

S T R O N A T Y T U Ł O W A**Element projektu
budowlanego: SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**Nr tomu: **TOM I z I**Nazwa zamierzenia
budowlanego: **BUDOWA BIEŻNI REKREACYJNEJ, ROWEROWO-TERENOWEJ W RAMACH ZADANIA
„BUDOWY ROWEROWEGO PARKU UMIEJĘTNOŚCI” WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM
TERENU I OBIEKTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ WIATĄ do 35m²**

Kod i nazwa wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)	71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
	71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
	71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
	45000000-7	Roboty budowlane
	45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
	45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
	45111250-5	Badanie gruntu
	45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
	45112700-2	Roboty w zakresie kształtowania terenu
	45113000-2	Roboty na placu budowy
	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	45220000-5	Roboty inżynierskie i budowlane
	45500000-2	Wynajem maszyn i urządzeń wraz z obsługą operatorską do prowadzenia robót
	45233162-2	Ścieżki rowerowe
	45422000-1	Konstrukcje drewniane
	45233222-1	Opaska z kamienia polnego
	45233120-6	Roboty w zakresie budowy dróg
	45233200-1	Roboty w zakresie różnych nawierzchni

Kategoria obiektu: **VIII – INNE BUDOWLE**Adres inwestycji: **Województwo dolnośląskie, powiat bolesławiecki, gmina Bolesławiec, miasto Bolesławiec**
Dz : 225/5, 28/4, 223dr, 212dr, 222, 204dr, 205, 206, Obręb: 1.0014- Bolesławiec-14 (j.e.020101)Nazwa i adres
Jednostki Projektowej: **DOKTOR ARCHITEKCI, ANDRZEJ DOKTOR**
ul. Braniborska 2-10, lok. 307, 53-680 Wrocław
t: 516 710 365 | e: adoktor@saldoc.com | www.saldoc.comNazwa i adres
Inwestora: **GMINA MIEJSKA BOLESŁAWIEC**
ul. Rynek 41
59-700 Bolesławiec

	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	UPR. NR 31/09/SLOKK 07.2024	
MGR INŻ. ARCH. ANDRZEJ DOKTOR Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń		

SPIS TREŚCI

A.	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	7
1.	WYMAGANIA OGÓLNE	7
1.1.	Przedmiot SST	7
1.2.	Zakres stosowania SST	7
1.3.	Zakres robót objętych SST	7
1.4.	Określenia podstawowe i definicje	7
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót	8
2.	MATERIAŁY	10
2.1.	Źródła uzyskania materiałów	10
2.2.	Materiały nieodpowiadające wymaganiom	10
2.3.	Zamienne i wariantowe stosowanie materiałów	10
2.4.	Sprzęt i sposób wykonywania prac	10
3.	TRANSPORT	10
3.1.	Transport mechaniczny	10
3.2.	Transport ręczny	10
4.	WYKONANIE ROBÓT	11
4.1.	Roboty ręczne	11
4.2.	Roboty z użyciem narzędzi i maszyn budowlanych mechanicznych	11
5.	KONTROLA I JAKOŚĆ ROBÓT	11
5.1.	Zasady kontroli jakości robót	11
5.2.	Certyfikaty, dopuszczenia i deklaracje	11
5.3.	Dokumenty budowy	11
6.	OBMIAR ROBÓT	12
6.1.	Ogólne zasady obmiaru robót	12
6.2.	Zasady określania ilości robót i materiałów	13
6.3.	Urządzenia i sprzęt pomiarowy	13
6.4.	Czas przeprowadzenia obmiarów	13
7.	ODBIÓR ROBÓT	13
7.1.	Rodzaje odbiorów robót	13
7.2.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	13
7.3.	Odbiór częściowy	13
7.4.	Odbiór częściowy – rowerowy	13
7.5.	Odbiór końcowy – rowerowy	14
7.6.	Odbiór ostateczny robót	14
8.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	14
9.	PRZEPISY ZWIĄZANE	14
9.1.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami)	14

9.2.	Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).....	14
9.3.	Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.Nr. 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).....	14
B.	SST 1_KORYTARZ WRAZ Z TRASOWANIEM, PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZANIEM PODŁOŻA.....	15
1.	WSTĘP.....	15
1.1.	Zakres stosowania SST1.....	15
1.2.	Zakres robót objętych SST1.....	15
1.3.	Określenia podstawowe.....	15
1.4.	Ogólne wymagania.....	15
2.	MATERIAŁY.....	15
3.	SPRZĘT.....	15
4.	TRANSPORT.....	15
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	15
5.1.	Warunki przystąpienia do robót.....	15
5.2.	Wykonanie koryta.....	16
5.3.	Profilowanie i zagęszczanie podłoża.....	16
5.4.	Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża.....	16
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	16
6.1.	Badania w czasie robót.....	16
6.2.	Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami koryta (profilowanego podłoża).....	16
7.	OBMIAR ROBÓT.....	16
8.	ODBIÓR ROBÓT.....	17
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	17
10.	PRZYPISY ZWIĄZANE.....	17
C.	SST 2_NAWIERZCHNIA KAMIENNA.....	17
1.	WSTĘP.....	17
1.1.	Przedmiot SST2.....	17
1.2.	Zakres stosowania SST2.....	17
1.3.	Zakres robót objętych SST2.....	17
1.4.	Określenia podstawowe.....	17
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	17
2.	MATERIAŁY.....	17
2.1.	Rodzaje materiałów.....	17
2.2.	Wymagania dla podbudowy.....	18
2.3.	Woda.....	18
3.	SPRZĘT.....	18
4.	TRANSPORT.....	18
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	18
5.1.	Przygotowanie podłoża.....	18
5.2.	Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa.....	18

6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	18
6.1.	Badania w czasie robót	18
6.2.	Badania i pomiary cech geometrycznych nawierzchni tłuczniowej	18
7.	ODBIÓR ROBÓT	18
8.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	18
D.	SST 3_KŁADKI I INNE ELEMENTY DREWNIANE	19
1.	WSTĘP	19
1.1.	Przedmiot SST3.	19
1.1.	Zakres stosowania SST3.	19
1.2.	Zakres robót objętych SST3.	19
2.	MATERIAŁY	19
2.1.	Składowanie i przechowywanie materiałów	19
3.	SPRZĘT	19
4.	TRANSPORT I WARUNKI DOSTAWY	19
5.	WYKONANIE ROBÓT	19
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	20
6.1.	Kontrola wykonywania robót	20
7.	OBMIAR ROBÓT	20
8.	ODBIÓR ROBÓT	20
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	20
E.	SST 4_PRZESZKODY TERENOWE ZIEMNE I KAMIENNE	20
1.	WSTĘP	20
1.1.	Przedmiot SST4.	20
1.2.	Zakres stosowania STT4.	20
1.3.	Zakres robót objętych STT4.	21
1.4.	Podstawowe określenia i pojęcia stosowane w STT4.	21
2.	MATERIAŁY	21
2.1.	Składowanie i przechowywanie materiałów	21
3.	SPRZĘT	21
4.	TRANSPORT I WARUNKI DOSTAWY	21
5.	WYKONANIE ROBÓT	21
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	22
6.1.	Kontrola wykonywania robót	22
7.	OBMIAR ROBÓT	22
8.	ODBIÓR ROBÓT	22
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	22
F.	SST 5_ELEMENTY STALOWE	23
1.	WSTĘP	23
1.1.	Przedmiot SST5.	23
1.2.	Zakres stosowania SST5.	23

