zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne.

5.3. Darniowanie

Darniowanie należy wykonywać wczesną wiosną do końca maja, a w razie konieczności we wrześniu i październiku. W okresach suchych powierzchniarniowane należy polewać wodą w godzinach popołudniowych przez okres od 2 do 3 tygodni. *Można stosować inne zabiegi chroniące darń przed wysychaniem, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.*

5.3.1. Darniowanie kozuchowe

Darń układa się na skarpach pasami poziomymi, rozpoczynając od dołu skarpy. Pas dolny powinien być oparty o element zabezpieczający podstawę skarpy. W przypadku braku zabezpieczenia podstawy skarpy, dolny pas darniny powinien być zagłębiony w dno rowu lub teren na głębokość od 5 do 8 cm. Pasy darniny należy układać tak, aby ściśle przylegały do siebie, ale nie zachodziły na siebie. Powstałe szpary należy wypełnić odpowiednio przyciętymi kawałkami darniny. Ułożoną darninę należy uklepać drewnianym ubijakiem tak, aby darnina od strony korzeni przylegała ściśle do podłoża.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST A.10.00.

6.3. Kontrola jakości darniowania

Kontrola polega na sprawdzeniu czy powierzchnia darniowana jest równa i nie ma widocznych szczelin i obsunięć, czy poszczególne płyty darniny nie wyróżniają się barwą charakteryzującą jej nieprzydatność oraz czy szpilki nie wystają ponad powierzchnię.

Na powierzchni ok. 1 m² należy sprawdzić szczelność przylegania poszczególnych płyt darniny do siebie i do powierzchni gruntu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST A.11.00.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest: **1 m²** (metr kwadratowy) powierzchni skarp i dna rowu umocnionych przez darniowanie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST A.12.00.

8.2. Sposób odbioru

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST. A.13.00.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania **1m²** umocnienia skarp i dna rowu przez darniowanie obejmuje:

- przygotowawcze,
- dostarczenie i wbudowanie darniny z przybiciem szpilkami,

- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

BN-74/9191-02 – Urządzenia wodno-melioracyjne. Darniowanie. Wymagania i badania przy odbiorze.

10.2. Inne materiały

Roboty nieskomplikowane nie wymaga się w przedsięwzięciu szczególnych lub rozszerzonych materiałów.

B.00.00. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.09.00. DRENOWANIE UŻYTKÓW ROLNYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót drenarskich związanych z realizacją zadania inwestycyjnego wymienionego w OST A.01.00.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują:

- wykonanie przekładki lub odbudowa zniszczonych rurociągów drenarskich,
- budowle na sieci drenarskiej (wymiana zniszczonych lub przebudowa wylotów drenarskich).

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST A.04.00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.06.00.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Rurociągi drenarskie

Do wykonania sieci drenarskiej użyte będą następujące materiały według wyboru Wykonawcy, analogiczne do pierwotnych rurociągów, które uległy zniszczeniu:

- rurki drenarskie ceramiczne,
- rury drenarskie karbowane PCV,
- rury drenarskie karbowane PCV owinięte słomą lub otuliną filtracyjną,
- możliwe są po akceptacji Inspektora nadzoru zamiennie rury kanalizacyjne zewnętrzne,
- beton hydrotechniczny,
- prefabrykowane betonowe wyloty drenarskie.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.07.00.

3.2. Sprzęt do wykonania

Do wykonania odbudowy lub przełożenia sieci drenarskiej będzie użyty podstawowy sprzęt: koparko-ładowarka lub koparko spycharka oraz pomocniczy sprzęt ręczny: sztychówki, zolki, haki itp.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST A.08.00.

4.2. Transport materiałów

Dowolne środki transportu i pomocniczo taczki.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST A.09.00.

5.2. Zakres wykonania robot

Wykonanie robot winno być zgodne z przedstawionym na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:1000 (oraz mapa powykonawcza melioracyjna w skali 1:2000 załączona do projektu remontu rowu) w zakresie lokalizacji z dokonaniem odkrywek istniejących sieci drenarskiej istniejącej w obrębie remontowanego rowu i dokonaniem wymiarowania poszczególnych elementów robot oraz rzędnych posadowienia i podłączenia urządzeń.

5.2.1. Roboty przygotowawcze, pomiarowe i zabezpieczające

Do prac pomiarowych przy wykonywaniu robót drenarskich zalicza się:

- wytyczenie i niwelację tras rurociągów z uwzględnieniem rowu i istniejących niezniszczonych rurociągów lub wylotów istniejących,
- ewentualne wyniesienie w terenie punktów zmian spadków i średnic rurociągów.

