

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

dla zadania:

**„Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę ścieżki rekreacyjno-
edukacyjno-przyrodniczej wraz z obiektami i urządzeniami
towarzyszącymi, w obrębie wsi Ignatki-Osiedle na działce o nr geod.
235/161 należącej do gminy Juchnowiec Kościelny pow. białostocki.”**

ADRES INWESTYCJI:

Ignatki – Osiedle
16-001 Juchnowiec Kościelny
dz. nr ew. 235/161

INWESTOR:

Gmina Juchnowiec Kościelny
ul. Lipowa 10
16-061 Juchnowiec Kościelny

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Active Line Marcin Taczalski
ul. Wojciechowska 7F
20-704 Lublin

PROJEKTANCI:

mgr inż. arch. Katarzyna Genca
nr uprawnień: 204/LBOKK/2017

Lublin, wrzesień 2020

SPIS TREŚCI

ST 00 „WYMAGANIA OGÓLNE”	3
SST 01 „ROBOTY ZIEMNE.....	11
SST 02 „FUNDAMENTY”	14
SST 03 „ŚCIEŻKA ŻWIROWA WZMOCNIONA GEOKRATĄ”	17
SST 04 „KŁADKI I PODEST DREWNIANY Z BARIERKĄ”	22
SST 05 „NAWIERZCHNIA MINERALNA TYPU HANSEGRAND”	27
SST 06 „NAWIERZCHNIA Z MAT PRZEROSTOWYCH”	31
SST 07 „NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ”	34
SST 08 „OBRZEŻA”	38
SST 09 „MAŁA ARCHITEKTURA”	44

Oznaczenie według „Wspólnego Słownika Zamówień - CPV”

Nazwy i kody CPV:

45.00.00.00-7 Roboty budowlane

45.01.00.00-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45.11.27.23-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

1. INFORMACJE OGÓLNE

„Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę ścieżki rekreacyjno-edukacyjno-przyrodniczej wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, w obrębie wsi Ignatki-Osiedle na działce o nr geod. 235/161 należącej do gminy Juchnowiec Kościelny pow. białostocki.”

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z realizacją przedmiotowej inwestycji. Specyfikacja obejmuje:

- Roboty ziemne,
- Wykonanie ścieżki żwirowej i kładek drewnianych z podestem
- Wykonanie nawierzchni typu HanseGrand oraz nawierzchni z mat przerostowych,
- Wykonanie nawierzchni utwardzonej - kostka betonowa pod altaną,
- Montaż elementów małej architektury,

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót obejmujących w szczególności wymagania, właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego.

Przekazanie placu budowy

Zamawiający przekazuje Wykonawcy, w terminie określonym w umowie, teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami administracyjnymi. Z chwilą przejęcia terenu budowy Wykonawca przejmuje odpowiedzialność za jego stan. Odpowiedzialność Wykonawcy wygasa z chwilą dokonania końcowego odbioru robót i podpisania odpowiedniego protokołu.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią integralną część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były wyszczególnione w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności, opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dane określone w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów i elementów obiektów i budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i wpłynęło to niekorzystnie na jakość budowli lub obiektu, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez Zamawiającego. W takiej sytuacji elementy obiektu lub budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

1.4 Informacje o terenie budowy

Organizacja robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć plac budowy zgodnie z wytycznymi ujętymi w przedstawionym do zaakceptowania przez Zamawiającego projekcie organizacji placu. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać niezbędne tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: oświetlenie, wygrodenie stref, tablice ostrzegawcze i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, ludzi i sprzętu. Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę za przedmiot umowy.

Ochrona własności prywatnej i publicznej.

Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę instalacji oraz za wszelkie urządzenia w obrębie budowy. Wykonawca zapewni odpowiednie oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest przewidzieć rezerwę czasową w harmonogramie robót na wszelkiego rodzaju roboty w zakresie przełożenia oraz zabezpieczenia instalacji i powiadomić Zamawiającego oraz Właściciela o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia którejs z tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi jej użytkowników i będzie z nimi współpracować przy dokonywaniu napraw, ponosząc ich całkowity koszt.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed: przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami, przekroczeniem norm hałasu, możliwością powstania pożaru. Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają Wykonawcę robót. Wody powierzchniowe i gruntowe nie mogą być zanieczyszczane w czasie trwania robót ani po ich upływie z winy Wykonawcy.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej na terenie budowy, utrzymując we wszystkich podległych sobie miejscach, takich jak składowiska materiałów oraz właściwa budowa, sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, a także zabezpieczając możliwość dojazdu samochodu pożarniczego w przypadku zaistnienia pożaru. Za wszelkie straty wynikłe z powstania pożaru na skutek niewłaściwej realizacji robót lub braku odpowiednich zabezpieczeń ponosi Wykonawca.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wykonawca zadba o przestrzeganie na terenie budowy przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, zapewniając swoim pracownikom oraz innym osobom uprawnionym do przebywania na terenie budowy odpowiedni sprzęt ochronny oraz dostęp do urządzeń higieniczno-sanitarnych. Podczas realizacji robót wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów tak, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia lub 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.

Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca dostosuje się do obowiązujących lokalnych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów, wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo i rozmiarowo ładunków. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich elementów uszkodzonych w wyniku przewozu nadmiernie obciążonych pojazdów i ładunków lub o przekroczonej skrajni.

Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, a także zapewni dozorców i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczeń nie podlega odrębnej zapłacie. Wykonawca jest zobowiązany do przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg i chodników publicznych. A także do usuwania na bieżąco wszelkich zanieczyszczeń spowodowanych w wyniku poruszania się jego pojazdów po drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

1.5 Określenia podstawowe

W niniejszej specyfikacji stosuje się określenia zgodne z Warunkami Technicznymi, Prawem Budowlanym oraz ogólnymi definicjami obowiązującymi w języku polskim. Ponadto ilekroć w specyfikacji jest mowa o:

Aprobacie technicznej - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, określająca właściwości użytkowe i własności techniczne wyrobu podlegające ocenie, z wyodrębnieniem tych, które stanowią kryteria techniczne. Zgodnie z § 4.1. Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych, Instytut Badawczy Dróg i Mostów jest jednostką upoważnioną do udzielania aprobat technicznych w odniesieniu do wyrobów z zakresu inżynierii komunikacyjnej, stosowanych wyłącznie w budownictwie drogowym i mostowym.

Dokumentacji projektowej – należy przez to rozumieć tę część dokumentacji, którą dostarcza Zamawiającemu biuro projektów,

Dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć zgłoszenie robót budowlanych wraz z załączonym projektem wykonawczym, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, a także dodatkowe rysunki, oraz inne dokumenty służące realizacji obiektu,

Dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,

Kierowniku budowy – należy przez to rozumieć osobę wyznaczoną przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i reprezentacji w sprawie realizacji przedmiotu umowy,

Kosztorysie ofertowym – należy przez to rozumieć kalkulację ceny oferty,

Materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie tworzywa i produkty, niezbędne do wykonywania robót, zgodne z dokumentacją projektowo - kosztorysową, zaakceptowane przez Zamawiającego,

Poleceniu Zamawiającego - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez przedstawiciela, Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw,

Projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej,

Inspektorze Nadzoru - należy przez to rozumieć przedstawiciela Zamawiającego, pełnoprawnego uczestnika procesu budowlanego, który musi posiadać uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, wiedzę techniczną oraz praktykę zawodową dostosowaną do stopnia skomplikowania robót budowlanych.

2. MATERIAŁY

Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w STWiORB w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania STWiORB w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub STWiORB przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

UWAGA

Dopuszcza się zamiennie rozwiązania pod warunkiem:

1. zapewnienia co najmniej równie dobrych parametrów technicznych,
2. przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenie do stosowania, a w szczególności specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla zamiennego rozwiązania),
3. uzyskania akceptacji projektanta i Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i warunkach umowy. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy oraz, jeśli to konieczne, będzie posiadał aktualne badania techniczne do wglądu na budowie. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska, przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP. Sprzęt dopuszczony do użytkowania przekraczający obowiązujące normy będzie użytkowany w sposób zapewniający ochronę osobom obsługi (ochrona osobista) oraz osób trzecich. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia i uszkodzenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych i dojazdach do budowy.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, projektem organizacji robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia lub wyznaczenia robót przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich prawidłowość.

Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy

Zamawiający będzie podejmował decyzje w sprawach związanych z interpretacją dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez Wykonawcę. Jest on również upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. Polecenia Zamawiającego powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Elementy kontroli jakości robót:

1. Zasady kontroli jakości robót,
2. Badania i pomiary,
3. Certyfikaty i deklaracje,
4. Dokumenty budowy.

Kontrola i zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę oraz jakość materiałów. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania stosować można wytyczne krajowe lub inne procedury akceptowane przez Zamawiającego.

Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru

o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

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

2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą, lub

- Aprobata techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej i które spełniają wymogi specyfikacji. W przypadku materiałów dla których 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. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Dokumenty budowy

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy powinny być przedłożone zamawiającemu w formie pisemnej do ustosunkowania się. Decyzje zamawiającego przekazywane będą wykonawcy w formie pisemnej. Dokumenty budowy takie jak: protokoły przekazania placu budowy, umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, polisy ubezpieczeniowe, protokoły odbioru robót, protokoły z odbytych narad i ustaleń powinny być

przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w sposób przewidziany prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót określać będzie faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzaných 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 kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Rodzaje odbiorów robót:

W zależności od ustaleń zawartych w specyfikacji technicznej i umowie, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonanym przez zamawiającego przy udziale wykonawcy:

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

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. Będzie on dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem na piśmie Zamawiającego. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie lecz nie później niż w ciągu trzech dni od daty zawiadomienia Zamawiającego, który powiadamia o dacie odbioru Wykonawcę. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ustala Zamawiający w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną robót i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy

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

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Kierownika budowy bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór końcowy powinien nastąpić w terminach ustalonych w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbioru. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zamawiającego i przy udziale Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W toku odbioru końcowego komisja

zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w okresie wykonywania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość robót w poszczególnych elementach i asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji technicznej i specyfikacji technicznej, komisja dokonuje potrąceń. Decyzję o tym, czy roboty kwalifikują się do odbioru, potrąceń czy odrzucenia dokonuje Zamawiający w oparciu o dokumentację i specyfikacje.

Dokumenty odbioru

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi, szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnych z programem zapewnienia jakości i specyfikacją techniczną,
- karty gwarancyjne.

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancji, których przyczyna leży po stronie Wykonawcy. Odbiór pogwarancyjny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej robót z uwzględnieniem zasad opisanych przy odbiorze końcowym.

9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT

Oferta cenowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. Szczegółowe zasady płatności za wykonane roboty określa umowa.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ustawy

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r., Nr 80, poz. 717),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2003 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2003 r., Nr 75, poz. 690),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 03 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 1992 r., Nr 92, poz. 460 z późniejszymi zmianami),
- Zarządzenie nr 29 Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 17.07.1974 r. w sprawie doboru

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem robót ziemnych w ramach zadania: „Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę ścieżki rekreacyjno-edukacyjno-przyrodniczej wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, w obrębie wsi Ignatki-Osiedle na działce o nr geod. 235/161 należącej do gminy Juchnowiec Kościelny pow. białostocki.”

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy poszczególnych placów (stref) i obejmują wymianę gruntu do gł. ± 40 cm zgodnie z badaniami geologicznymi, do warstwy gruntów nośnych na placu nr 1 i przylegającej do niego ścieżce żwirowej oraz uzupełnienie wymienionego gruntu ziemią urodzajną oraz nawiezenie warstwy 30cm tej samej ziemi na placu nr 1 i warstwy 15cm na ścieżce. Na placu nr 2 dowiezenie 12cm piasku a na przylegającej do niego ścieżce dowiezenie 15cm ziemi urodzajnej. Wyprofilowanie terenu.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Wymagania dotyczące materiałów

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie.

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- grunt wydobyty z wykopu,
- grunty piaszczyste dowiezione spoza strefy robót na wymianę gruntu oraz nasypy,
- grunty ziemiste dowiezione spoza strefy robót na wymianę gruntu oraz nasyp.

2.3. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna powinna zawierać, co najmniej 2% części organicznych. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych. W przypadkach wątpliwych Inspektor Nadzoru może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

- a) optymalny skład granulometryczny:
 - frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12 - 18%,
 - frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm) 20 - 30%,
 - frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%,
- b) zawartość fosforu (P_2O_5) > 20 mg/m²,
- c) zawartość potasu (K_2O) > 30 mg/m²,
- d) kwasowość pH $\geq 5,5$.

2.4 Piasek

Jako uzupełnienie stosować piasek rzeczny. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych
- mieć frakcje różnych wymiarów a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do prac powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparki z osprzętem,
- spycharki,
- ładowarki,
- równiarek,
- ew. walców gładkich, żebrowanych lub ryflowanych,
- ubijaków o ręcznym prowadzeniu,
- cysterny z wodą pod ciśnieniem (do zraszania) oraz węży do podlewania (miejsc niedostępnych).

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

5.2 Odspojenie i wymiana gruntów

Odspojenie gruntu w wykopie docelowym będzie wykonywane przy użyciu sprzętu mechanicznego lub ręcznie. Metoda wykonania robót ręcznie lub mechanicznie powinna być dostosowana do głębokości wykopu czyli do gruntów nośnych, warunków gruntowo-wodnych, oraz posiadanego sprzętu Wykonawcy. W czasie wykonywania prac ziemnych należy przestrzegać wytycznych ochrony podłoża gruntowego zawartych w PN -81/B-03020 nie dopuszczając do naruszenia jego struktury, nadmiernego nawilgocenia lub przemarznięcia. Ziemię z urobku należy w miarę możliwości rozplantować. Do niwelowania terenu należy używać ziemi z urobku, która nie będzie zawierała korzeni, kamieni oraz innych zanieczyszczeń. Pozostałą ziemię nie nadającą się do rozplantowania należy wywieźć. Dno wykopu powinno być wyprofilowane zgodnie ze spadkiem terenu. Ułożoną warstwę ziemi urodzajnej należy zagęścić do współczynnika I_s 0.98 przez ubicie ręczne lub mechaniczne. Należy zagęszczać warstwy co 15-20cm do uzyskania odpowiedniej grubości warstwy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Kontrola polega na ocenie wizualnej jakości wykonanych robót i ich zgodności z SST.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wymienionego gruntu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”. Płatność zgodnie z umową po stwierdzeniu jakości robót i zgodności z dokumentacją projektową.

9.2 Cena jednostki obmiarowej.

Cena wymiany m² gruntu obejmuje:

- wydobycie gruntu do warstwy gruntów nośnych,,
- wymianę wydobytego gruntu na nowy
- zagęszczenie do wartości mi. Is 0.98
- niwelację terenu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem Polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem fundamentów pod obiekty małej architektury w ramach zadania: „Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę ścieżki rekreacyjno-edukacyjno-przyrodniczej wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, w obrębie wsi Ignatki-Osiedle na działce o nr geod. 235/161 należącej do gminy Juchnowiec Kościelny pow. białostocki.”

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wytyczeniem i wykonaniem fundamentów pod obiekty małej architektury.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Stosowane materiały

Do zasypywania wykopów należy użyć grunt wydobyty z tego samego wykopu (po sprawdzonej jego przydatności), nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak: ziemia roślinna, odpady materiałów budowlanych itp. Grunt nieprzydatny do zasypywania należy odwieźć na odkład.

Do wykonania fundamentów należy używać betonu klasy min. C16/20.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Wykonanie fundamentów

- wytyczenie miejsc pod fundamenty obiektów małej architektury zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- wykonanie wykopów pod fundamenty,
- wylanie fundamentów betonowych,
- obsypanie ziemią fundamentów i rozplantowanie pozostałej ziemi

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót obejmuje sprawdzenie wykonania wszystkich robót opisanych w pkt. 5 niniejszej specyfikacji.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) wykonanego fundamentu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”. Płatność zgodnie z umową po stwierdzeniu jakości robót i zgodności z dokumentacją projektową.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² fundamentu obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie wykopu,
- wylanie fundamentu,
- obsypanie ziemią fundamentów i rozplantowanie pozostałej ziemi.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane

PN-EN 991:1999 Oznaczanie wymiarów prefabrykowanych elementów zbrojonych z autoklawizowanego betonu komórkowego lub z betonu lekkiego kruszywowego o otwartej strukturze

PN-EN-197-1:2012 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem Polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST 03 „ŚCIEŻKA ŻWIROWA WZMOCNIONA GEOKRATĄ”**

1. WSTĘP**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ścieżki żwirowej z wykorzystaniem geokrat w ramach zadania: „Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę ścieżki rekreacyjno-edukacyjno-przyrodniczej wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, w obrębie wsi Ignatki-Osiedle na działce o nr geod. 235/161 należącej do gminy Juchnowiec Kościelny pow. białostocki.”