1.3.	Zakres robót objętych SST5.....	23
1.4.	Podstawowe określenia i pojęcia stosowane w SST5.....	23
2.	MATERIAŁY.....	23
2.1.	Składowanie i przechowywanie materiałów.....	23
3.	SPRZĘT.....	23
4.	TRANSPORT I WARUNKI DOSTAWY.....	23
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	23
5.1.	Wytyczne do wykonania powłok lakierniczych malowanych proszkowo:.....	24
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	25
6.1.	Kontrola wykonywania robót.....	25
7.	OBMIAR ROBÓT.....	25
8.	ODBIÓR ROBÓT.....	25
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	25
G.	SST 6_MAŁA ARCHITEKTURA (ŁAWKI, ŚMIETNIKI, TABLICE Z REGULAMINEM, OZNACZENIE PRZESZKÓD, PARKINGI ROWEROWE, SZYKANY).....	25
1.	WSTĘP.....	25
1.1.	Przedmiot SST6.....	25
1.2.	Zakres stosowania STT6.....	25
1.3.	Zakres robót objętych STT6.....	25
1.4.	Podstawowe określenia i pojęcia stosowane w STT6.....	25
2.	MATERIAŁY.....	26
2.1.	Składowanie i przechowywanie materiałów.....	26
3.	SPRZĘT.....	26
4.	WYKONANIE ROBÓT.....	26
5.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	26
5.1.	Kontrola wykonywania robót.....	26
6.	OBMIAR ROBÓT.....	27
7.	ODBIÓR ROBÓT.....	27
8.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	27
H.	SST 7 KONSTRUKCJE BETONOWE, STALOWE I DREWNIANE (WIATY).....	27
9.	WSTĘP.....	27
9.1.	Przedmiot SST 7.....	27
9.2.	Zakres stosowania SST 7.....	27
9.3.	Zakres robót objętych SST 7.....	27
9.4.	Podstawowe określenia i pojęcia stosowane w STT 7.....	27
9.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	27
10.	MATERIAŁY.....	28
10.1.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.....	28
10.2.	SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW I KONSTRUKCJI.....	32
10.3.	SPRZĘT.....	32

10.4.	TRANSPORT	33
10.5.	WYKONANIE ROBÓT	33
10.6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	34
10.7.	OBMIAR ROBÓT	34
10.8.	ODBIÓR ROBÓT	34
10.9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	34
10.10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	34

A. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót przy realizacji zadania o nazwie **Budowa Rowerowego Parku Umiejętności w Bolesławcu**.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem kontraktowym i przetargowym przy zleceniu i realizacji omawianego zadania.

1.3. Zakres robót objętych SST

SST obejmuje wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, sporządzonymi dla omawianego zakresu prac i zadania.

1.4. Określenia podstawowe i definicje

Ustalenia i definicje zawarte w niniejszej SST należy rozumieć w każdym przypadku w następujący sposób:

- 1.4.1. Budowa ścieżki RPU - Budowa ścieżki - proces stanowiący całość techniczno-użytkową
- 1.4.2. Ścieżka rowerowa - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu dla rowerów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu
- 1.4.3. Jezdnia - część korony ścieżki przeznaczona do ruchu rowerów
- 1.4.4. Korona ścieżki - jezdnia ze skarpami
- 1.4.5. Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich położenia
- 1.4.6. Korpus ścieżki - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną ścieżki i skarpami rowów.
- 1.4.7. Koryto - element uformowany w korpusie ścieżki w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.
- 1.4.8. Przeszkoda sztuczna RPU - dzieło ludzkie, stanowiące element przeszkody na trasie konieczne do wybudowania z elementów składowych np. stal, drewno
- 1.4.9. Przeszkoda naturalna RPU – dzieło ludzkie, stanowiące element przeszkody na trasie konieczne do wybudowania z wykorzystania naturalnego terenu i/lub nasypów wykonanych w sposób umożliwiający jazdę na rowerze z zachowaniem trudności trasy (banda, chopki, korzenie)
- 1.4.10. Oświetlenie terenu – projektowane oświetlenie terenu
- 1.4.11. Plac manewrowy – plac do nauki jazdy na rowerze dla dzieci i początkujących rowerzystów
- 1.4.12. Nawierzchnia ścieżki - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.
 - a) Warstwa wyrównawcza - warstwa służąca do wyrównania nierówności podbudowy lub profilu istniejącej nawierzchni.
 - b) Podbudowa - dolna część nawierzchni służąca do przenoszenia obciążeń od ruchu na podłoże. Podbudowa może składać się z podbudowy zasadniczej i podbudowy pomocniczej.
- 1.4.13. Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- 1.4.14. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru
- 1.4.15. Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi ścieżki rowerowej
- 1.4.16. Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania
- 1.4.17. Drzewo - roślina wieloletnia o wyraźnie wykształconym pniu, z którego wyrastają konary i gałęzie
- 1.4.18. Korona - górne rozgałęzienie drzewa
- 1.4.19. Strefa ochrony drzewa – obszar dookoła pnia o ok. 1,5 m większym promieniu niż rzut korony, który obejmuje duże korzenie drzewa. Wielkość strefy ochrony drzewa zależy od wieku i gatunku drzewa
- 1.4.20. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej
- 1.4.21. Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja zadania – ścieżki rowerowe

- 1.4.22. Dokumentacja Przetargowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- 1.4.23. Inspektor nadzoru i jego polecenia - osoba wymieniona w kontrakcie (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca) odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.24. Rejestr 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 rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru
- 1.4.25. Wytyczenie geodezyjne
- 1.4.26. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu
- 1.4.27. Kosztorys inwestorski
- 1.4.28. Kosztorys ślepy - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.
- 1.4.29. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych.
- 1.4.30. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację, dziennik budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i jedną kompletną specyfikację techniczną. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać opis zadania i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów należy ustalić kolejność z Inspektorem Nadzoru i projektantem. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST. Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Zabezpieczenie terenu budowy w robotach ścieżek rowerowych. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca na terenie występowania drzew zabezpieczy istniejące drzewa w celu uniknięcia ryzyka ich uszkodzenia w wyniku ruchu maszyn, czy transportu materiałów budowlanych. Przed rozpoczęciem prac należy zlokalizować drzewa do zabezpieczenia oraz wyznaczyć strefy ochrony drzew. Wszystkie zabezpieczenia będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru. Koszt zabezpieczenia drzew na terenie budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy. Na terenie budowy materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy spowodowane jego działalnością. Inspektor Nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszelkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i/lub dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże Inspektor Nadzoru nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora Nadzoru). Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.11. Stosowanie się do obowiązującego prawa i innych przepisów

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Zamienne i wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

2.4. Sprzęt i sposób wykonywania prac

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST 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.

UWAGA: Koparka musi posiadać urządzenie typu „power tilt” umożliwiające przechylenie każdej łyżki na lewo i prawo.

3. TRANSPORT

3.1. Transport mechaniczny

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

3.2. Transport ręczny

Transport ręczny będzie wykonywany za pomocą taczek lub innych wózków ręcznych z uwzględnieniem ich normatywnej nośności i wagi materiału, który się przewozi.

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1. Roboty ręczne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektu organizacji robót i poleceniami 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 sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

4.2. Roboty z użyciem narzędzi i maszyn budowlanych mechanicznych

W obszarach leśnych zabronione jest wykonywanie prac za pomocą maszyn budowlanych. Dopuszczalny obszar prac mieścić się musi w szerokości 1,0m. Dla pozostałych realizacji dopuszczenie użycia narzędzi i maszyn budowlanych jest dopuszczalne.

