

---

NAZWA OPRACOWANIA

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT**

NAZWA ZAMIERZENIA

**Ogród sensoryczny - kreatywny plac zabaw ze ścieżkami sensorycznymi i urządzeniami stymulującymi rozwój**

BRANŻA

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

ADRES INWESTYCJI

**Szkoła nr 4, ul. Legionowa 17, dz. nr. 30210**

INWESTOR

**Miasto Ostrołęka, Plac Gen. J. Bema 1, 07-400 Ostrołęka**

**Ostrołęka, kwiecień 2019 r.**

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

<b>LP</b>	<b>STWiOR</b>	<b>OPIS POZYCJI</b>	<b>STR.</b>
<b>1.</b>	<b>---</b>	<b>Strona tytułowa</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>---</b>	<b>Spis zawartości opracowania</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>OST</b>	<b>A. Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych</b>	<b>3-13</b>
<b>4.</b>	<b>D.01.00.00</b>	<b>Roboty ziemne i rozbiórkowe</b>	<b>14-15</b>
<b>4a.</b>	<b>D.02.00.00</b>	<b>Obrzeża</b>	<b>16-20</b>
<b>4b.</b>	<b>D.03.00.00</b>	<b>Podbudowy</b>	<b>21-27</b>
<b>4c.</b>	<b>D.04.00.00</b>	<b>Nawierzchnie</b>	<b>28-31</b>
<b>4d.</b>	<b>D.05.00.00</b>	<b>Zieleń</b>	<b>32-39</b>
<b>4e.</b>	<b>D.06.00.00</b>	<b>Mała architektura</b>	<b>40-45</b>
<b>4fe.</b>	<b>D.07.00.00</b>	<b>Plac zabaw</b>	<b>46-56</b>

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

(dalej zwaną „Specyfikacją Techniczną”)

## OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (OST)

### 1. Dane ogólne

#### 1.1. Zamawiający

Miasto Ostrołęka, Pl. Gen. J. Bema 1, 07-400 , Ostrołęka.

#### 1.2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne wykonania i odbioru Robót, wspólne dla wszystkich rodzajów Robót objętych przedmiotem zamówienia publicznego pn.: **„Ogród sensoryczny kreatywny plac zabaw ze ścieżkami sensorycznymi i urządzeniami stymulującymi ”**.

Adres inwestycji: **07-400 Ostrołęka, pl. Gen. J. Bema 1**

#### 1.3. Zakres stosowania

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy wchodzący w skład Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia jako załącznik zawierający zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania Robót budowlanych (objętych przedmiotem zamówienia), obejmujący w szczególności wymagania Materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych Robót oraz określający zakres prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru. STWIOR jako element SIWZ staje się załącznikiem do umowy na wykonawstwo.

#### 1.4. Zakres Robót objętych ST

Zakres Robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót.

Roboty budowlane w szczególności obejmują:

D.01.00.00 Roboty ziemne i rozbiórkowe

D.02.00.00 Obrzeża

D.03.00.00 Podbudowy

D.04.00.00 Nawierzchnie

D.05.00.00 Zieleń

D.06.00.00 Mała architektura

D.07.00.00 Plac zabaw

#### 1.4.1. Wspólny słownik zamówień (CPV).

- 45111200-0 Roboty ziemne
- 45233222-1 Obrzeża
- 45233000-9 Podbudowy
- 45236210-5 Nawierzchnie
- 77310000- 6 Sadzenie roślin oraz utrzymanie terenów zielonych
- 45212140-9 Obiekty rekreacyjne – mała architektura
- 43325000-7 Wyposażenie placów zabaw

#### 1.5. Informacje o terenie budowy

##### **Dane podstawowe :**

##### Stan istniejący

Teren objęty opracowaniem położony jest na terenie szkoły podstawowej nr 4 w Ostrołęce przy ulicy gen. Kazimierza Pułaskiego.

Teren objęty opracowaniem nie jest zróżnicowany wysokościowo. Porośnięty jest dość dużą ilością drzew głównie iglastych. Niektóre z nich są suche lub pochylone i wymagające wycinki.

Cały teren jest ogrodzony.

Rzędne terenu wynoszą od 101,35m n.p.m. do około 102,5 m n.p.m.

Na przedmiotowym terenie zaprojektowano ogród sensoryczny z placem zabaw.

W projekcie zintegrowano miejsca oddziałujące na zmysły użytkowników:

- smak - zioła, ogród warzywny;
- dotyk - rośliny, elementy drewniane , ścieżka sensoryczna
- zapach - zapach kwiatów, ziół i krzewów;
- słuch - szum roślin, dźwięk instrumentów ogrodowych
- wzrok - barwy roślin ozdobnych, tablice sensoryczne.

Ponadto zaprojektowano ciągi komunikacyjne , małą architekturę oraz zieleń.

Przedmiotowe opracowanie nie uwzględnia w swoim zakresie niezbędnej wycinki drzew.

#### 1.6. Wyszczególnienie prac towarzyszących i robót tymczasowych

Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w wycenie robót następujące roboty tymczasowe i towarzyszące:

- urządzenie, utrzymanie i likwidacja placu budowy.
- utrzymanie urządzeń i zaplecza placu budowy.
- działanie ochronne zgodnie z warunkami bhp i p-poż.
- usuwanie z obszaru budowy odpadów i zanieczyszczeń.
- sporządzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej z uwzględnieniem uzbrojenia terenu w zakresie

objętym remontem na mapie otrzymanej od Inwestora

#### 1.7. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Miejszem realizacji Robót jest „teren zamknięty” w rozumieniu przepisów prawa budowlanego. Biorąc pod uwagę, że jest to teren szkoły należy zachować szczególną uwagę i ponadto:

- a) Roboty należy wykonać zgodnie z zasadami ochrony środowiska i warunkami bezpieczeństwa pracy.
- b) Roboty należy wykonać zgodnie z prawem budowlanym i obowiązującymi normami.
- c) Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach, które mogą mieć wpływ na jakość i sposób wykonania robót.
- d) Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń.