Wytyczenie tras powinno być wykonane zgodnie z mapą 1:2000 i zgodnie ze sztuką budowlaną stosowaną w melioracji.

5.2.2. Roboty drenarskie

Technologia wykonania drenowania winna być zgodna ze sztuką budowlaną stosowaną w melioracji i w odpowiednich normach budowlanych. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe zabezpieczenia rurociągów drenarskich otuliną filtracyjną. Zagwarantuje to prawidłowe działanie sieci drenarskiej. Ewentualne prace w rejonie urządzeń podziemnych należy wykonywać sposobem ręcznym. Przy wykonywaniu wykopów w rejonie dróg, placów lub innych miejsc uczęszczanych przez osoby postronne należy zasady bhp.

5.2.3. Budowle drenarskie

Budowle drenarskie wykonać należy zgodnie z katalogami projektów typowych wylotów drenarskich, wydanymi przez CBS i PWM w Warszawie lub zastosować wyloty prefabrykowane drenarskie lub inne analogiczne w zastosowaniu.

5.4. Dokładność wykonania drenowania

Należy starannie ustalić trasy rurociągów i wylotów oraz ich parametry korzystając z mapy powykonawczej melioracyjnej w skali 1:2000 oraz ustalając podczas dokonania odkrywek w terenie istniejących parametrów niezniszczonych sieci drenarskich nad rowem. Należy właściwie zinterpretować odkryte części rurociągów. Ewentualne niejasności powinien rozwiązać Inspektor nadzoru.

5.5. Dokładność wykonania budowy drenarskich

Dokładność wykonania budowy – nie określa się dopuszczalnych odchyłek ze względu na konieczność do dostosowania się do istniejących elementów drenowania i rowu po zakończeniu jego odbudowy/przebudowy/remontu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST A.10.00.

6.2. Kontrola jakości wykonania rurociągów drenarskich

Oceną jakości wytyczenia tras powinny być objęte rurociągi w zakresie ogólnego ich rozplanowania i przebiegu pod możliwość odtworzenia pierwotnie istniejącej sieci drenarskiej w obrębie remontowanego rowu. Głębokość ułożenia rurociągów drenarskich powinna być dostosowana do rzędnych istniejących niezniszczonych części rurociągów nad rowem, do zachowania spadku w kierunku rowu, do wylotu nad dnem remontowanego rowu (ok. 15÷20cm). Kontrolą spadków powinny być objęte wszystkie zbieracze. Jakość ułożenia rurociągów wykonanych z rurek ceramicznych określa się w oparciu o kontrolę wrywkową obejmującą pomiary szerokości szczelin. Kontrola jakości zabezpieczeń rurociągów słomą/geowłókniną powinna być przeprowadzona w losowo wytypowanych punktach. Dopuszcza się zastosowanie rurociągów PVC drenarskich perforowanych (owijanych słomą lub włókniną) lub kanalizacyjnych szczelnych.

6.3. Kontrola jakości wykonania budowy na rurociągach drenarskich

Kontrolą jakości wykonania powinny być objęte wszystkie budowle na rurociągach. Kontrola ta powinna dotyczyć oceny zgodności wykonawstwa z dokumentacją projektową w zakresie:

- lokalizacji,
- zastosowania typu budowli,
- zastosowanych materiałów,
- rzędnych wylotów drenarskich,
- podstawowych wymiarów budowli tj. średnic wylotów oraz parametrów konstrukcji prefabrykatów wylotów,
- jakości wykonania, w tym połączenia rurociągów z istniejącymi odcinkami rurociągów i z wylotami, materiału rury łączącej, jakości zakotwiczenia jej w skarpie i połączenia z rurociągiem oraz korpusem wylotu itp.
- jakości ubezpieczenia rowu w sąsiedztwie budowli.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST A.11.00.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla drenowania jest 1 mb rurociągu i 1 szt. dla budowy drenarskich.

Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej z uwzględnieniem zmian wprowadzonych w trakcie realizacji, zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze podczas wykonywania remontu rowu i odkrywania jeszcze niezidentyfikowanych elementów drenowania w terenie w obrębie popowodziowych zniszczeń na rowie i jego sąsiedztwie (wyrwy).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST A.12.00.

8.2. Sposób odbioru

Roboty objęte niniejszą SST podlegają odbiorowi robót, który jest dokonywany na podstawie wyników pomiarów i oceny wizualnej. W przypadku stwierdzenia usterek Inspektor Nadzoru ustali zakres robót poprawkowych do wykonania, a Wykonawca wykona je na własny koszt w ustalonym terminie.

9. PŁATNOŚĆ

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST A.13.00.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność za 1 mb rurociągu i 1 szt. budowli drenarskich należy przyjmować zgodnie z obmiarem, z oceną jakości robót i na podstawie wyników pomiarów.