5. KONTROLA I JAKOŚĆ ROBÓT

5.1. 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. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca

5.2. Certyfikaty, dopuszczenia i deklaracje

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

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Europejskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub Europejską.
 - Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymagania SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, 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 potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakikolwiek materiał, który nie spełnia tych wymagań będą odrzucone.

5.3. Dokumenty budowy

5.3.1. 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 opatrzone 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,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i 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 budowlanych z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

5.3.2. Rejestr obmiarów nawiązujący do harmonogramu robót.

Rejestr 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 rejestru obmiarów

5.3.3. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (3) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego – zgłoszenie robót,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z porad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

5.3.4. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

6. OBMIAR ROBÓT

6.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru. Wyniki obmiaru podlegają akceptacji przez Inspektora Nadzoru. Obmiar nie będzie wykonany w przypadku zastosowania umowy ryczałtowej.

6.2. 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 m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami SST.

6.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

6.4. Czas przeprowadzenia obmiarów

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Rodzaje odbiorów robót.

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

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiór częściowy,
- c) odbiór częściowy – rowerowy,
- c) odbiór końcowy – rowerowy,
- d) odbiór ostateczny,
- e) odbiór pogwarancyjny.

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 Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie 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, SST i uprzednimi ustaleniami.

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 ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

7.4. Odbiór częściowy – rowerowy

Należy robić maksymalnie co 150 mb. Bez zaakceptowania odbioru rowerowego nie należy prowadzić dalszych prac. Wpisy o odbiorach rowerowych powinny zostać zamieszczone w dzienniku budowy.

7.5. Odbiór końcowy – rowerowy

Wykonawca jest zobowiązany zgłosić gotowość do odbioru rowerowego co najmniej 10 dni przed terminem końcowym realizacji zadania określonym w umowie. Do odbioru rowerowego tor musi być gotowy do jazdy. Trasa musi być zagęszczona i wyprofilowana. Podczas odbioru osoby wyznaczone dokonają serii przejazdów testowych. Osoby testujące trasę wskażą miejsca do poprawy oraz elementy do dodatkowego wykonania. Koparki należy zatrzymać na budowie w gotowości w celu wykonania wskazanych prac. Na wykonanie dodatkowych elementów oraz poprawki jest czas do końcowego terminu określonego w umowie. Odbioru rowerowego może dokonać autor koncepcji lub rowerzysta z udokumentowanym doświadczeniem w dziedzinie kolarstwa górskiego (MTB XC, Dirt, grawitacyjnego) - osoba z tytułem Wice lub Mistrza Polski w jednej z dziedzin kolarstwa MTB.

Dopiero zaakceptowanie toru pozwala na zgłoszenie zadania do ostatecznego odbioru

7.6. Odbiór ostateczny robót

7.6.1. 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 dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. 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 punkcie.

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 SST. 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 uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie jezdnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego

7.6.2. 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. dzienniki budowy (oryginały),

3. akceptację osoby testującej tor na rowerze - brak uwag.

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 zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7.6.3. Odbiór pogwarancyjny.

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 7.6 „Odbiór ostateczny robót”

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest wartość ryczałtowa wybranej oferty zgodna z umową.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 9.1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami).
- 9.2. Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).
- 9.3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.Nr. 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).

B. SST 1_KORYTARZ WRAZ Z TRASOWANIEM, PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZANIEM PODŁOŻA

1. WSTĘP

Przedmiot SST1.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST1) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem korytarza wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża przy realizacji zadania „Budowy Rowerowego Parku Umiejętności”.

1.1. Zakres stosowania SST1.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST1) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji omawianego zadania.

1.2. Zakres robót objętych SST1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem korytarza wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża dla nowoprojektowanych jezdni oraz dla fragmentów jezdni istniejących wymagających poszerzenia.

1.3. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w SST – 1 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.4. Ogólne wymagania.

Ogólne wymagania podano w SST – 1 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania koryta i profilowania podłoża powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek do 3t,
- wozidła do 1t,
- płyt wibracyjnych.

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża

4. TRANSPORT

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz odległości transportu.

Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału). Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki przystąpienia do robót.

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża jest możliwe wyłącznie za zgodą Inspektora Nadzoru w korzystnych warunkach atmosferycznych. W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

5.2. Wykonanie koryta.

Trasowanie - paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki należy ustawiać na dolnym skraju ścieżki w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Trasowanie wykonuje osoba posiadająca certyfikat projektowania i planowania ścieżek IMBA lub autor koncepcji. Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia. Koryto wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie oraz gdy projektowane koryto znajduje się w zakresie strefy ochrony drzew. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i SST, tj. wbudowany w nasyp (pobocza), a nadmiar rozplantowany poza pasem na terenie Inwestora.

5.3. Profilowanie i zagęszczanie podłoża.

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia twardości uniemożliwiającej zapadanie się roweru w trakcie jazdy. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

5.4. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża.

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Po osuszeniu podłoża Inspektor Nadzoru oceni jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania w czasie robót.

6.1.1. Szerokość koryta (profilowanego podłoża)

Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10cm i -10cm.

6.1.2. Spadki poprzeczne.

Spadki poprzeczne koryta i profilowanego podłoża powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 2\%$.

6.1.3. Ukształtowanie osi w planie.

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 25 cm.

6.1.4. Zagęszczenie koryta (profilowanego podłoża).

Wskaźnik zagęszczenia koryta i wyprofilowanego podłoża określony wg BN-77/8931-12 [5] nie powinien być mniejszy od $I_c = 1,00$. Wilgotność w czasie zagęszczania należy badać wg PN-B-06714-17 [2]. Wilgotność gruntu podłoża powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do + 10%.

6.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami koryta (profilowanego podłoża).

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w punkcie 6.1 powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Dodanie owego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy) wykonanego i odebranego koryta oraz m^3 (metr sześcienny) wywiezionej z koryta.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami umowy

10. PRZYPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
2. PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.

C. SST 2_NAWIERZCHNIA KAMIENNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST2.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST2) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i odbiorem nawierzchni tłuczniowej przy realizacji zadania „Budowa Rowerowego Parku Umiejętności”

1.2. Zakres stosowania SST2.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem kontraktowym i przetargowym przy zlecaniu i realizacji omawianego zadania.

1.3. Zakres robót objętych SST2.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni kamiennej, wg PN-S-96023. Nawierzchnię kamienną wykonuje się, zgodnie z ustaleniami podanymi w dokumentacji projektowej bezpośrednio na podłożu gruntowym dla nowoprojektowanych jezdni oraz dla fragmentów jezdni istniejących wymagających poszerzenia.

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. Nawierzchnia kamienna - jedna lub więcej warstw z tłucznia i mieszanki kamiennej, leżące na podłożu naturalnym lub ulepszonym, zaklinowanych.
- 1.4.2. Kruszywo łamane - materiał ziarnisty uzyskany przez mechaniczne rozdrobnienie skał litych, wg PN-B-01100.
- 1.4.3. Kruszywo łamane zwykle 0-31,5 mm GABRO - kruszywo uzyskane w wyniku co najmniej jednokrotnego prze kruszenia skał litych i rozsiania na frakcje lub grupy frakcji, charakteryzujące się ziarnami ostrokrawędzistymi o nieforemnych kształtach, wg PN-B-01100.
- 1.4.4. Miał - kruszywo łamane zwykle o wielkości ziaren do 2 mm - GABRO.
- 1.4.5. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w SST - 1 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania podano w SST – 1 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Rodzaje materiałów.

