

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

**Udrożnienie koryta rzeki Białej Łądeckiej w miejscowości Krosnowice –
Żelazno – Ołdrzychowice - Trzebieszowice**

OPRACOWANIE ZAWIERA:

- 1. SST 0 Warunki ogólne wykonania robót**
- 2. SST 1 Wycinka drzew i krzewów oraz zabezpieczenie drzew**
- 3. SST 2 Roboty ziemne**
- 4. SST 3 Umocnienia skarpowe z kamienia łamanego na sucho**

SST 0

WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Specyfikacja Techniczna Warunki Ogólne Wykonania Robót Budowlanych odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru typowych robót remontowych oraz udrożnieniowych w zakresie regulacji rzek i potoków będących w administracji RZGW we Wrocławiu.

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) należy odczytywać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Określenia podstawowe.

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

Przedstawiciel Zamawiającego – osoba wskazana w umowie do prowadzenie nadzoru nad robotami.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Zamówienia. Osoba taka posiada stosowne uprawnienie budowlane.

Dokumentacja Techniczna - plany, rysunki lub inne dokumenty umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych podstawowych oraz uwarunkowań i dokładnej lokalizacji ich wykonywania oraz przedmiar robót.

Budowla regulacyjna - obiekt budowlany, niebędący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową. Na budowlę regulacyjną składają się poszczególne odrębne elementy konstrukcyjne lub technologiczne (próg regulacyjny, mur oporowy, narzut kamienny itp.).

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

Gurty - poprzeczne elementy konstrukcyjne regulacji rzek służące do stabilizacji dna. Korona gurtów pokrywa się z rzędną projektowanej niwelety dna koryta.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z Dokumentacją Techniczną i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Mury oporowe - podłużne elementy konstrukcyjne regulacji rzek służące do stabilizacji brzegów. Wykonane z kamienia, betonu lub żelbetu, rzadziej z innych materiałów, jak drewno lub stal. Stosuje się zwykle dla brzegów bardziej stromych niż 1:1, na odcinkach zabudowanych, przy obiektach wodnych i przy silnie obciążonych nabrzeżach użytkowych.

Niweleta dna rzeki - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi koryta rzeki.

Oś koryta rzeki - linia ciągła będąca środkiem symetrii dla linii brzegów koryta.

Linia brzegowa - granica stałego porostu traw na styku wody płynącej z brzegiem, ustalona według średniego stanu wody z okresu co najmniej 10 ostatnich lat.

Linia nurtu rzeki - linia ciągła łącząca miejsca najgłębsze, gdzie występują również największe prędkości.

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod budowlą do głębokości przemarzania.

Przedmiar robót - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Regulacja cieków - planowane wykonanie różnego rodzaju zabiegów i budowli technicznych, za

pomocą, których przewiduje się osiągnięcie zamierzonego celu. Zabiegi techniczne polegają na obudowaniu koryta cieku wzdłuż określonej trasy w celu wytworzenia regularnych i ustabilizowanych linii brzegów, wytworzenie koryta o odpowiedniej wielkości i kształcie dla bezpiecznego przepuszczenia ustalonych przepływów oraz zabezpieczenia koryta przed szkodliwym działaniem erozji wgłębnej i bocznej. Głównym celem regulacji jest powstrzymanie szkód, wywoływanych przez wody płynące oraz zwiększenie użyteczności rzek i potoków dla powszechnego wykorzystania wody w gospodarce narodowej.

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

Rumowisko - trwałe ziarna rozdrobnionych skał, które prąd wody porusza i przemieszcza w dół cieku.

Rysunki - część Dokumentacji Technicznej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Progi regulacyjne - poprzeczne elementy konstrukcyjne regulacji cieków służące do złagodzenia zbyt dużego spadku podłużnego cieku oraz stabilizacji dna.

Teren budowy lub robót - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca tworzące część terenu budowy lub robót.

1.4. Wymagania ogólne dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Techniczną, SST oraz obowiązującymi normami.

1.4.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy lub robót wraz ze wszelkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.4.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowania się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy lub robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub nadmiernej uciążliwości dla osób lub własności społecznej a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie stosował zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

2. Wykonywanie robót.

2.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Techniczną i wymaganiami SST.

3. Certyfikaty i deklaracje.

Do użycia na budowie można dopuścić tylko te materiały, które posiadają:

1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. 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. 1 i które spełniają wymogi SST.

4. Dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- a) zgłoszenie rozpoczęcia robót,
- b) protokoły przekazania Terenu Budowy lub robót,
- c) protokoły odbioru robót,
- d) protokoły z narad i ustaleń,
- e) korespondencję na budowie.

5. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

6. Obmiar robót.

6.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Techniczną i SST w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca wraz z Przedstawicielem Zamawiającego. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do płatności na rzecz Wykonawcy określonej w umowie lub ustaloną przez Wykonawcę i z Przedstawicielem Zamawiającego.