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

W zakres prac objętych niniejszą specyfikacją wchodzi prace związane z wykonaniem 276m² (szer. 2,5m., dł. 113mb) ścieżki żwirowej z obrzeżem betonowym 8x30x100cm, wykorzystaniem geokrat o wys. 10cm, wypełnionej żwirem o frakcji 2-8mm.

2. MATERIAŁY**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

2.2 Geokrata przestrzenna

Geokrata wykonana jest z zespołu taśm z polietylenu o dużej gęstości (HDPE), dwustronnie teksturowanych, połączonych seriami głębokich, ultradźwiękowych zgrzein punktowych, która w konstrukcjach rozciąga się do kształtu „plastra miodu”. Geokrata jest dostarczana w odcinkach (sekcjach). Grubość ścianek min. zewnętrzne: 4 mm / wewnętrzne: 5 mm , stabilność wymiarów: zakres temperatur od -30 ° C do +80° C, wchłanianie wilgoci: 0,01%, wpływ na środowisko: nieszkodliwe dla środowiska i neutralne dla wód gruntowych, odporność chemiczna: produkt odporny na działanie kwasów, ługów (sól do posypywania, amoniak, kwaśne deszcze itp.) i alkoholi.

Wymagania dotyczące właściwości geokraty:

1. Wytrzymałość na ściskanie kratki, nie mniej niż MPa 2,0
2. Spadek wytrzymałości na ściskanie kratki po przechowywaniu w benzynie % 20
3. Spadek wytrzymałości na ściskanie kratki w temperaturze -20°C % 25
4. Wytrzymałość na rozciąganie, nie mniej niż kN/m² 6,5
5. Wydłużenie przy sile maksymalnej % 25
6. Wydłużenie przy zerwaniu % 40
7. Odporność na warunki klimatyczne % Rf ≥80 Re ≥77
8. Wytrzymałość na rozciąganie po starzeniu kN 0,405
9. Wygląd zewnętrzny: powierzchnia - gładka, bez uszkodzeń
10. Wygląd zewnętrzny: szczyrby krawędziowe – niedopuszczalne
11. Próba elastyczności kratki – możliwość odwracalnego dołączenia przeciwległych narożników kratki

12. Trwałość przewidywana, nie mniej niż 25 lat

Przygotowana do transportu i magazynowania sekcja stanowi zespół wzajemnie przylegających do siebie taśm. W pozycji rozłożonej (na budowie) sekcja przyjmuje postać faliście wygiętych taśm przypominających przestrzenną strukturę plastra miodu. Do łączenia sąsiednich sekcji ze sobą należy stosować opaski samozaciskowe poliamidowe, certyfikowane. Geokratę należy przechowywać w opakowaniach fabrycznych, w pomieszczeniach czystych, suchych, zaciemnionych i wentylowanych, chroniąc je przed zawilgoceniem, chemikaliami, tłuszczami, paliwami i możliwością uszkodzenia. Przechowywanie geokraty w warunkach bezpośredniego działania światła nie powinno trwać dłużej niż dwa miesiące.

2.3. Kruszywo zasypowe

Kruszywo to żwir o uziarnieniu 2-8 mm. Składowanie kruszyw powinno odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami i nadmiernym zawilgoceniem.

2.4. Kotwy stalowe

Do mocowania geokraty stosuje się kotwy z odpadowej stali zbrojeniowej gładkiej lub żebrowanej. Wymiary i kształt kotew należy dostosować do wymiaru geokraty wg zaleceń jej producenta. Zwykle kotwy wykonuje się z prętów średnicy 6 ÷ 8 mm, długości 250÷ 600 mm.

2.5. Opaski zaciskowe

Do łączenia, rozłożonych na budowie, sąsiednich odcinków (sekcji) geokrat stosuje się taśmy samozaciskowe (opaski zaciskowe). Zaleca się stosowanie opasek zaciskowych z poliamidu 6,6 (certyfikat ISO 9002) z następującymi cechami:

- odpornością na: UV, kwasy, oleje i rozpuszczalniki,
- samogasnące,
- o wytrzymałości termicznej od -40°C do +85°C,
- o wytrzymałości mechanicznej na zrywanie do 1,14 kN.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- sprzęt do wykonania koryta pod nawierzchnią, np. koparki, równiarki, spycharki itp
- walce statyczne, ew. walce ogumione, wibracyjne,
- zagęszczarki płytowe, ubijaki ręczne i mechaniczne, małe walce wibracyjne,
- przenośne ramy montażowe do rozciągania geokraty na budowie i nadania jej komórkom nominalnych wymiarów.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy:

- ustalić lokalizację robót,
- przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót oraz ustalenia danych wysokościowych,
- sprawdzić czy warunki geotechniczne placu budowy odpowiadają warunkom zawartym w dokumentacji projektowej,
- zgromadzić wszystkie materiały potrzebne do rozpoczęcia budowy,
- zniwelować teren,
- obstawić obrzeża betonowe 8x30x100cm.

5.3. Rozłożenie geokraty komórkowej i wypełnienie jej komórek

Sposób rozłożenia sekcji geokraty komórkowej obejmuje:

1. Wytyczenie obszaru, na którym będą rozkładane sekcje geokraty komórkowej,
2. Wyłożenie geowłókniny filtracyjno separacyjnej,
3. Rozłożenie (rozciągnięcie) pierwszej sekcji geokraty komórkowej do wymaganych rozmiarów i kształtu plastra miodu, stosując kotwy, pręty, kołki, ramy montażowe, wypełnienie skrajnych komórek sekcji materiałem zasypowym. Skrajne krawędzie sekcji należy zakotwić przez wbicie pionowych elementów mocujących geokratę lub wypełniając skrajne komórki kruszywem lub materiałem ziemnym. Przy stosowaniu ramy montażowej, naciąga się na nią całą sekcję geokraty, a następnie całość odwraca się i ustawia w wymaganej pozycji,
4. Rozłożenie sąsiedniej (kolejnej) sekcji geokraty komórkowej z dopasowaniem krawędzi przyległych sekcji,
5. Wykonanie połączenia sąsiadujących sekcji za pomocą pneumatycznej zszywarki wbijającej metalowe zszywki lub inną metodą (np. za pomocą kotew, prętów w kształcie litery J, opasek itp.),
6. Rozpoczęcie wypełniania komórek materiałem zasypowym po wykonaniu połączenia wszystkich sąsiadujących sekcji geokraty lub ich części,
7. Wypełnianie komórek geokraty, przy:
 - zastosowaniu najlepiej sprzętu mechanicznego jak: ładowarki, spycharki, równiarki itp.,
 - zakazie zrzucania materiału zasypowego na rozłożoną sekcję geokraty z wysokości większej niż 1 m,
 - wypełnianiu komórek geokraty metodą „od czoła”, z tym że niedopuszczalny jest ruch maszyn po niewypełnionych sekcjach,
 - zakończeniu zasypywania komórek geokraty, gdy materiał zasypowy znajduje się ok. 5 cm ponad górnymi krawędziami komórek (po zagęszczeniu nie powinny być widoczne na powierzchni komórki geokraty),
 - wyrównaniu materiału zasypowego do równej powierzchni, ręcznie lub mechanicznie (np. równiarką, spycharką),
8. Zagęszczenie materiału zasypowego, walcem, ubijakiem lub wibracyjną zagęszczarką płytową do uzyskania wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 0,95 próby Proctora. Sprzęt cięższy można stosować w obszarze wewnątrz sekcji geokraty, natomiast sprzęt lekki (np. zagęszczarkę płytową) zaleca się stosować do zagęszczenia materiału znajdującego się poza sekcją geokraty.

Podczas wykonywania nawierzchni należy ściśle stosować zaleceń producenta systemu przyjętego do realizacji. Jako elementy krawędziowe należy zastosować obrzeża betonowe 8x30x100cm cm na ławie betonowej zgodnie z dokumentacją projektową i STWiORB.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów z tworzyw.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót jest mb wykonanej ścieżki.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie koryta (wykopu fundamentowego),
- ułożenie obrzeża.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”. Płatność zgodnie z umową po stwierdzeniu jakości robót i zgodności z dokumentacją projektową.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- roboty przygotowawcze,
- ułożenie sekcji geokrat komórkowych z materiałem wypełniającym, zagęszczeniem i innymi robotami, według wymagań dokumentacji projektowej, SST i zaleceń Producenta,
- roboty wykończeniowe,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06250:1988 Beton zwykły

PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.