Materiały stosowane przy wykonaniu nawierzchni kamiennej wg PN-S-96023 i wg PN-B-11112

2.2. Wymagania dla podbudowy.

Jakość podbudowy powinna charakteryzować się, brakiem dużych kamieni i korzeni, najlepiej jeżeli jest to mieszanka kruszyw kamiennych i piasku gliniastego lub gliny.

Warstwa wierzchnia musi być zgodna ze stosownymi normami z pkt. 2.2

2.3. Woda.

Woda użyta przy wykonywaniu zagęszczania i klinowania podbudowy może być studzienna lub z wodociągu, bez specjalnych wymagań.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: ręczne taczki lub wozidła do 1t.

4. TRANSPORT

Materiały kamienne można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywa drobne - przed rozpyleniem. Sposób załadunku i rozładunku środków transportowych należy dostosować do wytrzymałości kamienia, aby nie dopuścić do obtłukiwania krawędzi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie podłoża.

Podłoże pod nawierzchnię kamienną powinno być zagęszczone.

5.2. Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa.

Warstwy dolnej (o ile układa się na niej od razu warstwę górną) nie klinuje się, gdyż niecałkowicie wypełnione przestrzenie między ziarnami tłuczni powodują lepsze związanie obu warstw ze sobą.

Natomiast górną warstwę należy klinować tak długo, dopóki wszystkie przestrzenie nie zostaną wypełnione kłirćcem. Elementy ścieżki, takie jak garby, rollery, bandy powinny być zagęszczone ze wszystkich stron. Rollery powinny mieć szerokość min 1,4 m. W uzgodnionych przypadkach z inspektorem nadzoru na bandach można zastosować jedynie kruszywo 0-2 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania w czasie robót.

W czasie robót przy budowie nawierzchni tłuczniowej należy kontrolować na bieżąco.

6.2. Badania i pomiary cech geometrycznych nawierzchni tłuczniowej.

Grubość warstwy Wykonawca powinien mierzyć natychmiast po jej zagęszczeniu, co najmniej w dwóch losowo wybranych punktach na każdej dziennej działce roboczej i nie rzadziej niż w jednym punkcie na 400 m² nawierzchni. Pozostałe wymagania dotyczące nośności i cech geometrycznych nawierzchni:

- szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +20cm, -20cm,
- spadki poprzeczne nawierzchni na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 2\%$.

7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami umowy.

D. SST 3_KŁADKI I INNE ELEMENTY DREWNIANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST3.

Przedmiotem opracowania jest szczegółowa specyfikacja techniczna (SST3) wykonania i odbioru robót, które powinny być dotrzymywane przy wykonywaniu robót związanych z wykonaniem kładek z bali drewnianych przy realizacji zadania „Budowa Rowerowego Parku Umiejętności”.

1.1. Zakres stosowania SST3.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST3) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji omawianego zadania.

1.2. Zakres robót objętych SST3.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem kładek z bali drewnianych oraz wymiany i/lub uzupełnień przeszkód znajdujących się na istniejącej ścieżce leśnej, które wykorzystują elementy drewniane.

2. MATERIAŁY

Do wykonania robót w zakresie określonym w tym punkcie przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- kantówki modrzewiowe impregnowane ciśnieniowo-próżniowo 10x18 cm, 12x12 cm lub bale iglaste impregnowane ciśnieniowo próżniowo metodą bethela Ø 15-21 cm solami miedziowym, zgodnie z normą EN14229,
- deski na kładki modrzew impregnowany zanurzeniowo 14 x 5 x 30 do 150 cm,
- siatka 19 x 19 mm x 2 mm,
- wkręty stolarskie,
- klamry ciesielskie,
- środki ochrony drewna przed grzybami i owadami i zabezpieczenia przed sinieniem i pleśnieniem.

Elementy żelbetowe służące mocowaniu elementów toru, należy wykonać z betonu C30/37 W8 F150 zbrojonego siatką Q335. Dopuszcza się wykonanie ww. elementów jako prefabrykowanych lub monolitycznych. Elementy zagłębić w gruncie na min. 80cm zgodnie z głębokością przemarzania. Elementy posadzić na gruncie mineralnym o nośności min. 150kPa. W przypadku występowania w poziomie posadowienia humusu lub gruntów nienośnych należy je wybrać do stropu gruntów nośnych i zastąpić chudym betonem lub podbudową ze żwiru zagęszczoną do wskaźnika zagęszczenia $Is > 0,97$.

2.1. Składowanie i przechowywanie materiałów

Zgodnie z SST – 1 „Wymagania ogólne”,

3. SPRZĘT

Nie dotyczy.

4. TRANSPORT I WARUNKI DOSTAWY

Zgodnie z SST – 1 „Wymagania ogólne”. Środki transportu nie powinny powodować:

- naruszenia struktury materiałów,
- zniszczenia materiałów,
- zmiany wymogów technologicznych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

Zgodnie z ustaleniami opracowanego projektu, a w szczególności: kładki należy wykonać w ilości zgodnie z dokumentacją techniczną powierzchnię kładek - uszorstnienie należy wykonać zgodnie z dokumentacją poprzez ryflowanie.

Drewno należy poddać impregnacji, przy użyciu impregnatu z organicznych soli miedziowych.

Pozostałe elementy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Wszystkie użyte materiały budowlane i wykończeniowe powinny posiadać atest ITB oraz normie PN-EN 14974. Elementy drewniane nie mogą posiadać ostrych krawędzi oraz wystających elementów montażowych i zgodnie z normą PN-EN 14974 powinny być zabezpieczone i montowane trwale.

Należy ocenić stan elementów drewnianych w istniejących przeszkodach oraz w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru podjąć decyzję o ich wymianie lub uzupełnieniu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola wykonywania robót

Zakres kontroli wykonanych robót obejmuje

- oględziny zewnętrzne kładek,
- wrywkową kontrolę jakości robót,
- wrywkową kontrolę wymiarów,
- kontrolę falistości powierzchni.

Oględziny zewnętrzne i kontrola jakości robót polegają na sprawdzeniu cech zewnętrznych oraz zgodności wykonania robót z projektem, SST, obowiązującymi przepisami, normami i poleceniami wydanymi w czasie wykonywania robót. Kontrolę należy przeprowadzać w losowo wybranych przekrojach i dodatkowo we wszystkich miejscach budzących wątpliwości. Do kontroli wymiarów należy używać miar wycechowanych z dokładnością:

- szerokości do 1 cm
- długości do 0,5 m,
- do kontroli falistości powierzchni należy używać szablonów o długości co najmniej 3m.

7. OBMIAR ROBÓT

Podstawową jednostką miary jest m b. ułożonej kładki.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami umowy

E. SST 4_PRZESZKODY TERENOWE ZIEMNE I KAMIENNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST4.

Przedmiotem opracowania jest szczegółowa specyfikacja techniczna (SST4) wykonania i odbioru robót, które powinny być dotrzymywane przy wykonywaniu robót związanych z wykonaniem przeszkód przy realizacji zadania „Budowa Rowerowego Parku Umiejętności”.

1.2. Zakres stosowania STT4.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST4) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji omawianego zadania.

1.3. Zakres robót objętych STT4.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem przeszkód ziemnych i kamiennych oraz wymiany i/lub uzupełnień przeszkód znajdujących się na istniejącej ścieżce leśnej, które wykorzystują elementy ww.