6.2. Zasady określania ilości robót.

Odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone wzdłuż linii osiowej. Jeżeli SST dla danych rodzajów robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mogą być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub w kilogramach zgodnie z wymaganiami SST.

6.3. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonania. 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.

7. Odbiór robót.

7.1. Rodzaje odbioru robót.

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

7.2. 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 Przedstawiciel Zamawiającego.

7.3. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

Odbioru robót dokonuje Przedstawiciel Zamawiającego.

7.4. Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnym powiadomieniem o tym fakcie Przedstawiciela Zamawiającego.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Przedstawiciela Zamawiającego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Techniczną i SST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

7.5. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.4 „Odbiór końcowy robót”.

8. Podstawa płatności.

8.1. Ustalenia ogólne.

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

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

8.2. Warunki umowy i wymagania ogólne.

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w Dokumentacji Technicznej obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a niewyszczególnione w kosztorysie.

9. Przepisy związane.

Prace należy prowadzić i dokonywać odbioru zgodnie z następującymi normami polskimi i przepisami

prawnymi a w szczególności z:

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne. Obwieszczenie (Tekst jednolity Dz. U. 05.239.2019)
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 roku 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)
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r, o wyrobach budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 16 maja 2007 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401).

10. Dodatkowe wytyczne wykonania robót.

W przypadku zmiany technologii realizacji robót Wykonawca ma obowiązek uzyskać zgodę Przedstawiciela Zamawiającego. Dostosowanie dokumentacji do zamiennej technologii odbywać się będzie staraniem i na koszt Wykonawcy. Przy wykonaniu robót należy przestrzegać warunków zawartych w uzgodnieniach. W trakcie realizacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.

SST 1

WYCINKA DRZEW I KRZEWÓW ORAZ ZABEZPIECZENIE DRZEW

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z usunięciem drzew i krzewów oraz zabezpieczeniem drzew.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące robót związanych z usunięciem drzew, zakrzaczeń oraz pni drzew (karczy), zabezpieczeniem drzew nieprzeznaczonych do usunięcia, wykonywanych w ramach robót przygotowawczych.

1.4. Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z definicjami podanymi w SST0 pkt. 1.3.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Roboty będą prowadzone tak, aby wszystkie nie objęte nimi elementy terenu nie zostały uszkodzone. Konsekwencje finansowe szkód powstałych w związku z niespełnieniem powyższego warunku obciążają Wykonawcę.

Roboty związane z usunięciem drzew i karczowaniem pniaków obejmują wycięcie i wykarczowanie pni drzew oraz krzewów, wywiezienie pni i gałęzi poza teren budowy (wraz z ich utylizacją), zasypanie dołów. Miejsce wywozu i utylizacji musi być wybrane przez Wykonawcę robót. Usuwanie drzew i krzewów powinno być prowadzone w oparciu o decyzję administracyjną dostarczoną przez Zamawiającego. Wykonawca zagospodaruje drewno we własnym zakresie w uzgodnieniu z Przedstawicielem Zamawiającego oraz rozliczy się z pozyskanego drewna w sposób zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego. Drzewa i krzewy istniejące w pasie technologicznym robót, nie przeznaczone do usunięcia, powinny być przez Wykonawcę zabezpieczone przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być odtworzona na koszt Wykonawcy. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST0 pkt. 1.4.

2. Materiały.

Materiały do tymczasowego zabezpieczenia istniejącej roślinności.

3. Sprzęt do usunięcia drzew i robót towarzyszących.

Do wykonania robót związanych z usunięciem drzew należy stosować:

- piły mechaniczne,
- specjalne maszyny przeznaczone do karczowania pni oraz ich usunięcia,
- spycharki,
- koparki lub ciągniki ze specjalnym osprzętem do prowadzenia prac związanych z wyrębem.

4. Transport usuniętego drewna.

Pnie, karpina oraz gałęzie należy przewozić środkami transportowymi z przyczepami dłuźcowymi lub zwykłymi wybranymi przez Wykonawcę. Pnie przedstawiające wartość jako materiał budowlany powinny być transportowane w sposób niepowodujący ich uszkodzeń do dyspozycji Przedstawiciela Zamawiającego.

4.1. Usunięcie drzew i krzewów.

Wszystkie pnie drzew znajdujących się w pasie robót ziemnych przewidziane do wycinki, powinny być wykarczowane. Poza miejscami wykopów doły po wykarczowanych pniach powinny być wypełnione gruntem przydatnym do budowy nasypów i zagęszczone zgodnie z wymaganiami zawartymi w BN-72/8932-01. Doły w obrębie przewidywanych wykopów należy tymczasowo zabezpieczyć przed gromadzeniem się wody. Wykonawca ma obowiązek prowadzenia robót w taki sposób, aby drewno przedstawiające wartość jako materiał budowlany nie utraciły tej właściwości w czasie robót. W przypadku, gdy pozostałości są zakopywane, to powinny być one układane w warstwach. Każda warstwa powinna być przykryta warstwą gruntu. Ostatnia warstwa powinna być przykryta warstwą gruntu o grubości co najmniej 30 cm i powinna być odpowiednio wyrównana i zagęszczona.

