

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

INFORMACJE OGÓLNE

Zamawiający:

GMINA DZIAŁOSZYCE

ul. Skalbmierska 5

28-440 Działoszyce

Nazwa zamówienia:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

Przedmiot i zakres robót budowlanych:

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych w branży budowlanej obejmujących budowę boiska wielofunkcyjnego przy budynku Szkoły Podstawowej w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

Zakres prac towarzyszących i robót tymczasowych:

Zakres prac towarzyszących i robót tymczasowych stanowi zorganizowanie zaplecza budowy oraz oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy na czas realizacji zadania, zapewnienie środków transportowych

Informacje o terenie budowy:

Teren budowy stanowi działka nr ewid. 275 w m. Dzierążnia, gmina Działoszyce

Określenie robót według wspólnego słownika zamówień (CPV):

KOD CPV: 45000000-7 Roboty budowlane.

Zestawienie Szczegółowych Specyfikacji Technicznych zawartych w opracowaniu:

Niniejsze opracowanie zawiera następujące Szczegółowe Specyfikacje Techniczne obejmujące wszystkie rodzaje robót przewidziane do realizacji w zakresie zadania – zgodnie z przedmiarem robót i ustaleniami z Zamawiającym

SST 001	WYMAGANIA OGÓLNE	3
SST 002	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	19
SST 003	ROBOTY ZIEMNE	21
SST 004	PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĘ	27
SST 005	ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI (<i>obrzeża betonowe</i>)	35
SST 006	NAWIERZCHNIA Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ	43
SST 007	ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI (<i>nawierzchnia poliuretanowa</i>)	57
SST 008	ROBOTY W ZAKRESIE WZNOSZENIA OGRODZEŃ (<i>piłkochwyty</i>)	62
SST 009	ARTYKUŁY I SPRZĘT SPORTOWY	69
SST 010	RUROCIĄGI DO ODPROWADZANIA WODY BURZOWEJ (<i>drenaż boiska sport.</i>)	75
SST 011	ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTR. W ZAKRESIE INST. URZĄDZEŃ OŚW. ZEWN.	83

DRAFT ENGINEERS Spółka z o.o. z siedzibą przy ul. Piłsudskiego 23/10, 32-500 Chrzanów

Oddział i korespondencja: ul. Krakowska 21 32-065 Krzeszowice

☎tel. (12) 282 41 12 📠fax. (12) 282 41 10 ✉biuro@biurodraft.com.pl 🌐www.biurodraft.com.pl

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45000000-7

Kod CPV 45211350-7

WYMAGANIA OGÓLNE

SST 001

[Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) dla obiektów budowlanych]

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierżnia, gmina Działoszyce

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w obiektach budowlanych.

W tym szczególnym przypadku dotyczących robót budowlanych związanych z budową budynku oczyszczalni ścieków.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej. W każdym przypadku wykonywania odstępstwa od wymagań podanych w specyfikacji należy uzyskać zgodę i akceptację zarówno projektanta jak i inspektora nadzoru inwestorskiego.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi (SST) dla poszczególnych asortymentów robót objętych specyfikacjami technicznymi.

1.4. Określenia podstawowe.

Ilekroć w SST jest mowa o:

a) obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- obiekt małej architektury;

b) budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

c) tymczasowym obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

d) budowie – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

e) robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

f) remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

g) urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

jowe i place pod śmietniki.

h) terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

i) prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

j) pozwoleniu na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

k) dokumentacji budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

l) dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

m) terenie zamkniętym – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

- obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,
- bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

n) aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

o) właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.

p) wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

q) organie samorządu zawodowego – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

r) obszarze oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

s) opłacie – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawy obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

t) drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

u) dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

v) kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

w) rejestrze obmiarów – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez In-

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

spektora nadzoru budowlanego.

x) laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

y) materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

z) odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

aa) poleceniu Inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

bb) projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

cc) rekultywacji – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

dd) części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

ee) ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

ff) grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

gg) inspektorze nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

hh) instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

ii) istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

jj) normach europejskich – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

kk) przedmiarze robót – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie *szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych*, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

ll) robocie podstawowej – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

mm) Wspólnym Słowniku Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych,

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r.

Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

nn) Zarządzającym realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, podaje lokalizację i miejsca lokalizacji składowania materiałów budowlanych, wyznaczonego placu budowy, oraz miejsca zabezpieczenia terenu budowy, przekazuje dziennik budowy oraz dwa przedmiary robót i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za udostępniony obszar obiektu oraz wszystkie dobra pozostawione w obiekcie obejmujące teren budowy. Uszkodzone lub zniszczone na terenie prac budowlano-montażowych elementy obiektu lub sprzętu pozostawionego pod jego opieką wykonawca odtworzy i wyremontuje na własny koszt.

Dokumentacja projektowa.

Przekazana dokumentacja projektowa zawiera opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty oraz przedmiar robót, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

dostarczoną przez Zamawiającego,

sporządzoną przez Wykonawcę.

Wykonawca wykonując pracę będzie opierał się na przedstawionej dokumentacji projektowej oraz przedmiarze robót na podstawie których przedstawi ewentualną dokumentację powykonawczą. Dodatkowymi wytycznymi są pisemne polecenia Inspektora Nadzoru oraz wytyczne co do jakości zawarte w obowiązujących przepisach technicznych oraz SST.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w należyтым porządku i czystości zarówno w trakcie trwania robót jak i po zakończeniu poszczególnych etapów.
- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych w budynku, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na odkrytych i ukrytych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego oraz w miejscach gdzie ze względu na usytuowanie urządzeń zewnętrznych można by spodziewać się ich przebiegu.

Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

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

Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

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

2. MATERIAŁY.

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów robót.

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

2.2 Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego.

Nie dotyczy wyżej wymienionych prac. Wszystkie wykorzystywane materiały przewidziano jako produkty handlowe, zakres robót nie przewiduje ponownego wykorzystania materiałów pozyskanych w trakcie wykonywania robót na miejscu.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.

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

2.4 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.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

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.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT.

- Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji budowy,
- projekt technologii i organizacji montażu

- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektantem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

- Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

- Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

- Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Program zapewnienia jakości.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli 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. Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4. 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 powia-

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierżnia, gmina Działoszyce

domi 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.

6.5. Raporty z badań.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

» - Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

» - W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8 Dokumenty budowy.

[1] Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

robót,

- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

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

[2] Książka obmiarów.

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

[3] Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

[4] Pozostałe dokumenty budowy.

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

- » - pozwolenie na budowę,
- » - protokoły przekazania terenu budowy,
- » - umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- » - protokoły odbioru robót,
- » - protokoły z narad i ustaleń,
- » - operaty geodezyjne,
- » - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[5] Przechowywanie dokumentów budowy.

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

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych lub w KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady wdrażania.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Rodzaje odbiorów robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- » - odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- » - odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- » - odbiorowi częściowemu,
- » - odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- » - odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- » - odbiorowi po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. 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.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy).

Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe).

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennne),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
9. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
10. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
11. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy) robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- » - robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- » - wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- » - wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- » - koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- » - podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Ustawy.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 1991 r. Nr 81, poz. 351)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 1985 r. Nr 14, poz. 60)

10.2. Rozporządzenia.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

10.3. Inne dokumenty i instrukcje.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Kod CPV 4510000-1
ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
SST 002**

[Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) dla obiektów budowlanych]

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania prac przygotowawczych, ustawienia tablic, dokumentacji wykonawczej i całodobowego dozoru budowy.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu określonych w pkt.1.1 opracowania.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje 1 tablicę informacyjną. Tablica będzie podawała podstawowe informacje o budowie. Treść informacji i miejsce ustawienia tablicy powinny być zatwierdzone przez Inżyniera. Tablica informacyjna będzie utrzymywana przez Wykonawcę w dobrym stanie, przez cały okres realizacji robót.

Wykonawca zapewni całodobowy dozór budynku na zasadach uzgodnionych z Inwestorem obiektu przez cały okres realizacji Robót.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY.

Nie dotyczy.

3. SPRZĘT.

Nie dotyczy.

4. TRANSPORT.

Nie dotyczy.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania dokumentacji wykonawczej podane są w warunkach ogólnych ST oraz w odpowiednich przepisach prawa budowlanego. Pozostałe prace zgodnie z Warunkami Ogólnymi ST.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości wykonania dokumentacji wykonawczej i powykonawczej podano w warunkach ogólnych ST. Dokumentacja wykonawcza powinna być zaakceptowana przez zamawiającego przed rozpoczęciem plecienia rozpoczęcia robót.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru podano w wymaganiach ogólnych ST. Jednostką obmiaru jest wykonanie zadań podanych w pozycji 1.3.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Cena ryczałtowa obejmuje kompletne wykonanie zadań podanych w pozycji 1.3 i odebranych przez Zamawiającego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Inne dokumenty.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z p.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
- 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 48 poz. 401).

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Kod CPV 45111200-0
ROBOTY ZIEMNE
SST 003**

(Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) dla obiektów budowlanych)

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych: wykonania odkopów w gruntach nieskalistych, wykonywanych przy robotach budowlanych, związanych z budową boiska wielofunkcyjnego z kanalizacją deszczową w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu określonych w pkt.1.1 opracowania.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy obejmujące wykonanie odkopów w gruntach nieskalistych.

1.4. Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2 Materiał rodzimy.

Materiał występujący w podłożu wykopu jest gruntem rodzimym. Materiał uzyskany z wykopów będzie częściowo wykorzystywany do zasypywania wykopów po zakończeniu prac budowlanych przy budowie altan, schodów terenowych, budową ogrodzenia (piłkochwyty), kładki stalowej.

2.3 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 właściwości 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 lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3. SPRZĘT DO ROBÓT ZIEMNYCH

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Przy wykonywaniu prac przygotowawczych wykonawca powinien dysponować sprzętem stosownym do zakresu wykonywanych robót.

3.2. Sprzęt wymagany do wykonania robót ziemnych

Roboty będą wykonywane mechanicznie i ręcznie. W każdej z grup robót wymienionych w niniejszej SST jest niezbędna praca ręczna.

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

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, narzędzia ręczne, koparki, wiertarki mechaniczne itp.),
- transportu mas ziemnych (ręczne środki transportowe, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

Każdy sprzęt powinien odpowiadać warunkom BHP i posiadać aktualną legalizację.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport gruntu

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 001 „Wymagania ogólne”.

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

materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2 Dokładność wyznaczenie i wykonania wykopu

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów pod budowę obiektu konieczne jest sprawdzenie zgodności rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy, a następnie wytyczyć obrysy zewnętrzne wykopu. Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do +/- 5cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.

5.3 Odwodnienie robót ziemnych

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom, gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, a wykopy zalaniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

5.4 Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu. Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe, gruntowe i powierzchniowe cieku płynącego należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola wykonania wykopów.

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

- zgodność wykonania robót z dokumentacją,
- prawidłowe wytyczenie robót w terenie,
- rodzaj i stan gruntu w podłożu,
- sposób odspajania gruntów nie pogarszający ich właściwości,
- zapewnienie stateczności skarp,

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

f) odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,

g) właściwe zagęszczenie gruntów w czasie wykonywania zasypów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) wykonywanych robót ziemnych, tj. wykopów, zasypów i nasypów oraz transportu gruntu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Odbiór końcowy powinien być dokonany na podstawie odbiorów między operacyjnych i częściowych. Dokumentacja wykopów, protokoły z wykonywania robót i badań kontrolnych oraz wpisy do dziennika budowy stanowią podstawę odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej.