1.4. Podstawowe określenia i pojęcia stosowane w STT4.

Określenia użyte w niniejszej SST4 są zgodne z określeniami zawartymi w SST – 1 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Do wykonania robót w zakresie określonym w tym punkcie przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- bale iglaste impregnowane ciśnieniowo próżniowo metodą bethela Ø 15-21 cm solami miedziowym, zgodnie z normą EN14229,
- belki okorowane modrzewiowe surowe fi 0,3-0,5 m,
- kamienie o wadze około 50 kg, bez ostrych krawędzi, wymiary 50 x 60 x 20 cm lub większe,
- siatka 19 mm x 19 mm x 2 mm,
- pręty stalowe 16 - 20 mm,
- wkręty stolarskie,
- klamry ciesielskie,
- środki ochrony drewna przed grzybami i owadami i zabezpieczenia przed sinieniem i pleśnieniem.

2.1. Składowanie i przechowywanie materiałów

Zgodnie z SST – 1 „Wymagania ogólne

3. SPRZĘT

Nie dotyczy.

4. TRANSPORT I WARUNKI DOSTAWY

Zgodnie z SST – 1 „Wymagania ogólne”. Środki transportu nie powinny powodować:

- naruszenia struktury materiałów,
- zniszczenia materiałów,
- zmiany wymogów technologicznych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

Zgodnie z ustaleniami opracowanego projektu, a w szczególności :

- **Przeszkody ziemne**, zwłaszcza wybicia i lądowania trzeba dostosować do ostatecznej prędkości jaką daje dany odcinek ścieżki. Na budowie musi znajdować się doświadczony rowerzysta z rowerem. Wszystkie przeszkody muszą być na bieżąco objeżdżone. Ostateczny kształt wybić, ich długość i wysokości należy dopracować podczas testów rowerowych. Ostateczna długość lotu musi być dostosowana do prędkości i wielkości wybicia. Ostateczna długość i profil lądowania musi zapewniać bezpieczne lądowanie. Po przetestowaniu przeszkód można je pokryć nawierzchnią z kruszywa. Przeszkody ziemne ubić ze wszystkich stron, obsypać ziemią i obsiać trawą na powierzchniach niejezdnym.
- **Belki drewniane** należy zakotwić w gruncie prętem min fi 16 mm na głębokość min 100 cm. Belki nie mogą się ruszać po zamontowaniu. Pręty nie mogą wystawać z elementów drewnianych. Nawierzchnię bali modrzewiowych należy ponacinać i zaimpregnować bezbarwnym impregnatem.
- **Elementy kamienne** należy poukładać tak, aby się nie ruszały. Kamienie muszą pasować do siebie i nie mogą klawiszować. Puste przestrzenie należy wypełnić ziemią gliniastą. Nawierzchnię posypać kruszywem 0-2 mm. Większe szczeliny można uzupełnić mniejszymi kamieniami. Ścieżka z kamieni ma zapewnić stabilną, płynną, ale wyboistą jazdę. Ostre krawędzie należy zlikwidować.

Uskoki kamienne nie mogą powodować uszkodzenia roweru (zahaczania pedałami lub suportem). Pozostałe elementy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

- **Drewniane wybicia** i elementy o nawierzchni łukowej należy wykonać z największą starannością. Konstrukcję należy wykonać tak, aby nie powodowała odrywania koła od przeszkody. Na łukowe wybicia drewniane stosujemy deski o szerokości 10 cm. Wybicia łukowe muszą być płynne. Na łuku nie może występować falistość. Ostatnie 20 cm łukowego wybicia musi być proste. Konstrukcje drewniane osadzamy na stopach ocynkowanych.
- **Kotwienie elementów przeszkód** do stóp i fundamentów żelbetowych służących mocowaniu elementów toru, należy wykonać z betonu C30/37 W8 F150 zbrojonego siatką Q335. Dopuszcza się wykonanie ww. elementów jako prefabrykowanych lub monolitycznych. Elementy zagłębić w gruncie na min. 80 cm zgodnie z głębokością przemarzania. Elementy posadzić na gruncie mineralnym o nośności min. 150 kPa. W przypadku występowania w poziomie posadowienia humusu lub gruntów nienośnych należy je wybrać do stropu gruntów nośnych i zastąpić chudym betonem lub podbudową ze żwiru zagęszczoną do wskaźnika zagęszczenia $Is > 0,97$.
- **(*) Pumtrack** należy wykonać tak, aby można było przejechać tor bez pedałowania. Nawierzchnia musi być płynna i twarda. Tor musi być ubity ze wszystkich stron. Garby nie mogą powodować odrywania się koła podczas jazdy z maksymalną prędkością. Niejezdne części pumtrack'a należy obsypać ziemią i zasiać trawę. Użytkowanie dopuścić dopiero po wzejściu trawy
(*) w przypadku występowania pump tracka należy wykonać projekt w trybie zaprojektuj i wybuduj przez firmę specjalizującą się w tego typu budowlach
- Należy ocenić stan elementów ww. w istniejących przeszkodach oraz w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru podjąć decyzję o ich wymianie lub uzupełnieniu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola wykonywania robót.

Zakres kontroli wykonanych robót obejmuje:

- oględziny zewnętrzne,
- wrywkową kontrolę jakości robót,
- wrywkową kontrolę wymiarów,
- kontrolę falistości powierzchni.

Oględziny zewnętrzne i kontrola jakości robót polegają na sprawdzeniu cech zewnętrznych oraz zgodności wykonania robót z projektem, SST, obowiązującymi przepisami, normami i poleceniami wydanymi w czasie wykonywania robót. Kontrolę należy przeprowadzać w losowo wybranych przekrojach i dodatkowo we wszystkich miejscach budzących wątpliwości. Do kontroli wymiarów należy używać miar wycechowanych z dokładnością:

- szerokości do 10 cm,
- długości do 1 m.

7. OBMIAR ROBÓT

Podstawową jednostką miary jest szt. przeszkód.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami umowy.

F. SST 5_ELEMENTY STALOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST5.

Przedmiotem opracowania jest szczegółowa specyfikacja techniczna SST5 wykonania i odbioru robót, które powinny być dotrzymane przy wykonywaniu robót związanych z wykonaniem przeszkód przy realizacji zadania „Budowa Rowerowego Parku Umiejętności”.

1.2. Zakres stosowania SST5.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST5) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji omawianego zadania.

1.3. Zakres robót objętych SST5.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem elementów stalowych stosowanych w inwestycji

1.4. Podstawowe określenia i pojęcia stosowane w SST5.

Określenia użyte w niniejszej SST5 są zgodne z określeniami zawartymi w SST-1 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

W przypadku zastosowania elementów stalowych (tablice regulaminowe, słupki lub inne elementy, w tym różne dotyczące przeszkód) Do wykonania robót w zakresie określonym w tym punkcie przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- Profile ze stali malowane podwójnie, konstrukcje stalowe, śruby zamkowe m8, podkładki gumowe 0,5 cm,
- Fundamenty prefabrykowane betonowe,
- Deski modrzewiowe ryflowane drobnym ryflem szer. 10 cm ,
- Siatka ocynkowana klasy esafort19 mm x 19 mm x 2 mm,
- Środki ochrony drewna przed grzybami i owadami i zabezpieczenia przed sinieniem i pleśnieniem,
- Rodzaj malowania dwupowłokowego.

Elementy stalowe toru wykonać ze stali S235JRG2 zabezpieczonej antykorozyjnie do klasy korozyjność C3. Elementy zakotwione w gruncie izolować powłokami bitumicznymi.