4.2. Zabezpieczenie drzew i krzewów.

Za uszkodzenie lub zniszczenie drzew na placu budowy odpowiada Wykonawca.

Do podstawowych zagrożeń drzew na placu budowy należą:

- zagęszczenie gleby,
- ruch pojazdów i praca maszyn budowlanych,
- mocowanie drutów, żerdzi, płotów, lin, przewodów do pni drzew,
- prace ziemne,
- podwyższenie lub obniżenie poziomu gruntu,
- spalanie lub oparzenie.

W obrębie systemu korzeniowego nie wolno składować materiałów chemicznych i fizycznych szkodliwych dla korzeni i gleby jak cement, wapno, oleje itp. takiej sytuacji drzewa muszą być chronione. Pień powinien być zabezpieczony przed ewentualnym uszkodzeniem - np. deskami i starymi oponami lub za pomocą deskowania wiązanego do drzewa w celu ochrony pnia. Wszelkie prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego muszą być wykonywane ręcznie. Koparki i spychacze nie tylko niszczą całkowicie korzenie w obrębie wykopu, ale także do około 50 cm poza jego ścianą. Odsłonięte korzenie muszą zostać niezwłocznie okryte matami ze słomy, tkanin workowatych itp. Maty mogą być przykołkowane do ściany wykopu. Korzenie grube, które znalazły się w wykopie można "bandażować" tkaninami, które należy ustawicznie zwilżać. Jeżeli są to tkaniny z włókien naturalnych, rozkładające się w glebie, mogą pozostać na korzeniu po zasypaniu wykopu. Układanie płyt, itp. w obrębie systemu korzeniowego nie może powodować ubicia ziemi, dlatego też układać należy je zawsze na ok. 20-centymetrowej warstwie grubego piasku, żwiru lub tłucznia bez zaprawy cementowej (nie spoinując).

5. Kontrola jakości robót po usunięciu drzew.

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia roślinności, wykarczowania korzeni i zasypiania dołów. Zagęszczenie gruntu wypełniającego doły powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w SST 5 Roboty ziemne.

6. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST0 pkt. 6.

Jednostki obmiarowe:

- Usunięcie drzewa (wycinka i karczowanie) - 1 sztuka,
- Wycinka drzewa bez karczowania - 1 sztuka,
- Karczowanie pniaków po wcześniej ściętych drzewach – 1 sztuka,
- Usunięcie krzewów - 1 hektar,
- Zabezpieczenia drzew nie przeznaczonych do wycinki - 1 sztuka.

7. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST0 pkt. 7.

8. Postawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w SST0 pkt.8.

8.1. Cena jednostki obmiarowej.

8.1.1. Cena wycięcia i karczowania 1 szt. drzewa obejmuje:

- dostarczenie niezbędnych narzędzi i materiałów,
- wycinka drzew,
- przecięcie dłużyc,
- karczowanie pni,
- wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wybrane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Przedstawiciela Zamawiającego,
- koszt utylizacji wywiezionego materiału,
- zasypanie dołów pozostałości po wykarczowaniu,
- oczyszczenie stanowisk pracy,
- usunięcie materiałów Wykonawcy poza obszar budowy lub robót,

8.1.2. Cena usunięcia krzewów obejmuje:

- dostarczenie niezbędnych narzędzi i materiałów,
- odcięcie grubych korzeni,
- ręczne odcięcie gałęzi,
- wykarczowanie korzeni,
- wywiezienie gałęzi poza teren budowy na wybrane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Przedstawiciela Zamawiającego,
- koszt utylizacji wywiezionego materiału,
- zasypanie ewentualnych dołów,

8.1.3. Cena zabezpieczenia drzew nie przewidzianych do wycinki obejmuje:

- dostarczenie niezbędnych narzędzi i materiałów.
- wykonanie zabezpieczenia pni i jego rozebranie np; obudową z desek, przed zniszczeniem podczas realizacji robót na obiekcie.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Wyszczególnienie w specyfikacji SST0 pkt.

SST 2

ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych i obejmują:

- wykonanie wykopów z zabezpieczeniem ścian wykopów,
- odłożenie na odkład gruntu z wykopu,
- utrzymanie wykopów w względnym stanie suchym (odwodnienie wykopu),
- zabezpieczenie wykopów przed napływem wód płynących (grodzie ziemne lub z worków z piaskiem)
- zasypki wraz z zagęszczeniem za wykonywanymi konstrukcjami,
- likwidację odkładów rumoszu znajdujących się w korycie rzeki,
- wywóz lub uformowanie nadwyżek gruntów w miejscu uzgodnionym z Przedstawicielem Zamawiającego, (wyznaczenie miejsca deponii oraz ewentualne opłaty związane z deponowaniem nadwyżek mas ziemnych leżą po stronie Wykonawcy).