Żwir i mieszanka

PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.

PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
Piasek
BN-70/8933-03 Podbudowa z chudego betonu

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem Polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST 04 „ KŁADKI I PODEST DREWNIANY Z BARIERKĄ”**

1. WSTĘP**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem kładek i podestu drewnianego z barierką wzdłuż cieków wodnych w ramach zadania: „Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę ścieżki rekreacyjno-edukacyjno-przyrodniczej wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, w obrębie wsi Ignatki-Osiedle na działce o nr geod. 235/161 należącej do gminy Juchnowiec Kościelny pow. białostocki.”

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem konstrukcji drewnianej kładki i podestu obejmują: -dostarczanie materiałów (doniesienie lub dowiezienie z miejsca składowania),

- wymiarzenie robót,
- przygotowanie drewna,
- impregnowanie drewna,
- wykonanie fundamentów z koszy gabionowych wypełnionych kamieniem naturalnym,
- montaż słupów drewnianych w koszach gabionowych,
- montaż kładki-montaż pomostów drewnianych i barierki zgodnie z wymiarami podanymi w Dokumentacji Projektowej.

2. MATERIAŁY**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

2.2 Drewno

Drewno konstrukcyjne w klasie C24 to, według obowiązujących przepisów i norm budowlanych, materiał wymagany do zastosowania na konstrukcje. Jest to drewno strugane, suszone wg normy PN-EN338, która reguluje wartości wytrzymałości i sztywności różnych klas konstrukcyjnego drewna iglastego i liściastego przy wilgotności wynoszącej 16-18%.

Konstrukcje wykonane z drewna suszonego C24 są lżejsze niż z drewna mokrego i mają lepsze parametry wytrzymałościowe.

Klasa wytrzymałości drewna powinna odpowiadać ustaleniom projektowym oraz wartości wytrzymałości charakterystycznej według PN-B-03150:2000. Wilgotność drewna iglastego nie powinna być wyższa niż:

- 18% w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem,
- 23% w konstrukcjach pracujących na otwartym powietrzu.

Nie ogranicza się wilgotności drewna przeznaczonego na pale i elementy znajdujące się stale pod wodą.

Wilgotność drewna liściastego nie powinna przekraczać 15%. Właściwości tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo i kryteria jakości powinny być -w zależności od

zakresu jej stosowania -zgodne z wymaganiami PN-82/D-94021 i/lub PN-75/D-96000 oraz PN-EN 350-1-2.

2.3 .Łączniki mechaniczne

Łączniki mechaniczne stosowane w połączeniach elementów konstrukcji drewnianych w postaci gwoździ, śrub, wkrętów do drewna, sworzni, pierścieni zębatych itp. powinny spełniać wymagania PN-B-03150:2000 oraz PN-EN 912 lub (po ich wprowadzeniu) PN-EN 14545 i PN-EN 14592. Łączniki metalowe powinny być zabezpieczone przed korozją -w zależności od klasy użytkowania -zgodnie z PN-B-03150:2000.

2.4 Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych

Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych przed korozją biologiczną powinny być zgodne z wymaganiami PN-C-04906:2000, wymaganiami podanymi w aprobatkach technicznych. Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopochodnych przed działaniem korozji chemicznej powinny spełniać wymagania podane w aprobatkach technicznych.

2.5 Kosze gabionowe

W podstawie koszy należy wykonać pręty stabilizujące. Pręty stabilizujące zaprojektowano w takim samym rozstawie co słupki drewniane kładki. Pręty stabilizujące poniżej płyty żelbetowej należy obetonować. Na dnie koszy gabionowych zaprojektowano płytę żelbetową grubości 30cm. Zbrojoną krzyżowo prętami 12mm co 20cm górą i dołem. Na wierzchu koszy gabionowych zaprojektowano konstrukcję stalową z kształtowników walcowanych na gorąco. Konstrukcja ta „spina” górę kosza i stanowi zamocowanie dla słupków kładki. Kosze gabionowe zaprojektowano z elementów ocynkowanych.

Wymiary koszy:

- długość - 250cm
- szerokość – 40cm
- wysokość – dostosować do poziomu gruntów nośnych

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Roboty pomiarowe

W zakresie robót pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych wchodzi:

- a) sprawdzanie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,

- b) uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi)
- c) wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych)
- d) wyznaczenie przekrojów poprzecznych.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inspektora Nadzoru. Punkty wierzchołkowe, punkty główne trasy i punkty pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

5.2 Fundamenty z koszy gabionowych

Kosze gabionowe zaprojektowano do warstw gruntu nośnego, wierzch należy zakończyć 30÷40cm poniżej gruntu istniejącego. W podstawie koszy należy wykonać pręty stabilizujące zgodnie z Dokumentacją Projektową. Pręty stabilizujące zaprojektowano w takim samym rozstawie co słupki drewniane kładki. Pręty stabilizujące poniżej płyty żelbetowej należy obetonować. Na dnie koszy gabionowych zaprojektowano płytę żelbetową grubości 30cm. Zbrojoną krzyżowo prętami 12mm co 20cm górą i dołem. Wierzch koszy nie „wystaje” ponad grunt istniejący. Konstrukcję koszy należy zakończyć 20cm poniżej poziomu gruntu istniejącego. Na wierzchu koszy gabionowych zaprojektowano konstrukcję stalową z kształtowników walcowanych na gorąco. Konstrukcja ta „spina” górę kosza i stanowi zamocowanie dla słupków kładki. Słupki drewniane kładki „wprowadzono” w kosz gabionowy do wierzchu prętów stabilizujących. Na wierzchu prętów stabilizujących zaprojektowano oparcie pod słupki drewniane.

Kosze gabionowe zaprojektowano z elementów ocynkowanych.

5.3 Kładka i podest

Projektowana kładka drewniana składa się z modułów o szerokości 2,5m i rozpiętości do 12m. Układ kładek oddylatowanych od siebie będzie tworzył ścieżkę o łącznej dł. 504mb. Kładkę oraz podest zaprojektowano z drewna klasy C24, grubości 75mm, długości 250cm. Podest o pow. 31m² (4,1m x 7m x 4,5m x 13m). Słupki i miecze, elementy zanurzone w wodzie, zaprojektowano z drewna dębowego. Belki nośne kładki i podest z drewna sosnowego klasy C24. Pod podestem zaprojektowano dwie belki nośne z drewna klasy C24, szerokości 200mm i wysokości 300 mm. Schemat statyczny belki to belka wieloprzęsłowa o długości przęsła do 3,0m. Oparta na słupkach drewnianych. Słupki o przekroju 200x200mm zaprojektowano z mieczami, z drewna dębowego. Miecze stanowią przestrzenne usztywnienie konstrukcji kładki. Rozstaw osiowy słupków z mieczami to maksymalnie 3,0m po długości kładki i 1,90m po szerokości. Słupki drewniane należy wprowadzić w kosz gabionowy do wierzchu prętów stabilizujących. Wszystkie elementy drewniane muszą być zaimpregnowane.

Wymiary elementów kładki:

- deski podestu: grubość 75mm
- belka nośna – 200x300mm
- słupki – 200x200mm
- miecze - 160x160mm

5.4 Barierka

Barierka jest wykonana z drewna sosnowego klasy C24. Barierka jest mocowana do czoła kładki za pomocą śrub i wkrętów. Barierka składa się z modułów o szerokości 124cm i wysokości 147,5cm, łączna długość barierki wynosi 1004,3 mb. Elementy konstrukcyjne barierki mają wymiary 80x80mm a tralki 30x30mm ustawione co 14cm. Wszystkie elementy drewniane muszą być zaimpregnowane.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola wykonania robót

Kontrola wykonania robót polega na:

- sprawdzeniu wytyczenia obiektu, fundamentów i słupów,
- sprawdzeniu jakości elementów składowych i ich zgodności z przedmiotowymi normami,
- elementy drewniane wg PN-93/S-10080,
- elementy stalowe wg PN-90/S-10050,
- kontroli wymiarów elementów konstrukcji tj. długość, wysokość,
- sprawdzeniu przekrojów wszystkich elementów,
- kontroli jakości połączeń na śruby,
- kontroli powłok antykorozyjnych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót jest mb wykonanej kładki z podestem oraz barierką na fundamentach gabionowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

