

Zamawiający:
Gmina Strzegom
Rynek 38
58-150 Strzegom
NIP 884-236-52-55

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Temat: Wykonanie tras rowerowych typu singletrack wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz ogrodzeniem w ramach zadania „Budowa Dolnośląskiego Rowerowego Parku Umiejętności w Strzegomiu”.

Lokalizacja: dz nr.: 1090, obręb 0001 Krzyżowa Góra 1,
jednostka ewidencyjna 021906_4, Strzegom

Długość: 1880 mb

Kod CPV – Wspólny Słownik Zamówień

45000000 - 7 Grupa robót - Roboty budowlane

45233162 - 2 Kategoria robót - roboty w zakresie budowy ścieżek rowerowych

45112710 - 5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

Sporządził :

inż Piotr Kurczab

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót przy realizacji zadania „Singletrack”

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, sporządzonymi dla omawianego zadania.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.4.1. 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. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.5. Korona ścieżki - jezdnia ze skarpami

1.4.6. Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich położenia

1.4.7. Korpus ścieżki - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną ścieżki i skarpami rowów.

1.4.8. Koryto - element uformowany w korpusie ścieżki w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.

1.4.9. 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.

1.4.10. Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

1.4.11. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1.4.12. Nawierzchnia - 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. Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju w osi ścieżki rowerowej.

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

1.4.15. Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.16. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.17. Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja zadania – ścieżki rowerowe.

1.4.18. Przeszkoda sztuczna - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.

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

1.4.20. Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.4.21. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych.

1.4.22. Inspektor Nadzoru – osoba wymieniona w kontrakcie (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca) odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

1.4.23. 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 przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację, dziennik budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i 1 kompletna specyfikacja techniczna. 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 przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy 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 opuszczeń 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 budowli muszą być jednorodne 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 budowli, 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 ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy 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 za budowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy,

spowodowane jego działalnością. Inspektor Nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszelkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i 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 nie spełniających 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 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 nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające 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 nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. 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.

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 nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót. **Koparka musi posiadać urządzenie typu „power tilt” umożliwiające przechylenie każdej łyżki na lewo i prawo.**

3. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu 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.

4. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz 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.

5. KONTROLA JAKOŚCI 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 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:
3. Polską Normą lub Europejską.
4. aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymagania SST.
5. 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.

6. 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.

7. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

5.3. Dokumenty budowy.

(1) Dziennik budowy.

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

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

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

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

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- 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.

(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.

(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 narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

(4) Przechowywanie dokumentów budowy.

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

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje je go 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 obmierzanych 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 częstością 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 obmiaru.

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) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiór końcowy rowerowy
- d) odbiorowi ostatecznemu,
- e) 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 Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, 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 rowerowy częściowy należy robić maksymalnie co 500 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 grawitacyjnego - osoba z tytułem Wice lub Mistrza Polski w jednej z dziedzin kolarstwa MTB.

Dopiero zaakceptowanie toru po odbiorze rowerowym bez uwag 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.

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

7.6.3. 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. **Akceptacja 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 zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7.7. 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

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami).
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).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.Nr. 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).

KORYTARZ WRAZ Z TRASOWANIEM, PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZANIEM PODŁOŻA

1. WSTĘP

1.1. 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 „Singletrack”.

1.2. Zakres stosowania SST1.

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

1.3. Zakres robót objętych SST1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem korytarza wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania.

Ogólne wymagania podano w SST1 – 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 od 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.

Trasowanie - paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki należy ustawiać na górnym 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. 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 wywieziony. Profilowanie i zagęszczenie podłoża należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w pkt. 5.3.

5.3. Profilowanie i zagęszczanie podłoża.

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń należy zdjąć warstwę organiczną. **Trasujący wyznacza tyczkami wszystkie profile, bandy łuki oraz przeszkody ziemne. Dopiero po wykonaniu wszystkich elementów wyznaczonych przez trasującego należy przystąpić do 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 $\pm 2\%$.