1.4. Określenia podstawowe.

1. Budowla ziemna - budowla wykonana w gruncie lub z gruntu naturalnego lub z gruntu antropogenicznego.
2. Głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi nasypu lub wykopu.
3. Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.
4. Wykop średni - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.
5. Wykop głęboki - wykop, którego głębokość przekracza 3 m.
6. Grunt nieskalisty - każdy grunt rodzimy, nieokreślony w pkt. 7 jako grunt skalisty.
7. Grunt skalisty - grunt rodzimy, lity lub spękany o nieprzesuniętych blokach, którego próbki nie wykazują zmian objętości ani nie rozpadają się pod działaniem wody destylowanej; mają wytrzymałość na ściskanie R_c ponad 0,2 MPa; wymaga użycia środków wybuchowych albo narzędzi pneumatycznych lub hydraulicznych do odspojenia.
8. Deponia - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a niewykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac ziemnych.
9. Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$I_s = P_d / P_{ds}$$

gdzie:

Pd - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu, zgodnie z PN-77/8931-12, (Mg/m³),

Pds - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, zgodnie z PN-B-04481:1988, służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, (Mg/m³).

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w SST0 pkt. 1.3.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Techniczną, SST0, SST oraz zaleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

2. MATERIAŁY (GRUNTY).

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST0 pkt. 1.4.

2.2. Materiały do zabezpieczenia ścian wykopów.

Ścianka szczelna stalowa o długości brusek niezbędnych do utrzymania stateczności ścian wykopów lub drewno iglaste zaimpregnowane. Rodzaj przyjętych rozwiązań należy do Wykonawcy.

Profile stalowe lub z grodze do rozparcia ścian lub kotwy z prętów stalowych do zakotwienia wysokich ścian.

2.3. Zasady wykorzystania gruntów.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę przemieszczone na deponię i zabezpieczone przed zanieczyszczeniem.

3. SPRZĘT.

Roboty ziemne należy wykonać ręcznie lub mechanicznie koparkami o odpowiedniej wielkości do zakresu i charakteru robót. Ostatnią warstwę ziemi należy wybrać ręcznie. Roboty przy wykonywaniu zabezpieczeń ścian wykopów, np. ze ścianki szczelnej, należy wykonywać przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego przeznaczonego dla realizacji robót zgodnie z założoną technologią. Roboty polegające na zagęszczeniu zasypek za wykonywanymi budowlami należy wykonywać odpowiednim sprzętem. Należy stosować sprzęt posiadający atesty i instrukcje użytkowania.

4. TRANSPORT.

Ukopany grunt powinien być przetransportowany na deponię.

Odległość podnóża skarpy od górnej krawędzi wykopu powinna wynosić:

- a) na gruntach przepuszczalnych nie mniej niż 3,00 m,
- b) na gruntach nieprzepuszczalnych nie mniej niż 5,00 m,
- c) transport gruntu powinien być tak zorganizowany, żeby nie był hamowany dowóz materiałów do budowy i żeby odbywał się poza klinem odłamu.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST0 pkt. 1.4.

Roboty ziemne powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi

wykonania oraz wymaganiami w zakresie wykonania i badania przy odbiorze określonymi przez normy BN-72/8932-01 oraz PN-B-06050:1999. Sposób wykonania wykopu i zabezpieczenia jego ścian, powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego zabezpieczenia ścian wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od Dokumentacji Technicznej obciąża Wykonawcę.

5.2. Prace wstępne.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność rzędnych terenu oraz ilości robót ziemnych z danymi zawartymi w Dokumentacji Technicznej.