8.2 Odbiór robót

Odbiór wykonanych robót montażowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową. Jeżeli podczas czynności odbiorowych zostaną stwierdzone uchybienia nie mające wpływu na bezpieczeństwo i trwałość konstrukcji oraz komfort jej użytkowania to może dojść do odbioru robót. W pozostałych przypadkach zaleca się wykonanie ekspertyzy technicznej. Ponadto w przypadku stwierdzenia wad Zamawiający lub Inspektor Nadzoru ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci rozebranie i wymianę na koszt Wykonawcy wadliwie wykonanego elementu. Inspektor Nadzoru lub Zamawiający może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń od ceny kontraktowej za obniżoną jakość.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”. Płatność zgodnie z umową po stwierdzeniu jakości robót i zgodności z dokumentacją projektową.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa 1mb gotowej konstrukcji drewnianej. W cenie jednostkowej zawarte są wszystkie koszty związane z produkcją, dostawą oraz montażem konstrukcji wraz z elementami niezbędnymi do zamocowania konstrukcji w fundamentach gabionowych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowane
PN-B-03150/Az1:2001 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-EN 338:2011 Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości
PN-EN 14080. Konstrukcje drewniane. Drewno klejone warstwowo i drewno lite klejone warstwowo. Wymagania
PN-EN 390:1999 Drewno klejone warstwowo. Wymiary. Dopuszczalne odchyłki.
PN-EN 386:2002 Drewno klejone warstwowo. Wymagania eksploatacyjne i minimalne wymagania produkcyjne.
PN-EN 1194:2000 Konstrukcje drewniane. Drewno klejone warstwowo. Klasy wytrzymałości określenie wartości charakterystycznych.
PN-EN 519: Drewno konstrukcyjne. Sortowanie. Wymagania dla tarcicy sortowanej wytrzymałościowo metodą maszynową oraz dla maszyn sortujących
PN-EN 912:2000 „Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych.”
PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem Polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST 05 „NAWIERZCHNIA MINERALNA TYPU HANSEGRAND”**

1. WSTĘP**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni mineralnej typu HanseGrand w ramach zadania: „Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę ścieżki rekreacyjno-edukacyjno-przyrodniczej wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, w obrębie wsi Ignatki-Osiedle na działce o nr geod. 235/161 należącej do gminy Juchnowiec Kościelny pow. białostocki.”

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

W zakres prac objętych niniejszą specyfikacją wchodzi prace związane z wykonaniem podbudowy z kruszyw łamanych 0-31,5 mm oraz z wykonaniem warstwy nawierzchni z kruszywa HanseGrand (lub równoważnego), wykonana w dwóch warstwach:

- w-wa dynamiczna - kruszywo mineralne 0-16mm. gr. 5cm,
 - w-wa górna nawierzchnia mineralna 0-8mm, gr. 3 cm
- wg zaleceń Producenta nawierzchni mineralnej typu HanseGrand.

2. MATERIAŁY**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

2.2 Rodzaj materiałów**2.2.1 Podbudowa**

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane 0-31,5mm. Wymagania wobec kruszywa oparte są na klasyfikacji zgodnej z normą PN-EN 13242.

2.2.2 Warstwa dynamiczna

Nawierzchnia wg technologii - warstwa dynamiczna 0-16mm gr. 5 cm jest stabilna pod kątem ziarnistości, odporna na warunki atmosferyczne i łatwa w obróbce. Posiada wysoką wytrzymałość na ścieranie połączoną z dobrym odprowadzaniem wody. Spełnia wymagania normy DIN 18035-5 i produkowana jest w zakresie wielkości ziaren 0–16 mm. Zagęszczenie według metody Proctora wynosi 2,099 g/cm³.

2.2.3 Nawierzchnia

Nawierzchnia wg technologii - nawierzchnia 0-8mm gr. 3 cm. Nawierzchnia składa się z czystego materiału budowlanego z wysokogatunkowych surowców, takich jak; kamień naturalny, łupki wysokogórskie oraz ekologiczne lepiszcza wiążące. Nawierzchnia jest całkowicie przyjazna dla środowiska i podlega ustawicznej kontroli jakości. Nawierzchnia nie kruszy i nie pyli się, jest odporna na działanie zewnętrznych warunków atmosferycznych oraz łatwa w obróbce. Posiada wysoką odporność na ciężar, ścieranie i jest nie brudząca.

Nawierzchnia jest osadzana na głębokość 6cm Nachylenie powierzchni powinno wynosić 2-3 %

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek i ładowarek,
- spychaczy i równiarek do spulchniania, rozkładania, profilowania,
- przewoźnych zbiorników na wodę do zwilżania kruszywa, wyposażonych w urządzenia do dozowania wody,
- walców statycznych lekkich i średnich.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

5.2 Wykonanie podbudowy

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

5.3 Wykonanie nawierzchni

Należy dostarczyć warstwę dynamiczną 0/16 mm według normy DIN 18035-5 i wbudować, grubość warstwy równa 5 cm w stanie zagęszczonym, wraz z dopasowaniem do krawędzi. Płaskość: +/- 1 cm pod łątą o długości 4 m; odchyłka od wysokości nominalnej: +/- 1 cm. Wbudowanie za pomocą lekkiego urządzenia do wykonywania nawierzchni, sterowanego laserem lub na podczerwień. Przed wtórnym zagęszczeniem powierzchnię należy nawodnić. Wtórne zagęszczenie musi odbyć się dynamicznie. Wymagany stopień zagęszczenia DPr = 0,95.

Należy dostarczyć mineralną warstwę wierzchnią ścieżki i wbudować, grubość wbudowania: 3 cm, w stanie zagęszczonym. Płaskość: +/- 1 cm pod łątą o długości 4 m, odchyłka od wysokości nominalnej: +/- 1 cm. Przepuszczalność wody = $1,0 \times 10^{-4}$ cm/s. Wytrzymałość na ścinanie powierzchni = 50 kN/m². Wbudowanie za pomocą lekkiego urządzenia do wykonywania nawierzchni, sterowanego laserem lub na podczerwień. Przed wtórnym zagęszczeniem powierzchnię należy nawodnić. Wtórne zagęszczenie musi odbyć się statycznie. Wymagany stopień zagęszczenia DPr = 0,95.

Uwaga:

Aby uzyskać wysoką jakość nawierzchni i jej dobre odprowadzenia wody, nawierzchnia nie może zostać odmieszana (ulec rozkładowi). Dlatego nie należy wstrząsać, tylko odwalcować. W związku z tym zagęszczanie powinno być tylko statystyczne, a nie dynamiczne. Na małych powierzchniach należy użyć ubijaka ręcznego.

Materiały do wykonania nawierzchni dostarczane są zawsze w stanie, którego wilgotność zbliżona jest do wilgotności ziemi, i charakteryzują się wysoką jakością.

Nawierzchnię można wykonać przy pomocy układarki, belki profilującej, piaskarki bądź ręcznie.

Warstwa wierzchnia nawierzchni ubijana jest statycznie przy użyciu dostatecznie ciężkiego walca.

Do mniejszych powierzchni nadaje się również ubijarka ręczna.

Po wywalcowaniu warstwę zamykającą należy lekko wzruszyć za pomocą grabi bądź miotły. Dzięki temu nawierzchnia będzie chłonać wodę.

W czasie silnego nasłonecznienia nawierzchnię należy dodatkowo nawadniać.

Ewentualne uszkodzenia będące wynikiem wandalizmu należy zagrabić oraz ponownie ubić nawierzchnię.

Ostateczne ubicie nawierzchni uzyskuje się z reguły po trzykrotnej zmianie warunków pogodowych (słońce –deszcz – słońce itd.)

Nawierzchni nie wykonywać podczas mrozów ani w temperaturze zbliżonej do temperatury zamarzania.

6. KONTROLA JAKOŚCI**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badanie właściwości materiałów

Sprawdzenie właściwości materiałów polega na zbadaniu i porównaniu wyników z wymaganiami Producenta.

6.3. Sprawdzenie prawidłowości zagęszczenia mieszki

Sprawdzanie prawidłowości zagęszczenia kruszywa polega na badaniu zgodności z przyjętymi założeniami.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych wykonywanej warstwy

Badania cech geometrycznych wykonywanej warstwy polega na ciągłej kontroli zgodności z wymaganiami.

6.5. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wykonywanej warstwy

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wykonywanej warstwy polega na ciągłej ocenie wizualnej powierzchni pod względem zgodności z wymaganiami.