2.1. Składowanie i przechowywanie materiałów

Zgodnie z SST „Wymagania ogólne”.

3. SPRZĘT

Nie dotyczy.

4. TRANSPORT I WARUNKI DOSTAWY

Zgodnie z SST „Wymagania ogólne”.

Środki transportu nie powinny powodować:

- naruszenia struktury materiałów,
- zniszczenia materiałów,
- zmiany wymogów technologicznych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

Zgodnie z ustaleniami opracowanego projektu, a w szczególności:

- Należy starannie wykonać wszystkie połączenia i wykończenie kątów elementów stalowych z zaokrągleniem ok 4mm zgodnie z normą PN-EN 14974.
- Deski **drewniane** należy dokręcić śrubami z łbem okrągłym lub schowanym w gnieździe deski, pomiędzy elementem stalowym i drewnianym umieszczamy podkładkę gumową. Wszystkie elementy skrócić dokładnie tak, aby nie pracowały.
- Wszystkie użyte materiały budowlane i wykończeniowe powinny posiadać atest ITB oraz odpowiadać normie PN-EN 14974.
- Elementy drewniane nie mogą posiadać ostrych krawędzi oraz wystających elementów montażowych i zgodnie z normą PN-EN 14974 powinny być zabezpieczone i montowane trwale.

5.1. Wytyczne do wykonania powłok lakierniczych malowanych proszkowo:

Wszystkie powłoki malarskie należy wykonać jako dwupowłokowe. Elementy stykające się z gruntem należy zabezpieczyć poprzez cynkowanie ogniowe lub dodatkową powłoką lakierniczą wraz z jej polimeryzacją.

Należy wykorzystać podkłady epoksydowe oraz odporne na warunki pogodowe poliestrowe farby nawierzchniowe. Rezultatem jest powłoka o bardzo wysokiej wytrzymałości gwarantującej długoterminową ochronę antykorozyjną na poziomie 800h w komorze solnej.

Proces malowania proszkowego jest ekologiczny, ponieważ podczas aplikacji nie dochodzi do utleniania się lotnych związków. Dodatkowo w związku z pełnym wykorzystaniem materiału malarskiego lakierowanie proszkowe nie generuje toksycznych odpadów. Problemu nie stanowi też utylizacja opakowań po farbie. Warto również podkreślić, że farby proszkowe są ekologiczne, bo nie posiadają w składzie toksycznych dla ludzi, zwierząt i środowiska substancji w składzie.

Opis wymaganego procesu malowania proszkowego :

5.1.1. Przygotowanie powierzchni elementów do lakierowania

Proces mycia i tworzenia się powłoki cyrkonowej (powłoki konwersyjnej) przeprowadzany jest w sześciostrefowej przelotowej myjce natryskowej przy użyciu preparatów do obróbki stali, aluminium i elementów ocynkowanych.

- strefa I - wstępne mycie alkaliczne elementów.
- strefa II – usuwanie resztek zanieczyszczeń z powierzchni obrabianych detali.
- strefa III – usuwanie resztek alkalicznych kąpieli myjących za pomocą wody sieciowej.
- strefa IV – detale wymagają dokładnego wypłukania.
- strefa V – wytworzenie pasywnej powłoki cyrkonowej.
- strefa VI – usunięcie pozostałości kąpieli pasywującej za pomocą wody typu DEMI.

5.1.2. Suszenie elementów

Suszenie elementów należy wykonać bezpośrednio po procesie mycia w przelotowej suszarce, w temperaturze 110-120°C, w czasie około 15-25 minut.

5.1.3. Nanoszenie powłoki lakierniczej

Powłoka lakieru proszkowego epoksydowo-poliestrowego (poliestrowa lub epoksydowa) наносzona jest metodą elektrostatyczną w cyklu automatycznym z możliwością ręcznego domalowania skomplikowanych elementów. Grubość powłoki lakierniczej po utwardzeniu wynosi około 60-100 µm.

5.1.4. Polimeryzacja lakieru

Polimeryzacja powłoki lakierniczej na elementach przeprowadzana jest w przelotowej komorze polimeryzacyjnej w temperaturze około 160-180°C. Czas przebywania elementów w komorze i temperatura dostosowane są do parametrów utwardzenia poszczególnych lakierów proszkowych.

Proces przygotowania powierzchni przed malowaniem prowadzony jest przy użyciu zaawansowanych preparatów. Polega on na wytworzeniu na powierzchni detalu warstwy związków cyrkonu o masie około 15-25 mg/m² których zadaniem jest zwiększenie adhezji lakieru proszkowego do powierzchni detalu oraz zabezpieczenie przed korozją.

Ten typ powłok konwersyjnych może być również nazywany nanotechnologią lub nanoceramiką. Pasywna warstwa związków cyrkonu w połączeniu z prawidłowo dobranym systemem lakierniczym może zapewnić uzyskanie klasy korozyjności C3 (dla systemu jednowarstwowego) lub C4 (dla systemu dwupowłokowego) wg PN-EN-12944-2 i wytycznych

do systemu powłok typu QualiSteelCoat (QSC) w oparciu o badania w neutralnej mgie solnej NSS wg PN-EN ISO 9227. Należy stosować powłoki C4.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola wykonywania robót.

Zakres kontroli wykonanych robót obejmuje

- oględziny zewnętrzne,
- wrywkową kontrolę jakości robót,
- wrywkową kontrolę wymiarów,
- kontrolę falistości powierzchni.

Oględziny zewnętrzne i kontrola jakości robót polegają na sprawdzeniu cech zewnętrznych oraz zgodności wykonania robót z projektem, SST, obowiązującymi przepisami, normami i poleceniami wydanymi w czasie wykonywania robót. Kontrolę należy przeprowadzać w losowo wybranych przekrojach i dodatkowo we wszystkich miejscach budzących wątpliwości.

Do kontroli wymiarów należy używać miar wycechowanych z dokładnością

- szerokości do 5 cm,
- długości do 10 cm.

7. OBMIAR ROBÓT

Podstawową jednostką miary jest mb.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne, oraz w szczególności po pozytywnym odbiorze rowerowym

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami umowy.

G. SST 6_MALA ARCHITEKTURA (ŁAWKI, ŚMIETNIKI, TABLICE Z REGULAMINEM, OZNACZENIE PRZESZKÓD, PARKINGI ROWEROWE, SZYKANY)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST6.

Przedmiotem opracowania jest szczegółowa specyfikacja techniczna (SST6) wykonania i odbioru robót, które powinny być dotrzymywane przy wykonywaniu robót związanych z wykonaniem i montażem małej architektury (ławki, tablice z regulaminem, oznaczenie przeszkód, parkingi rowerowe, szykany itp.) przy realizacji zadania „Budowa Rowerowego Parku Umiejętności”.

1.2. Zakres stosowania SST6.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST6) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji omawianego zadania.

1.3. Zakres robót objętych SST6.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i montażem małej architektury (ławki, tablice z regulaminem, oznaczenie przeszkód, parkingi rowerowe, szykany itp.) oraz wymianie i/lub uzupełnieniu małej architektury występującej przy istniejącej ścieżce leśnej.