5.3. Zasady prowadzenia robót.

- a) Wykonywanie wykopów poniżej poziomu wód gruntowych bez zabezpieczenia i odwodnienia jest dopuszczalne tylko do gł. 1,00 m poniżej poziomu piezometrycznego wód gruntowych.
- b) Ściany wykopów powinny być zabezpieczone przed niszczącym działaniem wód opadowych. Zabezpieczenie te powinno być dostosowane do właściwości fizycznych gruntów występujących oraz do warunków miejscowych. Stan ścian wykopów Wykonawca powinien sprawdzać po każdym wystąpieniu i zmianie warunków mogących ten stan naruszyć (np. opady, mróz itp.)
- c) W przypadku, gdy zachodzi potrzeba sprowadzenia do wykopu wód opadowych z terenu przylegającego do wykopu, w skarpie powinny być wykonane odpowiednio umocnione spływy (np. betonowe z bruku), w miejscach z góry do tego przeznaczonych.
- d) Wykopy powinny być wykonywane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonania przewidzianych w nich robót budowlanych i szybko zlikwidować wykopy przez ich zasypanie.
- e) należy uwzględnić w szerokości dna wykopu, wymiary konstrukcji zabezpieczającej oraz swobodną przestrzeń na pracę ludzi pomiędzy zabezpieczeniem ściany wykopu a wykonywanym w wykopie elementem budowli. Przestrzeń ta powinna wynosić nie mniej niż 0,60 m.
- f) pozostawić pas terenu co najmniej 0,50 m wzdłuż górnej krawędzi wykopu. Środki transportowe do załadunku mas ziemnych ustawiać co najmniej 2,00 m od górnej krawędzi wykopu.
- g) W przypadku wykonywania robót ziemnych w czasie mrozów lub pozostawieniem wykopów na czas zimy w gruntach wysadzinowych lub drobnoziarnistych należy zabezpieczyć podłoże gruntowe przed zamarznięciem lub usunąć przemarzną warstwę gruntu przed wznowieniem robót. Jeżeli wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty bezpośredniego podłoża budowli ulegną przemrożeniu, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego.
- h) Wykopy należy chronić przed dopływem wód powierzchniowych, opadowych i gruntowych. Sposób odwodnienia wykopów nie może powodować osłabienia lub zniszczenia naturalnej struktury gruntu.
- i) Jeżeli w dnie wykopu występują piaski drobne, niedopuszczalne jest pompowanie wody bezpośrednio z dołów fundamentowych.
- j) Jeżeli wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego.
- k) Jeżeli grunt jest zamarznięty nie należy odpajać go do głębokości około 0,50 m powyżej projektowanych rzędnych robót ziemnych.

5.4. Zabezpieczenie ścian wykopów.

W wykopach o ścianach podpartych lub rozpartych należy przestrzegać, żeby:

- główne krawędzie bali przyściennych wystawały na wysokość 10 do 15 cm ponad teren,
- rozpory miały trwałe zabezpieczenie przed opadnięciem w dół,
- krawędzie wykopu były zabezpieczone szczelnie balami lub płytami żelbetowymi, w przypadku przewidywanego ruchu przy wykopie lub w zasięgu pracy sprzętu,
- w wykopie rozpartym o głębokości większej od 1,00 m były wykonane dogodne wyjścia awaryjne.

Stan konstrukcji podporowych i rozporowych należy sprawdzać okresowo, a obowiązkowo niezwłocznie po wystąpieniu lub zmianach czynników niekorzystnych (duże opady atmosferyczne, mróz, szybka odwilż itp.) Rozbiórka zabezpieczeń ścian wykopów powinna być prowadzona w miarę wykonywania zasypki. Pozostawienie obudowy dopuszczalne jest tylko w przypadkach technicznej niemożliwości jej usunięcia lub, gdy wydobywanie elementów obudowy zagraża bezpieczeństwu pracy albo stwarza możliwość uszkodzenia konstrukcji wykonywanego obiektu.

Uwaga! Przy przyjęciu zabezpieczenia ścian grodzicami stalowymi, ustalenie długości całkowitej brusów z uwzględnieniem zagłębienia poniżej projektowanego dna wykopów, ze względu na charakter technologiczny zabezpieczeń, należy do Wykonawcy.

5.5. Odwodnienie wykopów.

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych. Źródła wody, odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych. Przewiduje się odwodnienie wykopów pompami (w przypadku znacznych przesiąków wód płynących przez podłoże). Wydajność pomp oraz ich ilość powinna być dostosowana do potrzeb związanych z gwarancją należytego wykonania robót betonowych.

5.6. Wymagania dotyczące zagęszczenia i nośności gruntu.

Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,95$.

Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed wykonaniem konstrukcji należy je dogęścić do podanych wartości I_s .

Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Możliwe do zastosowania środki, zaproponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Przedstawiciela Zamawiającego. Zasypki za wykonanymi budowlami należy zagęszczać warstwami co 30 cm. Z uwagi na zasypki gruntem rodzimym wartość nominalna wskaźnika zagęszczenia zostanie określona przez Wykonawcę i przedstawiona do zatwierdzenia Przedstawiciela Zamawiającego.

5.7. Zagospodarowanie mas ziemnych pozyskanych z likwidacji odkładów rumoszu oraz nadwyżek mas ziemnych z wykopów.

Masy ziemne pozyskane z wykopów należy zagospodarować na zasypki za wykonanymi budowlami wraz z zagęszczeniem gruntu. W przypadku znacznej ilości mas ziemnych, pozostałe masy ziemne należy zdeponować w odpowiednim miejscu. Określenie miejsca deponowania pozyskanych mas ziemnych powstałych z robót objętych niniejszą specyfikacją leży po stronie Wykonawcy. Miejsca deponii należy uzgodnić z Przedstawicielem Zamawiającego. Deponowane nadwyżki mas ziemnych należy zagęścić mechanicznie spycharką gąsienicową podczas robót

polegających na plantowaniu lub formowaniu. Zagęszczone i rozplantowane lub uformowane mechanicznie masy ziemne należy poddać obróbce robót ręcznych w celu zniwelowania większych zagłębień i nierówności. Tak przygotowaną powierzchnię należy zahumusować oraz obsiać odpowiednią mieszanką traw (o ile Dokumentacja Techniczna nie przewiduje inaczej).