6.6. Pomiar grubości

Pomiar grubości należy przeprowadzić na próbkach wyciętych z warstwy.

6.7. Pomiar szerokości

Sprawdzenie szerokości warstwy wykonuje się przez pomiar bezpośredni taśmą mierniczą, min. 1 raz na 10 m.

6.8. Pomiar równości

Sprawdzenie równości podłużnej należy wykonać dla całego odcinka warstwy nawierzchni przy użyciu planografu według BN-68/8931-04 [8].

Sprawdzenie równości warstwy wykonuje się na przez pomiar bezpośredni taśmą mierniczą, min 1 raz na 10 m.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarowa robót jest m².

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli zostały spełnione wszystkie wytyczne z pkt 5.2

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”. Płatność zgodnie z umową po stwierdzeniu jakości robót i zgodności z dokumentacją projektową.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni mineralnej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy materiału o grubości i jakości kreślonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- wyrównanie do wymaganego profilu,
- zagęszczenie wyprofilowanej warstwy,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-04481–Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-B.11111 – Kruszywa mineralne.

BN-77/8931-/2 Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntu.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem Polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni mat przerostowych w ramach zadania: „Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę ścieżki rekreacyjno-edukacyjno-przyrodniczej wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, w obrębie wsi Ignatki-Osiedle na działce o nr geod. 235/161 należącej do gminy Juchnowiec Kościelny pow. białostocki.”

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

W zakres prac objętych niniejszą specyfikacją wchodzi prace związane z wykonaniem nawierzchni bezpiecznej z mat przerostowych razem z obsianiem maty trawą.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

2.2 Rodzaj materiałów

Mata jest bezpieczna dla środowiska, antypoślizgowa i amortyzuje upadek. Jest produktem pochodzącym z recyklingu i może być ponownie przetwarzana po eksploatacji. Po wzroście trawy nadaje naturalny wygląd terenu i wysoki poziom bezpieczeństwa. Mata może być układana bezpośrednio na trawniku lub na glebie, na której będzie zasiana trawa.

Mieszanka nasion trawnikowych powinna mieć następujący skład:

- kostrzewa czerwona rozłogowa – 20%
- kostrzewa owcza – 15%
- kostrzewa różnolistna – 15%
- mietlica biaława – 15%
- wiechlina łąkowa – 20%
- życica trwała – 15%

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

3.2 Wymagany sprzęt

- rękawice –do przenoszenia i układania mat,
- nóż lub nożyce do cięcia –do przycinania mat i resztek opasek zaciskowych,
- gumowy młotek –do wbijania pegów.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

5.2 Wykonanie nawierzchni

Oczyścić powierzchnię wytyczoną pod mat. Maty przerostowe mają wymiary 1,5m x 1m. Należy zaplanować rozkład mat tak, aby uniknąć niepotrzebnych cięć materiału. Przed położeniem mat przerostowych należy wyrównać teren uzupełniając ewentualne wgłębienia gruntu ziemią. Na przygotowany teren należy zasiać trawę. Na miękkim, piaszczystym lub błotnistym terenie zaleca się wyłożyć siatkę poziomującą. Należy ułożyć maty przerostowe na oznaczonej wcześniej powierzchni. W razie potrzeby przyciąć krawędzie maty. Maty należy połączyć za pomocą opasek zaciskowych (trytytek) co 20cm wzdłuż krawędzi maty. Odstające końcówki opasek przyciąć lub schować pod matę. Rogi mat należy połączyć przy pomocy dwóch opasek. Obrzeża: odwinąć krawędź maty (ok.15cm) następnie wykopać wgłębienie na głębokość ok. 5cm. Odwinąć krawędź maty z powrotem na miejsce i przytwierdzić za pomocą szpilki (pega). Należy użyć pegów na rogach oraz w połowie szerokości każdej maty przerostowej. Przysypać zewnętrzne krawędzie mat ziemią dla wyrównania powierzchni i ukrycia krawędzi. Zasieć trawę. Upewnić się, że krawędzie mat są solidnie przytwierdzone. Niewykorzystane pegi mogą, w razie potrzeby, posłużyć do zabezpieczenia mat i zapobiegania unoszeniu terenu.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót jest m².

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli zostały spełnione wszystkie wytyczne z pkt 5.2

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”. Płatność zgodnie z umową po stwierdzeniu jakości robót i zgodności z dokumentacją projektową.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni mineralnej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- wyrównanie do wymaganego profilu,
- obsianie trawą
- dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu maty przerostowej,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1176 Odnosząca się do wyposażenia publicznych placów zabaw

PN-EN 1177 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem Polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z kostki betonowej gr. 6cm pod altaną w ramach zadania: „Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę ścieżki rekreacyjno-edukacyjno-przyrodniczej wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, w obrębie wsi Ignatki-Osiedle na działce o nr geod. 235/161 należącej do gminy Juchnowiec Kościelny pow. białostocki.”

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 6cm.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Wymagania dotyczące kostki betonowej

Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

2.2.1. Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

2.2.2. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm, dla kostek o grubości 60 mm.

2.2.3. Odporność na działanie mrozu

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PNB-06250. Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka nie wykazuje pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5%,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.

2.2.4. Ścieralność

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

2.3. Materiały do produkcji kostek betonowych

2.3.1. Cement

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”.

2.3.2. Kruszywo

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712. Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptie laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem Polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Podłoże

Podłoże pod ułożenie nawierzchni z kostek betonowych stanowi grunt rodzimy.

Nawierzchnię z kostki brukowej przeznaczoną dla ruchu pieszego można wykonywać bezpośrednio na podłożu w uprzednio wykonanym korycie. Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania.

5.3. Podsypka i podbudowa

Rodzaj podsypki i podbudowy przewidzianej do wykonania pod ułożenie nawierzchni z kostki betonowej powinien być zgodny z dokumentacją projektową.

Podbudowę stanowi:

- podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr. 5cm,
- kruszywo naturalne lub łamane, stabilizowane mechanicznie o frakcji 0-63mm gr. 15cm.

5.4. Obramowanie nawierzchni

Do obramowania nawierzchni z kostek betonowych należy stosować krawężniki wg BN-80/6775-03/04

5.5. Układanie nawierzchni z kostek betonowych

Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek betonowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z

tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z kostek betonowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek betonowych spełnia wymagania w zakresie podanym w pkt 2 niniejszej SST.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża i podbudowy

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST.

6.3.2. Sprawdzenie spadków poprzecznych i podłużnych podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.3 niniejszej SST.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami wg pkt 5.5 niniejszej SST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

- nierówności podłużne nawierzchni mierzone łata lub planografem zgodnie z normą BN-68/8931-04 nie powinny przekraczać 0,8 cm,
- spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$,
- różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm,
- szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm,
- dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z kostki betonowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie podsypki,
- wykonanie ławy pod obrzeża.

Zasady ich odbioru są określone w ST „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”. Płatność zgodnie z umową po stwierdzeniu jakości robót i zgodności z dokumentacją projektową.

9.2 Cena jednostki obmiarowej.

Cena wykonania m² nawierzchni z kostki betonowej obejmuje:

- dostarczenie materiałów
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża i podbudowy,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie i ubicie kostki,
- wypełnienie spoin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-04111	Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego
PN-B-06250	Beton zwykły .
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego .
PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
BN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem Polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem obrzeża 6x20x100cm oraz 8x30x100cm, które zostaną wykonane w ramach zadania: „Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę ścieżki rekreacyjno-edukacyjno-przyrodniczej wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, w obrębie wsi Ignatki-Osiedle na działce o nr geod. 235/161 należącej do gminy Juchnowiec Kościelny pow. białostocki.”

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem obrzeży. Obrzeże 6x20x100 cm wokół kostki betonowej pod altaną- łącznie 15,2mb; obrzeże 8x30x100cm montowane przy ścieżce żwirowej oraz nawierzchni mineralnej typu HanseGrand- łącznie 266,6mb.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są:

- obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 [9] i BN-80/6775-03/01 [8],
- cement wg PN-EN 197-1[6],
- piasek do zapraw wg PN-EN 13139[3].

