

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

CPV 45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

CPV 45112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

NAZWA INWESTYCJI

**Przebudowa placu zabaw przy ul. Kasztanowej w m. Mosty
z doposażeniem w urządzenia dla dzieci niepełnosprawnych**

ADRES INWESTYCJI

m. Mosty, ul. Kasztanowa, dz. nr 1213/1, gmina Kosakowo

INWESTOR

GMINA KOSAKOWO

ul. Stefana Żeromskiego 69

81-198 Kosakowo

OPRACOWAŁ:

Data opracowania 18.09.2017

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1. Określenie przedmiotu zamówienia.

1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja przedsięwzięcia.

Przebudowa placu zabaw przy ul. Kasztanowej w m. Mosty z doposażeniem w urządzenia dla dzieci niepełnosprawnych

1.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego.

1. Zamawiający

GMINA KOSAKOWO

ul. Stefana Żeromskiego 69

81-198 Kosakowo

2. Wykonawca - oferent wyłoniony w postępowaniu o zamówienie publiczne

1.3 Charakterystyka przedsięwzięcia

W zakres prac wchodzi następujące roboty budowlane:

- demontaż części istniejącego wyposażenia placu zabaw
- wykonanie robót ziemnych
- przesunięcie części istniejących urządzeń oraz montaż nowych urządzeń na terenie placu zabaw
- montaż małej architektury
- wykonanie nawierzchni bezpiecznej ze żwiru płukanego fr. 2-4 mm
- wykonanie nawierzchni bezpiecznej EPDM
- wykonanie nawierzchni z kostki
- wykonanie ogrodzenia
- wykonanie skateparku
- remont istniejącego ogrodzenia i montaż nowej furtki
- obsianie terenu trawą
- wykonanie robót wykończeniowych i uporządkowanie terenu

ZAKRES PRAC DZIELI SIĘ NA TRZY ETAPY

Etap I:

- demontaż ławek oraz urządzeń istniejącego wyposażenia placu zabaw nie spełniającego aktualnych norm
- montaż nowych elementów wyposażenia dla osób niepełnosprawnych:
 - zestaw wielofunkcyjny 1 szt.
 - piaskownica 1 szt.
 - huśtawka 1 szt.
 - karuzela 1 szt.
- montaż małej architektury:
 - ławka 2 szt.
 - kosz na śmieci 1 szt.
 - tablica z regulaminem 1 szt.
- wykonanie nawierzchni bezpiecznej ze żwiru płukanego pod urządzeniami o powierzchni 126 m²
- wykonanie nawierzchni bezpiecznej EPDM pod urządzeniami o powierzchni 69 m²
- wykonanie nawierzchni ciągów pieszych z kostki o powierzchni 95 m²
- wykonanie nowej furtki w istniejącym ogrodzeniu

Etap II:

- przesunięcie istniejących urządzeń spełniających aktualne normy:
 - bocianie gniazdo 1 szt.
 - huśtawka wahadłowa podwójna 1 szt.
 - sześciobok sprawnościowy 1 szt.
 - linarium 1 szt.
 - kiwak 2 szt.
 - wążka 1 szt.
 - zestaw wielofunkcyjny 1 szt.
 - karuzela 1 szt.
 - stanowisko do tenisa stołowego 1 szt.

- montaż małej architektury:
 - ławka 2 szt.
- wykonanie nawierzchni bezpiecznej ze żwiru płukanego pod urządzeniami o powierzchni 202 m²
- wykonanie nawierzchni ciągów pieszych z kostki o powierzchni 24 m²
- wykonanie ogrodzenia o wys. 1,1 m i długości 57 mb

Etap III:

- montaż zestawu ramp i poręczy skateparku:
 - bank ramp + bank wall
 - funbox z poręczą 3/1 + grindbox 2 poziomy
 - quarter pipe
 - poręcz prosta mała - profil
- montaż małej architektury:
 - ławka młodzieżowa 3 szt.
- wykonanie nawierzchni utwardzonej z kostki o powierzchni 231 m²

Szczegółowy opis prac oraz zastosowane materiały wykończeniowe i wyposażenie według załączonej dokumentacji fotograficznej, dokumentacji rysunkowej oraz specyfikacji technicznych.

1.4. Spis projektów

Dokumentacja projektowa

Przebudowa placu zabaw przy ul. Kasztanowej w m. Mosty z doposażeniem w urządzenia dla dzieci niepełnosprawnych.

Zgodność robót z dokumentacją techniczną. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji projektowej.

1. Definicje i skróty

Inwestor - Zamawiający

GMINA KOSAKOWO ul. Stefana Żeromskiego 69; 81-198 Kosakowo

Wykonawca - oferent, który wygrał postępowanie przetargowe na przedmiotowe zadanie.

Zadanie - budowa placu do ćwiczeń

Kontrakt - umowa o wykonanie robót budowlanych na zadaniu, zawarta pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

Projekt budowlany - dokumentacja budowy - załącznik do zgłoszenia robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę.

Dokumenty odniesienia - dokumenty będące podstawą wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne. **Roboty budowlane, Roboty** - należy przez to rozumieć budowę placu sportów miejskich **Prace towarzyszące** - prace niezbędne do wykonania robót podstawowych niezaliczane do robót tymczasowych, w tym geodezyjne wytyczanie i inwentaryzacja powykonawcza.

Teren budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Wyrób budowlany - 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 wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

Certyfikat - oznaczenie wyrobu budowlanego na znak bezpieczeństwa, wykazujące, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji.

Deklaracja - deklaracja zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną - w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją.

Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Rejestr obmiarów (książka obmiarów) - akceptowana przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego książka z ponumerowanymi stronami, służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Materiały - wszelkie materiały naturalne i wytwarzane, jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Odpowiednia zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, tolerancjami jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w formie pisemnej lub ustnej dotyczącej sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Autor Projektu, Projektant - osoba będąca autorem dokumentacji projektowej, sprawująca nadzór autorski.

Część obiektu (etap wykonania) - część obiektu budowlanego zdolna do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

Ustalenia techniczne - ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Inspektor 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 zadania. 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.

Instrukcja techniczna 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. **Istotne wymagania** - wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

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

Normy (normy europejskie) - 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.

Przedmiar robót - zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowych opis oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Ślepy kosztorys - wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar robót) w kolejności technologicznej ich wykonania

Robota podstawowa - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

Wspólny Słownik Zamówień (CPV) - jest to system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego i słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej.

2. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który, w razie potrzeby będzie służył pomocą Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez Wykonawcę. Stabilizacja sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę będzie zabezpieczona przez Wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel Wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach, gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów. Odprowadzenie wody z terenu budowy i

odwodnienie wykopów należy do obowiązków Wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i warunkach wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru Inwestorskiego uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

Teren budowy. Charakterystyka terenu budowy: obecnie teren inwestycji jest trawnikiem.

Przekazanie terenu budowy. Zamawiający protokolarnie przekazuje Wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach kontraktu.

W czasie przekazania terenu Zamawiający przekazuje Wykonawcy:

1) dokumentację techniczną określoną w pkt 1.4.

Ochrona i utrzymanie terenu budowy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie Wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe itp. w celu zapewnienia bezpieczeństwa całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, tablice podające informacje o zawartym Kontrakcie zgodnie z rozporządzeniem z dnia 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

Ochrona własności prywatnej, publicznej oraz urządzeń. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych oraz urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi, kable itp. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy. W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy. Wykonawca natychmiast poinformuje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez Zamawiającego.

Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót. W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników spowodowanych jego działalnością.

Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników. Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska oraz materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiał z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

Zgodność Robót z Projektem Budowlanym i Specyfikacjami Technicznymi (ST).

Projekt budowlany, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Projekcie budowlanym, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Autora Projektu, którzy po konsultacji dokonają odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Projektem Budowlanym i Specyfikacjami Technicznymi. Dane określone w Projekcie Budowlanym i Specyfikacjach Technicznych będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Projektem Budowlanym lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Ochrona przeciwpożarowa. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy. 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.

Materiały szkodliwe dla otoczenia. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego,

określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

Podstawowe zasady BHP prowadzenia robót budowlanych. Podstawowym warunkiem przystąpienia do realizacji prac jest zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom procesu budowlanego. Podstawowe zasady, których należy przestrzegać podczas prowadzenia robót budowlanych zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Zagospodarowanie terenu budowy. Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe.

Składowanie materiałów i wyrobów budowlanych na terenie budowy. Miejsce do składowania materiałów i wyrobów budowlanych należy utwardzić i zabezpieczyć przed dostępem okolicznych mieszkańców.

Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy. W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego następujących dokumentów:

- a) dokumentację powykonawczą,
- b) instrukcję eksploatacji i konserwacji urządzeń.

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Dokumentacja powykonawcza. Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych.

Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń.

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, kompletne instrukcje w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia.

Każda instrukcja powinna zawierać następujące informacje:

- 1) stronę tytułową zawierającą: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia;
- 2) spis treści;
- 3) informacje katalogowe o producencie (nazwa firmy, kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy);
- 4) gwarancje producenta;

3. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego w ramach posiadanego umocowania od Zamawiającego reprezentuje interesy Zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.

4. Materiały i urządzenia.

Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń. Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na 5 dni przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych Wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Kontrola materiałów i urządzeń. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału, żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowić mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, Wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- w trakcie badania, Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez Wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

Atesty materiałów i urządzeń. W przypadku materiałów, dla których wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez Wykonawcę badań jakości materiałów, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w dokumentacji nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy. Materiały uznane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego za niezgodne dokumentacją muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Jeśli Inspektor Nadzoru Inwestorskiego pozwoli Wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, będzie wykonywany na własne ryzyko Wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, aż do chwili kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez Wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Stosowanie materiałów zamiennych. Jeśli Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w dokumentacji, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej Inspektora Nadzoru Inwestorskiego na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

5. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

6. Transport.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy będą usunięte z terenu budowy na polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

7. Obmiar robót i kontrola jakości.

Obmiar robót ma za zadanie określać pełny zakres robót wg dokumentacji projektowej. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku skalkulowania wszystkich robót. Każda partia materiałów budowlanych dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty powinny posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań Wykonawca przedstawia Inspektorowi Nadzoru. Urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty.

8. Odbiór robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy

Wykonawca zgłasza wykonane roboty do odbioru Zamawiającemu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu. Odbiór polega na ocenie ilości i jakości robót, które w dalszej realizacji zostaną zakryte. Odbiór częściowy robót polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbiór końcowy zadania polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót na danym zadaniu pod względem ich ilości, jakości i wartości. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego, przy udziale Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja dokonuje oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową.

9. Podstawy płatności.

Zasady płatności za ich wykonanie określa umowa.

10. Przepisy związane.

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. W przypadku braku uregulowań normowych i normatywnych zastosowanie mają Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Wykonawca jest zobowiązany znać przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 9 lutego 2016r. Nr 290, z późniejszymi zmianami).

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z robotami budowlanymi.

1.2. Zakres stosowania ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach robót budowlanych na istniejącym terenie.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót ST

W zakres robót objętych specyfikacją wchodzi wszystkie czynności mające na celu wykonania robót ziemnych związanych z przedmiotową inwestycją:

- ☐ pomiary przy wykopach,
- ☐ wykopy pod fundamenty urządzeń
- ☐ rozplantowanie ziemi,

oraz wykonanie wszystkich niezbędnych prac związanych z wyżej wymienionymi pracami.

1.4. Określenia podstawowe, definicje

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 4.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 5. Należy stosować sprzęt przeznaczony do montażu danych elementów, wg wytycznych producentów.

3.1 Sprzęt do wykonania robót

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót, np.:

- równiarki lub spycharki uniwersalne;
- płyty wibracyjne;

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 6.

4.1. Grunt można przewozić dowolnymi środkami transportu. Sprzęt transportowy, poruszający się po drogach publicznych musi posiadać stosowne uprawnienia i certyfikaty.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót Podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 2.

5.2. Wykonanie wykopów

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić ukształtowanie terenu. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno - wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych.

5.3. Wykonanie zasypów

Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości 0,2 m przy stosowaniu ubijaków mechanicznych lub ręcznych.

5.4. Wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przed rozłożeniem folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu. Po osuszeniu podłoża Inspektor Nadzoru oceni stan i ewentualnie zleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 7.

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- sprawdzenie zgodność wykonania robót z dokumentacją;
- kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie;
- sprawdzenie przygotowania terenu;
- kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu;
- sprawdzenie wymiarów wykopów;

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 8

Przyjęto jednostkę obmiaru:

dla wykopów - 1 m³, dla zasypów - 1 m³,

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 7.

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

wg umowy

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-02481:1998 Grunty budowlane.

ST - 02 MONTAŻ URZĄDZEŃ PLACU ZABAW I SKATEPARKU

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dostawą i montażem urządzeń.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy dostawie i montażu urządzeń placu i obejmują:

- dostarczenie urządzeń oraz elementów małej architektury na plac budowy
- wykonanie wykopów pod fundamenty
- wykonanie fundamentów
- montaż urządzeń:

Przyjęto montaż zestawu w postaci elementów gotowych dostarczonych od Producenta.

ZESTAW WIELOFUNKCYJNY

Dane urządzenia :

- Wymiary: 10,01x6,91 m
- Długość strefy bezpieczeństwa: 13,01 m
- Szerokość strefy bezpieczeństwa: 9,91 m
- Wysokość całkowita: 3,21 m
- Wysokość swobodnego upadku: 1,20 m
- Przedział wiekowy: 3-12 lat
- Produkt zgodny z normą PN-EN 1176-01:2009

PIASKOWNICA

Dane urządzenia :

- Wymiary: 1,89x1,77 m
- Długość strefy bezpieczeństwa: 4,89 m
- Szerokość strefy bezpieczeństwa: 4,77 m
- Wysokość całkowita: 0,70 m
- Wysokość swobodnego upadku: 0,70 m
- Przedział wiekowy: 3-12 lat
- Produkt zgodny z normą PN-EN 1176-01:2009

HUŚTAWKA

Dane urządzenia :

- Wymiary: 1,30x3,40 m
- Długość strefy bezpieczeństwa: 7,80 m
- Szerokość strefy bezpieczeństwa: 2,16 m
- Wysokość całkowita: 2,70 m
- Wysokość swobodnego upadku: 1,43 m
- Przedział wiekowy: 1-12 lat
- Produkt zgodny z normą PN-EN 1176-01:2009

KARUZELA

Dane urządzenia :

- Wymiary: 2,47x2,47 m
- Długość strefy bezpieczeństwa: 6,47 m
- Szerokość strefy bezpieczeństwa: 6,47 m
- Wysokość całkowita: 0,90 m
- Wysokość swobodnego upadku: 0,89 m
- Przedział wiekowy: 3-12 lat
- Produkt zgodny z normą PN-EN 1176-01:2009

Rozwiązania materiałowe przedstawione w dokumentacji.