#### 1.8. Dokumenty odniesienia

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

1. Zapisami Specyfikacji Technicznej;
2. Obowiązującymi przepisami w szczególności zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. **Prawo budowlane** (Dz.U.2017.1332 z późn. zm);
3. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania Robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401);
4. Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. z późniejszymi zmianami **Prawo energetyczne** (tj. Dz. U. z 2017 r. poz. 220);
5. Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. 2018 poz. 21);
6. Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru Robót budowlanych.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z zakresem i technologią Robót wynikającą z załączonego do zamówienia Przedmiaru Robót, Specyfikacją Techniczną, zestawieniem elementów konstrukcyjnych i z Poleceniami Inspektora.

#### 1.9. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże protokolarnie Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

#### 1.10. Zgodność Robót z ST

Opis przedmiotu zamówienia, Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Wykonawcy stanowią integralną część umowy o roboty budowlane, 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 opisie przedmiotu zamówienia a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone Materiały będą zgodne z opisem przedmiotu zamówienia i Specyfikacją Techniczną.

Dane określone w opisie przedmiotu zamówienia i w Specyfikacji Technicznej 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 opisem przedmiotu zamówienia zawarte w Przedmiarze Robót, Specyfikacji Technicznej i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie Materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a efekt/elementy Robót rozebrany na koszt Wykonawcy.

#### 1.11. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót.

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

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

#### 1.12. 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 wykańczania Robót Wykonawca będzie: podejmować wszelkie uzasadnione 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 i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

Wykonawca zobowiązuje się prowadzić gospodarkę odpadami wytworzonymi w trakcie realizacji umowy zgodnie z art. 3, ust. 1, pkt. 32 ustawy o odpadach (Dz.U. z 2018 r., poz. 21). Na terenie prowadzenia Robót mogą wystąpić liczne zagrożenia dla drzew i krzewów w postaci bezpośrednich uszkodzeń dlatego Wykonawca zobowiązany jest do ochrony oraz przywrócenia do stanu pierwotnego terenów zielonych, a także w porozumieniu z administratorem wykonać nasadzenia kompensacyjne w przypadku nieodwracalnego zniszczenia drzew i krzewów.

Wykonawca uprzątnie z placu budowy Materiały po demontażu i rozbiórce.

#### 1.13. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny Sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy 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.

#### 1.14. 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 budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych Materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

#### 1.15. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń na terenie budowy i powiadomić Inspektora (przedstawiciela Zamawiającego) o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi przedstawiciela Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### 1.16. Organizacja placu budowy

Wykonawca będzie zobowiązany do:

- Utrzymania porządku na placu budowy;
- Składowania Materiałów i elementów budowlanych;
- Utrzymania w czystości placu budowy.

## **2. Materiały**

### 2.1. Warunki ogólne

Przy wykonywaniu Robót budowlanych mogą być stosowane wyłączenie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane odpowiadały wymaganiom określonym a art. 10 ustawy Prawo budowlane.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru ( lub innej osobie upoważnionej przez inwestora) szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobycia 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 ST w celu udokumentowania że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu Robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

## 2.2. 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 (przedstawiciela Zamawiającego).

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## 2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

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

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem 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

Opis przedmiotu zamówienia oraz Specyfikacja Techniczna nie przewiduje możliwości wariantowego zastosowania rodzaju Materiału.

Wymagane parametry techniczne Materiałów wynikają z załączonego do zamówienia Przedmiaru.

## 2.6. Materiały równoważne

- W przypadku wystąpienia w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru Robót lub w przedmiarze Robót lub zestawieniu materiałowym: nazw producenta, znaku towarowego, patentu, pochodzenia w odniesieniu do wymaganych Materiałów i urządzeń – Zamawiający zaleca, aby traktować takie wskazania, jako przykładowe i dopuszcza zastosowanie przy realizacji zamówienia Materiałów i urządzeń o równoważnych parametrach technicznych i funkcjonalnych, nie gorszych niż określone w dokumentacji oraz posiadających stosowne dopuszczenia, certyfikaty i aprobaty techniczne.
- Zastosowane materiały równoważne muszą odpowiadać cechom technicznym i jakościowym Materiałów wskazanych w dokumentacji technicznej. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisane przez Zamawiającego w dokumentacji technicznej, zobowiązany jest wykazać, że zastosowane



Materiały i Roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego – art. 30 ust. 5 ustawy Pzp.

### **3. Sprzęt**

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego Sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacji Technicznej, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

Liczba i wydajność Sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w opisie przedmiotu zamówienia, Specyfikacji Technicznej i Poleceniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy do Inspektora kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie Sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

### **4. Transport**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie Materiałów/Sprzętu na i z terenu Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych Materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy

### **5. Wykonanie Robót**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych Materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z opisem przedmiotu zamówienia wymaganiami Specyfikacji Technicznej, projektu organizacji Robót oraz Poleceniami Inspektora.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia Materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, opisie przedmiotu zamówienia i w Specyfikacji Technicznej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań Materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach Materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **6. Kontrola jakości Robót**

### 6.1. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości Materiałów.

### 6.2. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te Materiały, które posiadają:

certyfikat ze znakiem bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobaty technicznej oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą,
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną wyżej i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku Materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez Specyfikację Techniczną, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Jakikolwiek Materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Wykonawca winien stosować materiały spełniające wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.1108.2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198 poz. 2041) oraz Ustawy z dn.16.04.2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92 z2004r. poz. 881)

## **7. Obmiar Robót**

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia i Specyfikacji Technicznej w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze lub gdzie indziej w Specyfikacji Technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony w czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora. Obmiar wykonanych przez Wykonawcę Robót potwierdza przedstawiciel SOI na terenie którego realizowane były Roboty.