2.3. Betonowe obrzeża chodnikowe

Do wykonania robót należy użyć betonowych obrzeży chodnikowych o wymiarach 6x20x100cm i 8x30x100cm, gatunku I. Obrzeża chodnikowe powinny odpowiadać wymaganiom norm BN-80/6775-03/01 i BN-80/6775-04/04. Każda partia materiałów dostarczona na budowę powinna posiadać atest producenta - aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę - Instytut Badawczy Dróg i Mostów oraz odpowiadać następującym wymaganiom:

- wygląd zewnętrzny – powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być proste i równe.
- kształt i wymiary elementu – powinny być zgodne z wymaganiami dokumentacji projektowej. Odchyłki wymiarów nie powinny przekraczać wartości podanych w normie BN-80/6775-03.03 (+/- 8 mm dla długości,+/-3 mm dla wysokości i szerokości)
- obrzeża powinny być wyprodukowane z betonu klasy nie mniejszej niż C20/25 zgodnie z normą PN-EN 206-1 [2]
- nasiąkliwość betonu nie powinna być większa niż 5% wg PN-EN 206-1 [2]
- odporność betonu na działanie mrozu powinna spełniać warunki normy PN-EN 206-1 [2] F-150.

Obrzeża betonowe należy składować w pozycji wbudowania. Składowanie obrzeży powinno być zorganizowane w sposób chroniący materiał przed jego uszkodzeniem mechanicznym i przed wpływem szkodliwych czynników zewnętrznych na beton.

2.4. Materiały na ławę, podbudowę i do zaprawy

Żwir i piasek do wykonania ławy powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 13043 [5]. Materiały do zaprawy cementowo-piaskowej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w SST D-08.01.01 „Krawężniki betonowe” pkt 2.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do ustawiania obrzeży

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać w wcześniej wykonanym korycie na wykonanych podbudowach i ławach. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrzeży chodnikowych i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru do akceptacji. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-EN 991 [4]. Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1

mm. Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie właściwości określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wymienionych w pkt 2.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- a) koryta pod podbudowę i podsypkę (ławę),
- b) podbudowy i ław betonowych,
- c) ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest mb (metr bieżący) ustawionego obrzeża chodnikowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają: –wykonane koryto, –wykonana podbudowa i ława

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”. Płatność zgodnie z umową po stwierdzeniu jakości robót i zgodności z dokumentacją projektową.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m betonowego obrzeża chodnikowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie koryta,
- wykonanie podbudowy i ławy betonowej z oporem,
- ustawienie obrzeża,
- wypełnienie spoin,
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane

PN-EN 206-1 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw

PN-EN 991:1999 Oznaczanie wymiarów prefabrykowanych elementów zbrojonych z autoklawizowanego betonu komórkowego lub z betonu lekkiego kruszywowego o otwartej strukturze

PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu

PN-EN-197-1:2012 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem Polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z obiektami małej architektury w ramach zadania: „Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę ścieżki rekreacyjno-edukacyjno-przyrodniczej wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, w obrębie wsi Ignatki-Osiedle na działce o nr geod. 235/161 należącej do gminy Juchnowiec Kościelny pow. białostocki.”

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z obiektami małej architektury.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

2.2 Mała architektura`

2.2.1. Zestaw zabawowy nr 1.

Zestaw musi składać się z 12 filarów nośnych o przekroju 100 x 100 mm, które muszą być wykonane z trzech warstw drewna klejonego. Wszystkie słupki muszą być szlifowane, a ich krawędzie zaokrąglone (promień zaokrąglenia 20 mm). Zjeżdżalnia musi być wykonana ze stali nierdzewnej o gr. 1,2 mm. Elementy nośne zjeżdżalni muszą być wykonane z metalowego profilu o przekroju 40x20 mm i rury o średnicy 26,8 mm i gr. ścianki 2,8 mm. Słupki muszą być zabezpieczone od góry kapturkami z tworzywa. Drabinka musi składać się z dwóch metalowych ścianek bocznych, które muszą być wykonane z rur o śr. 26,8 mm, 33,5 mm, ocynkowanych i malowanych proszkowych. Podłogi podestów i stopnie schodów muszą być wykonane z 15 mm laminowanego drewna wodoodpornego z powłoką antypoślizgową. Łuki wsporcze przejścia pomostowego muszą być wykonane są z metalowej okrągłej rury o średnicy 33,5 mm. Elementy dachowe muszą być wykonane z wysoko wytrzymałego laminowanego drewna odpornego na wilgoć o gr. 15 mm. Na panelach bocznych naniesione muszą być nadruki słońca. Oprócz walorów dekoracyjnych odznaczają się dobrą odpornością na ścieranie, starzenie termiczne, blaknięcie pod wpływem promieni słonecznych i opadów atmosferycznych. Stopnie szczebli wykonane muszą być z desek struganych na sucho (wilgotność 12 %) z drzew iglastych o przekroju 32x110 mm. Deski muszą być szlifowane, pokryte barwionym i bezbarwnym lakierem, a krawędzie zaokrąglone. Drabina z owalnymi nacięciami na nogi musi być wykonana z wysoko wytrzymałego brzoźowego drewna laminowanego odpornego na wilgoć o gr. 21 mm i wyposażonej w linę o śr.30 mm. Elementy metalowe wykonane muszą być z okrągłej rury o średnicy 18 mm, 26,8 mm i 33,5 mm. Sześciowążek wykonany musi być z metalowej okrągłej rury o śr. 26,8 mm i grubości ścianki 2,8 mm. Wszystkie części metalowe muszą być pomalowane proszkową farbą poliestrową. Elementy nośne urządzenia muszą być osadzone za pomocą betonowania przy użyciu betonu klasy min. C 16/20.

2.2.2. Zestaw zabawowy nr 2.

Zestaw zręcznościowy musi składać się z 4 słupów nośnych o przekroju 100x100 mm, wykonanych z drewnianych belek klejonych, które muszą składać się z trzech warstw suchych desek z drzew iglastych. Wszystkie słupki muszą być szlifowane, a krawędzie zaokrąglone. Obrobione powierzchnie pokryte muszą być barwionym i bezbarwnym lakierem. Zakończenia słupków muszą być zabezpieczone plastikowymi nakładkami. Słupy nośne u podstawy muszą mieć metalowe kotwy oporowe w kształcie litery U o grubości ścianki 3 mm z przyspawaną rurą o średnicy 42,3 mm i grubości ścianki 3,2 mm. Wszystkie kotwy oporowe muszą być ocynkowane i malowane proszkowo. Elementy drewniane wykonane muszą być z wysoko wytrzymałej, odpornego na wilgoć drewna laminowanego o grubości 21 mm, pomalowanego 2 warstwami farby akrylowej ze specjalną powłoką antygraffiti. Drabina pionowa wykonana musi być z metalowej okrągłej rury o średnicy 26,8 mm i grubości ścianki 2,8 mm. Ściana wspinaczkowa musi być wyposażona jest w specjalne haki wspinaczkowe, które wykonane są z materiału kompozytowego o szorstkiej powierzchni, zapewniającej dobry chwyt dłoni i stóp z uchwytem zapewniającym bezpieczną i wygodną wspinaczkę. Maksymalne obciążenie wynosi 70 kg na element. Jedna ze ścian wspinaczkowych posiadać musi szczeliny do osadzenia dłoni i nóg. Musi być wykonana z płyty polietylenowej o dużej gęstości HDPE. Płyty polietylenowe muszą być odporne na promienie ultrafioletowe, niskie temperatury oraz wilgoć. Zestaw musi zawierać wzmocnioną linię polipropylenową o śr. 16 mm., składającą się z sześciu splotek, z których każda musi być wzmocniona ośmioma metalowymi drutami. Wszystkie dostępne części metalowe pomalowane muszą być poliestrową farbą proszkową. Wszystkie elementy łączne muszą być ocynkowane. Elementy nośne urządzenia muszą być osadzone za pomocą betonowania przy użyciu betonu klasy min. C 16/20

2.2.3. Huśtawka pojedyncza

Huśtawka musi być wykonana z drewna konstrukcyjnego iglaste (100x100mm). Wszystkie filary muszą być szlifowane, a krawędzie zaokrąglone (promień zaokrąglenia 20 mm), lakierowane. Belka poprzeczna huśtawki wykonana musi być z profilu 80x40mm o grubości ścianki 3,0mm. Łańcuchy i zawiesia muszą być wykonane ze stali nierdzewnej. Siedzisko płaskie musi być wytworzone w technice rotomouldingu, wykonane z tworzywa LLDPE. Siedzisko musi posiadać zamocowane po obwodzie gumowe odbojniki z tworzywa EPDM barwionego w masie. Wymiary siedziska płaskiego: dł. 541mm, szer. 358mm. Słupki muszą być zabezpieczone od góry kapturkami z tworzywa. Śruby muszą być ocynkowane i zabezpieczone plastikowymi zaślepkami.