ŁAWKA

Parametry:

- typ produktu: ławka ogrodowa, parkowa
- materiał: drewno, stal
- długość: 186 cm
- szerokość: 67 cm
- wysokość całkowita: 80 cm

Materiał:

Ławka parkowa/ogrodowa z podłokietnikiem

Konstrukcja ławki wykonana jest ze stali odpornej na uderzenia, bardzo mocnej i trwałej. Deski polerowane i frezowane, malowane dwukrotnie impregnatem do drewna z kolorem- efekt półmat. Montowane na wkręty. Ławka jest odporna na warunki atmosferyczne.

Sposób montażu: Do zabetonowania.

KOSZ NA ŚMIECI

Parametry :

Śmietniki okrągłe o konstrukcji stalowej ocynkowane i malowane proszkowo z daszkiem o pojemności 35 l. Wysokość śmietnika 100 cm. Montaż śmietnika przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wymiarach zalecanych przez producenta.

Sposób montażu: Do zabetonowania.

TABLICA INFORMACYJNA

Parametry:

Wymiary:

- Długość całkowita: 650 mm
- Wysokość całkowita: 1700 mm
- Szerokość całkowita: 50 mm

Material:

Konstrukcja tablicy informacyjnej ze stali pomalowanej proszkowo i zabezpieczonej antykorozyjnie. Wymiar tarczy tablicy 70x50 cm. Montaż przez zakotwienie w gruncie na fundamencie z betonu C20/25 o wymiarach zalecanych przez producenta.

Sposób montażu: Do zabetonowania.

ŁAWKA MŁODZIEŻOWA

- Konstrukcja młodzieżowej ławki stalowej wykonana jest z rur o przekrojach Ø57x2,9 i Ø38x2,6mm
- Wszystkie elementy stalowe ławki są ocynkowane metodą ogniową, opcjonalnie malowane farbami strukturalnymi
- Rolę listew siedziska pełnią odcinki rury Ø38x2,6 mm
- Dzięki zastosowaniu łącznika z rur Ø38x2,6mm istnieje możliwość łączenia ławek w zestawy różnego kształtu
- W skład urządzenia wchodzi dwa prefabrykaty fundamentowe ułatwiające montaż w gruncie

SKATEPARK

Material

- Płyty nośne (konstrukcyjne) muszą być wykonane ze sklejki ciemnej wodoodpornej obustronnie laminowanej o grubości nie mniejszej niż 18mm.
- Moduły elementów muszą mieć otwory o średnicy 12mm pomiędzy belkami. Otwory służą do skręcania modułów ze sobą za pomocą śrub galwanizowanych M12. Zewnętrzne otwory elementów mają dodatkową funkcję wentylacji. Widoczne śruby muszą być zakończone grzybkiem
- Poszczególne sekcje muszą być wewnątrz wzmocnione za pomocą belek o profilu 60x90mm, rozmieszczonych minimum co 250mm od swoich środków i pokrytych środkiem konserwującym. W tylnych konstrukcjach dopuszczalne belki 80x80mm, obite 9mm ciemną sklejka wodoodporną laminowaną.
- Na płytach bocznych zewnętrznych paneli konstrukcyjnych o gr. 18mm musi zostać zainstalowany system wentylacji z HPL-u o grubości 6mm w taki sposób, aby powodował swobodny przepływ powietrza przez element
- Wszystkie panele boczne muszą być umieszczone na stopkach w celu wyeliminowania wchłaniania wilgoci przez elementy. Podstawki tego typu będą też pełniły funkcję dodatkowego systemu wentylacji
- Wkręty i śruby znajdujące się po bokach (konstrukcji) muszą być przykręcone na równo z obiciem (przed przykręceniem otwory muszą być rozwiercane i

frezowane na maszynie numerycznej CNC tak, aby łebek śruby czy wkrętu schował się).

- Belki konstrukcyjne muszą być przykręcone do płyt nośnych za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Torx 6x140. Na końcu każdej belki muszą znajdować się minimum 2 wkręty.
 - W celu wyeliminowania wybijania belek podczas użytkowania należy wzmocnić ich osadzenie dodatkowymi wspornikami (wspornik najazdu, konstrukcja wsporcza).
- Co najmniej 80% belek konstrukcyjnych musi być dodatkowo wzmocnionych elementami wsporczymi
- W elementach wyższych niż 1m i szerszych niż 1,8m wymagany jest włącz konserwacyjno-inspekcyjny

Szczegółowe rozwiązania podano w dokumentacji.

Uwagi:

Wszystkie urządzenia wchodzące w skład placu zabaw należy regularnie kontrolować pod względem uszkodzeń oraz zużycia. Przestrzegać instrukcji montażu i konserwacji.

Wszystkie słupy i rury muszą być zaślepione w sposób uniemożliwiający dostęp wilgoci do ich wnętrza. Mocowanie na śruby za pomocą systemowych łączników

ZESTAW ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA POWINIEN BYĆ ZGODNY Z WSZELKIMI WYMAGANIAMI AKTUALNEJ NORMY PN-EN 1176-1:2009

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych i ST „Wymagania ogólne”.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu pracy według zasad niniejszej ST

2.1. Urządzenia sportowe- wyrób gotowy, fabrycznie wykończony według zestawienia w opisie technicznym

2.2. Regulamin placu - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony zgodny z projektem

2.3. Beton na fundamenty

Beton klasy C20/25 - wymagania jak w PN-EN 206+A1:2016-12

MONTAŻ:

Słupy osadzone w stalowych –ocynkowanych ogniowo kotwach montowanych na głębokość 60 cm w grunt, stabilizowane betonem B35

3. Sprzęt

Roboty związane z ustawieniem urządzeń wykonywane będą ręcznie.

Transport

4.1. Elementy na budowę placu powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć uszkodzeń, odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

4.2. Beton należy przewozić specjalistycznymi samochodami do przewożenia betonu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia robót podano w „Wymagania ogólne”.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Zakup i transport materiałów

Wykonawca robót zakupi i przewiezie materiały na miejsce wbudowania zgodnie z ustaleniami punktu 2 i 4 niniejszej specyfikacji.

5.2.2. Wykonanie wykopów pod fundamenty

Wykop pod fundamenty powinny znajdować się w/g wytycznych producenta.

5.2.3. Wykonanie fundamentów

Fundamenty należy wykonać z betonu klasy C20/30 „na mokro” w wykonanych otworach lub z gotowych prafabrykatów.

5.2.4. Montaż urządzeń

Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania materiałów w czasie wykonywania robót

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

6.3. Kontrola w czasie wykonywania montażu

a) zgodność wykonania placu zabaw z ustaleniami Dokumentacji Projektowej,

b) prawidłowość wykonania wykopów,

c) prawidłowość wykonania fundamentów,

d) poprawność ustawienia i lokalizacji urządzeń ze szczególnym uwzględnieniem zachowania stref bezpieczeństwa

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest 1 sztuka dostarczonych i zamontowanych urządzeń. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

8. Odbiór robót

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

9. Podstawa płatności

Według umowy

10. Przepisy związane i standardy

PN-EN 1176-1:2009 wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie

ST- 03 FUNDAMENTY BETONOWE

1. WSTEP

Przedmiot ST

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych zbrojonych -żelbetowych dla montażu urządzeń nowych oraz przestawianych.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót

Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie betonu konstrukcyjnego: wykonaniem mieszanki betonowej wykonaniem szalunku ułożeniem zbrojenia układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej pielęgnacją betonu

Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne oraz podanymi poniżej:

Beton zwykły

Beton o gęstości powyżej 2000 kg/m^3 ale nie przekraczający 2600 kg/m^3 wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Klasa betonu

Symbol literowo-liczbowy (np. C20/25 klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie.