1.4. Podstawowe określenia i pojęcia stosowane w SST6.

Określenia użyte w niniejszej SST6 są zgodne z określeniami zawartymi w SST – 1 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Do wykonania robót w zakresie określonym w tym punkcie przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- prefabrykowane ławki na postumencie betonowym z siedziskiem drewnianym
- prefabrykowane śmietniki przyławkowe
- parkingi rowerowe / stojaki rowerowe wykonane z naciętego na koła bala drewnianego na postumentach betonowych prefabrykowanych korelujących z pozostałymi elementami małej architektury
- stalowe ocynkowane i powlekane ramy tablic regulaminowych z profili zamkniętych min 40x40x3mm. Dopuszcza się ramy aluminiowe powlekane.
- środki ochrony drewna przed grzybami i owadami i zabezpieczenia przed sinieniem i pleśnieniem.

2.1. Składowanie i przechowywanie materiałów

Zgodnie z SST – 1 „Wymagania ogólne

3. SPRZĘT

Nie dotyczy.

4. WYKONANIE ROBÓT

Zgodnie z ustaleniami opracowanego projektu, a w szczególności:

- **Ławki** drewniane siedzisko
- **Śmietniki**
- **Tablice z regulaminem**
- **Oznaczenie przeszkód**
- **Parkingi rowerowe- stojaki na rowery**
- **Części stalowe wg SST5**

Należy ocenić stan elementów ww. w istniejących przeszkodach oraz w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru podjąć decyzję o ich wymianie lub uzupełnieniu.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Kontrola wykonywania robót.

Zakres kontroli wykonanych robót obejmuje:

- oględziny zewnętrzne,
- wrywkową kontrolę jakości robót,
- wrywkową kontrolę wymiarów,
- kontrolę falistości powierzchni.

Oględziny zewnętrzne i kontrola jakości robót polegają na sprawdzeniu cech zewnętrznych oraz zgodności wykonania robót z projektem, SST, obowiązującymi przepisami, normami i poleceniami wydanymi w czasie wykonywania robót. Kontrola elementów prefabrykowanych polega na sprawdzeniu dokumentacji i jej kart katalogowych lub jednostkowych dopuszczeń. Do kontroli wymiarów należy używać miar wycechowanych z dokładnością:

- lokalizacji elementów prefabrykowanych małej architektury +/- do 10 cm .

6. OBMIAR ROBÓT

Podstawową jednostką miary jest szt. elementów małej architektury

7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 5 i 6 dały wyniki pozytywne.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z warunkami umowy.

H. SST 7 KONSTRUKCJE BETONOWE, STALOWE I DREWNIANE (WIATY)

9. WSTĘP

9.1. Przedmiot SST 7

Przedmiotem opracowania jest szczegółowa specyfikacja techniczna (SST7) wykonania i odbioru robót KONSTRUKCJI BETONOWYCH, STALOWYCH I DREWNIANYCH ZWIĄZANYCH Z BUDOWĄ WIATY o pow <35m² w ramach zadania związanego z **budową ścieżki terenowo-rowerowej typu 'cross country' wraz z zagospodarowaniem terenu, niezbędną infrastrukturą techniczną, niezbędnymi obiektami budowlanymi i obiektami małej architektury w Polanicy-Zdroju**

9.2. Zakres stosowania SST 7

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST 7) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji omawianego zadania.

9.3. Zakres robót objętych SST 7

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie budowy WIATY dla zadania związanego z budową ścieżki terenowo-rowerowej typu 'cross country' wraz z zagospodarowaniem terenu, niezbędną infrastrukturą techniczną, niezbędnymi obiektami budowlanymi i obiektami małej architektury w Polanicy-Zdroju

Zakres robót obejmuje:

- montaż słupów i ramy stalowej
- montaż płatwi
- montaż stężeń
- montaż więźby dachowej
- montaż pokrycia dachowego wraz z izolacją przeciwwodną

9.4. Podstawowe określenia i pojęcia stosowane w SST 7.

Określenia użyte w niniejszej SST7 są zgodne z określeniami zawartymi w SST 0 „Wymagania ogólne”.

9.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych, należy uzyskać dodatkową akceptację.

10. MATERIAŁY

10.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Do budowy powinny być użyte materiały odpowiadające wymogom określonym art.10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane Dz. U. z 2006r. Prawo Budowlane, Rozporządzeniu Ministra Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Powinny spełnić warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót należy stosować materiały zgodne z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami. Materiały, wyroby i urządzenia, dla których wymaga się certyfikatów lub świadectw jakości należy dostarczyć z tymi dokumentami materiały.

Zaprojektowano wiatę o powierzchni zabudowy <35m². Wiatą w konstrukcji drewnianej

Zakotwienie do fundamentów za pomocą wcześniej osadzonych kotew fundamentowych.

Wiatą o konstrukcji drewnianej na słupach drewnianych

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na stopach (prefabrykowanych)

Głębokość przemarzania h_z=0,8m p.p.t.

Odbiorowi podlega:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- sprawdzenie podłoża
- sprawdzenie materiałów
- badanie prawidłowości i dokładności wykonania poszczególnych elementów

wyniki odbioru powinny być zapisane w dzienniku budowy.

10.1.1. ELEMENTY BETONOWE

Wymiary fundamentów / posadowienie wiat zaprojektowano na stopach fundamentowych o wymiarach odpowiednio

- stopy w osiach skrajnych (narożne) o wymiarach podstawy 130x150cm h=40, na stopie cokół 40x40cm h=70cm

Beton zgodnie z PN-EN 206-1:2003.

- klasa wytrzymałości: C20/25 (konstrukcyjny) wg PN-EN-206-1:2003, wodoszczelność W10 (prefabrykat W8)
- klasa ekspozycji: XA1/XC2/XF1,
- maksymalny nominalny wymiar ziaren kruszywa: 16mm,
- minimalna otulina: 50mm+odchyłka wykonawcza 10mm,
- beton podkładowy C8/10

Stal Zbrojeniowa

- klasa AIIIIN gat. B500SP

10.1.2. STAL

Stal konstrukcyjna

- gatunek S235JR wg EN 10025-2
- Klasa korozyjności wg PN-EN ISO 12944-2:2001 - na zewnątrz budynków C3 (średnia)

- Oczekiwana trwałość wg PN-EN ISO 12944-1 - na zewnątrz - średnia – „M” (do 15 lat)
- Dopuszcza się systemy malarskie zestawione w PN-EN ISO 12944-5- w tablicy A.5 i A.6 dla klasy C3 dla trwałości M

10.1.3. DREWNO

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

- Klasa wytrzymałościowa C24 wg PN-EN 338
- Klasa sortownicza KS wg EN1912 (sosna zwyczajna, świerk pospolity, dopuszcza się modrzew europejski C30)
- Wilgotność max 18% wg wymagań PN-EN 1995-1-1:2010 NA.8.1.

Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Dla robót wymienionych w pozycjach należy stosować tarcicę iglastą : sosna , świerk

Dopuszczalne wady tarcicy

- Krzywizna podłużna

a) płaszczyzn 30 mm – dla grubości do 38 mm, 10 mm – dla grubości do 75 mm

b) boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm, 5 mm – dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostopadłość niedopuszczalna.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 18%.

- Tolerancje wymiarowe tarcicy

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

- w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości
- w szerokości: do +3 mm lub do –1mm
- w grubości: do +1 mm lub do –1 mm

b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

- dla łat o grubości do 50 mm:
 - w grubości: +1 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
- dla łat o grubości powyżej 50 mm:
 - w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

– w grubości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

- Elementy impregnowane metodą ciśnieniowo-próżniową przeciwwilgociowo i przeciwgrzybicznie
- Na styku z fundamentami izolacja pozioma z papy asfaltowej
- Elementy zagłębione w gruncie (lub oparte bezpośrednio na gruncie/kamieniach) dodatkowo izolować powłoką bitumiczną do wysokości ok 20cm ponad poziom gruntu.