5.8. BHP i ochrona środowiska.

W trakcie prowadzenia prac przy wykopach należy zwrócić uwagę by w obrębie pracy sprzętu nie przebywali ludzie. Wykopy zabezpieczyć barierami.

- Przy wykonywaniu robót ziemnych sposobem ręcznym należy:
- używać właściwych i znajdujących się w dobrym stanie narzędzi,
- zapewnić należyte odwadnianie terenu robót,
- wykonywać wykopy w gruntach nawodnionych ze skarpami zapewniającymi stateczność gruntu pod wodą,
- pozostawić pas terenu co najmniej 0.50 m wzdłuż górnych krawędzi wykopu, na którym nie wolno składować ziemi pochodzącej z wykopu,
- środki transportowe pod załadunek mas ziemnych ustawiać co najmniej 2,00 m od krawędzi skarpy wykopu,
- rozstaw środków transportowych pomiędzy sobą powinien wynosić co najmniej 1,50 m dla umożliwienia ucieczki robotnikom w przypadku obsunięcia się mas ziemnych,
- sprawdzić po każdej zmianie warunków atmosferycznych (deszcz, śnieg) stan skarp nasypów i wykopów.

Wykonywanie robót sprzętem zmechanizowanym.

Przy wykonywaniu robót sprzętem zmechanizowanym, należy zachować wymagania jak dla robót sposobem ręcznym, oraz należy zachować niżej wymienione wymagania dodatkowe:

- głębokość odspajanej jednocześnie warstwy gruntu powinna być dostosowana do rodzaju gruntu i zasięgu wysięgnika koparki,
- roboty ziemne przy nasypach wykonywać warstwami, nie dopuszczając do powstawania nierówności,
- rozstaw pracujących maszyn powinien wykluczać możliwość ich wzajemnego uszkodzenia,
- nikomu nie wolno przebywać w zasięgu pracy maszyn.

Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Sprawdzenie wykonania robót ziemnych polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w Dokumentacji Technicznej. Sprawdzenie właściwego wykonania robót polegających na zdeponowaniu mas ziemnych podlega wizualnej ocenie Przedstawiciela Zamawiającego. Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinno być wykonane zgodnie z normą PN-B-06050:1999 oraz BN-83/8836-02 i SST0.

6.2. Badania przy wykonywaniu prac ziemnych.

Przy wykonywaniu wykopów i nasypów powinny być przeprowadzone następujące badania:

- a) sprawdzenie wymiarów,

- b) sprawdzenie zgodności rodzaju gruntu oraz aktualnego stanu poziomu wód gruntowych z danymi podanymi w Dokumentacji Technicznej,
- c) sprawdzenie odwodnienia wykopów,
- d) sprawdzenie zabezpieczeń (rozparć),
- e) sprawdzenie zagęszczenia gruntu w wykopie oraz nasypach.

6.3. Kontrola wykonania wykopów i nasypów.

Kontrola wykonania wykopów i nasypów polega na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Technicznej i SST. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) sposób odspajania gruntów nie pogarszający ich właściwości,
- b) zapewnienie stateczności skarp,
- c) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- d) dokładność wykonania wykopów i nasypów (usytuowanie i wykończenie),

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST0 pkt. 6.

Obmiaru ilościowego dokonuje się w m³ gruntu w stanie rodzimym. Ilość wykonanych robót ziemnych, która stanowi podstawę płatności, określa się jako iloczyn powierzchni podstawy wykopu (nasypu) i średniej głębokości wykopu (nasypu) liczonej od spodu wykopu (nasypu) do powierzchni terenu. W obmiarze mieści się technologiczne zabezpieczenie ścian wykopu, wykonane wg przyjętej przez Wykonawcę technologii.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST0 pkt. 7.

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Techniczną i SST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST0 pkt. 8.

9.2. Cena jednostki obmiarowej.

Płaci się za 1 m³ wykonania wykopu sprzętem mechanicznym, wraz z robotami towarzyszącymi
Cena obejmuje wykonanie wszystkich prac zgodnie z rysunkami zawartymi w Dokumentacji Technicznej i z wymaganiami niniejszej SST:

- opracowanie przez Wykonawcę rysunków umocnienia ścian wykopów,
- dostarczenie niezbędnych narzędzi i materiału,
- wyznaczenie zarysu wykopów i oznakowanie wykopów,
- odspojenie gruntu, wydobycie go i wywiezienie do wbudowania (również ewentualnego wbudowania w grodzę tymczasową) lub na tymczasowe składowisko przyobiektowe (wraz z późniejszym przerzutem gruntu w miejsce jego zabudowania),
- bieżąca kontrola geodezyjna parametrów geometrycznych wykopów,
- wykonanie, utrzymanie i rozbiórka tymczasowych (technologicznych) umocnień ścian wykopów,
- zagęszczenie dna wykopów,
- odwodnienie wykopów,
- przeprowadzenie pomiarów,
-