Cena jednostkowa wykonania 1 mb rurociągu obejmuje:

- prace pomiarowe i oznakowanie robót,
- sprowadzenie sprzętu do wykonania robót,
- wykonanie wykopów koparką (lub nadsypanie wyrw z zagęszczeniem i wyprofilowaniem rowka do ułożenia rurociągu), ułożenie rurociągów, ewentualne wykonanie zabezpieczeń, wstępna obsypka i zasypanie do poziomu powierzchni terenu.

Cena jednostkowa wykonania 1 szt. budowli drenarskich (wylotu) obejmuje:

- wykop dodatkowy pod budowlę (lub zasypanie wyrw w rowie z zagęszczeniem i odpowiednio montaż wylotu z końcówką rurociągu drenarskiego),
- wykonanie podłoża (chudy beton)
- wykonanie budowli z elementów prefabrykowanych – wyloty drenarskie lub analogiczne kanalizacyjne,
- transport materiałów do miejsca wbudowania.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Polskie normy

1. PN-76/B-12040. Ceramiczne rurki drenarskie.
2. BN-78/6354-12 Rury drenarskie karbowane z nieplastikowanego polichlorku winylu.
3. PN-93/B-12043. Drenowanie. Wykonawstwo. Roboty przygotowawcze.

4. BN-88/9191-16/20 Drenowanie. Układanie sączków drenarskich. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 6 BN-88/9191-16/07 Drenowanie. Projektowanie. Zabezpieczenie rurociągów drenarskich.
7. BN-62/6738-07. Beton hydrotechniczny. Wymagania techniczne.
8. PN-82/H-93215. Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
9. PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
- 10 BN-79/6751-01. Materiały izolacyjne. Papa asfaltowa.
12. PN-88/B-30000 Cement portlandzki.
13. PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
14. PN-89/B-27617 Papa asfaltowa.
15. PN-EN 1852-1: 1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne becznieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwodnienia i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

10.2. Inne dokumenty

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru – Roboty drenarskie cz. I – Drenowanie gruntów ornych. Ministerstwo Rolnictwa. Warszawa 1980 r.
2. Wytyczne mechanizacji i organizacji robót drenarskich. Biuletyn Informacyjny Melioracje Rolne 1972 r.
3. Wytyczne drenowania gruntów ornych. Wyd. IMUZ Falenty 1988, Mat. Instruktażowe nr 65 zatwierdzone do stosowania przez Min. Rolnictwa, Leśnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Dep. Gospodarowania ziemią i Melioracji w dn. 08.10.1988.

B.00.00. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.10.00. WYKONANIE ŚCIANKI SZCZELNEJ W PRZEONACH I W STOPNIACH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścianek szczelnych związanych z realizacją zadania inwestycyjnego wymienionego w OST A.01.00.

1.2. Zakres stosowania SST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy SST obejmują wszelkie czynności umożliwiające, mające na celu zabicie ścianki szczelnej.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST A.04.00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST A.05.00.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST A.06.00.

2.2. Rodzaje materiałów

Kształtowniki stalowe stosowane jako ścianki szczelne powinny odpowiadać normie PN-86/H-93433. Należy stosować grodzice stalowe gięte na zimno, typu GZ4.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.07.00.

3.2. Sprzęt do robót palowych

Do wbijania grodzic należy stosować wibromłot lub kafar o masie młota dostosowanej do masy grodzic. Przy doborze sprzętu należy kierować się postanowieniami normy PN-EN 12063:2001

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST A.08.00.

4.2. Transport sprzętu i materiałów

Transport grodzic powinien odbywać się po odpowiednio przygotowanych i wyznaczonych drogach dojazdowych, w razie potrzeby ze specjalnymi znakami ostrzegawczymi i informacyjnymi.

Pojazdy służące do transportu powinny spełniać warunki techniczne wymagane w zakresie BHP i przepisach o ruchu drogowym.

Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowanych materiałów,
- zabezpieczenie grodzic przed ich uszkodzeniem,
- kontrolę załadunku i wyładunku.

Grodzice należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST A.09.00.

5.2. Zasady wykonywania ścianki szczelnej.

Ścianki szczelne należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową i postanowieniami norm PN-EN 12063:2001, PN-89/S-10050 i PN-82/S-10052. Podczas zagłębiania elementów ścianki szczelnej należy regularnie kontrolować stan techniczny budowli i instalacji zlokalizowanych w sąsiedztwie prowadzonych robót.

Grodzic nie należy rzucać, gwałtownie podnosić i wlec po ziemi. Przed rozpoczęciem wbijania należy zapewnić współosiowość grodzicy i młota.