### 7.2. Zasady określania ilości Robót i Materiałów

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem Robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stany rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju Robót.

Obmiar powierzchni należy przeprowadzić wg PN-ISO 9836:1997.

Ilość Robót należy określić zgodnie z katalogami nakładów rzeczowych i kosztorysowymi normami nakładów rzeczowych na podstawie obmiaru Robót.

### 7.3. Urządzenia i Sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i Sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora. Urządzenia i Sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub Sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania Robót.

### 7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami.

## **8. Odbiór Robót**

### 8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi ostatecznemu,
- c) odbiorowi pogwarancyjnemu.

### 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor.

### 8.3. Ostateczny odbiór robót

#### 8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją kosztorysową i ST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją kosztorysową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### 8.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego.

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i Ew. uzupełniające lub zamienne),
- 2) recepty i ustalenia technologiczne,
- 3) rejestry obmiarów (oryginały),
- 4) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań, zgodne ze ST,
- 5) deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie ze ST,
- 6) opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie ze ST,
- 7) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- 8) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- 9) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacji nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru wstecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### 8.4. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór ostateczny robót”.

### **9. Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę w kosztorysie ofertowym za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Wysokość wynagrodzenia Wykonawcy określa się według cen jednostkowych z kosztorysu ofertowego oraz rzeczywiście wykonanych i odebranych Robót. Ceny jednostkowe kosztorysu ofertowego mają charakter cen ryczałtowych (niezmiennych).

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w dokumentacji kosztorysowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych Materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy Sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych w kosztorysie nie należy wliczać podatku VAT.

## **10. Przepisy związane**

1. Obowiązujące w Polsce normy i normatywy,
2. Prawo budowlane - ustawa z dnia 7 lipca 1994 ( Dz.U. z 2006r. nr 156 poz. 1118 ze zm.),
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych
5. Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlanych ITB Warszawa 2004,
6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych ARKADY-1987r.;
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
8. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych z późniejszymi zmianami ( Dz. U. z 2000 Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych ( Dz. U. z 2003r. Nr 48 poz. 401).

# 1. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA D.01.00.00 ROBOTY ZIEMNE ROZBIÓRKOWE

**KOD CPV 45111200-0**

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych i rozbiórkowych.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu 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 robót ziemnych i rozbiórkowych występujących w obiekcie objętym umową.

W zakres tych robót wchodzi:

D.01.01.00 Wykopy i korytowanie

D.02.02.00 Transport gruntu

D03.03.00 Demontaż istniejących urządzeń na placu zabaw

### 1.4. Określenia podstawowe

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

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

## 2. Materiały

### 2.1. Materiały nie występują.

## 3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego Sprzętu.

## 4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Wykopy wg D.02.01.00.

Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-

wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

## **6. Kontrola jakości robót**

### 6.1. Wykopy wg D.02.01.00

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

- zgodność wykonania robót z dokumentacją
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan gruntu w podłożu
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

## **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są:

D.02.01.00 – wykopy – ( $m^3$ ) – korytowanie – ( $m^2$ ), demontaż urządzeń – (kpl)

## **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte D.01.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. Podstawa płatności**

D.01.01.00 – Wykopy – płaci się za  $m^3$  gruntu w stanie rodzimym a korytowanie za  $m^2$ .

Cena obejmuje:

- wyznaczenie zarysu wykopu lub korytowania
- odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezieniem;  
Wykonawca we własnym zakresie ustali miejsce odwozu mas ziemnych

D.02.02.00. Transport gruntu – płaci się za  $m^3$  wywiezionego gruntu w stanie rodzimym z uwzględnieniem odległości transportu.

Cena obejmuje:

- załadowanie gruntu na środki transportu
- przewóz na wskazaną odległość
- wyładunek z rozplantowaniem z grubsza
- utrzymanie dróg na terenie budowy i na zwałce.

## **10. Przepisy związane**

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

## 2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA D.02.00.00 OBRZEŻA

### KOD CPV 45233222-1

#### 1. Wstęp

##### 1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej SST są wymagania ogólne dotyczące montażu różnego rodzaju obrzeży.

##### 1.2. Zakres stosowania SST

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

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż obrzeży.

##### 1.4. Określenia podstawowe

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

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania Ogólne”

#### 2. Materiały

##### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące Materiałów

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inspektora. Źródła Materiałów powinny być wybrane przez wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 3 tygodnie. Do każdej ilości jednorazowo wysyłanego materiału (krawężników, betonu na ławę, cementu, piasku) dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań. Preferowane są wybory posiadające Aprobatę Techniczną IBDiM.

##### 2.2. Stosowane materiały

- a) obrzeża betonowe 6x20cm
- b) palisady ogrodowe
- c) obrzeża trawnikowe

##### **Obrzeża betonowe**

Do wykonania robót powinny być użyte obrzeża w gat. I

Powierzchnie powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Tekstura i kolor powierzchni górnej (licowej) powinny być jednorodne, struktura zwarta.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów:

- dla wysokości  $\pm 3\text{mm}$ ,
- dla szerokości i długości  $\pm 8\text{mm}$ .



Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy sprawdzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu.

Pomiarów należy dokonywać zgodnie z PN-B-100211.