Płaci się za 1 m³ wykonania nasypu – zabudowy gruntu sprzętem mechanicznym, wraz z robotami towarzyszącymi

Cena obejmuje wykonanie wszystkich prac zgodnie z rysunkami zawartymi w Dokumentacji Technicznej i z wymaganiami niniejszej SST:

- opracowanie przez Wykonawcę projektu technologii wykonywania nasypów-zabudowy gruntu w miejscach wskazanych przez Dokumentację Techniczną,
- dostarczenie niezbędnych narzędzi i materiału,
- wyznaczenie zarysu nasypów-zabudowy gruntu i oznakowanie terenu robót,
- odbiór gruntu dowiezonego z wykopów,
- formowanie nasypu warstwami do 30 cm,
- bieżąca kontrola geodezyjna parametrów geometrycznych nasypów,
- zagęszczenie formowanego nasypu do wymaganego wskaźnika zagęszczenia,
- odwodnienie terenu nasypów,
- przeprowadzenie pomiarów,

Płaci się za 1 m³ wykonania wykopu ręcznego, wraz z robotami towarzyszącymi

Cena obejmuje wykonanie wszystkich prac zgodnie z rysunkami zawartymi w Dokumentacji Technicznej i z wymaganiami niniejszej SST:

- opracowanie przez Wykonawcę rysunków umocnienia ścian wykopów,
- dostarczenie niezbędnych narzędzi i materiału,
- wyznaczenie zarysu wykopów i oznakowanie wykopów,
- ręczne odspojenie gruntu z przerzutami,
- bieżąca kontrola geodezyjna parametrów geometrycznych wykopów,
- załadowanie ziemi na taczki z transportem na średnią odległość do 20 m i wyładowaniem na tymczasowe składowisko przyobiektowe,
- mechaniczne załadowanie i wywiezienie gruntu ze składowiska do wbudowania,
- wykonanie, utrzymanie i rozbiórka tymczasowych (technologicznych) umocnień ścian wykopów,
- wyrównanie i zagęszczenie dna wykopów,
- odwodnienie wykopów,
- przeprowadzenie pomiarów,

Płaci się za 1 m³ wykonania nasypu – zabudowy ręcznej, wraz z robotami towarzyszącymi

Cena obejmuje wykonanie wszystkich prac zgodnie z rysunkami zawartymi w Dokumentacji Technicznej i z wymaganiami niniejszej SST:

- opracowanie przez Wykonawcę projektu technologii wykonywania nasypów-zabudowy gruntu w miejscach wskazanych przez Dokumentację Techniczną,
- dostarczenie niezbędnych narzędzi i materiału,
- wyznaczenie zarysu nasypów-zabudowy gruntu i oznakowanie terenu robót,
- odbiór gruntu dowiezonego z wykopów,
- podanie gruntu w miejsce wbudowania sprzętem mechanicznym,
- ręczne formowanie nasypu warstwami do 20 cm,
- bieżąca kontrola geodezyjna parametrów geometrycznych nasypów,
- zagęszczenie formowanego nasypu do wymaganego wskaźnika zagęszczenia,
- odwodnienie terenu nasypów,
- przeprowadzenie pomiarów,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE, NORMY.

PN-B-06050:1999	Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-B-02481:1998	Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar
PN-B-02480:1998	Grunty budowlane. Określenia, symbole podział i opis gruntów.
PN-B-04481:1988	Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
PN-92/D-95017	Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
PN-75/D-96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
PN-74/B-04452	Grunty budowlane. Badania polowe.
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
PN-EN 10248-1:1999	Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Techniczne warunki dostawy PN-EN 10248-2:1999 Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Tolerancje kształtów i wymiarów.

SST 3

UMOCNIENIA SKARPOWE Z KAMIENIA ŁAMANEGO NA SUCHO, LICOWANE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ubezpieczenia z licowanych ciosów kamiennych.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót polegających na:

- zabudowie lokalnych wyrw,
- ubezpieczeniu ujścia rowów,
- zabezpieczeniu brzegu,
- ubezpieczeniu skarp,
- ubezpieczeniu dna.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST0 pkt 1.3.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Techniczną, SST0, SST oraz zaleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

2. MATERIAŁY.

2.1. Rodzaje materiałów.

Materiałami stosowanymi objętymi niniejszą SST są:

- kamień łamany,

2.2. Kamień łamany do ubezpieczenia z licowanych ciosów kamiennych.

Wymaga się zastosowanie kamienia łamanego ze skał twardych, nie zwietrzałych, odpornych na działanie mrozu i wody. Średnica i udział ilościowy poszczególnych frakcji podano w Dokumentacji Technicznej. Właściwości fizyczne i chemiczne zastosowanego kamienia powinny jednocześnie odpowiadać wymaganiom normy PN-B-11205:1997, PN-EN 771-6:2002. Kontroli będzie podlegać jakość oraz wielkość zastosowanego materiału kamiennego.