W przypadku uszkodzenia głowicy należy odciąć uszkodzony odcinek grodzicy. Przy powtarzaniu się uszkodzeń głowic należy zmienić parametry młota. Wbijanie grodzic należy przerwać, gdy uzyskuje się wpędy grodzic mniejsze niż 1 mm/uderzenie.

Dobór masy młota do wbijania należy uzależnić od wielkości uzyskiwanych wpędów i od masy grodzic. Nie należy dążyć do wbijania grodzic do rzędnej projektowanej mimo małego wpędu. W trakcie wbijania grodzic należy dbać o zapewnienie szczelności zamków łączących poszczególne grodzice. Wbijanie grodzic przeprowadza się kolejno.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST A.10.00.

6.2. Kontrola jakości prac

Wykonanie ścianek szczelnych i montaż elementów dodatkowych podlega kontroli zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 12063:2001 oraz niniejszej SST. W zakresie konstrukcji dodatkowych dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-89/S-10050 oraz warunkom podanym w SST dotyczącej wykonywania konstrukcji stalowych.

Kontrole przed wykonywaniem ścianek szczelnych:

- kontrola przygotowania terenu robót,
- kontrolę prac geodezyjnych w zakresie wyznaczenia osi ścianek szczelnych oraz punktów charakterystycznych,
- kontrola sposobu transportu i magazynowania elementów ścianek szczelnych.

Kontrole podczas zagłębiania ścianek szczelnych:

- kontrole urządzeń do zagłębiania elementów ścianki w zakresie stanu technicznego oraz właściwego doboru urządzeń do zakresu planowanych robót,
- kontrola gruntu w zakresie zgodności z założeniami projektowymi (na podstawie pomiaru wpędu kilku grodzic),
- kontrola sposobu zagłębiania grodzic w zakresie uzyskania założeń projektowych odnośnie osiągnięcia zakładanego poziomu podstawy grodzic,
- kontrola kolejności wykonania ścianek szczelnych zgodnie z harmonogramem,
- kontrola wykonania i zamocowania elementów prowadzących, - kontrola pionowości zagłębiania elementów ścianki szczelnej,
- kontrola wykonania elementów dodatkowych zgodnie z dokumentacją projektową. - kontrola przygotowania powierzchni stalowych ścianki szczelnej do zabezpieczenia antykorozyjnego w zakresie zgodnym z dokumentacją projektową.
- kontrola ścianki szczelnej w zakresie dokładności wykonania w odniesieniu do dopuszczalnych odchyłek.

Roboty podlegają odbiorowi, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest przez Inspektora Nadzoru wpisem do Dziennika Budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST A.11.00.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest **1 mb** (metr) wykonanych ścianek szczelnych jako konstrukcji docelowych wraz z elementami dodatkowymi, mierzony po osi ścianki w rzucie z góry, o określonej w dokumentacji projektowej długości (głębokości).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST A.12.00.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST. A.13.00

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość metrów ścianki szczelnej wg ceny jednostkowej, która obejmuje: wyznaczenie przebiegu ścianki, zapewnienie wszystkich niezbędnych materiałów oraz wbicie ścianki do projektowanej głębokości. Płatność obejmuje również montaż, demontaż i przemieszczanie w obrębie budowy kafara i urządzeń towarzyszących oraz wykonanie i rozebranie niezbędnych pomostów. W cenie jednostkowej mieszczą się również koszty związane z umożliwieniem dojazdu kafara do miejsca wbicia ścianki.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 12063:2001 Wykonawstwo specjalnych robot geotechnicznych. Ścianki szczelne.

PN-EN 10249-1 :2000 Grodzice kształtowane na zimno ze stali niestopowych. Techniczne warunki dostawy.

PN-EN 10249-2:2000 Grodzice kształtowane na zimno ze stali niestopowych. Tolerancje kształtu i wymiarów.

B.00.00. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.11.00. KONSTRUKCJE STALOWE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem konstrukcji stalowych w tym oczepów.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż elementów konstrukcji budownictwa hydrotechnicznego:

- wykonanie oczepu stalowego,
- wykonanie panelu spawanego do grodzic.

Wszystkie elementy spawane powinny spełniać wymagania klasy 1 klasyfikacji konstrukcji wg PN-87/M – 69008 i będą wyrobami warsztatowymi wykonanymi w wytwórni konstrukcji stalowych posiadającej odpowiednie certyfikacje. Zabezpieczenia antykorozyjne i ppoż. będą wykonane równie. w wytwórni z materiałów zapewniających wymagania zawarte w projekcie i SST-09.00

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST A.04.00.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST A.05.00. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i zgodnie z ewentualnymi wskazaniem Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.06.00.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie Prawo budowlane,
- Ustawie o wyrobach budowlanych.