Materiały na podsypkę i wypełnienia szczelin pomiędzy ściankami bocznymi

Należy stosować mieszankę cementowo-piaskową:

- 1:4 dla podsypki z cementu portlandzkiego klasy 32,5N wg PN-EN 197-1 i z piasku naturalnego wg PN-B-06712

- 1:2 dla wypełnienia szczelin z cementu portlandzkiego klasy 32,5N wg PN-EN 197-1 i z piasku wg PN-B-06711.

### **Palisady ogrodowe**

Palisada z tworzyw sztucznych odporna na zmienne warunki atmosferyczne, wilgoć, pleśń i grzyby, spełniająca swoje funkcje w zakresie temperatur -32oC do +80oC.

Podstawowe dane:

Długość – 25 cm

Wysokość – 12,5 cm

Grubość – 2 mm

Długość pletwy montażowej – 10 cm

Należy wybrać takiego producenta który zapewni co najmniej 5-8 kolorów

### **Obrzeża ogrodowe**

Obrzeże ogrodowe z tworzyw sztucznych odporna na zmienne warunki atmosferyczne, wilgoć, pleśń grzyby, spełniająca swoje funkcje w zakresie temperatur -32oC do +80oC.

Podstawowe dane:

Długość całkowita – 1035 mm

Długość użytkowa – 1000 mm

Wysokość – 70 mm

Szerokość – 80 mm

Grubość ścianki – 4 mm

Należy wybrać takiego producenta który zapewni co najmniej 5-8 kolorów

## **2.3. Przechowywanie i składowanie Materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w

miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub po za terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Składowanie Materiałów powinno być zgodne z zapisami aprobat technicznych oraz wytycznymi producentów.

#### 2.1.2 Materiały i urządzenia nieodpowiadające wymaganiom jakościowym.

Nie dopuszcza się wykorzystywania Materiałów niespełniających wymagań Polskich Norm w zakresie zagospodarowania terenu. Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Niezbadane i niezaakceptowane materiały, nieposiadające certyfikatów Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezaplaceniem.

#### 2.1.4 Wariantowe stosowanie Materiałów

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innego typu niż wskazane w projekcie, jednak muszą one spełniać wszystkie wymagania określone w Polskich Normach. Wykonawca powiadomi Zamawiającego o zamiarze wykorzystania innych Materiałów lub urządzeń niż te wskazane w projekcie, co najmniej trzy dni przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane do badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Zamawiającego.

### **3. Sprzęt**

Wymagania dotyczące Sprzętu podano w OST ogólne

### **4. Transport**

#### 4.1. Wymagania dotyczące transportu podano w OST Wymagania ogólne

#### 4.2. Transport dostarczanych urządzeń.

Dostarczane materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu drogami publicznymi z zapewnieniem bezpiecznej dostawy na plac budowy.

Wszystkie elementy powinny być oznaczone. Dane powinny być umieszczone na ich opakowaniu lub palecie transportowej. W przypadku przewożenia luzem należy oznaczać w sposób trwały co najmniej co 50 sztukę.

Oznaczenie na palecie powinno zawierać co najmniej:

- oznaczenie (określenie) wyboru,
- znak wytwórni,
- datę produkcji.

Wyprodukowaną mieszankę betonową należy dostarczać na budowę w warunkach zabezpieczających przed wysychaniem, wpływami atmosferycznymi i segregacją.

Zasady transportu cementu wg BN-88/6731-08.

## **6. Kontrola jakości robót**

6.1. Ogólne zasady kontroli i jakości robót Ogólne zasady kontroli i jakości robót podano w OST Wymagania ogólne.

6.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości.

6.2.1. Kontrola wykonywania ławy betonowej

Należy sprawdzić co 20 mb:

- a) zgodność profilu podłużnego górnej powierzchni ławy z dokumentacją kosztorysową; dopuszczalne odchyłki niwelety ławy  $\pm 1$  cm na każde 100 mb,
- b) odchylenie linii od projektowanego kierunku – nie może przekraczać  $\pm 1$  cm na każde 100 mb,
- c) wymiary ławy, dopuszczalne odchyłki:
  - dla wysokości  $\pm 10\%$  wysokości projektowanej,
  - dla szerokości  $\pm 20\%$  szerokości projektowanej,
- d) równość górnej powierzchni ławy mierzona łąką 3 m – nierówności nie mogą przekraczać 1 cm na każde 100 mb.

6.2.2. Kontrola ułożenia krawężników

Należy sprawdzić co 20 mb:

- a) zgodność niwelety górnej płaszczyzny krawężników z dokumentacją kosztorysową, dopuszczalne odchyłki niwelety  $\pm 1$  cm na każde 100 mb,
- b) usytuowanie w planie – odchyłki nie mogą przekraczać  $\pm 1$  cm na każde 100 mb,
- c) równość górnej powierzchni krawężników mierzona łąką 3 m – nierówności nie mogą przekraczać 0,5 cm na każde 100 mb.

## **7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót:

Obrzeża – [mb]

## **8. Odbiór robót**

8.1. Ogólne zasady odbioru Robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót.

8.2. Szczegółowe warunki odbioru Robót.

Wszystkie Roboty objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru robót wtedy, gdy zostaną zgłoszone do odbioru i będą wykonane zgodnie z dokumentacją kosztorysową, SST i wymaganiami Zamawiającego.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją kosztorysową, specyfikacjami technicznymi i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne.

W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót, wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie zrealizowanych robót. Roboty poprawkowe lub wymianę na nowe wadliwie wykonanych urządzeń Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

## **9. Podstawa płatności**

### 9.1 Ustalenia ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące płatności

### 9.2.Płatności.

Cena jednostkowa ustawienia 1 mb obrzeża uwzględnia:

- prace pomiarowe, roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie na miejsce wbudowania Materiałów
- przygotowanie, rozścielenie i zagęszczenie podsypki cementowo-piaskowej grubości 3 cm po zagęszczeniu,
- ustawienie krawężników w pionie,
- przygotowanie zaprawy cementowej i wypełnienie spoin,

## **10. Przepisy związane**

Normy i przepisy związane:

1. PN-B-04111 – Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego.
2. PN-B-06250 – Beton zwykły.
3. PN-B-06251 – Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
4. PN-B-06711 – Kruszywo mineralne. Piasek od betonów i zapraw.
5. PN-B-06712 – Kruszywa mineralne do betonu.
6. BN-80/6775-03/04 – Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
7. BN-80/6775-03/01 – Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Prefabrykaty budowlane z betonu. Wspólne wymagania i badania.
8. BN-88/6731-08 – Cement. Transport i przechowywanie.

### 3. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA D.03.00.00 PODBUDOWY

KOD CPV 45233000-9

#### 1. Wstęp

##### 1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej SST są wymagania ogólne dotyczące wykonania podbudowy.

##### 1.2. Zakres stosowania SST

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

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie podbudowy.

##### 1.4. Określenia podstawowe

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

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania Ogólne”

#### 2. Materiały

- a) warstwa wyrównawcza z kłińca frakcja 0-31,5mm
- b) kruszywo łamane frakcja 31,5-63mm
- c) piasek
- d) geowłóknina

#### **Kruszywo i kliniec**

Wymagania dla tłuczni i kłińca, wg PN-B-11112 [8]

Lp.	Właściwości	Klasa II	Klasa III
1	Ścieralność w bębnie Los Angeles, wg PN-B-06714-42 [7]: a) po pełnej liczbie obrotów, % ubytku masy, nie więcej niż: - w tłuczniu - w kłińcu b) po 1/5 pełnej liczby obrotów, % ubytku masy w stosunku do ubytku masy po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż:	35 40 30	50 50 35
2	Nasiąkliwość, wg PN-B-06714-18 [4], % m/m, nie więcej niż: a) dla kruszyw ze skał magmowych i przeobrażonych b) dla kruszyw ze skał osadowych	2,0 3,0	3,0 5,0
3	Odporność na działanie mrozu, wg PN-B-06714-19 [5], % ubytku masy, nie więcej niż: a) dla kruszyw ze skał magmowych i przeobrażonych	4,0	10,0

	b) dla kruszyw ze skał osadowych	5,0	10,0
4	Odporność na działanie mrozu według zmodyfikowanej metody bezpośredniej, wg PN-B-06714-19 [5] i PN-B-11112 [8], % ubytku masy, nie więcej niż: - w kłińcu - w tłuczniu	30 nie bada się	nie bada się nie bada się

Tablica 2. Wymagania dla tłucznia i kłińca w zależności od warstwy podbudowy tłuczniowej, wg PN-B-11112 [8]

Lp.	Właściwości	Podbudowa jednowarstwową lub podbudowa zasadnicza	Podbudowa pomocnicza
1	Uziarnienie, wg PN-B-06714-15 [2] a) zawartość ziarn mniejszych niż 0,075 mm, odsianych na mokro, % m/m, nie więcej niż: - w tłuczniu - w kłińcu b) zawartość frakcji podstawowej, % m/m, nie mniej niż: - w tłuczniu i w kłińcu c) zawartość podziarna, % m/m, nie więcej niż: - w tłuczniu i w kłińcu d) zawartość nadziarna, % m/m, nie więcej niż: - w tłuczniu i w kłińcu	3 4 75 15 15	4 5 65 25 20
2	Zawartość zanieczyszczeń obcych, wg PN-B-06714-12 [1], % m/m, nie więcej niż: - w tłuczniu i w kłińcu	0,2	0,3
3	Zawartość ziarn nieforemnych, wg PN-B-06714-16 [3], % m/m, nie więcej niż: - w tłuczniu - w kłińcu	40 nie bada się	45 nie bada się
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, barwa cieczy wg PN-B-06714-26 [6]: - w tłuczniu i w kłińcu, barwa cieczy nie ciemniejsza niż:	wzorcowa	

### Geowłóknina

Materiałami zastosowanymi przy wykonywaniu warstwy separacyjno-filtracyjnej jest:

- geowłóknina,

Wymagania dla geowłókniny

- surowiec: cięte włókno polipropylenowe

- miarodajna wytrzymałość na rozciąganie  $R_v \geq 10 \text{ kN/m}$

- miarodajna wytrzymałość na przebicie  $R_p \geq 2,5 \text{ kN/m}$

- efektywna średnica porów  $O_{90} \leq 0,2 \text{ mm}$

- współczynnik wodoprzepuszczalności przy ciśnieniu 2 kPa  $\geq 10^{-3} \text{ m/s}$

Dla przedmiotowych robót geowłókniny przewidziane do użycia jako warstwy separacyjne powinny posiadać aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę.

### Piasek

Piasek zwykły ziarno 0,2-2mm

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące Materiałów

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inspektora. Źródła materiałów powinny być wybrane przez wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 3 tygodnie. Do każdej ilości jednorazowo wysyłanego materiału (kruszywo) dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań. Preferowane są wybory posiadające Aprobatę Techniczną IBDiM.

### 2.3. Przechowywanie i składowanie Materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub po za terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Składowanie Materiałów powinno być zgodne z zapisami aprobat technicznych oraz wytycznymi producentów.