Cena obejmuje wykonanie 1m³ robót ziemnych w gruntach nieskalistych:

- wyznaczenie zarysu wykopu
- odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody z odwiezieniem
- zasypanie, zagęszczenie i wyrównanie terenu
- przewóz na wskazaną odległość
- wyładunek z rozplantowaniem z grubsza
- utrzymanie dróg na terenie budowy

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy.

PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
PN-B-02481:1999	Geotechnika. Terminologia podstawowa., symbole literowe i jednostki miary.
BN-77/8931-12	Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntów.

Inne dokumenty.

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2002 r. Nr 106 poz. 1126) z późniejszymi zmianami (ostatnia zmiana z 2003 r. Dz. U. Nr 80 poz. 718).

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).

[3] 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 48 poz. 401).

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45100000-8 PODBUDOWA POD NAWIERZCHNIĘ SST 004

[Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) dla obiektów budowlanych]

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem zamówienia jest budowa boiska szkolnego wielofunkcyjnego przy budynku Szkoły Podstawowej w miejscowości Dzierążnia

1.2.Zakres stosowania SST

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

1.3.Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie podbudowy pod nawierzchnię związaną z budową boiska sportowego.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w SST 001 „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - jedna lub więcej warstw zagęszczonej mieszanki, która stanowi warstwę nośną nawierzchni boiska.

Stabilizacja mechaniczna - proces technologiczny, polegający na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową ze zmianami, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne” punkt 1.5

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej .

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

— Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami).

— Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92. poz. 881);

— Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r., Nr 166. poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – Podbudowa pod nawierzchnie wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw. Ogólne wymagania dotyczące stosowanych materiałów podano w SST 001 „Wymagania ogólne” punkt 2.

2.2.Rodzaje materiałów

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku pokruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziaren żwiru większych od 5mm. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

2.3.Wymagania dla materiałów

Uziarnienie kruszywa

Kruszywo powinno spełniać następujące wymagania:

-zawartość zanieczyszczeń obcych - wg PN-B-06714/12;

-zawartość zanieczyszczeń organicznych - wg PN-B-06714/26;

-zawartość ziaren nieforemnych - wg PN-B-0674/16;

-ścieralność kruszywa - w bębnie Los Angeles - wg PN-B-06714/42;

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierżnia, gmina Działoszyce

- nasiąkliwość kruszywa - wg PN-B-06714/18;
- odporność na działanie mrozu - wg PN-B-067714/19;
- wskaźnik piaskowy - wg BN-8931-01;

2.4. Warstwy kruszyw pod nawierzchnie poliuretanowe

- warstwa spodnia oraz ruszt odwadniający ze żwiru płukanego gr. 5 cm na całej płaszczyźnie płyty po zagęszczeniu i uwałowaniu walcem dwukrotnie

- warstwa konstrukcyjna, kruszywa łamane (fr. 31-63 mm) gr. stabilizowane mechanicznie gr. warstwy: 20 cm po zagęszczeniu i uwałowaniu walcem trzykrotnie

- warstwa klinująca, kruszywa łamane (fr. 0-31,5 mm) gr. stabilizowane mechanicznie gr. warstwy: 16 cm po zagęszczeniu i uwałowaniu walcem trzykrotnie

- warstwa wyrównawcza z miazgi kamiennego (fr. 0-4 mm) gr. stabilizowane mechanicznie gr. warstwy: 4 cm

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót, np: równiarki lub spycharki uniwersalne; walce statyczne, wibracyjne lub płyty wibracyjne

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża oraz istniejącego zagospodarowania terenu.

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 001 „Wymagania ogólne”

4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt .4

4.2.Warunki dostawy

Kruszywo (pojedyncze jego frakcje) powinno pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie kruszywa i jego jakość – określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta podlega zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji jakości całej zamawianej ilości kruszywa;
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikającej z harmonogramu robót;
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonanych przez producenta;
- zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości) dla każdej, jednorazowo wysyłanej ilości kruszywa, zawierającej następujące dane:
 - a) nazwę i adres producenta;
 - b) datę i numer kolejnych badań;
 - c) oznaczenie wg PN-B-06712;
 - d) ilość kruszywa;
 - e) pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań;

4.3.Transport

Kruszywo należy przewozić w warunkach zabezpieczających przed rozsypaniem, rozpylaniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z innymi kruszywami (Np. innych klas, gatunków itp.). W/w zasad należy przestrzegać przy załadunku i wyładunku.

4.4.Składowanie kruszywa

DRAFT ENGINEERS Spółka z o.o. z siedzibą przy ul. Piłsudskiego 23/10, 32-500 Chrzanów

Oddział i korespondencja: ul. Krakowska 21 32-065 Krzeszowice

☎tel. (12) 282 41 12 📠fax. (12) 282 41 10 ✉biuro@biurodraft.com.pl 🌐www.biurodraft.com.pl

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

Jeśli kruszywo przeznaczone do wykonania warstwy podbudowy nie będzie bezpośrednio wbudowane po dostarczeniu na budowę i zachodzi potrzeba okresowego składowania, to Wykonawca robót powinien zabezpieczyć kruszywo przed zanieczyszczeniem i mieszaniem z innymi materiałami kamiennymi. Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne” punkt 5.1.

Wykonanie robót powinno być zgodne normami PN-B-06050.1999, PN- O2205:1998 i PNEN 932-6:2002.

5.2. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania podbudowy, należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu wynikających z pomiarów. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowych od uwidoczniionych w projekcie budowlanym ze zmianami Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora nadzoru oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót. Zgodę na wznowienie robót wydaje Inspektor nadzoru na wniosek Wykonawcy po przedłożeniu przez Wykonawcę:

— skutków finansowych wynikających z wykonania dalszych robót w sposób i w zakresie odmiennym od pierwotnego założenia;

5.3. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót związanych z budową obiektu inżynierskiego powinno być wykonane przygotowanie terenu pod budowę.

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania podbudowy należy wykonywać pomiary geodezyjne związane z:

— wyznaczeniem i ustawieniem kołków wyznaczających płytę boiska;

5.4. Przygotowanie podłoża

Przed zagęszczeniem rozścielane kruszywo wyprofilować do spadków poprzecznych i pochyłeń podłużnych wymaganych w Dokumentacji Projektowej. W czasie profilowania należy wyrównać lokalne zagłębienia. - zagęszczenie podbudowy.

Podbudowę należy zagęszczać wg warstw przewidzianych w projekcie, odpowiednim sprzętem przy zachowaniu wilgotności optymalnej. Zagęszczanie podbudowy powinno być równomierne na całej szerokości. Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzić wg BN-77/8931-12.

W przypadku gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, wg BN-64/8931-02, lub wg wskazań Inspektora Nadzoru. Wszystkie warstwy po wykonaniu zagęszczenia muszą być przepuszczalne dla wody.

Podbudowa musi być wykonana zgodnie z Polską Normą i warunkami technicznymi.

Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw. Równość warstwy wierzchniej podbudowy: tolerancja na łacie 4m do 6mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Zamawiającemu w celu akceptacji materiałów.

6.3. Badania w czasie robót

Kontrola jakości podbudowy w czasie robót:

-kontrola uziarnienia rozłożonego kruszywa;

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

- kontrola zagęszczenia i nośności podbudowy;
 - kontrola grubości poszczególnych warstw podbudowy;
 - kontrola rzędnych wysokościowych;
 - kontrola spadków poprzecznych dokonuje się łatą profilowaną z poziomą co 10m, dopuszczalne odchyłki spadku +/-0,5%;
 - kontrola równości w przekroju podłużnym mierzona 4-metrową łatą zgodnie z BN-68/8931-04 co 10 m, dopuszczalne nierówności pod łatą 12m.
- Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 6.

6.4.Kontrola kruszywa

Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości kruszywa dostarczonego przez producenta i jego zgodności z wymaganiami ST na podstawie:

- rezultatów badań pełnych wykonanych przez producenta najmniej raz w roku i przy każdej zmianie położenia złoża na każde życzenie Inspektora Nadzoru;
- rezultatów badań niepełnych wykonanych przez producenta dla każdej partii kruszywa;
- atestu (zaświadczenia o jakości);
- oceny wizualnej każdej jednostkowej dostawy kruszywa;

7. OBMIAŁ ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 7.

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej i odebranej podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 8. Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej lub w punktach 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 9.

Podstawę płatności stanowi cena wykonania 1 m² podbudowy.

- Cena jednostkowa obejmuje:
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze;
- oznakowanie robót;
- wykonanie podbudowy;
- utrzymanie wykopu;
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora Nadzoru;
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót;

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy i Rozporządzenia

PN-EN 1969:2002

PN-EN 12228

PN-EN 12229:2002

Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie grubości nawierzchni sportowych z tworzyw sztucznych

Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie wytrzymałości połączenia nawierzchni sztucznych

Nawierzchnie terenów sportowych – Metoda przygotowania próbek do badań darni sztucznej i nawierzchni włókienniczych

Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie wytrzymałości na rozciąganie włókien sztucznych

DRAFT ENGINEERS Spółka z o.o. z siedzibą przy ul. Piłsudskiego 23/10, 32-500 Chrzanów

Oddział i korespondencja: ul. Krakowska 21 32-065 Krzeszowice

☎tel. (12) 282 41 12 📠fax. (12) 282 41 10 ✉biuro@biurodraft.com.pl 🌐www.biurodraft.com.pl

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

Nawierzchnie sztuczne odkrytych terenów sportowych –Specyfikacja PN-EN 13864 (U) PrPN-prEN 14877

10.2. Inne dokumenty:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),

Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami),

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Kod CPV 45233200-1
ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI
(OBRZEŻA BETONOWE)
SST 005**

[Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) dla obiektów budowlanych]

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem zamówienia jest budowa boiska szkolnego wielofunkcyjnego przy budynku Szkoły Podstawowej w miejscowości Dzierążnia

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem obrzeży betonowych wokół boiska oraz nawierzchnią z kostki betonowej 8 cm grubości

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w punkcie SST 001 „Część ogólna” jako załącznik do umowy roboty budowlane będące przedmiotem niniejszego zamówienia

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem obrzeży betonowych wtopionych na ławie betonowej zwykłej i nawierzchni z kostki brukowej

1.4. Określenia podstawowe

Obrzeża betonowe - prefabrykowane obrzeża betonowe ograniczające boisko i podbudowa z kostki brukowej

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST 001 „Część ogólna”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST 001 „Część ogólna”

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST 001 „Część ogólna”

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są:

- obrzeża betonowe,
- kostka brukowa betonowa grubości 8 cm
- piasek na podsypkę i do zapraw,
- cement do podsypki i zapraw,
- woda,
- materiały do wykonania ławy pod obrzeża

2.3. Obrzeża betonowe i kostka betonowa- klasyfikacja

Klasyfikacja jest zgodna z BN-80/6775-03/01 [14].