10.1.4. ŁĄCZNIKI

- **Gwoździe**

Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

- **Śruby**

Należy stosować:

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002

Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

- **Nakrętki:**

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

- **Podkładki pod śruby**

Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

- **Wkręty do drewna**

Należy stosować:

- Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501
- Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503
- Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

10.1.5. ŚRODKI OCHRONY DREWNA

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami

b) Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem

c) Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

10.1.6. KRYCIE DACHU

Połacie dachu kryte gontem imitującym dachówkę w kolorze antracytowym. Ściany szczytowe wykończone impregnowanym drewnem w kolorze i fakturze odpowiadającej ławkom. Na powierzchni wiaty zaprojektowano wieszaki na rowery oraz stół wraz z ławami. Wiatą pokryta powłokami trwałymi antygraffiti i antyplakat.

10.1.7. RYNNY I RURY SPUSTOWE ORAZ OBRÓBKİ Z BLACHY

Przy wykonywaniu prac związanych z obróbkami blacharskimi z zachowaniem warunków normy PN-61/B-10245 oraz montażem rynien i rur spustowych należy:

- odcinki rynien łączyć na zakład zgodnie ze sztuką budowlaną i wskazaniami w projekcie
- zakład wykonać w kierunku spływu wody
- rynnę zakończyć denkami lub obróbką blacharską
- rynny mocować za pomocą uchwytych rynnowych rozstawionych w odległościach nie większych niż 0.5 m
- uchwyty mocować do deski okapowej i łąć
- spadki rynien powinny wynosić 0.5-2%
- rury spustowe mocować do słupków za pomocą uchwytych w rozstawie co -3m oraz zawsze na końcach rur i pod kolankami
- połączenie rury spustowej z rynną wykonać za pomocą sztucera
- obróbki z blachy nie stosować bezpośrednio na betonie lub zaprawie
- w celu zabezpieczenia obróbki przed korozją zastosować podkład z papy lub EPDM
- obróbki wykonać z blachy powlekanej 0,7mm
- obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico obrabianego elementu co najmniej 40 mm i być wykonane w sposób zabezpieczający elewację przed zaciekaniami
- arkusze blachy łączyć na rąbek pojedynczy leżący o szerokości 15-20mm lub podwójny stojący o wysokości 20-30mm

Rynny w systemie ukrytym, rury spustowe montowane, jako niewidoczne ukryte pomiędzy obudową wiaty a konstrukcją

10.1.8. IZOLACJE

Fundamenty betonowe

- Izolacje przeciwwilgociowe pionowe
 - 2x Abizol R – do gruntowania,
 - 2x Abizol P - warstwa wierzchnia
 - Alternatywnie – równoważne powłoki i lepiszcza bitumiczne.
 - Zastosowanie – do wykonania izolacji powłokowych, przeciwwilgociowych na powierzchniach pionowych i odsadzkach przedmiotowego fundamentu.
- Izolacje przeciwwilgociowe poziome
 - 1x papa asfaltowa, zgrzewalna, podkładowa na osnowie z welonu z włókien szklanych V60 S30, układana na podłożu z betonu podkładowego - do wykonania izolacji przeciwwilgociowych na powierzchni poziomej (wierzchniej) betonu podkładowego kl. C8/10.

Elementy drewniane

- Elementy impregnowane metodą ciśnieniowo-próżniową przeciwwilgociowo i przeciwgrzybicznie
- Na styku z fundamentami izolacja pozioma z papy asfaltowej
- Elementy zagłębione w gruncie (lub oparte bezpośrednio na gruncie/kamieniach) dodatkowo izolować powłoką bitumiczną do wysokości ok 20cm ponad poziom gruntu.

10.1.9. POWŁOKI MALARSKIE

- STAL

Powłoki malarskie jednowarstwowe powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam, odprysków oraz nie powinny się ścierać ani osypywać po potarciu miękką tkaniną. Powłoki dwuwarstwowe nie powinny wykazywać smug, prześwitów, plam, śladów pędzla i odprysków. Barwa powłoki powinna być jednolita bez uwydatniających się poprawek i połączeń o różnym odcieniu i natężeniu. Powłoki powinny być niezmywalne przy zastosowaniu środków myjących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie.

Wszystkie elementy stalowe ocynkowane i malowanie, co najmniej dwukrotne farbą – impregnatem do drewna

- DREWNO

Roboty malarskie powinny być wykonywane (o ile producent farb nie określa inaczej) w temperaturze nie niższej niż +5 C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby temperatura nie spadła poniżej 0 C) i nie wyższej niż +22 C.

Roboty malarskie farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi można wykonywać w pomieszczeniach, w których zapewniona jest należyta wentylacja do czasu osuszenia wymalowanych powierzchni (przeciągi nie są wskazane).

Farby akrylowe należy przechowywać w temperaturze nie niższej niż -5 C.

Wilgotność powierzchni przewidzianych do malowania nie może być większa niż 4%.

Wszystkie elementy drewniane malowanie, co najmniej dwukrotne impregnatem do drewna

10.1.10. POSADZKA WIATY

Posadzka wiaty

Posadzkę wiaty wraz z utwardzeniem wokół niej należy wykonać z kostki granitowej gr 6cm (chodnikowej) na podbudowie piaskowo-cementowej po uprzednim zagęszczeniu (pow. 135m²)

- Kostka granitowa 6x6cm
- Podsypka z mialu kamiennego 0/10 gr min 4cm
- Podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywem C 90/3, kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie
- Podbudowa pomocnicza – mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C1,5/2 ≤ 4.0 MPa

10.2. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW I KONSTRUKCJI

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inspektor Nadzoru.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy.

10.3. SPRZĘT

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

– sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.

– stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora Nadzoru.

10.4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 2.4.

10.5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm.

Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej niż 0,5 cm.

Dopuszcza się następujące odchyłki:

– w rozstawie belek lub krokwi:

do 2 cm w osiach rozstawu belek

do 1 cm w osiach rozstawu krokwi

– w długości elementu do 20 mm

– w odległości między węzłami do 5 mm

– w wysokości do 10 mm.

Rozstaw i przekrój belek stropowych powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszcza się następujące odchyłki:

– w rozstawie belek z podsufitką do 3 cm

– w odchyleniu od poziomu do 2 mm na 1 m długości.

Belki powinny być kotwione w ścianach nie rzadziej niż co 2.5 m.

Deskowanie

Szerokości desek nie powinny być większe niż 18 cm.

Deski układać stroną dordzeniową ku dołowi i przybijać minimum dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być co najmniej 2.5 raza większa od grubości desek. Czoła desek powinny stykać się tylko na krokwiach lub innych elementach konstrukcyjnych.

Deski strugane nie powinny być szersze od 12 cm.

Deski powinny być łączone na wrąg i przybite do belek co najmniej dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być 3 do 3.5 raza większa od grubości desek.

Powierzchnia desek powinna być obustronnie zabezpieczona środkami ochrony, od strony widocznej impregnowana impregnatem koloryzującym.

10.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

Roboty podlegają odbiorowi.

10.7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są:

Dla elementów konstrukcyjnych – ilość m³ wykonanej konstrukcji.

Dla szalowania, deskowania, itp. – powierzchnia wykonana w m².

10.8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty ciesielskie podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

10.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 2.7.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

10.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.

PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.

PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.

PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego.