

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Nazwa i adres obiektu:
BUDOWA OTWARTEJ STREFY AKTYWNOŚCI W
PLUSZKIEJMACH W RAMACH PROGRAMU ROZWOJU
MAŁEJ INFRASTRUKTURY SPORTOWO- REKREACYJNEJ
O CHARAKTERZE WIELOPOKOLENIOWYM – OTWARTE
STREFY AKTYWNOŚCI EDYCJA 2018.
NA DZIAŁCE NR 80 , W M. PLUSZKIEJMY, GM. DUBENINKI**

Nazwa i adres zamawiającego:

Gmina Dubeninki , ul. Dębowa 27, 19-504 Dubeninki

Spis treści

Spis treści: ST-01-03 Korytowanie, profilowanie i zagęszczenie podłoża

ST-02-10 Fundamenty betonowe

ST-07-06 Obrzeża elastyczne

ST-07-07 Nawierzchnia bezpieczna

ST-08-08 Ogrodzenie

ST-11-03 Urządzenia zabawowe, sprawnościowe i siłowe

ST-00-00 Specyfikacja Techniczna Ogólna

ST-00-00 SPECYFIKACJA TECHNICZNA OGÓLNA- OST

OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA, BEZPIECZEŃSTWA, OCHRONY, KONTROLI I ODBIORU

1. Wstęp

1.1 .Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej ogólnej (STO) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją OTWARTEJ STREFY AKTYWNOŚCI W BOJANIE NA DZIAŁCE NR 80 w m. Pluszkiejmy

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych jak w pt.1.1

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST)

1.4. Określenia podstawowe

Ilekoć w ST jest mowa o:

1.4.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:

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

1.4.2. budowli - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane

urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

1.4.3. obiekcie małej architektury - należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

1.4.4. budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

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

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

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

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

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

1.4.10. terenie zamkniętym - należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

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

1.4.11. aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

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

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

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

1.4.15. kierowniku budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

1.4.16. grupach, klasach, kategoriach robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie

określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację, przekaże egzemplarze dokumentacji projektowej i komplety SST.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową: dostarczoną przez Zamawiającego i sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

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

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

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

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

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

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie: utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, podejmować wszelkie konieczne kroki mające na

celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

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

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

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

2. Materiały

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane, z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

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

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje

niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

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

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

6. Kontrola jakości robót

6.1. Program zapewnienia jakości

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

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót, - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót, - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

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

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

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe,

albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

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

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

6.7. Certyfikaty i deklaracje

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

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
2. posiadają deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99). W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiał, który nie spełnia tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

[2] Dokumenty laboratoryjne

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

[3] Pozostałe dokumenty budowy

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

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

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Dotyczy wynagrodzenia obmiarowego. Przy wynagrodzeniu ryczałtowym nie będzie dokonywany obmiar robót.

8. Odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom: -odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
-odbiorowi częściowemu,
-odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
-odbiorowi pogwarancyjnemu.

9. Podstawa płatności

9.1. Ustalenia ogólne Zgodnie z warunkami umowy

10. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 póź. 1126, Nr 109 póź. 1157 i Nr 120 póź. 1268, z 2001 r. Nr 5 póź. 42, Nr 100 póź. 1085, Nr 110 póź. 1190, Nr 115 póź. 1229, Nr 129 póź. 1439 i Nr 154 póź. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 póź. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 póź. 718).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 póź. 953).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 póź. 838 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 póź. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Dokumentacja projektowa ST-01-03 KORYTOWANIE, PROFILOWANIE I ZAGĘSZCZANIE PODŁOŻA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem koryta wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża gruntowego w ramach realizacji OTWARTEJ STREFY AKTYWNOŚCI W PLUSZKIEJMACH NA DZIAŁCE NR 80 .

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem koryta przeznaczonego do ułożenia nawierzchni bezpiecznej przy realizacji budowy określonej w pkt.

1.1.

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” punkt 1.5.

2. Materiały

Nie występują.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” punkt 3.

Do wykonania robót należy stosować sprzęt akceptowany przez Inspektora.

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

- koparek podsiębirnych,
- ubijaków spalinowych

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” punkt 4.

Wybór środków transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu, technologii odspajania i załadunku oraz od odległości transportu i objętości gruntu, który należy przetransportować.

5. Wykonanie robót

5.1. Warunki przystąpienia do robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

Wykonanie koryta

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów. Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia. Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej i SST, tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru.

Profilowanie i zagęszczenie podłoża należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w pkt 5.3.

5.2. Profilowanie i zagęszczanie podłoża

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5. Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od podanego w tablicy 1. Wskaźnik zagęszczenia określony zgodnie z BN-77/8931-12 nie powinien być mniejszy niż 0,95.

W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia podłoża według BN-64/8931-02. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2.

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

5.3. Utrzymanie koryta oraz wyprofilowanego i zagęszczonego podłoża

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5. Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie 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 jego stan i ewentualnie zaleci wykonanie niezbędnych napraw. Jeżeli zawilgocenie nastąpiło wskutek zaniedbania Wykonawcy, to naprawę wykona on na własny koszt.

5.4. Odwodnienie pasa robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5. Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych. Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie odprowadzenia wód opadowych oraz wód gruntowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stan gruntu. W przypadku, gdy w skutek zaniedbania wykonawcy grunty ulegną nawodnieniu powodującym ich długotrwałą nieprzydatność wykonawca ma obowiązek na własny koszt wymienić je na grunty przydatne.

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

5.5. Ruch budowlany

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5. Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nadkładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 m.

Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu.

Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Badania do odbioru korpusu ziemnego

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” punkt 6.

W czasie kontroli należy zwrócić szczególną uwagę na:

- Szerokość koryta
- Równość podłużną i poprzeczną,
- spadki,
- rzędne wysokościowe,
- ukształtowanie w planie

6.2. Szerokość koryta (profilowanego podłoża)

Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +5 cm.

6.3. Równość koryta (profilowanego podłoża)

Nierówności podłużne koryta i profilowanego podłoża należy mierzyć 4-metrową łatą zgodnie z normą BN-68/8931-04. Nierówności poprzeczne należy mierzyć 4-metrową łatą.

Nierówności nie mogą przekraczać 10 mm.

6.4. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne koryta i profilowanego podłoża powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,2\%$.

6.5. Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.

6.7. Zagęszczenie koryta (profilowanego podłoża)

Wskaźnik zagęszczenia koryta i wyprofilowanego podłoża określony wg BN-77/8931-12 [5] nie powinien być mniejszy niż 0,95

Jeśli jako kryterium dobrego zagęszczenia stosuje się porównanie wartości modułów odkształcenia, to wartość stosunku wtórnego do pierwotnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN-64/8931-02 [3] nie powinna być większa od 2,2. Wilgotność w czasie zagęszczania należy badać według PN-B-06714-17 [2]. Wilgotność gruntu podłoża powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do + 10%.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” punkt 7.

Jednostką obmiaru jest 1 m³ (metr sześcienny) wykonanych wykopów, nasypów i m² (metr kwadratowy) plantowania skarp, profilowanie koryta, podłoża.

8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” punkt 8.

Odbioru dokonuje Inspektora na pisemny wniosek Wykonawcy na podstawie oceny wizualnej, wyników badań laboratoryjnych i pomiarów geodezyjnych.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” punkt 9.

Cena obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- odspojenie gruntu z przerzutem na pobocze i rozplantowaniem, wykonanie wykopów
- załadunek nadmiaru odspojonego gruntu na środki transportowe i odwiezienie na odkład lub nasyp,
- doprowadzenie podłoża nasypu do wymagań specyfikacji
- profilowanie powierzchni koryta, podłoża
- zagęszczenie
- utrzymanie koryta lub podłoża
- wykonanie niezbędnego odwodnienia w trakcie robót,
- wykonanie wymaganych badań laboratoryjnych i pomiarów geodezyjnych.
- dowieszenie i odwiezienie sprzętu

10. oraz wszystkie inne czynności niezbędne do wykonania zadania. Przepisy związane

- | | |
|-------------------|---|
| 1. PN-88/B-04481 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu. Oznaczenie wskaźnika |
| 2. BN-77/8931-12 | zagęszczenia gruntu. |
| 3. PN-/B-06714-17 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności |

ST-02-10 FUNDAMENTY BETONOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonywania

fundamentów pod urządzenia zabawowe, sprawnościowe oraz urządzenia siłowni zewnętrznej (fitness), pod obrzeża wokół strefy bezpiecznej nawierzchni placu, ławki oraz po słupy tablicy informacyjnej z regulaminem w ramach OTWARTEJ STREFY AKTYWNOŚCI W PLUSZKIEJMACH NA DZIAŁCE NR 80

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- a) ław fundamentowych betonowych pod obrzeża elastyczne
- b) stóp fundamentowych pod słupy urządzeń zabawowych, sprawnościowych oraz siłowni zewnętrznej i tablicy informacyjnej z regulaminem
- c) . fundamenty pod ławki

Określenia podstawowe

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

Ogólne wymagania dotyczące robót

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

d) **Materialy**

Uwagi ogólne Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z

1.3.1. dokumentacją Projektową i ST wykonania i odbioru robót.

1.3.2. W przypadku, gdy roboty i materiały nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Techniczną lub Specyfikacją Techniczną i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość robót, to takie materiały Wykonawca niezwłocznie zastąpi innymi, a roboty te wykonane będą na koszt Wykonawcy.

1.4. Wymagania dotyczące właściwości materiałów

Właściwości wszystkich użytych przez wykonawcę materiałów muszą być zgodne z wymaganiami odpowiednich norm i aprobat technicznych dla danego rodzaju materiału.

2. **Sprzęt**

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

3. **Transport**

Wykonawca może stosować dowolnego rodzaju środki transportu zgodne z normami ochrony środowiska i przepisami bhp dotyczącymi jego użytkowania. Jednocześnie Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość przewożonych materiałów i urządzeń. Na środkach transportu przewożone materiały i urządzenia powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez ich wytwórcę.

4. **Wykonanie robót**

4.1. Wykonanie robót związanych z prefabrykacją zgodnie z zasadami i normami dla robót zbrojarskich i betoniarskich.

- Fundamenty: Fundamenty należy wykonać jako betonowe monolityczne z betonu C12/15:w Postaci ław fundamentowych pod obrzeża elastyczne

Fundamenty należy wykonać jako betonowe monolityczne z betonu klasy C20/25:

- w postaci stóp fundamentowych pod słupy urządzeń zabawowych, sprawnościowych oraz pod

urządzenia siłowni i tablicy informacyjnej z regulaminem oraz pod ławki. Fundamenty betonowe lane na mokro, o wymiarach 40x40x40 cm w przypadku wszystkich urządzeń poza urządzeniami siłowni zewnętrznej.

Fundamenty pod urządzenie siłowni zewnętrznej (fitness) o wymiarach 75x50x50 cm.

Fundamenty należy wykonać w wykopie na wcześniej wykonany podkładzie betonowym o grubości 10 cm z chudego betonu C8/10.

W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów nienośnych należy je wybrać, a ubytki uzupełnić chudym betonem. Beton wykorzystany do wykonania fundamentów musi posiadać deklarację zgodności dotyczącą jego wykonania i wytrzymałości. Przed przystąpieniem do betonowania.

Dopuszcza się zastosowanie fundamentów pod elementy jako gotowe prefabrykowane dostosowane do poszczególnych urządzeń posiadających odpowiednie certyfikaty i deklaracje zgodności typu B i CE.

Wykonywanie wykopów

Metoda wykonywania wykopów powinna być dobrana odpowiednio do wielkości robót, głębokości danego wykopu, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz ewentualnie zastosowanego sprzętu mechanicznego.

Wykonywanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety terenu tak, aby był umożliwiony odpływ wody od miejsca wykonania robót, przy równoczesnym zachowaniu wymaganej projektem dokładności robót.

Wykopy fundamentowe powinny być wykonane w takim czasie, aby po ich zakończeniu można było natychmiast przystąpić do wykonania fundamentów i jak najszybszego zasypania wykopów.

Wykopy powinny być wykonywane w taki sposób, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia fundamentów, w praktyce oznacza to, iż warstwa gruntu o grubości około 30cm, położona nad projektowanym poziomem posadowienia, powinna być usunięta sposobem ręcznym bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

Wymiary fundamentów powinny być dostosowane do wymiarów budowli lub wymiarów w planie fundamentów oraz dostosowane do sposobu zakładania fundamentu, głębokości wykopu i rodzaju gruntu, z uwzględnieniem konieczności wzmocnienia zboczy wykopów i ich nachylenia.

Niezależnie od danych zawartych w DP po wykonaniu wykopu należy w miejscu i na głębokości posadowienia obiektu sprawdzić nośność gruntu na obciążenia, jakie będą przekazywane na grunt przez wykonanie obiektu.

5.5 Pochylenie skarp w wykopach

Wykopy o ścianach pionowych nie nawodnionych (suchych) do 1,0 m bez umocnień.

Wykopy wykonać ręcznie bądź mechanicznie koparką przedsięwziętą.

5.7. Tolerancje wykonywania wykopów Dopuszczanie

odchyłki w wykonaniu wykopów wynoszą:

+ 15cm - dla wymiarów wykopów w planie,

+ 2cm - dla ostatecznej rzędnej dna wykopu,

5.8. Odkłady gruntów

W przypadku wykonania odkładów ziemnych powinny być one wykonane w postaci nasypów o wysokości do 1,5m, o pochyleniu skarp 1:1,5 i ze spadkiem korony nakładu od 2 do 5%;

5.9. Odwodnienie wykopu

Technologia odwodnienia wykopu musi umożliwiać prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wody opadowe należy odprowadzić poza teren budowy.

5.10. Zасыpywanie wykopów

Zасыpywanie wykopów powinno być dokonane bezpośrednio po zakończeniu w nich przewidywanych robót. Przed rozpoczęciem zасыpywania, dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadów materiałów budowlanych, a w przypadku, gdy jest to technicznie uzasadnione powinno być odwodnione.

Do zасыpywania wykopów powinien być używany grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń (np. ziemia roślinna, odpadki budowlanych materiałów, itp.).

5. Kontrola jakości

Kontrola polega na sprawdzeniu prawidłowości wykonania fundamentów

Badania obejmują sprawdzenie:

- kształtu i wymiarów,
- dopuszczalnych wad i uszkodzeń,

6. zbrojenia

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m³ betonu

8. Odbiór robót

8.1. Obejmuje odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

8.2. Odbiór końcowy.

8.3. Odbiór poszczególnych robót wg wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” punkt 9.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu ofertowego.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty.

Cena jednostkowa robót będzie obejmować:

- a) robocizną bezpośrednią,
- b) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- c) wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- d) koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- e) zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,

10. Przepisy związane

- f) podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Stal do zbrojenia betonu.

Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem (ulożeniem i zabetonowaniem) betonowych obrzeży prefabrykowanych w ramach realizacji OTWARTEJ STREFY AKTYWNOŚCI W PLUSKIEJMACH NA DZIAŁCE NR 80

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ułożeniem obrzeży elastycznych (bezpiecznych), na fundamencie betonowym, wokół części placu z nawierzchni bezpiecznej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Obrzeża elastyczne, bezpieczne - wykonane z barwionego granulatu gumowego SBR rozgraniczające część placu zabaw na której zlokalizowano nawierzchnię bezpieczną (miejsca zamontowania urządzeń o strefie zagrożenia upadkiem >1,0 m) od nawierzchni trawiastej pokrywającej pozostałą część placu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2.2. Obrzeża elastyczne, bezpieczne 750x250x45 mm, wymagane deklaracje, atesty, certyfikaty.

2.2.3. Materiały na ławę i do zaprawy

Żwir do wykonania ławy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11111 [5], a piasek wymaganiom PN-B-11113 [6]. beton klasy B15. (C12/15) zgodny z PN.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport obrzeży elastycznych

Elastyczne obrzeża chodnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Wykonanie koryta

Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1]. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

5.3. Podłoże lub podsypka (ława)

Podłoże pod ustawienie obrzeża może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (ława) ze

żwiru lub piasku, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

5.4. Ustawienie elastycznych obrzeży bezpiecznych

Elastyczne obrzeża bezpieczne należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej - w betonie na odpowiednim podłożu.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Przyległe obrzeża można połączyć kołkami montażowymi.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia elastycznych obrzeży bezpiecznych i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi do akceptacji. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu, zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 [4]. Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

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

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- a) koryta pod podsypkę (ławę) - zgodnie z wymaganiami pkt 5.2,
- b) podłoża z rodzimego gruntu piaszczystego lub podsypki (ławę) ze żwiru lub piasku - zgodnie z wymaganiami pkt 5.3,
- c) ustawienia elastycznego obrzeża bezpiecznego - zgodnie z wymaganiami pkt 5.4, przy dopuszczalnych odchyleniach:
 - linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża,
 - niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża,

Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m wykonanego (ustawionego) obrzeża elastycznego.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonane koryto,
- wykonana podsypka

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

Cena wykonania 1 m elastycznego obrzeża bezpiecznego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie koryta,
- rozścielenie i ubicie podsypki,
- ustawienie obrzeża,
- montaż w obrębie łączenia elementów,
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. Przepisy związane

10.1. Polskie Normy

1. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
2. PN-B-06250 Beton zwykły
3. PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
4. PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
5. PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
6. PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
7. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
8. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
9. BN-80/6775- 03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ogrodzenia w ramach projektu „OTWARTEJ STREFY AKTYWNOŚCI W PLUSZKIEJMACH NA DZIAŁCE NR 80.”

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Szczegółowa specyfikacja techniczna dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych ogólnymi specyfikacjami technicznymi, dla poszczególnych asortymentów robót związanych z wykonaniem ogrodzenia systemowego.

1.4. Określenia podstawowe.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

- Wykonanie podmurówki betonowej systemowej;
- Wykonanie ogrodzenia systemowego panelowego;
- Montaż furtki;

Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy prac według przedmiarów oraz dokumentacji projektowej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST 00 „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

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

2.2. Ogrodzenie systemowe panelowe.

Ogrodzenie systemowe panelowe stosowane do ogrodzenia przestrzeni miejskich. Dane techniczne:

2500 mm 1230 mm 1230 mm 1750 mm 200x50 mm 15x6 mm 5 mm
druć ocynkowany zielony RAL 6005

2.3. Furtka.

Furtka stosowana do łączenia z systemami panelowymi i siatkami w rolkach. Dane techniczne:

2.4. Betonowa podmurówka Betafence.

Wszystkie elementy są wykonane z betonu B-15 i zbrojone drutem 0 6. Łączniki ogrodzenia są produkowane w dwóch różnych wysokościach, aby ułatwić montaż ogrodzenia przy różnicach w

poziomach terenu. Deski betonowe w razie potrzeby można skracać na dowolny wymiar, docinając piłą diamentową lub zwykłą tarczą do betonu.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania Ogólne” pkt. 3. Roboty związane z ustawieniem ogrodzeń wykonywane będą ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania Ogólne” pkt. 4. Elementy ogrodzenia panelowego (panele, słupki i elementy łączące należy przewozić zgodnie z zaleceniami (instrukcją) producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

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

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 słupków.

Wykop (otwory) pod fundamenty słupków powinny znajdować się na wytyczonej trasie ogrodzenia i posiadać wymiary - 0,50x0,50 m i głębokość 1,20 m. Otwory należy wykonać w rozstawie co 2,52 m.

5.2.3. Wykonanie fundamentów.

Fundamenty słupków należy wykonać z betonu klasy B 15 „na mokro” w wykonanych otworach. Przed betonowaniem należy w otworach umieścić słupki.

5.2.4. Montaż ogrodzenia.

Montaż paneli do słupków należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Panele na słupach za pomocą łączników oraz śrub zabezpieczających.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

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

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 ogrodzenia.

- zgodność wykonania ogrodzenia z ustaleniami Dokumentacji Projektowej,
- prawidłowość wykonania wykopów,
- prawidłowość wykonania fundamentów słupków,
- poprawność ustawienia słupków,
- prawidłowość montażu paneli,

7. ODBIÓR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 7.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania Ogólne” pkt. 8.

8.2. Cena jednostki obmiarowej.

Cena 1 km wykonania robót obejmuje:

- transport materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie wykopów pod fundamenty słupków,
- wytworzenie betonu,
- wykonanie fundamentów,
- osadzenie słupków,
- montaż paneli ogrodzeniowych,
- przeprowadzenie pomiarów i badań,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki.
- PN-H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki.
- PN-H-84030/02 Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki.
- PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

- PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonów. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu w tym odzyskanej z produkcji procesu betonu
 - PN-EN 12620:2004 i PN-EN 12620:2004/AC:2004 Kruszywa do betonu. DIN 2395

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją OTWARTEJ STREFY AKTYWNOŚCI W PLUSZKIEJMACH NA DZIAŁCE NR 80

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w pt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem nawierzchni bezpiecznej wykonanej z piasku płukanego o frakcji 0,2 - 2,0 mm

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Nawierzchnia bezpieczna - nawierzchnia zaliczana do nieulepszonych, której warstwa ścieralna jest wykonana z mieszanki piasku bez użycia lepiszcza czy spoiwa, która zapewnia bezpieczeństwo upadku z wysokości upadku (HIC) .

1.4.2 Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00-00 (Specyfikacja ogólna) pkt. 1.5.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST-00-00 (Specyfikacja ogólna) pkt. 2.

2.2. Piasek do zastosowania na nawierzchnie bezpieczną

Mieszanka piaskowa powinna mieć uziarnienie o frakcji ziaren od 0,2 mm do 2,0 mm. Piasek musi być płukany, wolny od cząstek pyłowych, ilowych, gliny i mułu, kamieni. Piasek powinien być drobnoziarnisty „miękki”; wyklucza się stosowanie piasku gruboziarnistego oraz zbyt drobnego (nawierzchnia nie może się „kurzyć”). Zastosowana warstwa piasku powinna mieć grubość minimum 40 cm. Zaleca się zastosowanie piasku kwarcowego.

2.3. Geowłóknina - pod nawierzchnią bezpieczną

Jako warstwę separującą podłoże od nawierzchni bezpiecznej należy zastosować warstwę geowłókniny polipropylenowej o gramaturze 150g/m² o właściwościach filtracyjnych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00-00 (Specyfikacja ogólna) pkt. 3.

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni Do wykonania robót związanych wykonaniem - rozścielaniem nawierzchni piaskowej należy stosować sprzęt typu:

- koparko-ładowarki,
- spycharki,
- taczki
- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,

- koparki i samochody samowładowcze do transportu piasku lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00-00 (Specyfikacja ogólna) pkt. 4.

4.2. Transport materiałów do wykonania nawierzchni

Piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem i rozsegregowaniem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00-00 (Specyfikacja ogólna) pkt. 5.

5.2. Podłoże i koryto

Podłoże gruntowe pod nawierzchnię bezpieczną powinno spełniać wymagania określone w ST-01-03 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”. Podłoże powinno być suche, równe (wypoziomowane) i zagęszczone, wolne od kamieni, zanieczyszczeń, resztek gałęzi, itp. oraz innych niebezpiecznych elementów. Na przygotowanym podłożu należy ułożyć jedną warstwę geowłókniny określonej w pkt. 2.3.

5.3. Wykonanie nawierzchni bezpiecznej

Projekt składu mieszanki powinien być opracowany w oparciu o wyniki badań mieszanki, według wymagań podanych w punkcie 2. Mieszanka piaskowa powinna być rozkładana przy użyciu koparki, w dwóch warstwach o jednakowej grubości, tj. dwa razy po 20 cm, otrzymując łączną projektowaną grubość warstwy 40 cm. Mieszankę należy rozłożyć w sposób luźny, bez zagęszczania ale równomiernie.

5.4. Utrzymanie nawierzchni bezpiecznej

Na bieżąco należy uzupełniać ubytki piasku, profilować nawierzchnię. W warunkach eksploatacyjnych grubość warstwy piasku powinna wynosić 40cm.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00-00 (Specyfikacja ogólna) pkt. 6.

6.2. Badania w czasie robót

Sprawdzenie przygotowania podłoża (wyprofilowania, wyrównania i zagęszczenia) oraz ułożenia geowłókniny.

6.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni bezpiecznej z piasku

Sprawdzenie ułożenia - wyrównania mieszanki piaskowej oraz zachowania wymaganej grubości warstwy. Kontrola jakości kruszywa oraz wymaganego uziarnienia (Wykonawca powinien dostarczyć badania mieszanki piaskowej).

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00-00 (Specyfikacja ogólna) pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarowa jest m² (metr kwadratowy) lub m³ wykonanej nawierzchni z piasku oraz m² przygotowanego podłoża i ułożonej geowłókniny.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00-00 (Specyfikacja ogólna) pkt. 8.

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża i wykonanie koryta,
- ułożenie geowłókniny.

8.3. Odbiór końcowy:

Odbiorowi końcowemu podlega:

- wykonanie nawierzchni bezpiecznej z piasku.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00-00 (Specyfikacja ogólna) pkt. 9.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

1. PN-EN 1176-1-2008 - Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem urządzeń zabawowych, sprawnościowych i siłowni zewnętrznej, w ramach realizacji OTWARTEJ STREFY AKTYWNOŚCI W PLUSZKIEJMACH NA DZIAŁCE NR 80

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST mają zastosowanie przy wykonaniu i odbiorze, obejmują roboty związane z montażem urządzeń zabawowych, sprawnościowych i siłowni zewnętrznej przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Montaż urządzeń zabawowych i sprawnościowych

- zestaw zabawowy
- zestaw urządzeń edukacyjnych
- zestaw urządzeń siłowni zewnętrznej
- zestaw urządzeń sprawnościowych
- tablice informacyjna z regulaminem
- mała architektura: ławki

1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w OST „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Urządzenia otwartej strefy aktywności

W ramach inwestycji należy wykonać i posadzić w terenie zestaw urządzeń zabawowych (2 urządzenia), sprawnościowych (1 urządzenie), edukacyjnych (2 urządzenia) oraz siłowni zewnętrznych do ćwiczenia na świeżym powietrzu (6 urządzeń).

Przyrządy muszą posiadać wysoki stopień odporności na korozję, wysoką odporność na uszkodzenia mechaniczne, warunki pogodowe oraz zabrudzenia. Urządzenia muszą być zgodne z normą PN-EN 1176-1:2009 i/lub PN-EN 16630:2015-06 i zostać potwierdzone odpowiednim certyfikatem bezpieczeństwa. Montaż zestawów do podłoża (fundamentowanie) wykonać zgodnie z projektem budowlanym i zaleceniami i wskazówkami producenta zestawu. Kolorystyka zestawów zgodnie z dokumentacją projektową.

Elementy, które wchodzi w komplet wyposażenia otwartej strefy aktywności (komplet urządzeń):
Urządzenia siłowni zewnętrznych (fitness):

U1 Orbitrek



Główne zadania Orbitreku to rozwój koordynacji, poprawa krążenia krwi oraz budowa mięśni. Przyrząd podczas treningu mięśni nóg i bioder, jest delikatny dla stawów. Dodatkowo wpływa korzystnie na mięśnie pasa barkowego i ramion. Przyczynia się do spalania tkanki tłuszczowej. Na urządzeniach mogą ćwiczyć dorośli i dzieci od 14 roku życia.

Dane techniczne

Szerokość: ~0,60 m

Długość: 1,32 m

Wysokość: 1,88 m

Powierzchnia przestrzeni upadku: 17,00 m²

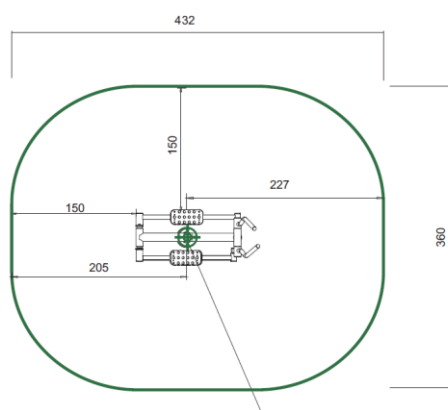
Wysokość swobodnego upadku: 0,60 m

Wymagana przestrzeń minimalna - długość: 4,32 m

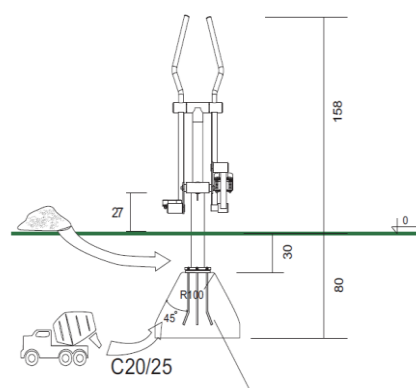
Wymagana przestrzeń minimalna - szerokość: 3,60 m

Głębokość posadowienia: -0,80 m

Rzut urządzenia wraz ze strefą funkcjonalną



Widok urządzenia



Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176:1-2009

Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

Nawierzchnie amortyzujące:

- utwardzona (HIC < 600mm)
- trawa (HIC < 1000mm)
- piasek, żwir, kora (gr. warstwy 200+100mm dla HIC < 2000mm, 300+100mm dla HIC > 2000mm)
- nawierzchnia syntetyczna (grubość dostosowana do HIC urządzenia)

Materiały

Elementy ruchome: oparte na łożyskach zamkniętych, bezobstugowych

Fundamenty: beton klasy C20/25

Konstrukcja nośna: dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną

Połączenia elementów: śruby maszynowe, ocynkowane, zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego

Siedziska i podparcia stóp: dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną

U2 Trójkąt



Trójkąt służy do rozciągania mięśni ramion, grzbietu oraz mięśni nóg. Na urządzeniach mogą ćwiczyć dorośli i dzieci od 14 roku życia.

Dane techniczne

Szerokość: 0,81 m

Długość: 0,91 m

Wysokość: 1,48 m

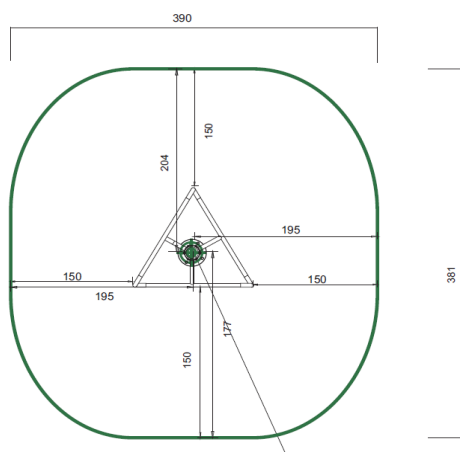
Powierzchnia przestrzeni upadku: 15,00 m²

Wymagana przestrzeń minimalna - długość: 3,91 m

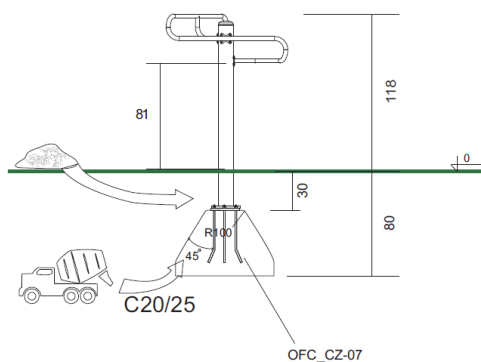
Wymagana przestrzeń minimalna - szerokość: 3,81 m

Głębokość posadowienia: -0,80 m

Rzut urządzenia wraz ze strefą funkcjonalną



Widok urządzenia



Dane techniczne

Szerokość: 0,81 m

Długość: 0,91 m

Wysokość: 1,48 m

Powierzchnia przestrzeni upadku: 15,00 m²

Wymagana przestrzeń minimalna - długość: 3,91 m

Wymagana przestrzeń minimalna - szerokość: 3,81 m

Głębokość posadowienia: -0,80 m

Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176:1-2009

Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

Materiały

Fundamenty: beton klasy C20/25

Konstrukcja nośna: dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną

Połączenia elementów: śruby maszynowe, ocynkowane, zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego

U3 Prasa nożna dwustronna



Dane techniczne

Szerokość: 0,50 m

Długość: ~2,0 m

Wysokość: 1,92 m

Powierzchnia przestrzeni upadku: 17,36 m²
Wymagana przestrzeń minimalna - długość: 4,96 m
Wymagana przestrzeń minimalna - szerokość: 3,50 m
Głębokość posadowienia: -0,80 m

Elementy ruchome: oparte na łożyskach zamkniętych, bezobsługowych

Fundamenty: beton klasy C20/25

Konstrukcja nośna: dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną

Połączenia elementów: śruby maszynowe, ocynkowane, zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego

Siedziska i podparcia stóp: dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną

U4 Twister i wahadło



Dane techniczne

Szerokość: 0,88 m

Długość: 1,44 m

Wysokość: 1,78 m

Powierzchnia przestrzeni upadku: 17,00 m²

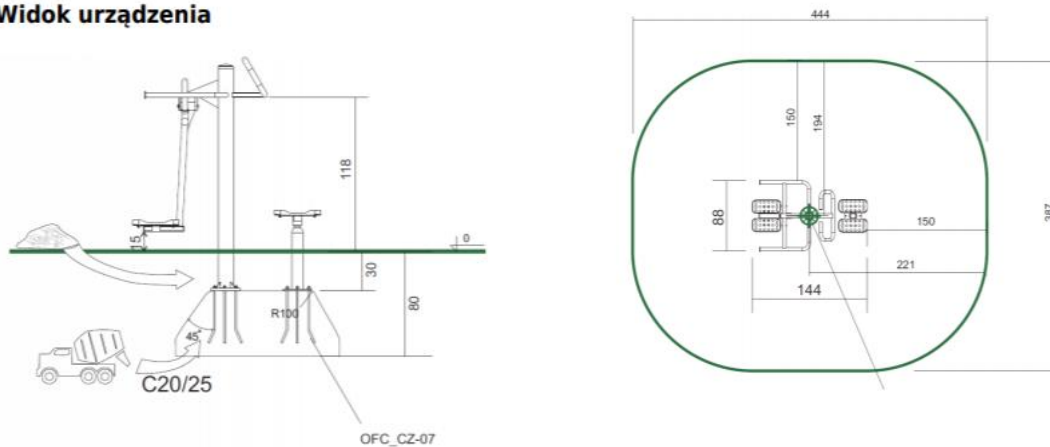
Wysokość swobodnego upadku: 0,64 m

Wymagana przestrzeń minimalna - długość: 4,44 m

Wymagana przestrzeń minimalna - szerokość: 3,87 m

Głębokość posadowienia: -0,80 m

Widok urządzenia



Elementy ruchome: oparte na łożyskach zamkniętych, bezobsługowych

Fundamenty: beton klasy C20/25

Konstrukcja nośna: dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną

Połączenia elementów: śruby maszynowe, ocynkowane, zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego

Siedziska i podparcia stóp: dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną

U5 Wioślarz



Wioślarz ma za zadanie budowę oraz wzmocnienie pasa ramion, górnej części pleców oraz mięśni ramion i nóg. Na urządzeniach mogą ćwiczyć dorośli i dzieci od 14 roku życia.

Dane techniczne

Szerokość: 1,04 m

Długość: 1,15 m

Wysokość: 1,39 m

Powierzchnia przestrzeni upadku: 16,00 m²

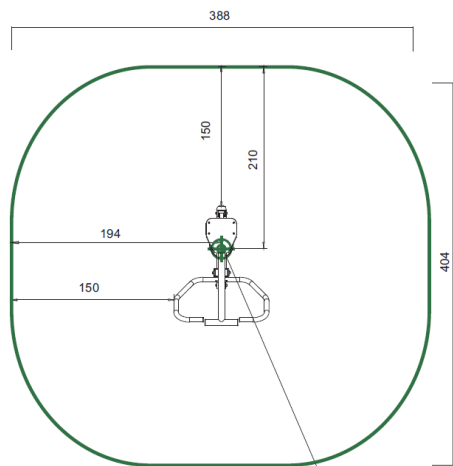
Wysokość swobodnego upadku: 0,72 m

Wymagana przestrzeń minimalna - długość: 4,04 m

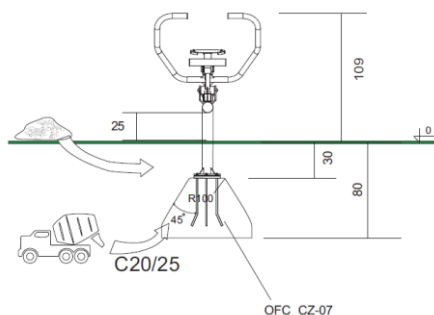
Wymagana przestrzeń minimalna - szerokość: 3,88 m

Głębokość posadowienia: -0,80 m

Rzut urządzenia wraz ze strefą funkcjonalną



Widok urządzenia



Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176:1-2009 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań. Nawierzchnie amortyzujące: • utwardzona (HIC < 600mm) • trawa (HIC < 1000mm) • piasek, żwir, kora (gr. warstwy 200+100mm dla HIC < 2000mm, 300+100mm dla HIC > 2000mm) • nawierzchnia syntetyczna (grubość dostosowana do HIC urządzenia)

Materiały

Elementy ruchome: oparte na łożyskach zamkniętych, bezobstugowych

Fundamenty: beton klasy C20/25

Konstrukcja nośna: dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną

Połączenia elementów: śruby maszynowe, ocynkowane, zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego

Siedziska i podparcia stóp: dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną

U6 Biegacz



Biegacz jest urządzeniem sprawnościowym wspomagającym dolne kończyny. Zapewnia delikatny dla stawów trening mięśni całych nóg i bioder. Poprawia ponadto zmysł równowagi i wspomaga krążenie krwi. Na urządzeniach mogą ćwiczyć dorośli i dzieci od 14 roku życia.

Dane techniczne

Szerokość: 0,49 m

Długość: 0,98 m

Wysokość: 1,75 m

Powierzchnia przestrzeni upadku: 13,0 m²

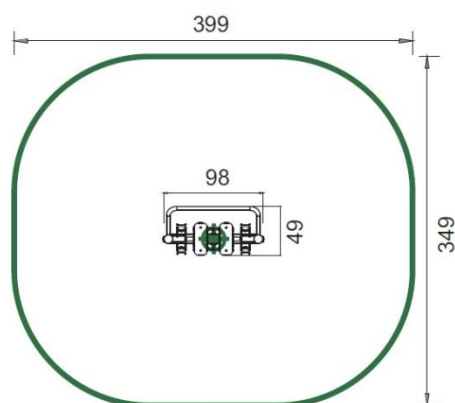
Wysokość swobodnego upadku: 0,70 m

Wymagana przestrzeń minimalna - długość: 3,99 m

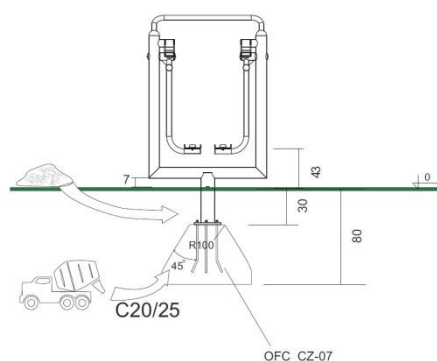
Wymagana przestrzeń minimalna - szerokość: 3,49 m

Głębokość posadowienia: -0,80 m

Rzut urządzenia wraz ze strefą funkcjonalną



Widok urządzenia



Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176:1-2009 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań. Nawierzchnie amortyzujące: • utwardzona (HIC < 600mm) • trawa (HIC < 1000mm) • piasek, żwir, kora (gr.

warstwy 200+100mm dla HIC < 2000mm, 300+100mm dla HIC > 2000mm) • nawierzchnia syntetyczna (grubość dostosowana do HIC urządzenia)

Materiały

Elementy ruchome: oparte na łożyskach zamkniętych, bezobstugowych

Fundamenty: beton klasy C20/25

Konstrukcja nośna: dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną

Połączenia elementów: śruby maszynowe, ocynkowane, zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego

Siedziska i podparcia stóp: dwukrotnie malowane proszkowo z podkładem cynkowym, zapewniające ochronę antykorozyjną

U7 Zestaw OSA



Dane techniczne

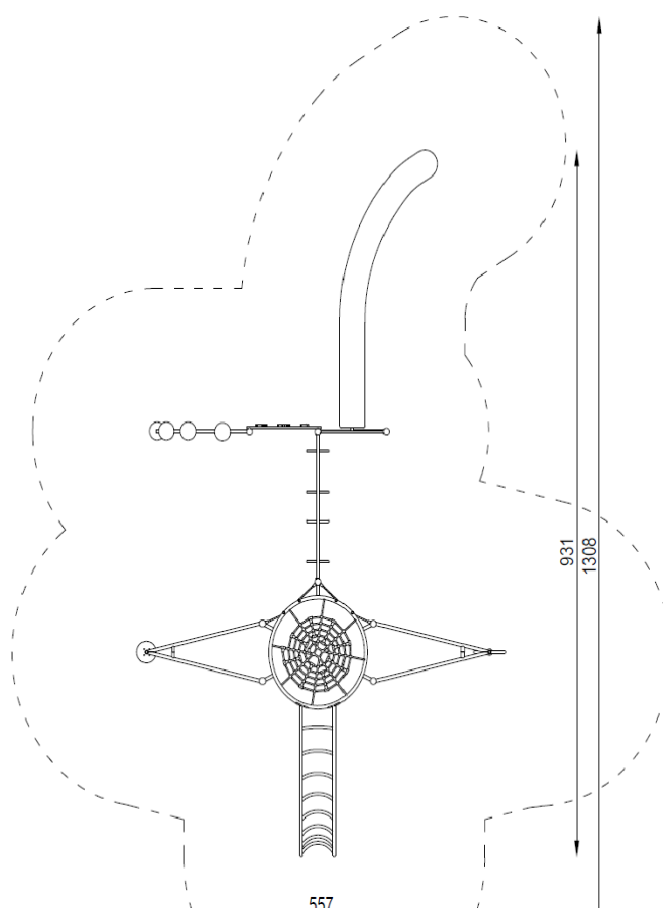
Urządzenie trudno dostępne,
zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009
Sugerowana grupa wiekowa: + 3

Gabaryty urządzenia:	5,57m x 9,31m
Wysokość urządzenia:	~2,30m
Strefa funkcjonowania:	9,94m x 13,08m
Wysokość upadkowa:	2,10m
Głębokość posadowienia:	-0,60m
Powierzchnia strefy funkcjonalnej:	78,42m ²

Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1:2009 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

Nawierzchnie amortyzujące: trawa, piasek, żwir, kora, nawierzchnia syntetyczna (grubość minimalna dla wszystkich nawierzchni sypkich 300+100mm)

Rzut urządzenia wraz ze strefą funkcjonalną



Widok urządzenia

Skład urządzenia

Drabinka łukowa	1 szt.
Przeplotnia pionowa z lin	2 szt.
Kosz linowy	1 szt.
Uchwyty gimnastyczne	1 szt.
Ścianka wspinaczkowa pionowa	1 szt.
Element obrotowy „talerzyk”	1 szt.
Element obrotowy „pierścień”	1 szt.
Element zjazdowo-wspinaczkowy „banan”	1 szt.
Kule wspinaczkowe	1 kpl.

Materiały

Nogi konstrukcyjne: profile stalowe ocynkowane kąpielowo, malowane proszkowo na kolor RAL 9007

Elementy stalowe: stal ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo

Liny: polipropylenowe, na oplocie stalowym, połączone ze sobą poprzez plastikowe łączniki

Ścianka wspinaczkowa: konstrukcja ze sklejki szalunkowej wodoodpornej, uchwyty wykonane z żywicy epoksydowej z dodatkiem kruszyw mineralnych

Kule wspinaczkowe: odlew z tworzywa SBR

Urządzenie „banan”: tworzywo sztuczne kształtowane metodą rotomouldingu

Elementy obrotowe: bezobsługowe elementy zespolone, wyposażone w łożyska stożkowe

Zaślepki: tworzywo sztuczne

Kotwy fundamentowe: stal ocynkowana kąpielowo

Fundamenty: beton klasy min. C12/15

U8 Huštawka bocianie gniazdo



Huśtawka „Bocianie Gniazdo” z metalowymi nogami jest oparta na tradycyjnej konstrukcji huśtawki wahadłowej. Nietypowe siedzisko sprawia, że urządzenie to jest ciekawym produktem integracyjnym pozwalającym na wspólną zabawę dzieci w różnym wieku.

Dane techniczne

Szerokość: 3,50 m

Długość: 1,92 m

Wysokość: ~2,43 m

Powierzchnia przestrzeni upadku: 25,90 m²

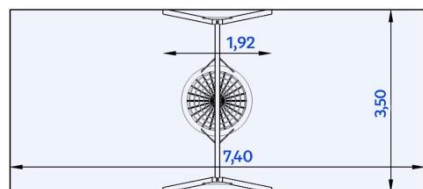
Wysokość swobodnego upadku: 1,25 m

Wymagana przestrzeń minimalna - długość: 7,40 m

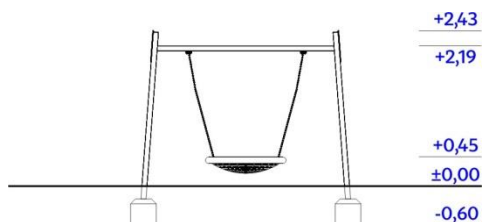
Wymagana przestrzeń minimalna - szerokość: 3,50 m

Głębokość posadowienia: -0,60 m

Rzut urządzenia wraz ze strefą funkcjonalną



Widok urządzenia



Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176:1-2009 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań. Nawierzchnie amortyzujące: piasek, żwir, kora, nawierzchnia syntetyczna (grubość minimalna dla wszystkich nawierzchni sypkich 200mm)

Materiały

Aplikacje: płyty HDPE

Elementy stalowe: stal cynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo

Fundamenty: beton klasy min. C12/15

Kotwy: stal ocynkowana kąpielowo

Nogi konstrukcyjne: profile stalowe 80 x 80 mm ocynkowane cynkoprimem, malowane proszkowo na niebiesko

Siedziska: wykonane z lin polipropylenowych na oplocie stalowym

Zaśleпки: tworzywo sztuczne łańcuch: kalibrowany, wykonany ze stali nierdzewnej

U9 Ważka miejska



Huśtawka ważka w wersji miejskiej to tradycyjny element placów zabaw. Ciekawy kształt i unowocześniona konstrukcja to jedne z ciekawszych atutów naszego produktu.

Dane techniczne

Szerokość: 0,60 m

Długość: 2,40 m

Wysokość: 1,45 m

Powierzchnia przestrzeni upadku: 17,52 m²

Wysokość swobodnego upadku: 0,80 m

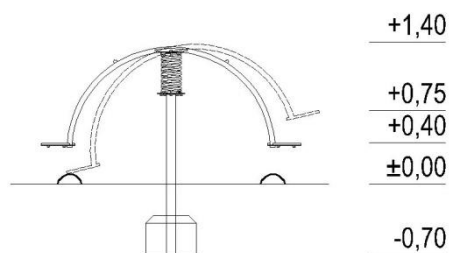
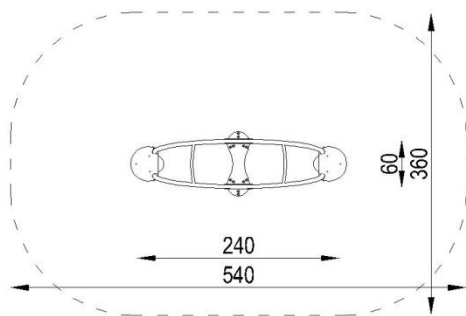
Wymagana przestrzeń minimalna - długość: 5,40 m

Wymagana przestrzeń minimalna - szerokość: 3,60 m

Głębokość posadowienia: -0,60 m

Rzut urządzenia wraz ze strefą funkcjonalną

Widok urządzenia



Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176:1-2009 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań. Nawierzchnie amortyzujące: • utwardzona (HIC < 600mm) • trawa (HIC < 1000mm) • piasek, żwir, kora (gr. warstwy 200+100mm dla HIC < 2000mm, 300+100mm dla HIC > 2000mm) • nawierzchnia syntetyczna (grubość dostosowana do HIC urządzenia)

Materiały

Elementy ruchome: stal ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo, zamocowane na sprężynach zgodnych z PN-EN 1176-1:2009

Fundamenty: beton klasy min. C12/15

Konstrukcja nośna: profile stalowe ocynkowane kąpielowo, malowane proszkowo

Siedzisko: tworzywo sztuczne antypoślizgowe

Zaślepki: tworzywo sztuczne

U10 ławka Lambda 4



Ławka Lambda 4 występuje w postaci bez oparcia. Takie rozwiązanie najlepiej sprawdza się w miejscach gdzie użytkownicy mogą korzystać z niej z dwóch różnych stron.