2.4. Obrzeża betonowe i kostka betonowa - wymagania techniczne

2.4.1. Dopuszczalne wady i uszkodzenia

Powierzchnie obrzeży i kostki betonowej powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów, zgodnie z BN-80/6775-03/01

2.4.2. Składowanie

Obrzeża betonowe i kostka mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, układane z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość min. 5 cm więk-

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

sza niż szerokość obrzeża. Oraz na paletach systemowych

2.4.3. Beton i jego składniki

2.4.3.1. Beton do produkcji obrzeży i kostki

Do produkcji obrzeży i kostki należy stosować beton wg PN-B-06250 [2], klasy B 25

Beton użyty do produkcji obrzeży powinien charakteryzować się:

- nasiąkliwością, poniżej 4%,
- ścieralnością na tarczy Boehmego, dla gatunku 1: 3 mm, dla gatunku 2: 4 mm,
- mrozoodporności i wodoszczelności, zgodnie z normą PN-B-06250 [2].

2.4.3.2. Cement

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy nie niższej niż „32,5” wg PNB-19701 [10].

Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08 [12].

2.4.3.3. Kruszywo

Kruszywo powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06712 [5].

Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z kruszywami innych asortymentów, gatunków i marek.

2.4.3.4. Woda

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [11].

2.4.4. Materiały na podsypkę i do zapraw

Piasek na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712 [5], a do zaprawy cementowo-piaskowej PN-B-06711 [4].

Cement na podsypkę i do zaprawy cementowo-piaskowej powinien być cementem portlandzkim klasy nie mniejszej niż „32,5”, odpowiadający wymaganiom PN-B-19701 [10].

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [11].

2.4.5 Materiały na ławy

Do wykonania ław pod obrzeża należy stosować, dla:

beton klasy B 15, wg PN-B-06250 [2], którego składniki powinny odpowiadać wymaganiom punktu 2.4.4,

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w S.T.-00 „Część ogólna” 3.2. Sprzęt

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu:

- betoniarek do wytwarzania betonu i zapraw oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej,
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w S.T.-00 „Część ogólna” 4.2. Transport obrzeży

Obrzeża betonowe i kostka mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi. Obrzeża betonowe układać należy na środkach transportowych w pozycji pionowej z nachyleniem w kierunku jazdy. Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna warstwa nie po-

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

winna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

4.3. Transport pozostałych materiałów

Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08 [12].

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypianiem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w S.T.-00 „Część ogólna”

5.2. Wykonanie koryta pod ławy

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1].

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

5.3. Wykonanie ław

Wykonanie ław z B-15 powinno być zgodne z BN-64/8845-02 [16].

5.3.1. Ława betonowa

Ławy betonowe zwykłe w gruntach spoistych wykonuje się bez szalowania, przy gruntach sypkich należy stosować szalowanie.

Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251 [3], przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

5.4. Ustawienie obrzeży betonowych

5.4.1. Zasady ustawiania obrzeży

Światło (odległość -górnej powierzchni obrzeża od boiska) powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej ze zmianami, a w przypadku braku takich ustaleń powinno wynosić od 10 do 12 cm.

Zewnętrzna ściana obrzeża od strony boiska powinna być po ustawieniu obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Ustawienie obrzeży powinno być zgodne z BN-64/8845-02 [16].

5.4.2. Ustawienie obrzeży na ławie betonowej

Ustawianie obrzeży na ławie powinno być wykonywane na podsypce z piasku o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu.

5.4.3. Wypełnianie spoin

Spoiny obrzeży nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2.

Spoiny przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w S.T.-00 „Część ogólna”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

6.2.1. Badania obrzeży

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia obrzeży betonowych 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 elementu. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy

wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 [6].

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie koryta pod ławę

Należy sprawdzać wymiary koryta oraz zagęszczenie podłoża na dnie wykopu.

Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi -2 cm. Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z pkt 5.2.

6.3.2. Sprawdzenie ław

Przy wykonywaniu ław badaniu podlegają:

a) Zgodność profilu podłużnego górnej powierzchni ław z dokumentacją projektową ze zmianami.

Profil podłużny górnej powierzchni ławy powinien być zgodny z projektowaną niweletą.

Dopuszczalne odchylenia mogą wynosić -1 cm na każde 100 m ławy.

b) Wymiary ław.

Wymiary ław należy sprawdzić w dwóch dowolnie wybranych punktach na każdej krawędzi boiska.

Tolerancje wymiarów wynoszą:

- dla wysokości -10% wysokości projektowanej,

- dla szerokości -10% szerokości projektowanej.

c) Równość górnej powierzchni ław.

Równość górnej powierzchni ławy sprawdza się przez przyłożenie w dwóch punktach, na każdej krawędzi boiska, trzymetrową łatą.

Prześwit pomiędzy górną powierzchnią ławy i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm.

d) Odchylenie linii ław od projektowanego kierunku.

Dopuszczalne odchylenie linii ław od projektowanego kierunku nie może przekraczać -2 cm na każde 100 m wykonanej ławy.

6.3.3. Sprawdzenie ustawienia obrzeży

Przy ustawianiu obrzeży należy sprawdzać:

a) dopuszczalne odchylenia linii obrzeży w poziomie od linii projektowanej, które wynosi -1 cm ustawionego obrzeża na każdej krawędzi boiska,

b) dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny obrzeża od niwelety projektowanej, które wynosi =1 cm ustawionego obrzeża, na każdej krawędzi boiska

c) równość obrzeża - górnej powierzchni obrzeży, sprawdzane przez przyłożenie w dwóch punktach obrzeża na każdej krawędzi boiska, trzymetrowej łaty, przy czym prześwit pomiędzy górną powierzchnią obrzeża i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm,

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST - 00 „Część ogólna”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarów jest m (metr) ustawionego obrzeża betonowego.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

DRAFT ENGINEERS Spółka z o.o. z siedzibą przy ul. Piłsudskiego 23/10, 32-500 Chrzanów

Oddział i korespondencja: ul. Krakowska 21 32-065 Krzeszowice

☎tel. (12) 282 41 12 📠fax. (12) 282 41 10 ✉biuro@biurodraft.com.pl 🌐www.biurodraft.com.pl

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - 00 „Część ogólna”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST 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:

- wykonanie koryta pod ławę,
- wykonanie ławy,

9. Podstawy płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST - 00 „Część ogólna”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m obrzeża betonowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie koryta pod ławę,
- ew. wykonanie szalunku,
- wykonanie ławy,
- ustawienie obrzeży na ławie lub podsypce (piaskowej lub cementowo-piaskowej),
- wypełnienie spoin zaprawą,
- zasypanie zewnętrznej ściany obrzeża gruntem i ubicie,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. przepisy związane

10.1. Normy

1. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
2. PN-B-06250 Beton zwykły
3. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe
4. PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
5. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
6. PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
7. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. żwir i mieszanka
8. PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
9. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
10. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
11. PN-B32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
12. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
13. BN-74/6771-04 Drogi samochodowe. Masa zalewowa
14. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
15. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe
16. BN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Kod CPV 45233253-7
NAWIERZCHNIA Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ
SST 006**

(Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) dla obiektów budowlanych)

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni z betonowej kostki brukowej przy boisku do koszykówki i siatkówki w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem wymiany nawierzchni z betonowej kostki brukowej koloru piaskowego grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Betonowa kostka brukowa - prefabrykowany element budowlany, przeznaczony do budowy warstwy ścieralnej nawierzchni, wykonany metodą wibroprasowania z betonu niezbrojonego niebarwionego lub barwionego, jedno- lub dwuwarstwowego, charakteryzujący się kształtem, który umożliwia wzajemne przystawianie elementów.

1.4.2. Krawężnik - prosty lub łukowy element budowlany oddzielający jezdnię od chodnika, charakteryzujący się stałym lub zmiennym przekrojem poprzecznym i długością nie większą niż 1,0 m.

1.4.3. Ściek - umocnione zagłębienie, poniżej krawędzi jezdni, zbierające i odprowadzające wodę.

1.4.4. Obrzeże - element budowlany, oddzielający nawierzchnie chodników i ciągów pieszych od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.

1.4.5. Spoina - odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

1.4.6. Szczelina dylatacyjna - odstęp dzielący duży fragment nawierzchni na sekcje w celu umożliwienia odkształceń temperaturowych, wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

1.4.7. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Betonowa kostka brukowa

2.2.1. Klasyfikacja betonowych kostek brukowych

Betonowa kostka brukowa może mieć nast. cechy charakterystyczne, określone w katalogu producenta:

1. odmianę:

a) kostka jednowarstwowa (z jednego rodzaju betonu),

b) kostka dwuwarstwowa (z betonu warstwy spodniej konstrukcyjnej i warstwy ścieralnej (górnej) zwykle barwionej grubości min. 4 mm,

2. barwę:

a) kostka szara, z betonu niebarwionego,

b) kostka kolorowa, z betonu barwionego,

SST D-05.03.23a

3. wzór (kształt) kostki: zgodny z kształtami określonymi przez producenta (przykłady podano w załączniku 1),

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierżnia, gmina Działoszyce

4. wymiary, zgodne z wymiarami określonymi przez producenta, w zasadzie:

- a) długość: od 140 mm do 280 mm,
- b) szerokość: od 0,5 do 1,0 wymiaru długości, lecz nie mniej niż 100 mm,
- c) grubość: 80 mm.

Pożądane jest, aby wymiary kostek były dostosowane do sposobu układania i siatki spoin oraz umożliwiały wykonanie warstwy o szerokości 1,0 m lub 1,5 m bez konieczności przecinania elementów w trakcie ich wbudowywania w nawierzchnię. Kostki mogą być produkowane z wypustkami dystansowymi na powierzchniach bocznych oraz z ukosowanymi krawędziami górnymi.

2.2.2. Wymagania techniczne stawiane betonowym kostkom brukowym

Wymagania techniczne stawiane betonowym kostkom brukowym stosowanym na nawierzchniach dróg, ulic, chodników itp. określa PN-EN 1338 [2] w sposób przedstawiony w tablicy 1.

Tablica 1. Wymagania wobec betonowej kostki brukowej, ustalone w PN-EN 1338 [2] do stosowania na zewnętrznych nawierzchniach, mających kontakt z solą odładową w warunkach mrozu

Lp.	Cecha	Załącznik normy	Wymaganie	
1	Kształt i wymiary			
1.1	Dopuszczalne odchyłki w mm od zadeklarowanych wymiarów kostki, grubości < 100 mm	C	Dł./szer./ gr. ± 2 ± 2 ± 3	Różnica pomiędzy dwoma pomiarami grubości, tej samej kostki, powinna być ≤3 mm
1.2	Odchyłki płaskości i pofalowania (jeśli maksymalne wymiary kostki > 300 mm), przy długości pomiarowej 300 mm 400 mm	C	Maksymalna (w mm) wypukłość wklęsłość 1,5 1,0 2,0 1,5	
2	Właściwości fizyczne i mechaniczne			
2.1	Odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odładowych (wg klasy 3, zał. D)	D	Ubytek masy po badaniu: wartość średnia ≤ 1,0 kg/m², przy czym każdy pojedynczy wynik < 1,5 kg/m²	
2.2	Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu	F	Wytrzymałość charakterystyczna T ≥ 3,6 MPa. Każdy pojedynczy wynik ≥ 2,9 MPa i nie powinien wykazywać obciążenia niszczącego mniejszego niż 250 N/mm długości rozłupania	
2.3	Trwałość (ze względu na wytrzymałość)	F	Kostki mają zadawalającą trwałość (wytrzymałość) jeśli spełnione są wymagania pktu 2.2 oraz istnieje normalna konserwacja	
2.4	Odporność na ścieranie (wg klasy 3 oznaczenia H normy)	G i H	Pomiar wykonany na tarczy szerokiej, ściernej, wg zał. Böhme, wg zał. H normy – badanie	

DRAFT ENGINEERS Spółka z o.o. z siedzibą przy ul. Piłsudskiego 23/10, 32-500 Chrzanów

Oddział i korespondencja: ul. Krakowska 21 32-065 Krzeszowice

☎ tel. (12) 282 41 12 ✉ fax. (12) 282 41 10 ✉ biuro@biurodraft.com.pl 🌐 www.biurodraft.com.pl

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

			G normy – bada- nie podstawo- we	alternatywne
			≤ 23 mm	≤20 000mm ³ /5000 mm ²
2.5	Odporność na poślizg/poślizgnięcie	I	a) jeśli górna powierzchnia kostki nie była szlifowana lub polerowana – zadawała odporność, b) jeśli wyjątkowo wymaga się podania wartości odporności na poślizg/poślizgnięcie – należy zadeklarować minimalną jej wartość pomierzoną wg zał. I normy (wahadłowym przyrządem do badania tarcia)	
3	Aspekty wizualne			
3.1	Wygląd	J	a) górna powierzchnia kostki nie powinna mieć rys i odprysków, b) nie dopuszcza się rozwarstwień w kostkach dwuwarstwowych, c) ewentualne wykwyty nie są uważane za istotne	
3.2	Tekstura	J	a) kostki z powierzchnią o specjalnej teksturze – producent powinien opisać rodzaj tekstury, b) tekstura lub zabarwienie kostki powinny być porównane z próbką producenta, zatwierdzoną przez odbiorcę,	
3.3	Zabarwienie (barwiona może być warstwa ścierna lub cały element)	J	c) ewentualne różnice w jednolitości tekstury lub zabarwienia, spowodowane nieuniknionymi zmianami we właściwościach surowców i zmianach warunków twardnienia nie są uważane za istotne	

W przypadku zastosowań kostki na powierzchniach innych niż przewidziano w tablicy 1 (np. na nawierzchniach wewnętrznych nie narażonych na kontakt z solą odladzającą), wymagania wobec kostki należy odpowiednio dostosować do ustaleń PN-EN-1338 [2]. Kostki kolorowe powinny być barwione substancjami odpornymi na działanie czynników atmosferycznych, światła (w tym promieniowania UV) i silnych alkaliów (m.in. cementu, który przy wypełnieniu spoin zaprawą cementowo-piaskową nie może odbarwiać kostek). Zaleca się stosowanie środków stabilnie barwiących zaczyn cementowy w kostce, np. tlenki żelaza, tlenek chromu, tlenek tytanu, tlenek kobaltowo glinowy (nie należy stosować do barwienia: sadz i barwników organicznych).

Uwaga: Naloty wapienne (wykwity w postaci białych plam) mogą pojawić się na powierzchni kostek w początkowym okresie eksploatacji. Powstają one w wyniku naturalnych procesów fizykochemicznych występujących w betonie i zanikają w trakcie użytkowania w okresie do 2-3 lat.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierżnia, gmina Działoszyce

2.2.3. Składowanie kostek

Kostkę zaleca się pakować na paletach. Palety z kostką mogą być składowane na otwartej przestrzeni, przy czym podłoże powinno być wyrównane i odwodnione.

2.3. Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin oraz szczelin w nawierzchni

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST nie ustala inaczej, to należy stosować następujące materiały:

a) na podsypkę cementowo-piaskową pod nawierzchnię - mieszankę cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania PN-EN 12422:2004 [3], cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania PN-EN 197-1:2002 [1] i wody odpowiadającej wymaganiom PN-EN 1008:2004

[4],

b) do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej - zaprawę cementowo-piaskową 1:4 spełniającą wymagania wg 2.3 a),

c) do wypełniania szczelin dylatacyjnych w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej - do wypełnienia górnej części szczeliny dylatacyjnej należy stosować drogowe zalewy kauczukowoasfaltowe lub syntetyczne masy uszczelniające (np. poliuretanowe, poliwinylowe itp.), spełniające wymagania norm lub aprobat technicznych, - do wypełnienia dolnej części szczeliny dylatacyjnej należy stosować wilgotną mieszankę cementowopiaskową 1:8 z materiałów spełniających wymagania wg 2.3 a) lub inny materiał zaakceptowany przez Inżyniera.

Składowanie kruszywa, nie przeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi. Cement w workach, co najmniej trzywarstwowych, o masie np. 50 kg, można przechowywać do: a) 10 dni w miejscach zadaszonych na otwartym terenie o podłożu twardym i suchym, b) terminu trwałości, podanego przez producenta, w pomieszczeniach o szczelnym dachu i ścianach oraz podłogach suchych i czystych. Cement dostarczony na paletach magazynuje się razem z paletami, z dopuszczalną wysokością 3 szt. palet. Cement niespaletowany układa się w stosy płaskie o liczbie warstw 12 (dla worków trzywarstwowych). Cement dostarczany luzem przechowuje się w magazynach specjalnych (zbiornikach stalowych, betonowych), przystosowanych do pneumatycznego załadunku i wyładunku.

2.4. Krawężniki, obrzeża i ścieki

Jeśli dokumentacja projektowa, lub Inżynier nie ustala inaczej, to do obramowania nawierzchni z kostek można stosować:

a) obrzeża betonowe wg SST 001,

Przy krawężnikach mogą występować ścieki.

2.5. Materiały do podbudowy ułożonej pod nawierzchnią z betonowej kostki brukowej

Materiały do podbudowy, ustalonej w dokumentacji projektowej, powinny odpowiadać wymaganiom właściwej SST lub innym dokumentom zaakceptowanym przez Inżyniera.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dot. sprzętu podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni

Układanie betonowej kostki brukowej może odbywać się ręcznie (zwłaszcza na małych powierzchniach) lub mechanicznie przy zastosowaniu urządzeń układających (układarek), składających się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia; urządzenie to, po skończonym układaniu kostek, można wykorzystać do wmiatania piasku w szczeliny, zamocowanymi do chwytaka szczotkami.

Do przycinania kostek można stosować specjalne narzędzia tnące (np. przycinarki, szlifierki z tarczą).

Do zagęszczania nawierzchni z kostki należy stosować zagęszczarki wibracyjne (płytkowe) z wykładziną elastomerową, chroniącą kostki przed ścieraniem i wykruszaniem naroży.

Sprzęt do wykonania koryta, podbudowy i podsypki powinien odpowiadać wymaganiom właściwych SST, wymienionych w pkt 5.4 lub innym dokumentom (normom PN i BN, wytycznym IBDiM) względnie opracowa-

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierżnia, gmina Działoszyce

nym ST zaakceptowanym przez Inżyniera.

Do wytwarzania podsypki cementowo-piaskowej i zapraw należy stosować betoniarki.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów do wykonania nawierzchni

Betonowe kostki brukowe mogą być przewożone na paletach - dowolnymi środkami transportowymi po osiągnięciu przez beton wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa. Kostki w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem. Jako środki transportu wewnątrzładunkowego kostek na środki transportu zewnętrznego mogą służyć wózki widłowe, którymi można dokonać załadunku palet. Do załadunku palet na środki transportu można wykorzystywać również dźwigi samochodowe.

Palety transportowe powinny być spinane taśmami stalowymi lub plastikowymi, zabezpieczającymi kostki przed uszkodzeniem w czasie transportu. Na jednej palecie zaleca się układać do 10 warstw kostek (zależnie od grubości i kształtu), tak aby masa palety z kostkami wynosiła od 1200 kg do 1700 kg. Pożądane jest, aby palety z kostkami były wysyłane do odbiorcy środkiem transportu samochodowego wyposażonym w dźwig do za- i rozładunku.

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i mieszaniami z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

Cement w workach może być przewożony samochodami krytymi, wagonami towarowymi i innymi środkami transportu, w sposób nie powodujący uszkodzeń opakowania. Worki przewożone na paletach układa się po 5 warstw worków, po 4 szt. w warstwie. Worki niespaletowane układa się na płask, przylegające do siebie, w równej wysokości do 10 warstw. Ładowanie i wyładowywanie zaleca się wykonywać za pomocą zmechanizowanych urządzeń do poziomego i pionowego przemieszczania ładunków. Cement luzem może być przewożony w zbiornikach transportowych (np. wagonach, samochodach), czystych i wolnych od pozostałości z poprzednich dostaw, oraz nie powinien ulegać zniszczeniu podczas transportu. Środki transportu powinny być wyposażone we wsypy i urządzenia do wyładowania cementu.

Zalawę lub masy uszczelniające do szczelin dylatacyjnych można transportować dowolnymi środkami transportu w fabrycznie zamkniętych pojemnikach lub opakowaniach, chroniących je przed zanieczyszczeniem. Materiały do podbudowy powinny być przewożone w sposób odpowiadający wymaganiom właściwej SST.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne”

5.2. Podłoże i koryto

Podłoże powinny stanowić grunty niewysadzinowe, jednorodne i nośne oraz zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem i ujemnymi skutkami przemarzania, zgodnie z dokumentacją projektową bądź inna nośna nawierzchnia np. nawierzchnia bitumiczna.

Koryto pod powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami oraz odpowiednio zagęszczone. Koryto musi mieć skuteczne odwodnienie, zgodne z dokumentacją projektową.

5.3. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni powinna być zgodna z dokumentacją projektową lub ST (przykłady konstrukcji nawierzchni podają załączniki 3 i 4).

Konstrukcja nawierzchni obejmuje ułożenie warstwy ścieralnej z betonowej kostki brukowej na podsypce cementowo-piaskowej,

5.4. Obramowanie nawierzchni

Rodzaj obramowania nawierzchni powinien być zgodny z dokumentacją projektową lub ST.

Krawężniki i obrzeża zaleca się ustawiać przed przystąpieniem do układania nawierzchni z kostki.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierżnia, gmina Działoszyce

Przed ich ustawieniem, pożądane jest ułożenie pojedynczego rzędu kostek w celu ustalenia szerokości nawierzchni i prawidłowej lokalizacji krawężników lub obrzeży.

5.5. Podsyпка

Rodzaj podsypki i jej grubość powinny być zgodne z dokumentacją projektową lub SST.

Grubość podsypki powinna wynosić po zagęszczeniu 3 cm, a wymagania dla materiałów na podsypkę powinny być zgodne z pktm 2.3. Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać ± 1 cm.

Podsypkę cementowo-piaskową stosuje się z zasady przy występowaniu podbudowy pod nawierzchnią z kostki. Podsypkę cementowo-piaskową przygotowuje się w betoniarkach, a następnie rozściela się na uprzednio zwilżonej podbudowie, przy zachowaniu:

- współczynnika wodnocementowego od 0,25 do 0,35,
- wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż $R7 = 10$ MPa, $R28 = 14$ MPa.

W praktyce, wilgotność układanej podsypki powinna być taka, aby po ściśnięciu podsypki w dłoni podsypka nie rozsypywała się i nie było na dłoni śladów wody, a po naciśnięciu palcami podsypka rozsypywała się. Rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej powinno wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek od 3 do 4 m. Rozścielona podsypka powinna być wyprofilowana i zagęszczona w stanie wilgotnym, lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi.

Jeśli podsypka jest wykonana z suchej zaprawy cementowo-piaskowej to po zawałowaniu nawierzchni należy ją polać wodą w takiej ilości, aby woda zwilżyła całą grubość podsypki. Rozścielenie podsypki z suchej zaprawy może wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek o około 20m.

Całkowite ubicie nawierzchni i wypełnienie spoin zaprawą musi być zakończone przed rozpoczęciem wiązania cementu w podsypce.

5.7. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

5.7.1. Ustalenie kształtu, wymiaru i koloru kostek oraz desenia ich układania. Kształt, wymiary, barwę i inne cechy charakterystyczne kostek wg pktu 2.2.1 oraz deseni ich układania powinny być zgodne z dokumentacją projektową, a w przypadku braku wystarczających ustaleń Wykonawca przedkłada odpowiednie propozycje do zaakceptowania Inżynierowi. Przed ostatecznym zaakceptowaniem kształtu, koloru, sposobu układania i wytwórni kostek, Inżynier może polecić Wykonawcy ułożenie po 1 m² wstępnie wybranych kostek, wyłącznie na podsypce piaskowej.

5.7.2. Warunki atmosferyczne

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5oC. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0oC do +5oC, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.).

Nawierzchnię na podsypce piaskowej zaleca się wykonywać w dodatnich temperaturach otoczenia.

5.7.3. Ułożenie nawierzchni z kostek

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki.

Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie.

Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek. Układanie kostek powinni wykonywać przyuczeni brukarze.

Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie, tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością.

Kostka do układania mechanicznego nie może mieć dużych odchyłek wymiarowych i musi być odpowiednio przygotowana przez producenta, tj. ułożona na palecie w odpowiedni wzór, bez dołożenia połówek i dziewiątek,

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

przy czym każda warstwa na palecie musi być dobrze przesypana bardzo drobnym piaskiem, by kostki nie przylegały do siebie. Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają łuki, dokładają kostki w okolicach studzienek i krawężników.

Kostkę układa się około 1,0 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków).

Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.).

Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

5.7.4. Ubicie nawierzchni z kostek

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytywowej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca.

Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki.

Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

5.7.5. Spoiny i szczeliny dylatacyjne

5.7.5.1. Spoiny

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić ok 3 mm.

W przypadku stosowania prostopadłościennych kostek brukowych zaleca się aby osie spoin pomiędzy dłuższymi bokami tych kostek tworzyły z osią drogi kąt 45°, a wierzchołek utworzonego kąta prostego pomiędzy spoinami miał kierunek odwrotny do kierunku spadku podłużnego nawierzchni.

Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową

Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmięceniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą - wmięceniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczkami z piórami gumowymi.

Zaprawę cementowo-piaskową zaleca się przygotować w betoniarnie, w sposób zapewniający jej wystarczającą płynność. Spoiny można wypełnić przez rozlanie zaprawy na nawierzchnię i nagarnianie jej w szczeliny szczotkami lub rozgarniaczkami z piórami gumowymi. Przed rozpoczęciem zalewania kostka powinna być oczyszczona i dobrze zwilżona wodą. Zalewa powinna całkowicie wypełnić spoiny i tworzyć monolit z kostkami.

Przy wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową należy zabezpieczyć przed zalaniem nią szczeliny dylatacyjne, wkładając zwinięte paski papy, zwitki z worków po cementzie itp.

Po wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową nawierzchnię należy starannie oczyścić; szczególnie dotyczy to nawierzchni z kostek kolorowych i z różnymi deseniami układania.

5.7.5.2. Szczeliny dylatacyjne

W przypadku układania kostek na podsypce cementowo-piaskowej i wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową, należy przewidzieć wykonanie szczelin dylatacyjnych w odległościach względnie nie większych niż co 8 m. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna umożliwiać przejście przez nie przemieszczeń wywołanych wysokimi temperaturami nawierzchni w okresie letnim, lecz nie powinna być mniejsza niż 8 mm. Szczeliny te powinny być wypełnione trwale zalewami i masami.

Szczeliny dylatacyjne poprzeczne należy stosować dodatkowo w miejscach, w których występuje zmiana

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

sztynności podłoża (np. nad przepustami, przy przyczółkach mostowych, nad szczelinami dylatacyjnymi w podbudowie itp.). Zaleca się wykonywać szczeliny podłużne przy ściekach wzdłuż jezdni.

5.8. Pielęgnacja nawierzchni i oddanie jej dla ruchu

Nawierzchnię na podsypce cementowo-piaskowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementowopiaskową, po jej wykonaniu należy przykryć warstwą wilgotnego piasku o grubości od 3,0 do 4,0 cm i utrzymywać ją w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Po upływie od 2 tygodni (przy temperaturze średniej otoczenia nie niższej niż 15oC) do 3 tygodni (w porze chłodniejszej) nawierzchnię należy oczyścić z piasku i można oddać do użytku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST 001 „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.),
- wykonać bad. właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone w pkcie 2,
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów z tworzyw i prefabrykowanych.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót nawierzchniowych z kostki podaje tablica 2.

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

Lp	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
1	Sprawdzenie podłoża i koryta	Wg SST	
2	Sprawdzenie ew. podbudowy	Wg SST, norm, wytycznych	
3	Sprawdzenie obramowania nawierzchni	wg SST	
4	Sprawdzenie podsypki (przymiarem liniowym lub metodą niwelacji)	Bieżąca kontrola w 10 punktach dziennej działki roboczej: grubości, spadków i cech konstrukcyjnych w porównaniu z dokumentacją projektową i specyfikacją	Wg pktu 5.6; odchyłki od projektowanej grubości ±1 cm
5	Badania wykonywania nawierzchni z kostki		
	a) zgodność z dokumentacją projektową	Sukcesywnie na każdej działce roboczej	-
	b) położenie osi w planie (sprawdzone geodezyjnie)	Co 100 m i we wszystkich punktach charakterystycznych	Przesunięcie od osi projektowanej do 2 cm
	c) rzędne wysokościowe (pomierzone instrumentem pomiarowym)	Co 25 m w osi i przy krawędziach oraz we	Odchylenia: +1 cm; -2 cm

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

		wszystkich punktach charakterystycznych	
d) równość w profilu podłużnym (łatą czterometrową)	Jw.		Nierówności do 8 mm
e) równość w przekroju poprzecznym (sprawdzona łatą profilową z poziomnicą i pomiarze przeswitu klinem cechowanym oraz przymiarem liniowym względnie metodą niwelacji)	Jw.		Przeswity między łatą a powierzchnią do 8 mm
f) spadki poprzeczne (sprawdzone metodą niwelacji)	Jw.		Odchyłki od dokumentacji projektowej do 0,3%
g) szerokość nawierzchni (sprawdzona przymiarem liniowym)	Jw.		Odchyłki od szerokości projektowanej do ±5 cm
h) szerokość i głębokość wypełnienia spoin i szczelin (oględziny i pomiar przymiarem liniowym po wykruszeniu dług. 10 cm)		W 20 punktach charakterystycznych dziennej działki roboczej	Wg pktu 5.7.5
i) sprawdzenie koloru kostek i desenia ich ułożenia		Kontrola bieżąca	Wg dokumentacji projektowej lub decyzji Inżyniera

6.4. Badania wykonanych robót

Zakres badań i pomiarów wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej podano w tablicy 3.

Tablica 3. Badania i pomiary po ukończeniu budowy nawierzchni

Lp	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Sposób sprawdzenia
1	Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego nawierzchni, krawężników, obrzeży, ścieków	Wizualne sprawdzenie jednorodności wyglądu, prawidłowości desenia, kolorów kostek, spękań, plam, deformacji, wykruszeń, spoin i szczelin
2	Badanie położenia osi nawierzchni w planie	Geodezyjne sprawdzenie położenia osi co 25 m i w punktach charakterystycznych (dopuszczalne przesunięcia wg tab. 2, lp. 5b)
3	Rzędne wysokościowe, równość podłużna i poprzeczna, spadki poprzeczne i szerokość	Co 25 m i we wszystkich punktach charakterystycznych (wg metod i dopuszczalnych wartości podanych w tab. 2, lp. od 5c do 5g)
4	Rozmieszczenie i szerokość spoin i szczelin w nawierzchni, pomiędzy krawężnikami, obrzeżami, ściekami oraz wypełnienie spoin i szczelin	Wg pktu 5.5 i 5.7.5

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z betonowej kostki

DRAFT ENGINEERS Spółka z o.o. z siedzibą przy ul. Piłsudskiego 23/10, 32-500 Chrzanów

Oddział i korespondencja: ul. Krakowska 21 32-065 Krzeszowice

☎ tel. (12) 282 41 12 📠 fax. (12) 282 41 10 ✉ biuro@biurodraft.com.pl 🌐 www.biurodraft.com.pl

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

brukowej.

Jednostki obmiarowe robót towarzyszących budowie nawierzchni z betonowej kostki brukowej (podbudowa, obramowanie itp.) są ustalone w odpowiednich SST.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pktu 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża i wykonanie koryta,
- ewentualnie wykonanie ław (podsypek) pod krawężniki, obrzeża, ścieki,
- wykonanie podsypki pod nawierzchnię,
- ewentualnie wypełnienie dolnej części szczelin dylatacyjnych.

Odbiór tych robót powinien być zgodny z wymaganiami niniejszej SST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST 001 „Wymagania ogólne”

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z betonowej kostki brukowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- rozbiórka istniejącej nawierzchni z kostki
- wywóz rozebranej nawierzchni z kostki w miejsce wskazane przez Kierownika Rejonu GDDKiA
- przygotowanie podłoża i wykonanie koryta,
- dostarczenie sprzętu,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki,
- ustalenie kształtu, koloru i desenia kostek,
- ułożenie i ubicie kostek,
- wypełnienie spoin i ew. szczelin dylatacyjnych w nawierzchni,
- pielęgnację nawierzchni,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

Cena wykonania 1 m² nawierzchni z betonowej kostki brukowej nie obejmuje robót towarzyszących (jak: wykonanie podbudowy, obramowanie itp.), które objęto w osobnych pozycjach kosztorysowych i SST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku

2. PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań

3. PN-EN 13242:2004 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym (W okresie przejściowym można stosować PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka, PN-B-11112:1996

Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych, PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne.

Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek)

4. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatno-

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

ści wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

10.2. Szczegółowej specyfikacje techniczne (SST)

5. D-M-00.00.00 Wymagania ogólne 7. D-04.04.00,04.04.03 Podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie

9. D-04.05.00,04.05.04 Podbudowy i ulepszone podłoża z gruntów lub kruszyw stabilizowanych spoiwami hydraulicznymi

13. D-08.01.01a Ustawianie krawężników betonowych

15. D-08.03.01 Betonowe obrzeża chodnikowe

16. D-08.05.00 Ścieki

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45233200-1 ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI (*NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA*) SST 007

[Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) dla obiektów budowlanych]

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem zamówienia jest budowa boiska szkolnego wielofunkcyjnego przy budynku Szkoły Podstawowej w miejscowości Dzierążnia

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni sportowej poliuretanowej, kolor zielony, na warstwie z miazgi kamiennego i kruszyw łamanych. Linie boiska w kolorze białym. obszar poza granicą boiska w kolorze piaskowym lub ceglastym.

1.4. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w punkcie SST 001 „Część ogólna” jako załącznik do umowy roboty budowlane będące przedmiotem niniejszego zamówienia

1.5. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni poliuretanowej boisk wielofunkcyjnych w/w szkole i obejmują:

- dostarczenie wszystkich potrzebnych materiałów i sprzętu
- sprawdzenie równości podłoża
- sprawdzenie przepuszczalności podłoża
- sprawdzenie przed instalacją:
- ułożenie nawierzchni zgodnie z projektem i wskazaniem Inspektora nadzoru,
- odwiezienie sprzętu po zakończonych robotach.

1.6. Opis nawierzchni

Warstwa podkładowa z granulatu gumowego SBR

Warstwa wierzchnia – bezspoinowa, elastyczna mata z granulatu EPDM – 13 mm

Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i definicjami podanymi w S.T.-00 „Część ogólna”.

1.6.1 Parametry nawierzchni poliuretanowej:

- Warstwa nawierzchni poliuretanowej bezspoin. mata z SBR z natryskiem EPDM – 13 mm
- Elastyczna, przepuszczalna bezspoin. warstwa podkładowa granulatu gum., kruszywo kwarcowe, poliuretan – 35 mm

1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodności z projektem ze zmianami, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST - 00“Część ogólna”.

2. MATERIAŁY

Zgodne z technologią danego systemu

3.SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót, Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża oraz istniejącego zagospodarowania terenu.

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0 "Wymagania ogólne"

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt .4

4.2. Warunki dostawy

Wykładziny z trawy sztucznej mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi w pozycji poziomej zabezpieczone przed uszkodzeniem i przemieszczaniem się.

4.3. Składowanie kruszywa

Po rozładunku rolki powinny pozostać w oryginalnym opakowaniu i być ułożone na płaskiej i czystej powierzchni. Mogą być układane jedna na drugą, do wysokości 3-4 rolek, a stykać powinny się na całej długości, aby uniknąć zagięć i załamań.

Należy maksymalnie skrócić czas składowania do momentu rozpoczęcia instalacji. Najlepszym rozwiązaniem jest rozładowanie i ułożenie rolek na boisko bezpośrednio w miejscach ich późniejszej instalacji.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca sprawdza:

- Spadki boiska powinny być w granicach 0,7-1,0 % (maksymalna odległość pomiędzy najwyższym i najniższym punktem 35 cm)
- wymiary boisk

5.2. Zasady wykonywania robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniające wszystkie warunki, w jakich będzie wykonywał nawierzchnie.

Prace należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta danego systemu nawierzchni poliuretanowych dla zewnętrznych urządzeń sportowych. Prace powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za następstwa ewentualnych niezgodności wykonanych prac z dokumentacją projektową ze zmianami ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę materiałów stosowanych do wykonania nawierzchni sportowej. Za zniszczony materiał wskutek zaniedbania Wykonawcy w trakcie trwania robót budowlanych ponosi wykonawca.

5.3. Zakres wykonywanych robót

Nawierzchnia składa się z warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepizcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki). Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku. Wykonanie warstwy użytkowej:

Warstwę tą stanowi system poliuretanowy 2-składnikowy, który jest zmieszany z granulatem EPDM o granulacji 0,5-1,5 mm w stosunku wagowym 60% x 40%. Czynność tą wykonuje się w mikserze przeznaczonym dla tworzyw. Tak przygotowany produkt rozprowadza się na warstwie nośnej poprzez natrysk mechaniczny. Całkowita grubość systemu wynosi ok. 13 mm.

5.3.5. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości prac związanych z wykonaniem nawierzchni poliuretanowej polega na:

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

- sprawdzeniu czy nawierzchnia ma jednakową grubość na całej powierzchni zgodną z danym systemem
- Sprawdzeniu trwałości związania warstwy z podłożem
- sprawdzenie naturalnej cechy nawierzchni -przepuszczalności dla wody.
- sprawdzenie połączeń (wynikających z technologii instalacji). Łączenia powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarów robót jest m,. Obmiar przeprowadzony w terenie nie powinien obejmować jakichkolwiek dodatkowo wykonanych prac, nie zaakceptowanych przez inspektora nadzoru

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót powinien być przeprowadzony zgodnie z wymaganiami określonymi w SST
Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność powinna nastąpić zgodnie z S.T-00. na podstawie jednostek obmiarowych wg punktu 7, zgodnie z obmiarem, po odbiorze robót zgodnie z punktem 8.

Cena wykonywanych robót obejmuje:

- a) dostarczenie materiałów i sprzętu,
- b) wykonanie nawierzchni z mocowaniem do podłoża ,
- c) wyznaczenie i ułożenie linii boisk do siatkówki, koszykówki, piłki ręcznej, tenisa,
- d) dostawa i montaż osprzętu do gier sportowych miarę postępu robót zgodnie z dokumentacją projektową ze zmianami,
- e) odwiezienie sprzętu po zakończeniu robót,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Inne materiały:

- Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem Technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie certyfikatów lub aprobat technicznych, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania wydanych przez uprawnione instytucje certyfikujące lub Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy (europejskie normy techniczne, spójne specyfikacje techniczne, normy międzynarodowe, inne techniczne systemy odniesienia ustanowione przez europejskie organy normalizacyjne) W przypadku braku Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy uwzględniane będą Polskie normy, polskie aprobaty techniczne, polskie specyfikacje techniczne.

Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną.

10.2. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Atest Higieniczny PZH
- Deklaracja zgodności
- Autoryzacja producenta systemu
- Karta techniczna systemu

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Kod CPV 45342000-6
WZNOSZENIE OGRODZEŃ (PIŁKOCHWYT)
SST 008**

(Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) dla obiektów budowlanych)

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem piłkochwyłów przy boisku do koszykówki i siatkówki.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu określonych w pkt.1.1 opracowania.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie piłkochwyłu wokół boiska sportowego i obejmują:

Wykonanie fundamentów w bloku betonowym o wym. $\varnothing 40$ cm i gł. 100 cm z zabetonowaną tuleją stalową dł. 100 cm. Słupki osadzone w gruncie min. 100 cm. Beton klasy B25 (C20/25)

>> Osadzenie słupków mocujących siatkę stalową

>> Rozciągnięcie panelu ogrodzenia szerokości przęsła 2,5 m, wysokości 2,10 m, druty o przekroju płaskim 12x6 mm, druty pionowe $\varnothing 4,5$ mm. Rozciągnięcie i napięcie siatki propylenowej o oczkach 45x45 mm na wcześniej osadzonych słupkach.

1.4. Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi SST 001 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z danymi zawartymi w materiałach informacyjnych producentów proponowanych materiałów.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru wszystkie aprobaty techniczne dostarczonych materiałów. Niezależnie od powyższych wymagań urządzenia sportowe wyposażenia boisk muszą posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczające je do użytkowania, certyfikaty bezpieczeństwa „B” oraz winny być zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami sportowymi.

2.2. Urządzenia boiska

Ogrodzenie- wysokości 2,1 m, panel ogrodzeniowy zgrzewany punktowo z poziomym drutem płaskim o przekroju 12x6 mm, druty pionowe $\varnothing 4,5$ mm. Malowane na kolor RAL 6002.

Siatka piłkochwyłu – z propylenu, bezwęzłowa, średnica linki 5,0 mm, oczka 45x45 mm o wzmocnionych krawędziach. Wysokość piłkochwyłu 2,0 m.

Słupki piłkochwyłu – z rur stalowych lub aluminiowych o średnicy min. 80x80x3 zamkniętych od góry; rozstaw 339-326 cm, zamontowane w tulejach ochronnych w fundamencie żelbetowym; wysokość słupków – 5,0 m

Beton- Projektowana klasa betonu na ławy fundamentowe dla ogrodzeń- minimum B25 (C20/25).

Beton powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250. Składnikami betonu są: cement, kruszywo, woda i domieszki. Cement stosowany do betonu powinien być cementem

portlandzkim klasy 32,5 i spełniać wymagania normy PN-B-19701. Transport i przechowywanie cementu powinny być zgodne z ustaleniami podanymi w BN-88/6731-08. Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno spełniać wymagania PN-B-06712. Woda powinna być „odmiany 1” i spełniać wymagania PN-B-32250. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną.

Pręty zbrojenia powinny odpowiadać normie PN/B-06251. Stal dostarczona na budowę powinna być zaopatrzona w zaświadczenie (atest) stwierdzające jej gatunek. Właściwości mechaniczne stali używanej do zbrojenia

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

betonu powinny odpowiadać postanowieniom PN-B-03264.

Elementy deskowania - deskowanie fundamentów powinno zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Deskowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż. Przed wypełnieniem mieszanką betonową, deskowanie powinno być sprawdzone, aby wykluczyć przecieki zaprawy z mieszanki betonowej; deskowanie powinno odpowiadać normom określonym w PN-B-06251. Oleje używane do form szalunkowych nie mogą mieć niekorzystnego wpływu na pielęgnację betonu. Beton i jego składniki – beton powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250. Składnikami betonu są: cement, kruszywo, woda i domieszki. Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy 32,5 i spełniać wymagania normy PN-B-19701. Transport i przechowywanie cementu powinny być zgodne z ustaleniami podanymi w BN-88/6731-08. Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno spełniać wymagania PN-B-06712. Woda powinna być „odmiany 1” i spełniać wymagania PN-B-32250. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną. Stosowany beton – B-25 (C20/25). Beton na podbudowę na gruncie – beton B-10 (C8/10).

Stal zbrojeniowa - właściwości stali powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06251 oraz PN-H-84020. Pręty zbrojeniowe powinny być oczyszczone z kurzu, ziemi, zgorzeliny, luźnej rdzy, tłustych plam lub innych zanieczyszczeń. Metody czyszczenia nie powinny powodować zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej korozji. Pręty zbrojeniowe posiadające uszkodzenia zewnętrzne (pęknięcia, ubytki, wgniecenia itp.) nie mogą być użyte. Właściwości mechaniczne stali używanej do zbrojenia betonu powinny odpowiadać postanowieniom PN-B-03264. Przyjęta w dokumentacji projektowej klasa stali zbrojeniowej:

- zbrojenie główne: A-IIIIN,
- zbrojenie pomocnicze: A-I.

Izolacja – do izolacji przeciwwodnej fundamentów należy stosować minimum dwie warstwy masy asfaltowej. Wszystkie urządzenia wyposażenia boiska powinny odpowiadać standardom dla odpowiednich dyscyplin sportowych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Przy wykonywaniu prac przygotowawczych wykonawca powinien dysponować sprzętem stosownym do zakresu wykonywanych robót.

3.2. Sprzęt wymagany do wykonania robót.

Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

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

- betoniarek do wytwarzania zapraw,
- przewoźnych zbiorników na wodę,
- środków transportu,
- sprzętu elektromechanicznego do montażu wyposażenia.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport elementów.

Wszystkie materiały należy przewozić krytymi środkami transportu, zabezpieczone przed zawilgoceniem opadami atmosferycznymi, przesuwaniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Przechowywanie może odbywać się w pomieszczeniach zadaszonych, zabezpieczonych przed opadami i wilgocią, na równym podłożu wg zaleceń producenta.

Środki malarskie należy przechowywać w pomieszczeniach wietrzonych, zamkniętych - zgodnie z wytycznymi producenta zawartych w instrukcjach stosowania.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem piłkochwyków należy sprawdzić, czy dostarczony towar jest zgodny ze specyfikacją z zamówienia. Następnie należy wyznaczyć lokalizacje ogrodzenia. Lokalizacja piłkochwyku powinna być zgodna z dokumentacją projektową.

5.3. Wykonanie robót.

Podczas wykonywania wykopów pod ławy fundamentowej słupków należy zwracać uwagę aby nie spulchniać gruntu pod fundamentem. Zbrojenie układać zachowując otulinę betonowa min. 5 cm. Słupki powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na wysokości zgodnej z rysunkami montażowymi. Przęsta ogrodzenia należy wykonać w warunkach warsztatowych. Wszystkie elementy ogrodzenia, bram i furtek po oczyszczeniu winny być zabezpieczone przed korozją. Montaż piłkochwytu należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót.

Materiały przeznaczone do zastosowania powinny posiadać odpowiednie atesty. Każdorazowo przed przystąpieniem do robót, wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości lub świadectwa dopuszczenia w celu akceptacji materiałów.

6.3. Kontrola montażu.

Materiały przeznaczone do wbudowania, pomimo posiadania odpowiednich atestów, każdorazowo przed wbudowaniem, muszą uzyskać akceptację inspektora. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów, oraz udokumentowaniu jej wpisem do dziennika budowy.

6.4. Badanie w trakcie wykonywania robót.

W trakcie wykonywania robót kontroli podlegają następujące elementy wykonania:

- a) zgodność wykonania ogrodzenia z dokumentacją techniczną i uzgodnieniami,
- b) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- c) prawidłowość wykonania wykopów pod słupki,
- d) poprawność wykonania fundamentów pod słupki,
- e) poprawność ustawienia słupków,
- f) prawidłowość montażu elementów.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa.

Zbrojenie betonu – jednostka obmiarowa 1 t.

Beton – jednostka obmiarowa 1 m³.

Odbiór zbrojenia powinien być dokonany przez Inspektora Nadzoru oraz wpisany do dziennika budowy.

Piłkochwyty – jednostka obmiarowa 1 mb.

7.3. Cena jednostki obmiarowej.

Cena wykonania 1 mb piłkochwytu obejmuje:

- zakup niezbędnych materiałów
- transport niezbędnych materiałów
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

- wykonanie fundamentów
- zamontowanie urządzeń
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej.

Sprawa zasad płatności powinna być uregulowana Umową pomiędzy Wykonawcą robót a Inwestorem.

PRZEPISY ZWIĄZANE.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych (tom I, II, III, IV, V), Arkady, Warszawa 2001

PN-86/H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki.

PN-75/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna

PN-89/H-84030/02 Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki.

PN-84/H-93401 Stal walcowana. Kątowniki równoramienne.

PN-88/B-06250 Beton zwykły.

PN-88/B-30000 Cement portlandzki.

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-ISO 6935-1/AK 1998 Stal do zbrojenia betonu Pręty gładkie Dodatkowe wymagania

PN-ISO 6935-2 1998 Stal do zbrojenia betonu

IDT-ISO 6935-2 1991 Pręty żebrowane

PN-ISO 6935-2/AK 1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania.

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr.107/98 poz.679, nr 8/02 poz.71).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. nr.113/98 poz.728)

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Kod CPV 36400000-5
ARTYKUŁY I SPRZĘT SPORTOWY
SST 009**

[Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) dla obiektów budowlanych]

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem urządzeń sportowych w związku z budową boiska do siatkówki, koszykówki i mini-futbolu

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu określonych w pkt.1.1 opracowania.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu urządzeń sportowych i obejmują:

Wykonanie fundamentów z betonu klasy C20/25 wraz z gniazdami do osadzenia elementów urządzeń boiska

Osadzenie w gotowych gniazdach tulei do słupków mocujących siatkę do siatkówki

Ustawienie wraz z regulacją stojaków do siatkówki (ustawienie obejmuje wszystkie elementy do ich osadzenia oraz siatki)

Ustawienie stojaka do koszykówki wraz z wysięgnikiem, montaż tablicy do koszykówki.

UWAGA: Zakup urządzeń sportowych przeznaczonych do montażu należy do Wykonawcy w ramach Ceny Kontraktowej.

1.4. Określenia podstawowe.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi SST 001 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z danymi zawartymi w materiałach informacyjnych producentów proponowanych materiałów.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Proponowane materiały i ich rodzaje podano w dokumentacji projektowej. Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania odpowiednich norm (PN, BN) lub posiadają aprobaty techniczne.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru wszystkie aprobaty techniczne dostarczonych materiałów. Niezależnie od powyższych wymagań urządzenia sportowe wyposażenia boisk muszą posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczające je do użytkowania, certyfikaty bezpieczeństwa „B” oraz winny być zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami sportowymi.

2.2. Urządzenia boiska

Boisko do siatkówki

-Słupki: Słupki mają wysokość 2,55 m i ustawione są do linii bocznych w odległości od 0,5 m do 1 m. Słupki nie mogą stwarzać żadnego niebezpieczeństwa dla zawodników. Słupki osadzić w gruncie min. 100 cm lub w bloku betonowym o wym. F50 cm i gł. 50 cm z zabetonowaną tuleją stalową.

Słupki winny spełniać wymogi normy **EN 1271**.

-Siatka o długości od 9,5 m. do 10 m. i szerokości 1 m. powinna być zawieszona pionowo nad linią środkową. Siatka zbudowana jest z kwadratowych czarnych oczek o boku 10 cm Górna taśma o kolorze białym do czarnych oczek powinna mieć 7 cm szerokości. Dolną krawędź siatki tworzy 5 cm taśma o takim samym kolorze jak górna.

Antenki to wykonane z włókna szklanego elastyczne pręty, których wysokość wynosi 180 cm, a średnica 1 cm . Antenki zamocowane są na zewnętrznych, przeciwległych stronach siatki za pomocą taśm (w kolorze górnej oraz dol-

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31x18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

nej taśmy) przyczepionych do siatki rzepami. Każda antenka wystaje 80 cm ponad górną krawędź siatki ograniczając po bokach przestrzeń przejścia.

Boisko do koszykówki

- Zestaw do koszykówki składa się ze słupa stalowego i wysięgnika (1,60 m) wykonanego z rury stalowej \varnothing 133x4 mm.
- Połączenie słupa poprzez stalowe kołnierze za pomocą śrub
- Wysięgnik zakończony jest wzmacnianą blachą, do której mocowana jest tablica (laminowana) oraz obręcz (z siatką łańcuchową)
- Wymiary tablicy **1,80 cm x 1,05 cm**
- Elementy stojaka stalowe fosforowane i lakierowane proszkowo
- Stojak osadzony w bloku betonowym klasy B20 o wym. 50x175 cm , min. gł. 100 cm z zabetonowaną tuleją stalową min. dł. 90 cm. Fundament posadzić na podsypce piaskowej gr. min. 10 cm
- Regulacja wysokości umożliwia ustawienie kosza w zakresie do **2,6 m do 3,05 m.**
- Stojak z wysięgnikiem spełnia wymogi normy **EN 1270**

Wszystkie urządzenia wyposażenia boiska powinny odpowiadać standardom dla odpowiednich dyscyplin sportowych.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Przy wykonywaniu prac przygotowawczych wykonawca powinien dysponować sprzętem stosownym do zakresu wykonywanych robót.

3.2. Sprzęt wymagany do wykonania robót.

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

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

- betoniarek do wytwarzania zapraw,
- przewoźnych zbiorników na wodę,
- środków transportu,
- sprzętu elektromechanicznego do montażu wyposażenia.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport elementów.

Transport materiałów do wykonania fundamentów do osadzenia tulei sprzętu sportowego musi odbywać się środkami transportu dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Transport urządzeń sportowych i wyposażenia może odbywać się dowolnymi środkami transportu zapewniającymi ich właściwy transport. Składowanie urządzeń sportowych , wyposażenia i materiałów musi odbywać się w sposób Zabezpieczający przed ich uszkodzeniem.

Miejsce składowania materiałów będzie zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub w pomieszczeniach hali w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru i Kierownikiem Budowy.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem elementów wyposażenia boiska sportowego należy sprawdzić, czy dostarczony towar jest zgodny ze specyfikacją z zamówienia. Następnie należy wyznaczyć lokalizacje urządzeń. Lokalizacja urządzeń powinna być zgodna z dokumentacją projektową.

5.3. Wykonanie robót .

Montaż wszystkich elementów wyposażenia boiska należy wykonać zgodnie z instrukcjami producenta, tak aby gwarantowały stabilność i bezpieczeństwo. Przed rozpoczęciem prac Wykonawca winien przedstawić do akceptacji Inwestorowi kolor urządzeń stanowiących wyposażenie. Zamocowanie do podłoża winno także zapewniać szybki montaż i demontaż urządzenia. Mocowanie powinno składać się ze stopy fundamentowej, w której zatopiona jest tuleja mocująca. Tuleja musi być wyposażona także w pokrywę zasłaniającą otwór, gdy urządzenie nie jest zainstalowane.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót.

Materiały przeznaczone do zastosowania powinny posiadać odpowiednie atesty. Każdorazowo przed przystąpieniem do robót, wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości lub świadectwa dopuszczenia w celu akceptacji materiałów.

6.3. Kontrola montażu.

Materiały przeznaczone do wbudowania, pomimo posiadania odpowiednich atestów, każdorazowo przed wbudowaniem, muszą uzyskać akceptację inspektora. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów, oraz udokumentowaniu jej wpisem do dziennika budowy.

6.4. Badanie w trakcie wykonywania robót.

W trakcie wykonywania robót kontroli podlegają następujące elementy wykonania:

- sposób i prawidłowość zamocowania urządzeń sportowych
- prawidłowość wykonania dołów pod słupki
- poprawność wykonania fundamentów pod słupki
- poprawność osiowości i pionowości osadzenia tulei do słupków
- zgodność ustawienia z dokumentacją projektową
- wizualna ocena pozwalająca na wykluczenie uszkodzonych elementów urządzeń
- zgodność wymiarów urządzeń z dokumentacją projektową
- zabezpieczenie antykorozyjne.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową poszczególnych elementów wyposażenia placu zabaw jest sztuka. Obmiar polega na określeniu rzeczywistej ilości wbudowanych urządzeń.

7.3. Cena jednostki obmiarowej.

Cena wykonania 1szt. elementu wyposażenia placu zabaw obejmuje:

- zakup niezbędnych materiałów
- transport niezbędnych materiałów

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- wykonanie fundamentów
- zamontowanie urządzeń
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST 001 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej.

Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość kpl. elementów wyposażenia boiska sportowego ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dla wszystkich technologii (czynności przygotowawcze):
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
- przygotowanie podłoża,
- montaż elementów wyposażenia boiska,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Instrukcja montażu producenta elementów wyposażenia boiska

Atesty zgodności, certyfikaty

EN 1271 Siatki do siatkówki, do siatkówki plażowej

EN 1270 Siatki do koszykówki

EN 1590 Siatki do badmintonu

PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1 :Wymagania , właściwości, produkcja i zgodność.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1 : Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr.107/98 poz.679, nr 8/02 poz.71).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. nr.113/98 poz.728)

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45232130-2 RUROCIĄGI DO ODPROWADZANIA WODY BURZOWEJ (DRENAŻ BOISKA SPORTOWEGO) SST 010

(Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) dla obiektów budowlanych)

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową drenażu oraz kanalizacji deszczowej boiska wielofunkcyjnego przy Szkole Podstawowej w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (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 budową drenażu odwadniającego kompleks sportowy.