6.1.5. Ukształtowanie osi w planie.

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 50 cm.

6.1.6. Zagęszczenie koryta (profilowanego podłoża).

Wskaźnik zagęszczenia koryta i wyprofilowanego podłoża określony wg BN-77/8931-12 [5] nie powinien być mniejszy od $I_c = 0,9$. Wilgotność w czasie zagęszczania należy badać według 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 nowego 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.

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 „Singletrack”.

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.

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 zwykłe 0-31 mm GABRO - kruszywo uzyskane w wyniku co najmniej jednokrotnego przekruszenia 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 zwykłe o wielkości ziarn 0 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.

Materiałami stosowanymi 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 1 t.

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 klinem.

Elementy ścieżki garby, rollery, bandy powinny być zagęszczone ze wszystkich stron. Rollery powinny mieć szerokość min 1,5 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 +10cm, -10cm. 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.

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 „Singletrack”.

1.2. Zakres stosowania STT3.

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

1.3. Zakres robót objętych STT3.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem kładek z bali drewnianych.

1.4. Podstawowe określenia i pojęcia stosowane w STT3

Określenia użyte w niniejszej SST3 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:

- kantówki modrzewiowe impregnowane 10x18 cm, 14x14 cm
- bale iglaste impregnowane ciśnieniowo próżniowo metodą bethela Ø 15-21 cm solami miedziowym, zgodnie z normą EN14229, typ S.8.1

Oznaczenie słupa TYP	Długość słupa 1(m)	Średnica (dp) 1,5 m. od podstawy (cm)	Średnica (dcl) minimalna 0,6 m. od czuba (cm)	Siła łamiąca (graficzna) (F)(kN)	Mięższność słupa (m3)
S.7.0	7	16,0	13	4,58	0,124
S.7.1	7	17,5	15	5,48	0,161
S.8.0	8	18,0	15	5,52	0,180
S.8.1	8	21,0	15	7,85	0,227
S.8.2	8	22,0	16	9,03	0,251

- deski na kładki modrzew impregnowany zanurzeniowo 14 x 5 x 30 do 150 cm,
- siatka ocynkowana podwójnie 19 x 19 mm x 2 mm,
- wkręty stolarskie,
- klamry ciesielskie,

- środki ochrony drewna przed grzybami i owadami i zabezpieczenia przed sinieniem i pleśnieniem,
- stopy ocynkowane.

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 zgodnym 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.

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 mb 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.

PRZESZKODY TERENOWE ZIEMNE I KAMIENNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST4.

Przedmiotem opracowania jest szczegółowa specyfikacja techniczna (SST3) wykonania i odbioru robót, które powinny być dotrzymywane przy wykonywaniu robót związanych z wykonaniem przeszkód przy realizacji zadania „Singletrack”.

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.

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, typ S.8.1

Oznaczenie słupa TYP	Długość słupa 1(m)	Średnica (dp) 1,5 m. od podstawy (cm)	Średnica (dcl) minimalna 0,6 m. od czuba (cm)	Siła łamiąca (graficzna) (F)(kN)	Mięższność słupa (m3)
S.7.0	7	16,0	13	4,58	0,124
S.7.1	7	17,5	15	5,48	0,161
S.8.0	8	18,0	15	5,52	0,180
S.8.1	8	21,0	15	7,85	0,227
S.8.2	8	22,0	16	9,03	0,251

- 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 ocynkowana klasy esafort 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.
- stopy ocynkowane.

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 i oblatane. Ostateczny kształt wybić ich długość i wysokości należy dopracować podczas testów rowerowych. Ostateczna długość lotu musi być dostosowana do prędkości i wielkości wybicie. 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 niejezdnych.

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 supportem). 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.

Pumptrack 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 pumptrack'a należy obsypać ziemią i zasiać trawę.

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.