Materiały stosowane do wykonywania elementów konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach PN-S-10050:1989 i PN-82/S-10052.

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1. Stal konstrukcyjna

Stal konstrukcyjna stosowana do wykonywania elementów konstrukcji stalowych powinna odpowiadać wymaganiom przytoczonych w p. 2.1 oraz norm: PN-EN 10020:2003, PN-EN 10027-1:1994, a ponadto:

2.2.1.1. Wyroby walcowane - kształtowniki:

– kątowniki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-H-93400:2003; PN-EN 10279:2003; EN 10279:2000.

Kształtowniki stosowane do wykonania konstrukcji stalowych powinny ponadto odpowiadać następującym wymaganiom:

- mieć atesty hutnicze i zaświadczenia odbioru,
- mieć trwałe ocechowanie,
- mieć wybite znaki cechowe.

2.2.2. Materiały do spawania

Materiały do spawania konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN 759:2000, a ponadto:

- elektrody powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-91/M-69430,
- drut spawalniczy powinien odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN 12070:2002,
- topniki do spawania elektrycznego powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-73/M-69355 oraz PN-67/M-69356.
- do spawania stali 1.4301 (OH18N9) kwasoodpornej wg PN-EN 10088-1 stosować elektrody np. ES 018-8R. Wszystkie spoiny są wykonane w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC).

Elektrody powinny mieć:

- zaświadczenie jakości
- spełniać wymagania norm przedmiotowych
- opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

2.2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji

Na miejscu składowania należy rejestrować materiały i konstrukcje stalowe po ich wyładowaniu, należycie segregować i układać na wyznaczonym miejscu na podkładach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie oraz oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia.

Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczając przed zawilgoceniem.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.07.00.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Roboty związane z wykonaniem konstrukcji stalowych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót. Wykonawca do montażu lub demontażu elementów konstrukcji stalowej powinien dysponować m.in.:

- spawarkami,
- palnikami gazowymi,
- żurawiami samochodowymi o udźwigu dostosowanym do ciężaru poszczególnych

elementów konstrukcji.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać Wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST A.08.00.

4.2. Transport materiałów

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu. Elementy konstrukcji stalowej załadowane na środki transportu powinny odpowiadać wymogom skrajni i być trwale mocowane, aby w drodze nie uległy zsunięciu, odkształceniu, przewróceniu itp. Sposób załadunku, transportowania i rozładunku nie powinien powodować powstania nadmiernych deformacji, naprężeń i uszkodzeń.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne warunki wykonywania robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST A.09.00.

5.2. Zakres wykonania robot

Wykonanie robót powinno być zgodne normami PN-89/S-10050, PN-82/S-10052. Elementy drugorzędne mogą być wykonywane przez spawaczy posiadających odpowiednie uprawnienia. Do elementów drugorzędnych zalicza się elementy nieobciążone (podkładki wyrównania, wypełnienia) oraz elementy przeznaczone do przejścia obciążeń innych niż obciążenia podstawowe rozważanej konstrukcji w rozumieniu normy PN-85/S-10030 .

5.2.1. Wymagania szczególne

Rozpoczęcie robót może nastąpić po dokonaniu odbioru montażu ścianek stalowych w przeponach i stopniach przez Inspektora Nadzoru.

5.2.2. Przygotowanie i obróbka elementów

Wyroby hutnicze stosowane do wykonania elementów konstrukcji stalowej przed wbudowaniem powinny być sprawdzone pod względem:

- gatunku stali,
- asortymentu,
- własności,
- wymiarów i prostoliniowości.

Elementy, których odchyłki wymiarowe pod względem prostoliniowości przekraczają dopuszczalne odchyłki wg PN-89/S-10050, powinny podlegać prostowaniu. Elementy stalowe konstrukcji poddane prostowaniu lub gięciu nie powinny wykazywać pęknięć. Wystąpienie tego rodzaju uszkodzeń powoduje odrzucenie wykonanych elementów. Sprzęt używany do prostowania i gięcia elementów stalowych powinien być zaakceptowany i sprawdzony przez Inspektora Nadzoru. Cięcie elementów i sposób obrobienia brzegów powinien być zgodne z wymaganiami normy PN-89/S-10050.

5.2.3. Składanie konstrukcji

5.2.3.1. Spawanie

Spawanie winno odbywać się zgodnie z normą PN-89/S-10050. Osoby kierujące spawaniem i spawacze powinny posiadać odpowiednie uprawnienia. W każdej fazie wykonywania konstrukcji stalowej Inspektor nadzoru może zarządzić kontrolę stosowanych materiałów spawalniczych i sprawdzenie poprawności wykonywanych złączy spawanych.

5.2.4. Zabezpieczenie antykorozyjne

Jeśli przewidziano w dokumentacji projektowej zabezpieczenie antykorozyjne elementów konstrukcji stalowej i jeżeli jest to możliwe, należy wykonać zgodnie z normami dotyczącymi zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Wymagania ogólne

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST A.10.00.

6.2 Zakres kontroli i badań:

Kontrola jakości wykonania konstrukcji stalowej polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w normie PN-89/S-10050 oraz niniejszej ST. Poszczególne etapy wykonania konstrukcji stalowej są odbierane przez Inspektora nadzoru. Ewentualne uwagi do poszczególnych etapów robót mogą być wpisywane przez Wykonawcę lub Inspektora nadzoru do Dziennika Budowy.

6.2.1. Materiały

Materiały stosowane do wykonania elementów konstrukcji stalowej przed wbudowaniem powinny uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

6.2.2. Konstrukcja stalowa

Wykonanie i montaż konstrukcji stalowej podlega kontroli zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej ST. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-89/S-10050 oraz warunkom podanym w niniejszej ST.

6.2.2.1. Kontrole prowadzone w procesie wytwarzania:

- kontrola stali,
- sprawdzenie wymiarów konstrukcji,
- sprawdzenie połączeń.

6.2.2.2. Kontrola w czasie transportu i na budowie

- ewentualne sprawdzenie czy elementy załadowane na środki transportu odpowiadają wymogom skrajni i czy są trwale mocowane,
- sprawdzenie zgodności wykonania konstrukcji stalowej z dokumentacją projektową,
- kontrolę jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST A.11.00.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest: 1T (tona)

8. ODBIÓR ROBOT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST A.12.00.

8.2. Sposób odbioru

Poszczególne etapy wykonania konstrukcji stalowych są odbierane przez Inspektora nadzoru. Wykonane i zamontowane konstrukcje stalowe uznaje się za wykonane i zamontowane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej i przywołanych normach dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST A.13.00.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Wykonanie i zamontowanie elementów konstrukcji – cena wykonania 1 T elementów konstrukcji (oczepu stalowego z kątownika 120) obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- sprawdzenie kwalifikacji spawaczy,
- scalanie elementów i ich spawanie,
- ewentualne wykonanie niezbędnych pomiarów i wymaganych badań zleconych przez Inspektora nadzoru.

Cena zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy.

PN –EN 10027-1:1994 Systemy oznaczania stali. Znaki stali,

PN-EN 10027-2:1994 Systemy oznaczania stali. Systemy cyfrowe

PN-EN 10021:1997 Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych.

PN-EN 10079:1996 Stal. Wyroby. Terminologia.

PN-EN 10204+Ak:1997 Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli.

PN-87/H-01104 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie.

PN-88/H-01105 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-EN 759:2000 Spawalnictwo, materiały dodatkowe do spawania. Warunki techniczne dostawy materiałów dodatkowych do spawania. Rodzaj wyrobu, wymiary, tolerancje i znakowanie.

PN-91/M-69430 Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania stali. Ogólne wymagania i badania.

PN-EN 12070:2002 Materiały dodatkowe do spawania. Druty elektrodowe, druty i pręty do spawania łukowego stali odpornych na pękanie. Klasyfikacja.

PN-EN ISO 9013:2002 Spawanie i procesy pokrewne. Klasyfikacja jakości i tolerancje wymiarów powierzchni ciętych termicznie (cięcie tlenem).

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

PN-85/M-69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczenie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych.

PN-EN 970:1999 Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne.

PN-EN 10020:2003 Definicje i klasyfikacja gatunków stali. Symbole główne

10.2 Inne dokumenty:

Nie występują z uwagi na niewielkie ilości i nieskomplikowane konstrukcje.

B.00.00. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.12.000. UKŁADANIE GEOWŁÓKNINY

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z układaniem geowłóknin przy robotach ziemnych i umocnieniowych związanych z realizacją zadania inwestycyjnego wymienionego w OST A.01.00.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z układaniem geowłókniny pod umocnienia żelbetowymi płytami z otworami w dnie i na skarpach cieku.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST A.04.00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST A.05.00.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.06.00.

2.2. Wymagania szczegółowe

Wybór odmiany geowłókniny do konkretnych zastosowań należy dokonywać na podstawie jej parametrów technicznych i zaleceń producenta. Odmiana geowłókniny powinna posiadać następujące parametry techniczne:

- | | | |
|--|---|----------------------|
| - masa powierzchniowa minimum | - | 240 g/m ² |
| - grubość przy nacisku 2 kPa min | - | 2.0 mm |
| - wodoprzepuszczalność (prostopadła do płótna) | - | 80 l/m ² |

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

4. Transport

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.07.00.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Rolki geowłókniny są pakowane w czarną wodoszczelną folię polietylenową. Folia ma na celu zabezpieczenie materiału przed uszkodzeniem w czasie transportu i składowania na budowie. Opakowane rolki można przewozić dowolnymi środkami transportu.

3.3. Składowanie

Rolki geowłókniny należy składować:

- w suchym miejscu,
- ułożone poziomo na czystym i równym podłożu,
- nie więcej jak trzy rolki jedna na drugiej,
- nie krzyżować rolek,
- nie zaleca się składowania bez opakowania fabrycznego więcej niż 7 dni,
- nie składować w miejscach nasłonecznionych i pod działaniem wysokich temperatur.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST A.08.00.

4.2. Transport materiałów

Transport środkami dowolnymi z zachowaniem dobrej jakości materiału.

5. Wykonywanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST A.09.00.

5.2. Zakres wykonywania robót

5.2.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do układania geowłókniny należy wykonać:

- sprawdzenie wymaganej równości powierzchni i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.
- wykonać podsypkę wyrównawczą z drobnego żwiru w ramach oddzielnej płatności
- geowłókninę układać pasami. Każdy następny pas powinien zachodzić na zakładkę minimum 30 cm

5.2.2. Rozkładanie geowłókniny

Rolki geowłókniny w zależności od wielkości i wagi mogą być przenoszone i rozkładane ręcznie lub mechanicznie. Geowłókninę rozkłada się na oczyszczonym i wyrównanym podłożu pasami równoległymi lub prostopadłymi do osi wykopu lub nasypu. Przy rozkładaniu należy uwzględnić wielkość wymaganej zakładki, która powinna wynosić 30 cm

6. Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST A.10.00.

6.2 Kontrola jakości zabezpieczenia

Kontrola w czasie wykonywania robót polega na:

- sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektowa
- równości układanej powierzchni
- wielkości zakładki przyległych pasm
- ciągłość warstwy w tym brak uszkodzeń mechanicznych.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST A.11.00.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m^2 zabezpieczonej powierzchni

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST A.12.00.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST A.13.00.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m^2 obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- dostarczenie materiału
- ułożenie geowłókniny

10. Przepisy związane

Nie występują.

B.00.00. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.00.13. UMOCNIE NIE SKARP MATERACAMI SIATKOWO-KAMIENNYMI

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót umocnieniowych skarp i dna rowu związanych z realizacją zadania inwestycyjnego wymienionego w OST A.01.00.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą, prowadzenia robót umocnieniowych i obejmują:

- a/ wykonanie ewentualnego dokopu lub podsypki pod materace siatkowo kamienne,
- b/ ułożenie geowłókniny wg specyfikacji SST dla geowłóknin,
- c/ wykonanie materacy z siatki stalowej ocynkowanej, wypełnionych kamieniem łamanym lub brukowym,
- d/ przybicie kołkami do skarp i dna rowu.

1.4 Określenia podstawowe

1.4.1. Materac siatkowo-kamienny z drutu stalowego ocynkowanego wypełniony kamieniem łamanym lub brukowym o średnicy większej od oczek siatki.

1.4.2. Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST A.04.00.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.06.00.

2.2. Rodzaje materiałów

Przy wykonaniu ubezpieczenia skarp i dna rowu materacami siatkowo-kamiennymi należy użyć następujących materiałów:

- materace siatkowe
- kamień łamany
- polny brukowy
- klamry typu C
- kołki faszynowe

Wszystkie materiały przed wbudowaniem muszą być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

2.3. Materace siatkowe (*gabiony*):

Wykonane z siatki z drutu stalowego ocynkowanego (o grubości 2.2 ÷ 3.0 mm). Oczka mają kształt sześciokątów powstałych przez 1,5-krotne skręcenie.

2.3. Kamień :

Kamień łamany, stosowany do wykonywania budowli hydrotechnicznych lub kamień polny brukowy. Kamień wbudowany w materace powinien charakteryzować się następującymi właściwościami:

- a/ ścieralność do 35%
- b/ mrozoodporność do 30%
- c/ nasiąkliwość do 2%

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.07.00.

3.2. Sprzęt do wykonania kosztów:

Wykonawca przystępujący do wykonania gabionów - materacy, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparka kołowa,
- koparko-ładowarka,
- ręczny osprzęt do cięcia i zszywania elementów siatkowych,
- agregat prądotwórczy,
- ubijaki mechaniczne,

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST A.08.00.

4.2. Transport materiałów:

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, zapewniającymi bez usterkowy transport. Kamienie należy przewozić najlepiej samochodami lub ciągniki z przyczepami samowyładowczymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST A.09.00.

5.2. Roboty przygotowawcze

5.3. Wykonanie materacy siatkowo-kamiennych

Powierzchnia pod materace powinna być wyrównana i zagęszczona. W pierwszym etapie należy rozłożyć kosze z siatki stalowej ocynkowanej. Następnie należy w dwóch rzędach wbić kołki kotwiące z faszyny na dno i ścianki wykopu. W celu uzyskania równej regularnej płaszczyzny od strony rzeki należy wykonać deskowanie z desek lub sklejki. Na tak przygotowanej siatce stalowej układamy kamień. Wolne przestrzenie w materacach zasypujemy kruszywem łamanym o uziarnieniu większym od oczek koszy stalowych. Po wykonaniu każdej warstwy materacy należy zszyć.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST A.10.00.

6.2. Kontrola jakości wykonywanych robót

6.2.1. Materace siatkowo-kamienne:

Kontrola polega na ocenie wizualnej równości podłużnej, poprzecznej oraz szerokości przesunięcia kolejnych warstw względem siebie. Ponadto należy sprawdzić ścisłość ułożenia, jakość oraz uziarnienie kruszywa/kamieni (tak aby najmniejszy rozmiar nie był mniejszy od oczka siatki).

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST A.11.00

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m³ (metr sześcienny).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST A.12.00.

8.2. Sposób odbioru

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST A.13.00.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1m³ umocnienia skarpy obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie i wbudowanie materiałów,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

B.00.00. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B. 14.00. HUMUSOWANIE I OBSIEW SKARP

1. 1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z obsiewem skarp rowu i z ewentualnie wykonywaniem humusowania związanych z realizacją zadania inwestycyjnego wymienionego w OST A.01.00.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności związane z wykonaniem robót przy obsianiu skarp wykopów i nasypów w wyrwach na skarpach rowu.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w OST A.04.00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST A.05.00.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.06.00.

2.2. Wymagania materiałowe

Materiał stosowany do obsiania – nasiona traw, ewentualnie ziemia urodzajna

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne warunki stosowania sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST A.07.00.

3.2. Sprzęt do robót

Sprzętem będą łopata, grabie itp.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST A.08.00.

4.2. Transport materiałów

Materiał może być dowożony dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST A.09.00.

5.2. Zakres wykonania robot

Rozpoczęcie obsiewu powinno być poprzedzone wykonaniem prac przygotowawczych. Na skarpach przeznaczonych do obsiania należy rozsiać niewielką ilość nawozów lub humusu wg. potrzeby po ocenie podłoża zasiewu. Następnie wysiać nasiona traw i wymieszać je dokładnie z górną warstwą gleby na skarpach, po czym ubić (np. szeroką deską lub przez wałowanie ręcznym wałkiem). Na glebach słabszych – piaszczystych lub gliniastych – skarpy przed obsianiem wskazane jest pokryć warstwą gleby bardziej urodzajnej. Przed przykryciem nacina się podłoże skarpy łopatami lub wżrusza grabiami, aby nasypa ziemia nie ześlizgiwała się. Najlepiej obsiewać skarpy po spływie wód na wiosnę, gdy nie ma już przymrozków. W razie słabych wschodów traw zabieg należy powtórzyć lub uzupełnić. Do obsiewu należy przyjmować mieszanki jak dla gruntów suchych przyjmując 1,2 kg na 100 m² powierzchni – wysiew nasion w grunt wilgotny.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST A.10.00.

6.2. Szczegółowy sposób kontroli

Kontrola jakości wykonanych robót polega na sprawdzeniu przygotowania podłoża, wilgotności podłoża, zgodności powierzchni umacniającej z dokumentacją, zgodności wbudowanych materiałów. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe wynoszą ± 5 cm. Obsiew powinien być wykonany w taki sposób, aby trawa po wzejściu, pokrywała gęsto i równomiernie całą powierzchnię.

7. OBMIAR

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST A.11.00.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest 1m^2 obsianej powierzchni

8. ODBIÓR ROBÓT I WARUNKI PŁATNOŚCI

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST A.12.00.

8.2. Sposób odbioru

Odbiór robót dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej oraz ewentualnych wyrzykowych pomiarów.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST A.13.00.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność za jednostkę 1m^2 wykonanych robót (obsiew) zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót.

Cena jednostkowa robót obejmuje:

- prace przygotowawcze
- zakup i sprowadzenie materiałów
- wykonanie robót
- uporządkowanie strefy robót
- kontrolę jakości.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nieskomplikowane roboty – nie zastosowano dodatkowych wymogów.