Zakres robót przy wykonywaniu drenażu obejmuje:

- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów,
- wykonanie prac przygotowawczych (w tym wykopanie rowków drenarskich),
- ułożenie przewodów systemu drenarskiego wraz z warstwami filtrującymi,
- montaż studni inspekcyjnych,
- montaż studni chłonnej
- wykonanie włączenia do studni chłonnej,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu drenarskiego,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

1.4. Podstawowe określenia

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w SO Wymagania ogólne pkt. 1.5. (kod 45000000).

2. Materiały

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały zastosowane do budowy systemu drenarskiego go powinny odpowiadać normom krajowym, zastąpionym – jeśli to możliwe – przez normy europejskie, lub technicznym aprobatom europejskim. W przypadku braku norm krajowych lub technicznych aprobat europejskich elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich specyfikacji.

2.1. Stosowane materiały

2.1.1. Drenaż i kanalizacja deszczowa boiska wielofunkcyjnego

Spływ wód deszczowych i pochodzących z roztopów nastąpi przez przepuszczalne warstwy boiska wielofunkcyjnego do projektowanego drenażu podziemnego, odprowadzającego wody do studni chłonnej.

Studnie chłonne wykonać z kręgów żelbetowych Ø1500 mm łączonych na zaprawę i uszczelkę bentonitową.

Należy zastosować pierścień odciążający w celu ochrony konstrukcji studni przed obciążeniami dynamicznymi od możliwego ruchu pojazdów. Na pierścieniu odciążającym osadzić właz żeliwny Ø600mm klasy D400. Górę włazu studni należy zlicować z niweletą terenu. Nie montować elementu dennego studni.

Dno studni chłonnej stanowi warstwa z piasku grubego grubości 20 cm, warstwa żwiru drobnego o uziarnieniu 4-10 mm grubości 30 cm, warstwa żwiru grubego o uziarnieniu 10-20 mm grubości 50 cm. W celu polepszenia sprawności wsiąkania, studnię dookoła obsypać żwirem o stopniowo zmieniającym się uziarnieniu. Studnię wyposażać w płytę osłonową – płyta chodnikowa 50×50×7 cm.

Drenaż należy wykonać z rur drenarskich karbowanych PP-B Ø110 mm (spadek jednostronny i = 0,5%).

Rury drenarskie układać w obsypce ze żwiru płukanego frakcji 6-32 mm. Wykopy liniowe pod system drenarski wyłożyć geowłókniną drenarsko-separującą 250 g/m². W najwyższych punktach ciągów drenarskich zaprojekto-

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

wano systemowe studzienki drenarskie rewizyjne z polipropylenu DN 315 mm, z osadnikiem H = 50 cm, zwieńczone stożkiem betonowym z pokrywą betonową. W najniższych punktach wszystkich ciągów drenarskich zaprojektowano systemowe studzienki kanalizacyjne inspekcyjne z polipropylenu DN 600 mm, z osadnikiem H = 50 cm, z włazem żeliwnym DN 600 mm klasy A15. Projektowane studnie posadzić na podsypce piaskowej gr. 10 cm zagęszczonej mechanicznie oraz podstawie betonowej gr. 15 cm z betonu klasy C15/20. Poza studzienką kanalizacyjną inspekcyjną zaprojektowano odprowadzenie wody do studni chłonnej z rury PP-B ze ścianką litą o średnicy Ø200×5,9 mm, łączonych na uszczelkę gumową. Projektowane spadki podłużne zgodne z ukształtowaniem terenu. Kanał układać na podsypce oraz w zasypce piaskowej gr. 15 cm. Powykonaniu kanalizacji poddać ją próbom szczelności i przepustowości.

UWAGA:

Rury drenarskie opisane na podstawie katalogu jednego z dostawców. Nie ogranicza to jednak możliwości zastosowania rur innych, znajdujących się w przyjętym przedziale wymiarowym. Dopuszcza się zastosowanie rur o średnicach: min. Ø80mm (zamiast Ø110mm) oraz Ø110 mm (zamiast Ø160 mm).

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SO Wymagania ogólne pkt. 3 (kod 45000000).

Drenaż może być wykonywany ręcznie lub mechanicznie, chociaż zwykle, ze względu na niewielki zakres robót wgłębnych odwodnieniowych, prace ekonomiczniej będzie wykonać ręcznie. W przypadku mechanizacji wykonania drenażu Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparki do kopania rowków drenarskich,
- koparko-układarki do wykonywania rowków i układania rur drenarskich z tworzyw sztucznych, z ewentualną automatyzowaną zasypką materiałem filtracyjnym,
- układarki rurek drenarskich,
- ładowarki,
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- dźwigu samochodowego do 5 ton,
- ubijaki ręczne.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SO Wymagania ogólne pkt. 4 (kod 45000000).

4.1. Transport rur drenarskich

Rury drenarskie z tworzyw sztucznych, zabezpieczone przed przesuwaniem i wzajemnym uszkodzeniem, można przewozić dowolnymi środkami transportu. Podczas załadunku i wyładunku rurek nie należy rzucać. Szczególną ostrożnością należy zachować w temperaturze 0°C i niższej. Złączki w workach i pudłach należy przewozić w sposób zabezpieczający je przed zgnieciem. Zwoje rurek drenarskich należy układać płasko w stosy do wysokości 4 zwojów w temp. do 25°C, a powyżej 25°C do wysokości 2 zwojów.

4.2. Transport kruszywa

Kruszywa użyte na podsypkę i obsypkę mogą być transportowane dowolnymi środkami. Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ciągłość dostaw materiałów, w miarę postępu robót.

4.3. Transport geowłóknin

Geowłókniny mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu pod warunkiem:

- opakowania bel (rolek) folią, brezentem lub tkaniną techniczną,
- zabezpieczenia opakowanych bel przed przemieszczaniem się w czasie przewozu,
- ochrony geowłóknin przed zawilgoceniem i nadmiernym ogrzaniem,
- niedopuszczenie do kontaktu bel z chemikaliami, tłuszczami oraz przedmiotami mogącymi przebić lub rozciąć geowłókniny.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SO Wymagania ogólne pkt. 5 (kod 45000000).

5.1. Układanie rurociągu drenarskiego wraz z warstwami wspomagającymi

Na oczyszczonym i wyprofilowanym dnie wykopu należy ułożyć geowłókninę wykonać podsypkę. Warstwę geowłókniny należy rozkładać na wyprofilowanej powierzchni podłoża, pozbawionej ostrych elementów, które mogą spowodować uszkodzenie warstwy (na przykład kamienie, korzenie drzew i krzewów). Geowłókniny układać na zakład min. 30 cm. Układanie rurociągu zaleca się wykonać niezwłocznie po wykopaniu rowka dla zmniejszenia niebezpieczeństwa osuwania się skarp. Rury drenarskie należy ułożyć minimalnym spadkiem 0,3%. Ułożone najwyżej końcówki rur drenarskich należy zadeklować odpowiednią zaślepką w celu uniemożliwienia przedostawania się piasku i cząstek gruntu do wnętrza rurki. Zasada działania drenu wymaga umożliwienia dopływu do niego wody gruntowej poprzez szczeliny w rurkach. Perforowane rurki z tworzyw sztucznych z gładkimi powierzchniami ich styków należy łączyć za pomocą specjalnie produkowanych złączek. Zasypanie rurociągu należy wykonać materiałem filtracyjnym (żwirem, piaskiem), zgodnie z dokumentacją projektową. Zasypanie powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia ułożonego przewodu. Po ułożeniu rurek należy wykonać obsypkę ze żwiru oraz piasku zagęszczonego ubijaniem – lekko ubić w sposób nie powodujący uszkodzenia i przemieszczenia rurek.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli robót podano w SO Wymagania ogólne pkt. 6 (kod 45000000).

6.1. Kontrola, pomiary i badania

6.1.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

- określenie stanu terenu,
- ustalenie składu kruszywa,
- ustalenie metod wykonywania дренаżu
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

6.1.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inwestora. W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie metod układania дренаżu wraz z warstwami wspomagającymi,
- zbadanie materiałów i elementów systemu drenarskiego pod kątem ich zgodności z cechami podanymi w dokumentacji technicznej i warunkami technicznymi podanymi przez wytwórcę,
- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie z innymi umownymi warunkami,
- badanie głębokości ułożenia przewodu,
- badanie ułożenia przewodu na podłożu,
- badanie ułożenia geowłókniny zgodnie z wytycznymi
- badanie odchylenia osi przewodu i jego spadku,
- badanie zastosowanych złączy,
- badanie wykonania podsypki i obsypki filtrującej,
- badanie wykonania obsypki wierzchniej.

6.1.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy filtracyjnej nie powinno przekroczyć ± 3 cm,
- różnice rzędnych wykonanego podłoża nie powinny przekroczyć w żadnym jego punkcie dla przewodów z tworzyw sztucznych ± 5 cm,
- dopuszczalne odchylenia osi przewodu od ustalonego na ławach celowniczych nie powinny przekroczyć dla

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

przewodów z tworzyw sztucznych 10 cm, dla pozostałych przewodów 2 cm,

- dopuszczalne odchylenia spadku przewodu nie powinny w żadnym jego punkcie przekroczyć: dla przewodów z tworzyw sztucznych ± 5 cm i nie mogą spowodować na odcinku przewodu przeciwnego spadku ani zmniejszenia jego do zera.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SO Wymagania ogólne pkt. 7 (kod 45000000).

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanego i odebranego przewodu drenarskiego.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SO Wymagania ogólne pkt. 8 (kod 45000000).

8.1. Sposób odbioru robót

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają czynności związane z ułożeniem rur drenarskich w warstwach filtracyjnych, łącznie z robotami przygotowawczymi. Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Długość odcinka robót ziemnych poddana odbiorowi nie powinna być mniejsza od 50 m. Dopuszcza się zwiększenie lub zmniejszenie długości przeznaczonego do odbioru odcinka przewodu z tym, że powinna być ona uzależniona od warunków lokalnych lub uzasadniona względami techniczno-ekonomicznymi. Inspektor nadzoru dokonuje odbioru robót zanikających.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiorowi końcowemu podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (polegające na sprawdzeniu protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych),
- sprawdzenie naniesienia w dokumentacji zmian i uzupełnień,
- sprawdzenie prawidłowego zakończenia i wykonania całości robót przewidzianych dokumentacją. Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania. Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznaczać dokładne, jeżeli wszystkie wymagania zostały spełnione. Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania przewodu i w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w SO Wymagania ogólne pkt. 9 (kod 45000000).

9.1. Cena jednostkowa

Cena wykonania 1 m drenażu obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- zakup i transport materiałów,

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Tytuł projektu:

Budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 31×18m wraz z wyposażeniem oraz budowa chodników (dojścia i dojazdu) zlokalizowane na dz. nr ewid. 275 w miejscowości Dzierążnia, gmina Działoszyce

- ułożenie drenażu wraz z geowłókniną i warstwami filtracyjnymi,
- ułożenie warstwy wierzchniej zasypu z zagęszczeniem,
- wykonanie podłączenia drenażu do zbiornika odbiorczego,
- przeprowadzenie wymaganych w STT pomiarów i badań.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Świr i mieszanka.

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

PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.

PN-C-89221 Rury drenarskie i karbowane z PVC-u.