### 2.4. Materiały i urządzenia nieodpowiadające wymaganiom jakościowym.

Nie dopuszcza się wykorzystywania Materiałów niespełniających wymagań Polskich Norm w zakresie zagospodarowania terenu. Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Niezbadane i niezaakceptowane materiały, nieposiadające certyfikatów Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### 2.5. Wariantowe stosowanie Materiałów

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innego typu niż wskazane w projekcie, jednak muszą one spełniać wszystkie wymagania określone w Polskich Normach. Wykonawca powiadomi Zamawiającego o zamiarze wykorzystania innych Materiałów lub urządzeń niż te wskazane w projekcie, co najmniej trzy dni przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane do badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Zamawiającego.

## **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania stosowania Sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt. 3.

Do wykonania robót należy stosować :

- wytwórnie stacjonarne do wytwarzania mieszanki przy stosowaniu mieszania w mieszarkach stacjonarnych,
- samochody samowładowcze do transportu wyprodukowanej mieszanki,
- układarki, lub równiarki do rozkładania i profilowania warstwy,
- walce gładkie, wibracyjne, lub ogumione.

W miejscach trudno dostępnych należy stosować zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walce wibracyjne. Wydajność Sprzętu powinna być taka, aby zapewnić zachowanie warunków technologicznych, dotyczących czasu mieszania i zagęszczania.

## **4. Transport**

### 4.1. Wymagania dotyczące transportu podano w OST Wymagania ogólne

### 4.2. Transport dostarczanych urządzeń.

Dostarczane materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu drogami publicznymi z zapewnieniem bezpiecznej dostawy na plac budowy.

Transport powinien odbywać się w sposób uniemożliwiający zanieczyszczenie i rozkład składników.

Mieszanka musi być zabezpieczona przed wysychaniem. Wydajność środków transportowych musi być dostosowana zarówno do wydajności wytwórni jak i Sprzętu stosowanego do wbudowania.

## **5. Wykonanie robót**

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

### 5.1 Kruszywo łamane

#### 5.1.1. Skład mieszanki mineralnej.

Recepta na mieszankę z kruszywa łamanego winna zawierać :

- a) skład mieszanki mineralnej,
- b) wymaganą zawartość w mieszance wody, równą wilgotności optymalnej mieszanki kruszywa.

#### 5.1.2. Podłoże pod warstwę z kruszywa.

Wymagany wskaźnik zagęszczenia podłoża pod jezdnie  $I_s=1,00$ ;

#### 5.1.3. Rozkładanie i zagęszczanie mieszanki kruszywa.

Warstwa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie nie może być wykonywana poniżej  $+2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , w czasie opadów deszczu oraz wtedy, gdy podłoże jest zamrożone. Przed ułożeniem mieszanki podłoże należy zwilżyć wodą.

Podbudowę należy rozkładać jednowarstwowo. Wszelkie zaniżenia, ubytki, rozwarstwienia powinny być natychmiast naprawione poprzez wymianę mieszanki na pełną głębokość, wyrównanie i ponowne zagęszczenie.

Zagęszczanie winno być zakończone przed upływem dwóch godzin od chwili dodania wody do mieszanki.

Wymagany wskaźnik zagęszczenia według normalnej próby Proctora wynosi 1,00.

Pielęgnację warstwy można wykonać poprzez:

- a) utrzymywanie w stanie wilgotnym skrapiając podbudowę kilkakrotnie w ciągu dnia, co najmniej przez 3 - 7 dni w zależności od wilgotności powietrza i temperatury otoczenia
  - b) przykrycie warstwą piasku lub grubej włókniny technicznej i utrzymywanie jej w stanie wilgotnym co najmniej przez 7 dni,
  - c) przykrycie nieprzepuszczalną folią na okres 7 dni odpowiednio zabezpieczoną przed zerwaniem
- Sposób pielęgnacji należy uzgodnić z Inspektorem.

#### 5.1.4. Nośność podbudowy.

Nośność podbudowy na jezdni należy sprawdzić jedną z podanych metod:

- metodą obciążeń płytowych, wg BN-64/8931-02



- metodą ugięć sprężystych, za pomocą ugięciomierza belkowego pod obciążeniem kołowym 50 kN wg BN-70/8931-06

## **6. Kontrola jakości robót**

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” .

#### 6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

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

#### 6.2.2. Badania w czasie robót

##### Wilgotność mieszanki

Zawartość wody w mieszankach powinna odpowiadać wymaganej zawartości wody w trakcie wbudowywania i zagęszczania określonej według PN-EN 13286-2

##### Zagęszczenie podbudowy

Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia wg normy BN-77/8931-12.

##### Właściwości kruszywa

Próbki do badań pełnych powinny być pobierane przez Wykonawcę w sposób losowy w obecności Inspektora.

#### 6.2.3 Wymagania dotyczące cech geometrycznych podbudowy

##### Szerokość podbudowy

Szerokość podbudowy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm,-5 cm. Na jezdniach bez krawężników szerokość podbudowy powinna być większa od szerokości warstwy wyżej leżącej o co najmniej 25 cm lub o wartość wskazaną w dokumentacji.

##### Równość podbudowy

Nierówności podłużne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą lub planografem, zgodnie z BN68/8931-04 .

Nierówności poprzeczne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą.

Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać: 20 mm dla podbudowy pomocniczej.

##### Spadki poprzeczne podbudowy

Spadki poprzeczne podbudowy na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją, z tolerancją  $\pm 0,5$  %.

##### Rzędne wysokościowe podbudowy

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi podbudowy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać + 1 cm, -2 cm.

#### Ukształtowanie osi podbudowy i ulepszonych podłoża

Oś podbudowy w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż 5cm.

#### Grubość podbudowy i ulepszonych podłoża

Grubość podbudowy nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż: dla podbudowy pomocniczej +10%, -15%.