Dane techniczne

Szerokość: 0,89 m

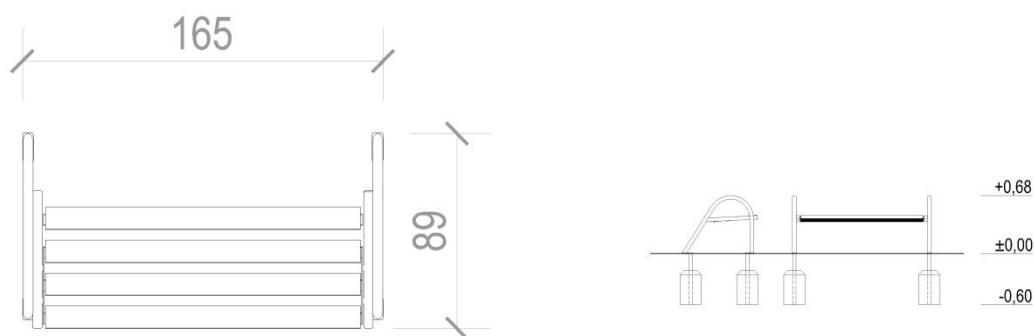
Długość: 1,65 m

Wysokość: 0,44 m

Głębokość posadowienia: -0,6 m

Rzut urządzenia wraz ze strefą funkcjonalną

Widok urządzenia



Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176:1-2009 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

Materiały

Elementy stalowe: stal cynkowana cynkoprimem

Fundamenty: beton klasy min. C12/15

Kotwy: stal ocynkowana kąpielowo

Noga konstrukcyjna: rura stalowa ocynkowana

Siedziska: drewno klejone impregnowane, malowane w kolorze brązowym

Zaślepki: tworzywo sztuczne

U11 Stół do gry w szachy



Dane techniczne

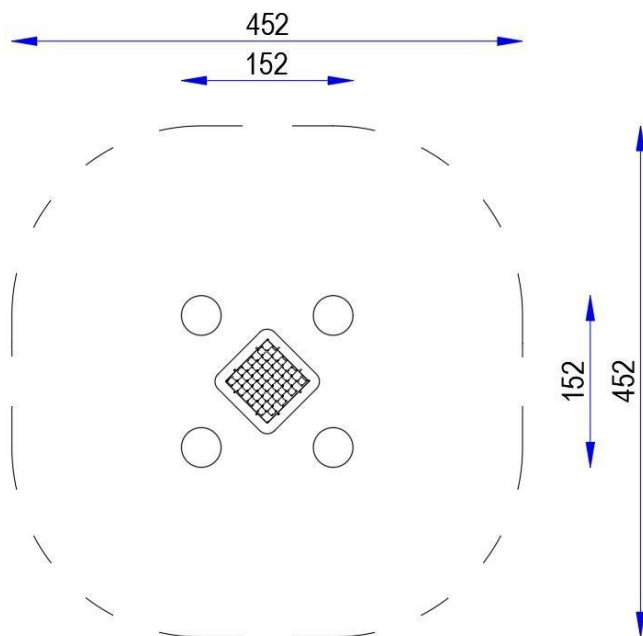
Wymiary urządzenia: 1,52m x 1,52m

Wymiary strefy funkcjonalnej: 4,52m x 4,52m

Wysokość urządzenia: ~0,60m

Głębokość posadowienia: -0,60m

Rzut urządzenia wraz ze strefą funkcjonalną



Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1:2009 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

Nawierzchnia amortyzująca nie jest wymagana. Nawierzchnia pod całym urządzeniem musi być jednorodna.

Materiały

Elementy stalowe: stal ocynkowana, malowana proszkowo

Zaślepki: tworzywo sztuczne

Blat: tworzywo sztuczne

Siedziska: tworzywo sztuczne

Fundamenty: beton klasy min. C12/15

U12 Stół do ping ponga



Stół do gry w ping ponga może być fantastycznym uzupełnieniem większego projektu. Korzystać z niego mogą zarówno starsze dzieci jak i osoby dorosłe. Tenis stołowy rozwija inteligencję fizyczną i jest sportem stosunkowo mało kontuzjogennym.

Dane techniczne

Szerokość: 1,52 m

Długość: 2,74 m

Wysokość: 0,76 m

Powierzchnia przestrzeni upadku: 24,11 m²

Wymagana przestrzeń minimalna - długość: 4,52 m

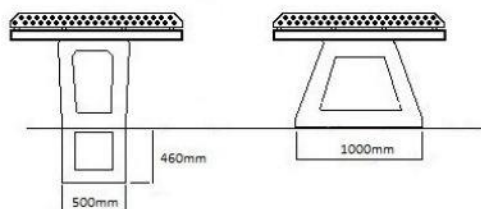
Wymagana przestrzeń minimalna - szerokość: 5,74 m

Głębokość posadowienia: -0,46 m

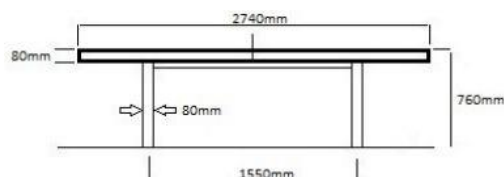
Rzut urządzenia wraz ze strefą funkcjonalną

do wkopania

do postawienia



Widok urządzenia



Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176:1-2009 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

Materiały

Blat: szlifowany beton, lakierowany w celu ochronnym

Elementy metalowe: ocynkowane ogniowo

Fundamenty: beton klasy C20/25

Obrzeża blatu: zaokrąglone profilem aluminiowym

Siatka: blacha stalowa ocynkowana

Stół: beton wibrowany zbrojony drutem fi 8

U13 Regulamin



Dane techniczne

Szerokość: 0,09 m

Długość: 0,56 m

Wysokość: ~2,01 m

Głębokość posadowienia: -0,60 m

Rzut urządzenia wraz ze strefą funkcjonalną

Widok urządzenia



Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176:1-2009 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

Materiały

Fundamenty: beton klasy min. C12/15

Noga konstrukcyjna: profil stalowy zamknięty ocynkowany

Tablica: spieniona płyta PCV

Zaślepki: tworzywo sztuczne

3. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów

4.2.1 Transport elementów urządzeń zabawowych, sprawnościowych i siłowni przewozić zgodnie z zaleceniami producenta tak by nie spowodować trwałych odkształceń/uszkodzeń.

4.2.2 Transport betonu specjalistycznymi samochodami do przewożenia betonu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

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 SST.

5.2.2. Wykonanie wykopów i fundamentów pod słupki

W wykonanych otworach pod fundamenty należy wykonać „na mokro” fundamenty z betonu klasy zgodnie z projektem budowlanym. W fundamentach wykonać gniazda do osadzania urządzeń.

5.2.4. Montaż elementów urządzeń otwartej strefy aktywności

Powinny być zamocowane do podłoża zgodnie z projektem budowlanym i zaleceniami producenta tak by gwarantować bezpieczeństwo i stabilność.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.2. Kontrola jakości

Kontroli jakości robót podlega jakości atesty użytych materiałów - zgodność z wymaganiami niniejszej SST.

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z atestem producenta powinny być sprawdzone w zakresie wymiarów i powierzchni wyrobu.

Kontrola jakości w trakcie robót obejmuje:

- prawidłowość wykonania wykopów i fundamentów pod urządzenia,
- prawidłowość montażu urządzeń.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) wykonanego fundamentu i komplet zamontowanych urządzeń.

8. Odbiór robót

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

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania obejmuje:

- transport materiałów
- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie wykopów pod fundamenty i wykonanie fundamentów z gniazdami do osadzenia elementów,
- montaż urządzeń
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót

10. Przepisy związane

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

PN-EN 16630:2015-06 Wyposażenie siłowni plenerowych zainstalowanych na stałe - wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

Aprobaty techniczne