3. SPRZĘT.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. TRANSPORT.

Odległość składowanego materiału od górnej krawędzi wykopu powinna wynosić:

- a) Na gruntach przepuszczalnych nie mniej niż 3,00 m,
- b) Na gruntach nieprzepuszczalnych nie mniej niż 5,00 m,
- c) Transport materiałów do miejsca wbudowania powinien odbywać się poza klinem odłamu.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST0 pkt. 2.

5.2. Prace wstępne

Przed przystąpieniem do właściwych robót Wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność rzeczywistej ilości robót objętych przedmiotową specyfikacją z danymi zawartymi w Dokumentacji Technicznej.

5.3. Wykonanie ubezpieczenia z licowanych ciosów kamiennych.

Roboty należy wykonywać zgodnie z podstawowymi zasadami:

- przed przystąpieniem do układania kamienia należy sprawdzić poprawność ułożenia pasów geowłókniny. Materiał kamienny należy układać tak, aby nie naruszyć poprawnie ułożonej geowłókniny,
- grubość warstwy kamienia oraz wielkość frakcji podana w Dokumentacji Technicznej,
- ciosy kamienne powinny być układane (nie dopuszcza się narzucania) poczynając od „zębu” u podstawy skarpy
- ubezpieczenie powinno być układane w formie „suchego muru” z kamienia grubego (kamień o rozmiarach od 50 cm, do 85 cm), następnie klinowane kamieniem drobniejszym, który powinien stanowić wypełnienie,
- kamień należy układać w taki sposób, aby w licu ubezpieczeń lokować w miarę płaskie powierzchnie kamienia, wyrównywane na bieżąco do projektowanego profilu. Nie dopuszczalne jest jednakże lokowanie w licu płaskich kamieni „na płask”: kamienie licowe muszą mieć odpowiedni wymiar prostopadły do lica ubezpieczeń – tak, aby uzyskały solidne zakotwienie w całości konstrukcji, zabezpieczające je przed wypłukaniem przez nurt wody,
- w celu wytworzenia zwartego korpusu ubezpieczenia, wolne przestrzenie pomiędzy dużymi blokami kamienia należy wypełniać kamieniem drobniejszym – w miarę możliwości ściśle – na zasadzie wznoszenia kamiennego muru „suchego”,
- partie drobniejszego kamienia wypełniającego, które znajdują się w licu ubezpieczenia, należy układać w taki sposób, aby w licu ubezpieczeń lokować w miarę płaskie powierzchnie kamienia, wyrównywane na bieżąco do projektowanego profilu,
- układanie kamienia wypełniającego (klinowanie) należy wykonać ręcznie,
- całość ubezpieczenia winna uzyskać wygląd muru skarpowego, z tą różnicą, że będzie to mur ułożony bez użycia betonu i zaprawy,
- grubość gotowej warstwy ubezpieczenia powinna być nie mniejsza niż przewidziana w Dokumentacji Technicznej i wynosić od 0,8 m, do 1,0 m,
- ze względu na nieregularne kształty kamienia łamanego, dopuszcza się powstawanie podczas układania kamienia – lokalnych odchyłek od płaszczyzny lica – nie przekraczających ± 5 cm. Wystąpienie odchyłek większych będzie możliwe jedynie po uzyskaniu akceptacji od Inspektora

nadzoru,

- po wykonaniu zasypki, pozostałą na wierzchu powierzchnię ubezpieczenia załadować rumoszem lub pospółką.

6. ODBIÓR ROBÓT.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- należytego wykonania wykopu oraz właściwego zagęszczenia podłoża,
- sposobu wykonania ubezpieczenia kamiennego.

Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów. Odbioru dokonuje Przedstawiciel Zamawiającego na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Przedstawiciel Zamawiającego powinien mieć dostęp i prawo do kontroli wszystkich wytwórni kamienia a także dostawców, podwykonawców i wykonawców dostarczających materiały wykorzystywane do robót objętych niniejszą SST.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST0 pkt. 6.

Jednostkami obmiaru są:

Wykonanie ubezpieczenia z licowanych ciosów kamiennych - 1 m³

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST0 pkt. 7.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Techniczną, SST i wymaganiami Przedstawiciela Zamawiającego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST0 pkt. 8.

9.2. Cena jednostki obmiarowej.

Wykonanie ubezpieczenia z licowanych ciosów kamiennych - płaci się za 1m³ wykonanego ubezpieczenia. Cena obejmuje dostarczenie niezbędnych narzędzi i materiału, oczyszczenie wykopów z materiału luźnego oraz mogącego mieć niekorzystny wpływ jakość kolejnych robót, należyte zagęszczenie podłoża, wykonanie ubezpieczenia kamiennego wraz z jego licowaniem i klinowaniem, przeprowadzenie pomiarów, uporządkowanie miejsca budowy po przeprowadzeniu całości robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE, NORMY.

PN-B-11205:1997 Elementy kamienne.