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości, Wykonawca wykona naprawę podbudowy. Powierzchnie powinny być naprawione przez spulchnienie lub wybranie warstwy na odpowiednią głębokość, zgodnie z decyzją Inspektora, uzupełnione nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównane i ponownie zagęszczone.

Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy, według wyżej podanych zasad, na koszt Wykonawcy.

#### Niewłaściwe cechy geometryczne podbudowy

Wszystkie powierzchnie podbudowy, które wykazują większe odchylenia od określonych powinny być naprawione przez spulchnienie lub zerwanie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

Jeżeli szerokość podbudowy jest mniejsza od szerokości projektowanej o więcej niż 5 cm i nie zapewnia podparcia warstwom wyżej leżącym, to Wykonawca powinien na własny koszt poszerzyć podbudowę przez spulchnienie warstwy na pełną grubość do połowy szerokości pasa ruchu, dołożenie materiału i powtórne zagęszczenie.

## **7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze.

## **8. Odbiór robót**

### 8.1. Ogólne zasady odbioru Robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót.

### 8.2. Szczegółowe warunki odbioru Robót.

Wszystkie Roboty objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru robót wtedy, gdy zostaną zgłoszone do odbioru i będą wykonane zgodnie z dokumentacją kosztorysową, SST i wymaganiami Zamawiającego.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją kosztorysową, specyfikacjami technicznymi i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne.

W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót, wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie zrealizowanych robót. Roboty poprawkowe lub wymianę na nowe wadliwie wykonanych urządzeń Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

## **9. Podstawa płatności**

### 9.1 Ustalenia ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące płatności

### 9.2. Płatności.

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> podbudowy obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- sprawdzenie i ewentualną naprawę podłoża,
- przygotowanie mieszanki zgodnie z receptą,
- dostarczenie mieszanki na miejsce wbudowania,
- rozłożenie mieszanki,
- zagęszczenie rozłożonej mieszanki,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w specyfikacji technicznej,
- utrzymanie podbudowy w czasie robót.

#### 4. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA D.04.00.00 NAWIERZCHNIE

##### KOD CPV 236210-5

### 1. Wstęp

#### 1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej SST są wymagania ogólne dotyczące wykonania nawierzchni.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

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

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nawierzchni

#### 1.4. Określenia podstawowe

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

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania Ogólne”

### 2. Materiały

#### Nawierzchnie z kostki betonowej

Nawierzchnie z kostki betonowej zaprojektowano na ciągach komunikacyjnych . Należy zastosować kostkę niefazowaną jako nawierzchnię dla zabaw z zastosowaniem urządzeń kołowych : rowery, wrotki, deskorolki.

Spadek podłużny na chodnikach profilować nawiązując się do istniejącego terenu, spadek ten nie może przekroczyć 5%.

Odwodnienie ciągów komunikacyjnych z kostki betonowej odbędzie się poprzez nadanie spadków poprzecznych 1% i odprowadzenie wody na projektowaną zieleń.

#### Nawierzchnie syntetyczne bezpieczne



W obszarze placu zabaw dla małych dzieci zaprojektowano nawierzchnię syntetyczną wykończoną granulatem EPDM. Ze względu na nieregularny kształt placu zaprojektowano nawierzchnię wylewaną na mokro. Należy zastosować nawierzchnię elastyczną i przepuszczalną dla wody. Wysokość upadkowa dla nawierzchni 1,6m.

Grubość górnej warstwy oraz podbudowa mogą się różnić w zależności od wybranej technologii. Warstwy nawierzchni należy dostosować również do max. wysokości swobodnego upadku z urządzeń zabawowych zamontowanych na placu zabaw.

Wysokość swobodnego upadku z wybranych w projekcie urządzeń zabawowych nie przekracza 1,6m.

Warstwa górna kolorowy EPDM , frakcja 3-3,5 mm – gr. 1,5 cm

Warstwa dolna różnokształtne kawałki czarnej gumy frakcja ok. 20 mm – 5 cm

#### Nawierzchnia piaskowa

W obrębie piramidy wspinaczkowej i domku zaprojektowano nawierzchnię piaskową. Grubość nawierzchni powinna wynosić minimum 30cm. Nawierzchnie należy wykonać z piasku płukanego o frakcji od 0,2-2mm., bez zawartości części pylastych i ilów.

#### Nawierzchnia żwirowa

Nawierzchnie żwirowe zaprojektowano wzdłuż niektórych ciągów komunikacyjnych .

Nawierzchnie żwirowe należy wykonać ze żwirku zaokrąglonego, płukanego o frakcji od 2-8mm. Grubość nawierzchni min. 20 cm .

#### Zrębki kolorowe

Zrębki dekoracyjne to produkt ekologiczny wyprodukowany z odpadów drzew iglastych, zabarwionych neutralnymi dla środowiska barwnikami, które nie szkodzą roślinom.

Usypanie wokół roślin warstwy powyżej 5 cm zabezpiecza przed wzrostem chwastów, zapobiega przesuszaniu gleby i zapewnia jej właściwe napowietrzenie. Zrębki chronią glebę przed wpływem wahań temperatury. Posiadają neutralny odczyn pH.

#### Nawierzchnia ekologiczna – plastry drewna

Plastry z pnia drzewa grubości 5-7-centymetrów rozłożone na wcześniej wydeptaną ścieżkę - chłoną wodę, w przeciwieństwie do żwiru są stabilne pod stopą i zakwaszają podłoże (co ogranicza rozwój chwastów). Aby utrzymać je w ryzach, dobrze jest ograniczyć ścieżkę obrzeżami (np. z drewnianych podkładów).

#### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące Materiałów

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inspektora. Źródła Materiałów powinny być wybrane przez wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 3 tygodnie. Do każdej ilości jednorazowo wysłanego materiału (kruszywo) dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań. Preferowane są wybory posiadające Aprobatę Techniczną IBDiM.