Mieszanka betonowa

Mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu.

Nasiąkliwość betonu

Stosunek masy wody, którą zdolny jest wchłonąć beton do jego masy w stanie suchym.

Partia betonu

Ilość betonu o tych samych wymaganiach, podlegająca oddzielnej ocenie, wyprodukowana w okresie umownym - nie dłuższym niż 1 miesiąc - z takich samych składników, w ten sam sposób i w tych samych warunkach.

Stopień mrozoodporności

Symbol literowo-liczbowy (np. FSO) klasyfikujący beton pod względem jego odporności na działanie mrozu. Liczba po literze F oznacza wymaganą liczbę cykli zamrażania i odmrażania próbek betonowych.

Stopień wodoszczelności.

Symbol literowo-liczbowy (np. W-8) klasyfikujący beton pod względem przepuszczalności wody. Liczba po literze W oznacza dziesięciokrotną wartość ciśnienia wody w MPa, działającego na próbki betonowe.

Urabialność mieszanki betonowej

Zdolność do łatwego i szczelnego wypełniania formy przy zachowaniu jednorodności mieszanki betonowej.

Wytrzymałość charakterystyczna betonu na ściskanie - R_b^G

Wytrzymałość zapewniona z 95%prawdopodobieństwem, uzyskana w wyniku badania na ściskanie kostek sześciennych o boku 150mm, wykonanych, przechowywanych i badanych zgodnie z PN-EN 206-1.

Zaprawa

Mieszanina cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków. 1.5 .Ogólne

wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY.

Wymagania dotyczące jakości mieszanki betonowej regulują postanowienia odpowiednich norm polskich.

2.1. Składniki mieszanki betonowej.

Cement - wymagania i badania Rodzaj i marka cementu

Do stosowania dopuszcza się cement portlandzki wg PN-EN 197-1:2002 i PN-EN 197-2:2002

2.1.2 Domieszki i dodatki do betonu

Zaleca się stosowanie do betonów domieszek chemicznych o działaniu napowietrzającym, uplastyczniającym i przyspieszającym/opóźniającym wiązanie betonu. Dopuszcza się stosowanie domieszek kompleksowych: napowietrzające - uplastyczniających i przyspieszająco -uplastyczniających. Domieszki do betonów muszą posiadać atest producenta. Ze względu na nie stosowania izolacji przeciw wilgotnościowej stóp fundamentowych do betonu należy stosować dodatki hydrofobowe uszczelniające beton.

2.2. Beton

Na budowie należy stosować beton o klasie określonej na rysunkach. Beton musi spełniać wymagania normy PN-EN 206+A1:2016-12

2.2.1. Skład mieszanki betonowej

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac betonowych, wykonawca powinien otrzymać projektowany skład mieszanki betonowej, dostarczony przez autoryzowane, niezależne laboratorium i podpisany przez uprawnionego inżyniera budownictwa. Potwierdzone kopie dokumentacji wszystkich przeprowadzonych przez laboratorium badań i prób mieszanek powinny zostać przesłane Inspektorowi Nadzoru. Układanie mieszanki może nastąpić dopiero po zatwierdzeniu jej przez Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Mieszanie składników powinno odbywać się wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym. Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych.

Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować:

przy zagęszczaniu wgłębnym wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej, o częstotliwości 6000 drgań/min. przy zagęszczaniu powierzchniowym (do wyrównywania powierzchni) stosować łąty wibracyjne charakteryzujące się jednakowymi drganiami na całej długości.

TRANSPORT

4.1. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej. Środki do transportu betonu: mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi, ilość należy tak dobrać, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż: 90 min. - przy temperaturze + 15°C 70 min. - przy temperaturze + 25°C 30 min. - przy temperaturze + 30°C.

WYKONYWANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty betonowe. Betonowanie w zależności od warunków atmosferycznych. Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż 5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora Nadzoru oraz zapewnienia temperatur mieszanki betonowej +20°C w chwili układania i zabezpieczania uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni. Temperatura mieszanki betonowej w chwili opróżnienia betoniarki nie powinna być wyższa niż 35°C. Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu, należy wcześniej przewidzieć odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

Pielęgnacja betonu. Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przekrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 24 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnością betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę). Przy temperaturze otoczenia +15°C i wyższej, beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następne dni jak wyżej. Przy temperaturze otoczenia poniżej +5°C betonu nie należy polewać. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa. Obciążenie świeżo zabetonowanej konstrukcji lekkimi środkami transportu dopuszcza się po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 5 MPa.

Wykańczanie powierzchni betonu. Dla powierzchni betonów obowiązują następujące wymagania: Wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię. Pęknięcia i rysy są niedopuszczalne. Dopuszczalne rozwarcie powierzchniowych rys skurczowych wynosi 0,20 mm. Pustki, wykruszyny <5 mm są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie zachowane, a powierzchnia na której występują nie jest większa niż 5% powierzchni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Badania kontrolne betonu. Wytrzymałość na ściskanie.

Dla określenia wytrzymałości betonu na ściskanie należy w trakcie betonowania pobrać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15 cm w ilości nie mniejszej niż: 1 próbka na 100 zarobów 1 próbka na 50 m³ betonu 3 próbki na dobę 6 próbek na partię betonu (zmniejszenie liczby próbek do 3 na partię wymaga zgody Inspektora nadzoru) Próbkę pobiera się losowo po jednej równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje, Przygotowuje i bada w wieku 28 dni zgodnie z normą PN-EN 12390-1:2000

Jeżeli próbki pobrane i badane jak wyżej wykażą wytrzymałość niższą od przewidzianej dla danej klasy betonu, należy przeprowadzić badania próbek wyciętych z konstrukcji.

Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu.

W przypadku nie spełnienia warunku wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą Inspektora Nadzoru , spełnienie tego warunku w okresie późniejszym, lecz nie dłuższym niż 90 dni.

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się badania nieniszczące wytrzymałości betonu Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton można uznać za odpowiadający

wymaganej klasie. Dopuszcza się pobieranie dodatkowych próbek i badanie wytrzymałości betonu na ściskanie w wieku wcześniejszym od 28 dni.

Partia betonu może być zakwalifikowana do danej klasy, jeżeli jego wytrzymałość określona na próbkach kontrolnych spełnia warunki określone w normie PN- EN 206-1. 6.1.2.

Nasiąkliwość betonu określenia nasiąkliwości betonu należy pobrać na stanowisku betonowania - co najmniej 1 raz w okresie betonowania obiektu, oraz każdorazowo przy zmianie składników betonu, sposobu układania i zagęszczania - po 3 próbki, o kształcie regularnym lub po 5 próbek o kształcie nieregularnym, zgodnie z PN-EN 206-1.

Próbki przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w wieku 28 dni. Nasiąkliwość zaleca się również badać na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Dopuszczalne odchyłki od wymiarów fundamentów konstrukcji Usytuowanie w planie - 2% największego wymiaru, ale nie więcej niż 50 mm Wymiary w planie +/- 30 mm

Różnice poziomu na płaszczyznach widocznych +/-10 mm Różnice poziomu na płaszczyznach niewidocznych +/- 15 mm Różnice głębokości +/-0,05 h i +/-50mm

Wymaga się precyzyjnego zabetonowania marek stalowych-dokładność +/- 10mm.

OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące Obmiaru Robót podano w ST B-00.00.00..

Jednostką obmiaru jest 1 m³ betonu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Zgodność robót z projektem i Specyfikacją.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora Nadzoru..

Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, zgodność:

liczby prętów w poszczególnych przekrojach,

rozstawu strzemion,

prawidłowości wykonania złącz i długości zakotwień prętów,

prawidłowości osadzenia kotew,

zachowania wymaganej z projektem zgodności wykonania zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej,

zgodności z rysunkami otuliny zbrojenia.

Dokumenty i dane

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru w Dzienniku Budowy o wykonaniu robót zgodnie z projektem i ST, inne pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru o wykonaniu robót.

Zakres robót

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inżyniera lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora Nadzoru

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w Dzienniku Budowy zakończenia robót betonowych i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Według umowy

ST- 04 TRAWNIK

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem trawnika.

1.2 Zakres stosowania

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z założeniem trawników sianych. Zakres robót obejmuje: odtworzenie trawników po prowadzonych pracach.

- trawniki dywanowe z obsianiem nasionami traw warstwy ziemi urodzajnej grubości 5 cm,

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ziemia urodzajna (**humus**) - ziemia posiadająca zdolność produkcji roślin.

2. MATERIAŁY

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przydmach nie przekraczających 2 m wysokości,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

Do nawożenia gleby może być stosowany kompost.

Kompost z kory drzewnej - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3 miesięcy. Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą.

Nasiona traw można stosować w postaci gotowych mieszanek. Rodzaj mieszanki do wysiania wymaga akceptacji Kierownika Projektu.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy według której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

3. SPRZĘT

Sprzęt do pozyskania ziemi urodzajnej - spycharka gąsienicowa, do załadunku ziemi koparka.

Sprzęt używany do uprawy gleby - glebogryzarka.

Sprzęt do zakładania trawników - wał koleczatka oraz wał gładki.

Sprzęt do pielęgnacji trawników - kosiarki mechaniczne do koszenia na terenie płaskim oraz na skarpie.

Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Kierownika Projektu.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, pod warunkiem, że nie uszkodzą się ani nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.2. Wykonanie trawników dywanowych

Wyznaczenie miejsc wykonania trawników należy wykonać na podstawie Dokumentacji Projektowej. Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu, kamieni i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego nieurodzajnego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do krawężników o około 5 cm,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- po przekopaniu terenu na głębokość szpadla (w przypadku bardzo mało urodzajnej ziemi) należy zastosować 5 cm warstwę kompostu, mieszając go z istniejącą ziemią), następnie teren należy wyrównać,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą wysokości 5cm i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim a potem wałem - kolczatką lub zagrabiec,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 1 do 4 kg na 100 m², chyba Projekt przewiduje inaczej,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.

5.3. Pielęgnacja trawników

Pielęgnacja trawników w okresie gwarancji obejmuje:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 5 - 10 cm, następne gdy trawa odrośnie do wysokości 10-12 cm,
- trawa po skoszeniu powinna być zgrabiona,
- koszenia trawników powinny odbywać się często, wysokość cięcia i częstość koszenia należy dostosować do rodzaju wysianej trawy,
- nawożenie w trakcie pielęgnacji - nawóz wysiewany gdy trawa jest zupełnie sucha, a po wysiewie obficie podlać. Wiosną trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu, latem należy zwiększyć dawkę fosforu i potasu ograniczając azot, ostatnie nawożenie z udziałem fosforu i potasu,
- chwasty trwałe należy usuwać ręcznie, środki chwastobójcze można stosować po upływie 6 miesięcy od założenia trawnika.

5.4. Pielęgnacja po posadzeniu

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu roku po posadzeniu) polega na podlewaniu, odchwaszczaniu, nawożeniu.

6. KONTROLA JAKOŚCI

ROBÓT 6.1. Kontrola jakości trawników

Kontrola w zakresie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określeniu ilości zanieczyszczeń (w m³),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwalę,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowości uwałowania terenu,
- zgodności składu mieszanki traw z ustaleniami,
- gęstości zasiewu nasion,

- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych źdźbeł trawy, Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:
- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. "łysin"),
- braku obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa:

- dla trawnika dywanowego - m² (metr kwadratowy),

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Kierownika Projektu, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z umową

10. PRZEPISY

ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-G-98011

ST-05 NAWIERZCHNIE

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową placu zabaw

1.2.Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej (SST)

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1. 1.

1.3.Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną (SST)

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nawierzchni: ciągu pieszego na terenie placu zabaw, dojścia do placu zabaw, nawierzchni pod urządzenia zabawowe oraz placu do ćwiczeń.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z przywołanymi normami oraz z określeniami podanymi w części ogólnej.

Określenia dodatkowe:

Nawierzchnia - warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu.

Konstrukcja nawierzchni - układ warstw nawierzchni wraz ze sposobem ich połączenia

Warstwa ścieralna - górna warstwa nawierzchni poddana bezpośrednio oddziaływaniu ruchu

Stabilizacja mechaniczna - proces technologiczny, polegający na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu.

Podbudowa - jedna lub więcej warstw zagęszczonej mieszanki, która stanowi warstwę nośną nawierzchni

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót zawarte są w części ogólnej ST.

1.6.Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte są w części ogólnej ST.

1.7.Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)

Ogólne wymagania dotyczące BHP zawarte są w części ogólnej ST.

2.MATERIAŁY

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zawarte są w części ogólnej.

Wymagania szczegółowe, materiałami stosowanymi są:

Nawierzchnia bezpieczna ze żwiru płukanego

Przy zestawie wielofunkcyjnym zaprojektowano przepuszczalną dla wód opadowych nawierzchnię o następującej budowie:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Żwir płukany o frakcji 2-4 mm	300
2	Pospółka	100
3	Grunt rodzimy zagęszczony	-

Przewiduje się ograniczenie nawierzchni obrzeżem. Obrzeża betonowe o wymiarach 6x20cm, ustawione na betonowej ławie fundamentowej z oporem. Ława fundamentowa pod obrzeża wykonana na podsypce piaskowej.

Konstrukcja nawierzchni wg rys. 7.

Nawierzchnia EPDM

Przy huśtawce i karuzeli zaprojektowano nawierzchnię sportową syntetyczną EPDM. Zastosować grubość minimalną 45 mm. Nawierzchnia wodoprzepuszczalna. Na powierzchni należy wyprofilować spadek o wartości 0,5% .

Przewidziano następującą konstrukcję nawierzchni:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Warstwa użytkowa z granulatu EPDM	10
2	Warstwa amortyzująca z granulatu SBR	35
3	Kruszywo łamane o fr. 0,05-5 mm	50
4	Kruszywo łamane o fr. 4-30 mm stabilizowane mechanicznie	150
5	Piasek zagęszczony do $I_s=1,0$	50
6	Grunt rodzimy	-

Podbudowa nawierzchni syntetycznych:

Zaprojektowano przepuszczalną dla wód opadowych podbudowę mineralną o następującej budowie:

- Kruszywo łamane o fr. 0,05-5 mm

- Kruszywo łamane o fr. 4-30 mm stabilizowane mechanicznie
- Piasek zagęszczony do $I_s=1,0$
- grunt rodzimy

Przewiduje się ograniczenie nawierzchni obrzeżem. Obrzeża betonowe o wymiarach 6x20cm, ustawione na betonowej ławie fundamentowej z oporem. Ława fundamentowa pod obrzeża wykonana na podsypce piaskowej.

Nawierzchnia syntetyczna:

Zaprojektowano bezpieczną nawierzchnię sportową EPDM. Łączna grubość warstwy 45 mm. Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody. Nawierzchnia składa się z dwóch warstw: amortyzującej i użytkowej.