Montaż na ocynkowanych kotwach, betonowanych w gruncie betonem klasy min. C16/20.

2.2.4. Huśtawka bocianie gniazdo

Huśtawka musi być wykonana z drewna konstrukcyjnego iglastego (100x100mm). Wszystkie filary muszą być szlifowane, a krawędzie są zaokrąglone (promień zaokrąglenia 20 mm), lakierowane. Belka poprzeczna huśtawki musi być wykonana z profilu 80x40mm o grubości ścianki 3,0mm. Łańcuchy i zawiesia wykonane muszą być ze stali nierdzewnej. Siedzisko bocianie gniazdo musi być wykonane jest w nowoczesnej technologii formowania rotacyjnego z materiału LLDPE. Po obwodzie siedziska zamocowane muszą być odbojniki gumowe z tworzywa EPDM. Wymiary siedziska bocianie gniazdo: śr. 1117mm, wys. 316mm. Słupki muszą być zabezpieczone od góry kapturkami z tworzywa. Śruby muszą być ocynkowane i zabezpieczone plastikowymi zaślepkami. Montaż na ocynkowanych kotwach, betonowanych w gruncie betonem klasy min. C16/20.

2.2.5 Ławka

Ławka musi być wykonana ze stali i drewna w kolorze Tek. Produkt musi być przymocowany na stałe poprzez przykręcenie kołkami rozporowymi do fundamentów betonowych z betonu klasy min. C 16/20. Montaż ławki do drewnianej platformy widokowej za pomocą kątowników.

2.2.6 Kosz

Podstawę musi stanowić jedna rura grubościenna wraz z maskownicą. Pojemnik musi być z blachy czarnej obudowany listwami świerkowymi w kolorze Tek. Stal nierdzewna musi być malowana proszkowo. Produkt musi być przymocowany na stałe poprzez przykręcenie kołkami rozporowymi do fundamentów betonowych z betonu klasy min. C 16/20

2.2.7 Kosz do segregacji odpadów

Rury konstrukcji kosza zakończone muszą być blachą stanowiącą jego zadaszenie. Pojemniki muszą być wykonane z blachy ocynkowanej, obudowane muszą być listwami świerkowymi. Stal nierdzewna musi być malowana proszkowo, drewno musi być lakierowane. Kosz do segregacji odpadów musi być montowany poprzez zabetonowanie elementów kotwiących znajdujących się na każdej z czterech rur stanowiących konstrukcję do fundamentów betonowych z betonu klasy min. C 16/20. Montaż kosza do drewnianej platformy widokowej za pomocą kątowników.

2.2.8 Ławka fotowoltaiczna

Ławka musi być wykonana ze stali ocynkowanej – malowanej proszkowo na RAL 7035, siedzisko musi być wykonane z drewna iglastego (sosna), zabezpieczonego impregnatem do użytku zewnętrznego w kolorze jasnego dębu. Ławka musi być wyposażona w panele fotowoltaiczne, które stanowią źródło naturalnej energii, która następnie jest wykorzystywana do ładowania sprzętu mobilnego (poprzez gniazda USB lub ładowarki indukcyjne) i zasilania hot spotów Wi-Fi. Produkt musi być przymocowany na stałe do kostki betonowej lub fundamentów betonowych z betonu klasy min. C 16/20

2.2.9 Stojak na rowery

Stojak wykonany ze stali nierdzewnej, która musi być malowana proszkowo. Produkt musi być przymocowany na stałe poprzez przykręcenie kołków rozporowych do fundamentów betonowych z betonu klasy min. C 16/20

2.2.10 Tablice edukacyjne i informacyjne

Całość tablic musi być wykonana z drewna iglastego. Dwie belki konstrukcyjne ze wspornikiem poprzecznym muszą być zakończone dachem jednospadowym, co stanowi ochronę dla materiałów konstrukcyjnych, drewno musi być lakierowane. Tablice muszą być montowane poprzez zabetonowanie elementów kotwiących znajdujących się na końcach belek stanowiących konstrukcję do fundamentów betonowych z betonu klasy min. C 16/20

2.2.11 Leżak miejski

Drewno musi być impregnowane lakierobejcą, stal nierdzewna, która musi być malowana proszkowo. Leżak musi być przymocowany na stałe poprzez przykręcenie kołków rozporowych do fundamentów betonowych z betonu klasy min. C 16/20.

2.2.12 Hamak

Słupy nośne muszą być wykonane ze stali nierdzewnej. Wysokość 80cm. Słupy muszą być zakończone uchwytem montażowym. Siedzisko wykonane z drewna egzotycznego. Hamak musi być przymocowany na stałe poprzez przykręcenie kołków rozporowych do fundamentów betonowych z betonu klasy min. C 16/20.

2.2.13 Altana

Altana musi być wykonana na profilowanych słupach z drewna heblowanego świerkowego lub sosnowego. Pomiędzy słupami musi powstać wypełnienie kratką o oczkach 6x6 cm. Altana musi być zaimpregnowana preparatem antygrzybicznym i pomalowana podwójnie lakierobejcą. Musi być pokryta gontem bitumicznym. Może być malowana po montażu. Wszystkie metalowe łączniki, użyte do montażu produktów, muszą być wykonane są ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej. Podłoga w altanie musi być wykonana z kostki brukowej betonowej 20x10cm, gr. 8cm na podbudowie o powierzchni 18m². Wyposażenie altany musi się składać z 7 ławek i stołu wykonanego ze szlifowanych desek o grubości 32 i 40 mm. Nogi altany muszą być przymocowany na stałe do podłogi wykonanej z kostki brukowej za pomocą kotew stalowych ocynkowanych.

2.2.14 Ogrodzenie z furtką

Ogrodzenie musi być wykonane z pręseł o wysokości 1m. Słupki pręseła muszą być wykonane ze stali ocynkowanej o wymiarach 4cm x 6cm, do której przymocowane muszą być elementy pionowe drewniane wykonane z suchego drewna iglastego zaimpregnowanego preparatem antygrzybicznym i pomalowane podwójnie lakierobejcą. Deski na sztachety – szer. 10,5cm, gr. 0,28cm. Furtka ze słupkami (wys.1m x szer.1m) Słupki ogrodzenia muszą być posadowione w fundamentach betonowych z betonu klasy min. C16/20

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Montaż elementów małej architektury

Należy dokonać dostawy i montażu wszystkich elementów małej architektury zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Przy montażu elementów małej architektury należy uwzględnić zalecenia producenta tych elementów oraz zalecenia Inspektora.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości materiałów

Kontrola jakości materiałów powinna obejmować:

- sprawdzenie jakości materiałów zgodnie z odpowiednimi normami lub, w przypadku braku norm, sprawdzenia zgodności z odpowiednimi aprobatami technicznymi i certyfikatami.

6.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- sprawdzenie wykonania wszystkich robót opisanych w punkcie 5. a w szczególności prawidłowe zamontowanie elementów małej architektury.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z kostki betonowej oraz ilość szt. zamontowanej małej architektury oraz wyposażenia sportowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie podsypki,
- wykonanie ławy pod krawężniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”. Płatność zgodnie z umową po stwierdzeniu jakości robót i zgodności z dokumentacją projektową.

9.2 Cena jednostki obmiarowej.

Cena wykonania m² nawierzchni z kostki betonowej obejmuje:

- dostarczenie materiałów
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża (ewentualnie podbudowy),,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie i ubicie kostki,
- wypełnienie spoin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

Cena montażu (szt.) małej architektury i wyposażenia sportowego obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- przygotowanie fundamentów,
- montaż małej architektury i wyposażenia sportowego wg niniejszej SST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1176-1 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 1;Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań

PN-EN 1176-2	Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 2;Dodatkowe wymagania	bezpieczeństwa i metody badań huśtawek
PN-EN 1176-3	Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 3;Dodatkowe wymagania	bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni
PN-EN 1176-4	Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 4;Dodatkowe wymagania	bezpieczeństwa metody badań kolejek linowych
PN-EN 1176-5	Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 5; Dodatkowe wymagania	bezpieczeństwa i metody badań karuzeli
PN-EN 1176-6	Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 6; Dodatkowe wymagania	bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących
PN-EN 1176-7	Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 7; Wytyczne instalowania,	kontroli konserwacji i eksploatacji
PN-EN 1176-10	Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 10; Dodatkowe wymagania	bezpieczeństwa i metody badań całkowicie obudowanych urządzeń do zabawy

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem Polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.