Warstwa nośna o grubości 35 mm to mieszanina z granulatu SBR nie pochodzącego z recyklingu opon. Warstwa użytkowa wykonana jest z granulatu EPDM barwionego w masie o grubości 10 mm.

Nawierzchnia powinna:

- zapewniać stałe i trwałe utrzymanie równości nawierzchni w okresie eksploatacji
- być bezpieczna dla zdrowia i życia osób z niej korzystających
- mieć jednolity kolor

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni:

- Zgodność z polskimi normami EN1176, EN1177
- autoryzacja Producenta systemu nawierzchniowego
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni lub dokument równoważny

Uwaga:

Grubość warstwy wierzchniej EPDM nie może być niższa od podanych parametrów. Nie dopuszcza się malowania nawierzchni różnego rodzaju farbami jak i nie dopuszcza się stosowania granulatów SBR czy EPDM barwionych powierzchniowo.

Konstrukcja nawierzchni wg rys. 6.

E. Nawierzchnia z kostki

Nawierzchnia z kostki:

Zaprojektowano nawierzchnię na terenie placu zabaw z kostki bez fazy 10x20 cm o gr. 6

cm w kolorze szarym. Szerokość chodników wg rysunku zagospodarowania. Wokół nawierzchni wykonać obrzeża betonowe 6x20cm na ławie betonowej z betonu C12/15 na podsypce cementowo piaskowej o grubości 10 cm.

Przewidziano następującą konstrukcję nawierzchni:

L.p.	Materiał	Gr. warstwy [mm]
1	Kostka betonowa bez fazy 10x20 cm	60
2	Podsypka cementowo – piaskowa	30
3	Podsypka piaskowa	100
4	grunt rodzimy	-

Przy realizacji projektu dopuszcza się wymianę na inne pod warunkiem zachowania wymaganych danych technicznych opisanych poniżej.

Charakterystyka materiałowa:

1. Betonowa kostka chodnikowa. Dane techniczne; wymiary: 20x10x6cm bez fazy; kolor: szary; montaż: układane na podsypce i podbudowie wytwarzana z betonu, produkowana jako jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków betonu; powierzchnia górna powinna być równa i szorstka, a krawędzie równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm. Tolerancje wymiarowe wynoszą: długość i szerokość $\pm 2\text{mm}$, grubość $\pm 3\text{mm}$; nasiąkliwość powinna wynosić nie więcej niż 5% mrozoodporność powinna być taka, by po 30 cyklach zamrażania i odmrażania próbek w 3%roztworze NaCl lub po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie zostały spełnione jednocześnie następujące warunki: próbka nie wykazuje pęknięć i zarysowań powierzchni licowych, strata masy nie przekracza 5% masy, obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większa niż 20%.

2. Obrzeża betonowe. Dane techniczne; obrzeża betonowe; wymiary: 6x20x100cm; kolor: szary; montaż: układane na ławie betonowej i podsypce cementowo - piaskowej powierzchnie obrzeży betonowych powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej, krawędzie elementów powinny być równe i proste nasiąkliwość betonu w obrzeżu nie powinna być większa niż 4% spoiny między obrzeżami wypełnione zaprawą cementowo - piaskową.

3. Ławy betonowe pod obrzeża wykonane będą z betonu klasy C12/15, odpowiadającemu normie PN-EN 206-1. Wymagania dla cementu i wody jak w punkcie poniżej. Kruszywo (piasek, żwir, grys) - wymagania jak w PN-B-06712. Podsypkę pod obrzeże należy wykonać jako cementowo-piaskowa w proporcji 1:4. Wymagania dla cementu i piasku jak w punkcie poniżej. Piasek na podsypkę frakcji 0/3 mm.

4. Piasek na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06712, a do zaprawy cementowo-piaskowej PN-B-06711. Piasek do wypełniania spoin przez zamulenie -

piasek gatunku 1, lecz o zawartości pyłów mineralnych w granicach od 3 do 8%.
cement do podsypki.

5. Cement na podsypkę cementowo-piaskową powinien być cementem portlandzkim klasy nie mniejszej niż „32,5, odpowiadający wymaganiom PN-EN 197-1:2002 woda.

6. Woda powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008:2004. Powinna to być woda „odmiany 1”. Badania wody należy wykonywać: w przypadku nowego źródła poboru wody lub w przypadku podejrzeń dotyczących zmiany parametrów wody, np. zmętnienia, zapachu, barwy.
Żwir do podbudowy.

7. Żwir powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 13043:2004. Frakcja Żwiru od 8 do 16mm. Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny. Kliniec kamienny.

Kliniec o frakcji 4-31,5mm powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 13043:2004. Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

8. Tłuczeń kamienny o frakcji 31,5-63mm powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN 13043:2004. Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

żwir do wykonania nawierzchni.

9. Do wykonania nawierzchni żwirowej bezpiecznej należy zastosować żwir frakcji 2-4 mm. Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

10. Granulat gumowy SBR i EPDM i klej poliuretanowy - nawierzchnia syntetyczna.

Warstwa podkładowa SBR - dostosowana do wysokości upadku urządzenia. Warstwa dolna nawierzchni to mieszanina granulatu gumowego SBR z recyklingu z klejem poliuretanowym układana bezspoinowo na placu budowy. Grubość warstwy waha się od 25 do 115 mm (uzależniona od maksymalnej wysokości swobodnego upadku urządzenia -(wysokość swobodnego upadku podana w kartach urządzeń).

Warstwa użytkowa nawierzchni EPDM - Górna warstwa nawierzchni (warstwa użytkowa) to mieszanina granulatu (kolorowego) EPDM z klejem poliuretanowym. Grubość warstwy to ok. 10-15mm. Warstwa układana jest bezspoinowo na placu budowy. Właściwości użytkowe nawierzchni: bezspoinowość, antypoślizgowość, elastyczność, odporność na starzenie i promieniowanie UV, estetyczny wygląd.

2.3 Wariantowe stosowanie materiałów

Nie dotyczy

3.0 SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarte są w części ogólnej. Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

Układanie nawierzchni z kostki chodnikowej, wykonuje się ręcznie. Do wytwarzania zaprawy stosuje się betoniarkę, do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z

tworzywa sztucznego, chroniącą kostki przed ścieraniem i wykruszaniem naroży, do zagęszczania warstwy z piasku ubijaki ręczne lub mechaniczne oraz drobny sprzęt pomocniczy do wypełniania spoin i szczelin dylatacyjnych. Do przycinania można stosować specjalne narzędzia tnące (np. przycinarki, szlifierki z tarczą). Sprzęt do wykonania podsypki cementowo-piaskowej powinien odpowiadać wymaganiom właściwych norm. W miejscach trudnodostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni syntetycznej powinien stosować do jej ułożenia sprzęt zalecany przez producenta oraz sprzęt niezbędny do przygotowania podłoża, podbudowy i warstwy wyrównawczej sprecyzowany w niniejszej ST.

4.0 TRANSPORT

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarte są w części ogólnej ST.

4.2.Szczegółowe wymagania dotyczące transportu i składowania

Kostki betonowe chodnikowe

Ww materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej. Powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

Powinny być składowane płaszczyznami górnymi ku sobie, na podłożu wyrównanym i odwodnionym. Powinny być posegregowane według rodzajów, odmian i gatunków. Elementy należy ustawiać na podkładkach drewnianych oraz zabezpieczać krawędzie przed uszkodzeniem przekładkami drewnianymi.

Obrzeża betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi. Układać je należy na środkach transportowych w pozycji pionowej z nachyleniem w kierunku jazdy. Elementy powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy. Obrzeża betonowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według typów, rodzajów, odmian, gatunków i wielkości. Należy je układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość min. 5 cm większa niż szerokość obrzeża i krawężnika. Cement - transport i przechowywanie cementu powinny być zgodne z BN-88/6731-08. Kruszywa - można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem. Nawierzchnia syntetyczna - transport nawierzchni syntetycznej może być dowolny (może być przewożona wszystkimi środkami transportowymi) pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

5.0 WYKONANIE ROBÓT

Nawierzchnia z kostki chodnikowej.

Układanie nawierzchni z kostki wykonuje się ręcznie. Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego, chroniącą płyty przed ścieraniem i wykruszaniem naroży, do zagęszczania warstwy z piasku ubijaki ręczne lub mechaniczne oraz drobny sprzęt pomocniczy do wypełniania spoin i szczelin dylatacyjnych. Do przycinania kostek

płyt można stosować specjalne narzędzia tnące (np. przycinarki, szlifierki z tarczą). Sprzęt do wykonania podsypki cementowo-piaskowej i podbudowy powinien odpowiadać wymaganiom właściwych norm. W miejscach trudnodostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne.

Obrzeża - Światło (odległość górnej powierzchni obrzeża od górnej powierzchni nawierzchni) powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej. Zewnętrzna ściana obrzeża od strony chodnika powinna być po ustawieniu obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Ustawienie obrzeża powinno być zgodne z BN-64/8845-02. Spoiny obrzeża nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić żwirem, piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Obrzeża układać na ławie betonowej ułożonej na podsypce. Wykop koryta pod ławy wykonywać należy zgodnie z PN-68/B-06050. Do wykonania podsypki nawierzchni stosuje się podsypkę cementowo-piaskową 1:4. Wymagania dla materiałów stosowanych na podsypkę powinny być zgodne z pkt 2 niniejszej SST. Grubość podsypki powinna wynosić 10 cm po zagęszczeniu. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana. Ławy betonowe wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-63/B-06251.

Nawierzchnia syntetyczna - powinna być ułożona zgodnie z zaleceniami producenta nawierzchni lub SST. Po prawidłowym wykonaniu podbudowy można przystąpić do wykonania pierwszej warstwy nawierzchni składającej się z granulatu SBR. Po związaniu tej warstwy następuje instalacja górnej, ostatniej warstwy nawierzchni z granulatu EPDM. Nawierzchnię należy układać w odpowiednich warunkach pogodowych. Pierwszym warunkiem jest temperatura, która powinna znajdować się w przedziale 5-25 stopni Celsjusza. Drugim warunkiem jest brak opadów atmosferycznych i bardzo silnego nasłonecznienia. Nawierzchnię ograniczyć obrzeżem chodnikowym betonowym 6x20x100cm ułożonym na podsypce cementowo -piaskowej 1:4 o grubości 10cm i ławie betonowej z chudego betonu C12/C15. Rzędną góry obrzeża 1 cm poniżej poziomu kostki betonowej. Górną warstwę należy tak ułożyć, aby pokryć masą grzbiet obrzeża trawnikowego. Nawierzchnię wykonać z 2% spadkiem w kierunku nawierzchni trawiastej. Nawierzchnia musi spełniać wymagania normy PN-EN 1177. Nawierzchnia sztuczna powinna być gładka i bezspoinowa. Możliwe jest jednak występowanie niewielkich nierówności w miejscach przerw technologicznych. Dopuszczalna tolerancja nierówności powierzchni górnej 5 mm na długości 3 m oraz szczelin między miejscami połączeń 1-2 mm. Kolorystyka oraz łączna grubość warstw została określona w dokumentacji projektowej. Przy grubościach nawierzchni zmienia się jedynie grubość dolnej -amortyzującej warstwy. Górna, kolorowa warstwa, wykonana z EPDM, ma zawsze stałą grubość wynoszącą 10-15 mm. Prace związane z wykonaniem nawierzchni syntetycznej powinny odbywać się w czasie bezdeszczowej pogody.

Nawierzchnia żwirowa - należy wykonać ze żwiru frakcji 2-4 mm o grubości warstwy 40 cm. Żwir należy ułożyć na warstwie wyrównawczej. Najpierw należy wykonać koryto. Następnie wykonać warstwę odsączającą z pospółki gr.10cm. Następnie nawierzchnię z żwiru płukanego o frakcji 2-4mm gr.40cm. Nawierzchnię ograniczyć obrzeżem chodnikowym betonowym 6x20x100cm ułożonym na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 o grubości 10cm i ławie betonowej z chudego betonu C12/C15. Rzędną góry obrzeża zrównać z rzędną przylegającej nawierzchni. Nawierzchnię wykonać z 2% spadkiem w kierunku nawierzchni trawiastej.

Nawierzchnia trawiasta

Teren pod trawnik powinien być uporządkowany, wolny od resztek budowlanych, kamieni i innych zanieczyszczeń. Najważniejsze dla jakości i trwałości trawnika jest odpowiednie

przygotowanie wierzchniej warstwy ziemi. Warstwa ta powinna mieć grubość ok. 15 cm. Powinna składać się z 45% piasku, 35 % ziemi żyznej i 20 % kompostu. Kwasowość powinna oscylować pomiędzy $pH = 6,0$ do 6,5. Po rozplantowaniu ziemi i dokładnym wyrównaniu teren należy zagęścić poprzez zwałowanie wałem gładkim i pozostawić w spoczynku w miarę możliwości zraszając wodą do czasu wzejścia chwastów. Następnie zniszczyć mechanicznie. Po pozbyciu się chwastów ziemię należy wzruszyć na głębokość do 5 cm i tak rozpulchnioną starannie wyrównać i zwałować. Następnie w wilgotną ziemię w miarę możliwości w pochmurny dzień należy wysiać nasiona traw na krzyż w ilości od 3 do 5 kg na 100 m². Wykonanie trawników przewidziano z mieszanki odpornej na udeptywanie, przeznaczonej na tereny sportowe . Następnie przykryć nasiona stosując kolczatkę lub zagrabiąjąc. Pierwsze koszenie należy przeprowadzić, gdy trawa osiągnie wys. 6 cm, poprzedzając je wałowaniem trawnika.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości zawarte są w części ogólnej ST.

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z ST oraz dokumentacją projektową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

Kontroli podlega:

sposób wykonania podbudowy przed zakryciem robót

sposób osadzenia obrzeży

jakość wykonania nawierzchni syntetycznej i z kostki, zgodność z projektem, zachowanie wymaganych spadków oraz równość nawierzchni, szczelność połączeń, trwałość, równość nawierzchni mierzona łata 4 metrową nierówności nie mogą przekraczać 2 mm na nawierzchni syntetycznej, 5 mm na nawierzchni z kostki betonowej

7.0 OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zawarte są w części ogólnej ST. Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego obrzeża betonowego. Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni.

8.0 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót zawarte są w części ogólnej ST.

Ogólny odbiór robót

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

przygotowanie podłoża lub podbudowy

wykonanie podsypki i podbetonu

wykonanie ław pod obrzeża

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

wg umowy

10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE Dokumenty odniesienia - dokumentacja:

Dokumentacja projektowa opracowana przez Indom Mieczysław Tkaczyk, będąca podstawą do realizacji inwestycji.

Dokumenty odniesienia - akty prawne, normy, atesty, instrukcje i aprobaty techniczne wydane przez ITB, zawarte są w części ogólnej ST.

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

Normy z grupy PN-EN 1176:2009 odnoszące się do wyposażenia publicznych placów zabaw
Norma PN-EN 1177:2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki.

ST-06 OGRODZENIE

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową placu zabaw

1.2.Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej (SST)

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1. 1.

1.3.Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną (SST)

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności związane z montażem nowego ogrodzenia z 1 furtką, które zostaną wykonane w ramach budowy placu zabaw.

Zakres robót:

betonowanie fundamentów betonowych pod słupki ogrodzenia - tylko wymieniane słupki
montaż elementów metalowych ogrodzenia do projektowanych słupków metalowych,
montaż 1 furtki wejściowej w projektowanym ogrodzeniu
montaż przęsła przystosowanego do demontażu.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z przywołanymi normami oraz z określeniami podanymi w części ogólnej.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót zawarte są w części ogólnej ST.

1.6.Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące ochrony środowiska zawarte są w części ogólnej ST.

1.7.Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)

Ogólne wymagania dotyczące BHP zawarte są w części ogólnej ST.

2. MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące zastosowanych materiałów zawarte są w części ogólnej.

2.2.Wymagania szczegółowe Elementy składowe:

Zaprojektowano ogrodzenie panelowe przetłaczane typu 3D o wysokości 110 cm powyżej poziomu gruntu. Panele zgrzewane z pojedynczych drutów pionowych i poziomych ϕ 5 mm w rozstawie 5x200 mm. Wymiary paneli 1000x2500 mm. Słupki ogrodzeniowe prostokątne 60x40 mm montowane w fundamentach o wymiarach 30x30x55 cm w rozstawie osiowym 260 cm. Całkowita długość słupka 180 cm. Panele mocowane obejmami montażowymi – ilość mocowań do słupka – 2 sztuki. Słupki zamykane od góry daszkami z mrozoodpornego tworzywa sztucznego. Podmurówka systemowa prefabrykowana gładka w postaci płyt o wysokości 30 cm i długości 242 cm częściowo wkopana w grunt. Przy słupkach zastosować bloczki systemowe betonowe przelotowe i narożne o wys. 39 cm. Ogrodzenie w całości ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo na kolor ciemnozielony RAL 6005.

2.3 Wariantowe stosowanie materiałów

Nie dotyczy

3.0 SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarte są w części ogólnej. Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

Ustawienie ogrodzenia wykonuje się ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego, jak: szpadle, drągi stalowe, młotki, obcęgi, wyciągarki do napinania linek i paneli, itp. Przy przewożeniu, załadunku, wyładunku i wykonywaniu ogrodzenia można stosować: środki transportu, żurawie samochodowe, ew. wiertnice do wykonywania dołów pod fundamenty. 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 ST , programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez przedstawiciela Zamawiającego. 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.

4.0 TRANSPORT

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarte są w części ogólnej ST.

4.2.Szczegółowe wymagania dotyczące transportu i składowania

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

5.0 WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez przedstawiciela Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek

błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie przedstawiciel Zamawiającego, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje przedstawiciela Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Polecenia przedstawiciela Zamawiającego 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.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości zawarte są w części ogólnej ST.

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z ST oraz dokumentacją projektową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

Kontroli podlega:

- sprawdzenie fundamentów przed zasypaniem,
- zachowanie wyznaczonej trasy ogrodzenia
- zachowanie dopuszczalnych odchylek wymiarów
- prawidłowość wykonania dołów pod słupki,
- poprawność ustawienia słupków,

- Pomiary po montażowe w zakresie prawidłowość wykonania ogrodzenia
- wysokość ogrodzenia,
- naprężenie paneli, segmentów zamkniętych
- rozstaw słupków i ich zabetonowanie,
- sprawdzenie osiowości montażu furtek.

7.0 OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zawarte są w części ogólnej ST.

8.0 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót zawarte są w części ogólnej ST.

8.1. Ogólny odbiór robót

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

Odbiorowi robót podlegają:

- wykonanie ogrodzenia
- wykonanie furtek wejściowych

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg umowy

10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE Dokumenty odniesienia - dokumentacja:

Dokumentacja projektowa opracowana przez Indom Mieczysław Tkaczyk, będąca podstawą do realizacji inwestycji.

Dokumenty odniesienia - akty prawne, normy, atesty, instrukcje i aprobaty techniczne

wydane przez ITB, zawarte są w części ogólnej ST.

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

ST-07 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTOWAWCZE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką elementów zagospodarowania terenu placu zbow.

1.2. Zakres stosowania ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórki elementów istniejących elementów:

- demontaż elementów małej architektury: ławek, koszy na śmieci
- demontaż istniejących urządzeń placu zabaw
- rozbiórka fundamentu betonowego demontowanych urządzeń
- rozbiórka nawierzchni żwirowej
- usunięcie humusu
- korytowanie do założonych rzędnych
- usunięcie gruzu z terenu rozbiórki

1.4. Określenia podstawowe. Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami. Ogólne wymagania dotyczące robót. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, przedmiarami i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania podano w ST pkt 2 Ogólne zasady wykonania robót

2. Materiały z rozbiórki powinny być usunięte na koszt Wykonawcy z zachowaniem przepisów ochrony środowiska. Materiały przewidziane do powtórnego użycia należy zagospodarować w porozumieniu z Inżynierem i w miejscu przez niego wskazanym.

3. SPRZĘT. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST pkt.5 Sprzęt. Zastosowany sprzęt winien być zgodny z projektem organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. Aby zminimalizować uciążliwości związane z hałasem, szczególnie przy robotach na obiekcie w strefie zabudowanej, należy wykonywać prace w sposób zorganizowany na pierwszej lub drugiej zmianie. W związku z prowadzeniem robót na ściśle wydzielonym fragmencie, zastosowany sprzęt nie może powodować uszkodzeń poza obszarem przebudowy wyznaczonym w projekcie zagospodarowania terenu. Wykonawca przystępujący do profilowania podłoża powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparko-ładowarka, zagęszczarki płytowe, elektronarzędzia ręczne. Stosowany sprzęt nie

może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

4. TRANSPORT. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST pkt.6

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt technologii, organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne dla ustalenia ewentualnego przebiegu urządzeń uzbrojenia terenu. W przypadku natrafienia na kolizje dalsze roboty należy prowadzić pod nadzorem służb branżowych. Wszystkie obiekty znajdujące się na terenie robót, nie przeznaczone do usunięcia, powinny być przez Wykonawcę zabezpieczone przed uszkodzeniem. Jeżeli obiekty, które mają być zachowane, zostaną uszkodzone lub zniszczone przez Wykonawcę, to powinny one być odtworzone na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

5.2 Elementy możliwe do powtórnego wykorzystania Wszystkie elementy stanowiące własność Zamawiającego, możliwe do powtórnego wykorzystania Wykonawca powinien przewieźć na miejsce wskazane przez Inżyniera.

5.3 Wykonanie prac Humus i żwir należy zdjąć sprzętem zmechanizowanym lub ręcznie a następnie przetransportować na miejsce wskazane w Dokumentacji Projektowej. Tam humus i żwir należy zagospodarować – rozplantować lub ułożyć w pryzmę w określonym w dokumentacji projektowej miejscu na terenie Wzgórza Słowiańskiego. Pryzma żwiru musi być pokryta z zewnątrz warstwą humusu o miąższości co najmniej 20.0 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Odbioru robót rozbiórkowych dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia kierownika budowy. Sprawdzeniu podlega: zgodność prowadzenia robót z projektem technologii i organizacji robót rozbiórkowych.

7. OBMIAR ROBÓT. Wg umowy

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI. Wg umowy

10. PRZEPISY ZWIĄZANE. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Dz.U. 2003 r. Nr 47, poz. 401