#### 2.2. Przechowywanie i składowanie Materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub po za terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez

Wykonawcę. Składowanie Materiałów powinno być zgodne z zapisami aprobat technicznych oraz wytycznymi producentów.

### 2.3. Materiały i urządzenia nieodpowiadające wymaganiom jakościowym.

Nie dopuszcza się wykorzystywania Materiałów niespełniających wymagań Polskich Norm w zakresie zagospodarowania terenu. Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Niezbadane i niezaakceptowane materiały, nieposiadające certyfikatów Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### 2.4. Wariantowe stosowanie Materiałów

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innego typu niż wskazane w projekcie, jednak muszą one spełniać wszystkie wymagania określone w Polskich Normach. Wykonawca powiadomi Zamawiającego o zamiarze wykorzystania innych Materiałów lub urządzeń niż te wskazane w projekcie, co najmniej trzy dni przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane do badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Zamawiającego.

## **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania stosowania Sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt. 3.

## **4. Transport**

### 4.1. Wymagania dotyczące transportu podano w OST Wymagania ogólne

### 4.2. Transport dostarczanych urządzeń.

Dostarczane materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu drogami publicznymi z zapewnieniem bezpiecznej dostawy na plac budowy.

## **5. Wykonanie robót**

Wszystkie nawierzchnie powinny być wykonane zgodnie z projektem budowlanym oraz uzgodnione z inwestorem pod względem jakości materiałów.

## **6. Kontrola jakości robót**

### Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (np. stwierdzenie o oznakowaniu materiału znakiem CE lub znakiem budowlanym B, certyfikat zgodności, deklarację zgodności, aprobatę techniczną, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.), ew. wykonać własne badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni.

## **8. Odbiór robót**

### 8.1. Ogólne zasady odbioru Robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót.

### 8.2. Szczegółowe warunki odbioru Robót.

Wszystkie Roboty objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru robót wtedy, gdy zostaną zgłoszone do odbioru i będą wykonane zgodnie z dokumentacją, SST i wymaganiami Zamawiającego. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, specyfikacjami technicznymi i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne.

W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót, wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie zrealizowanych robót. Roboty poprawkowe lub wymianę na nowe wadliwie wykonanych urządzeń Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

## **9. Podstawa płatności**

### 9.1 Ustalenia ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące płatności określone w OST

## 5. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA D.05.00.00 ZIELEŃ

### KOD CPV 77310000-6

#### 1. Wstęp

##### 1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej SST są wymagania ogólne dotyczące kształtowania terenów zieleni.

##### 1.2. Zakres stosowania SST

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

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu kształtowanie terenów zieleni.

##### 1.4. Określenia podstawowe

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

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania Ogólne”

#### 2. Materiały

##### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące Materiałów

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inspektora. Źródła Materiałów powinny być wybrane przez wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 3 tygodnie. Do każdej ilości jednorazowo wysłanego materiału dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań. Preferowane są wybory posiadające Aprobatację Techniczną IBDiM.

##### 2.2. Stosowane materiały

###### **FORMOWANE IGLAKI**

Zastosować rośliny formowane np. w spirale stożek, piramidę. Żywotnik tuja smaragd o wys. 220 – 250 cm

###### **FORMOWANY ŻYWOPIŁOT**

Wzdłuż wijących się ścieżek zaprojektowano żywopłot z bukszpanu formowanego i przycinanego do wys. 70cm. Sadzonki 5 – 6 szt. / metr bieżący.

###### **BUKSZPAN KULE**

W otoczeniu urządzeń i wzdłuż ścieżek zastosować nasadzenia z bukszpanu formowanego w kule, na podłożu wysypanym żwirkiem. Na zieleńcu w strefie wejścia do szkoły, bukszpanowe kule zatopić w



dywanie z rozchodnika, np. rozchodnik kaukaski Voodoo lub Rozchodnik 'Sunsparkler Dazzleberry' Sedum.  
Wszystkie rabaty zabezpieczyć przed przerastaniem chwastów stosując geowłókninę.



### **Nasadenia roślin**

Zalecane krzewy liściaste : dereń biały, forsycja, krzewuszką cudowną, pęcherznica kalinolistna, pięciorniki, porzeczka alpejska, porzeczka krwista, tawuły, żylistki , oraz odmiany krzewów iglastych, zielone przez cały rok np.: cyprysiki i jałowce o miękkich igłach, dobrze sprawdzają się także pnącza np. powojniki.

Na rabaty kwiatowe proponuje się np.: różaneczniki, hortensje bukietowe, astry, fiołki, floksy, krokusy, narcyzy, niezapominajki, pierwiosnki, rogownice, rudbekie, sasanki, stokrotki, tulipany, ubiorki a także wszelkiego rodzaju trawy ozdobne.

Nie wolno sadzić roślin, które mogą okazać się dla dzieci zagrożeniem. Mowa tu o roślinach posiadających ciernie lub kolce np. berberysy, głóg, ogniki, róże. Nie należy umieszczać w pobliżu placu zabaw drzew i krzewów, które posiadają cierniste pędy (np. robinia akacjowa).

Na placach zabaw nie sadi się także roślin iglastych o twardych, kłujących igłach (np. świerk kłujący), a także krzewów o liściach, które posiadają ostre brzegi np.: berberys Julianny, juka, laurowiśnia, mahonia, ostrokrzew. Absolutnie zakazane jest sadzenie roślin trujących.

#### Mieszanki nasion traw

Należy zastosować mieszankę traw odporną na silne udeptywanie, odpowiednią do warunków klimatycznych Polski, dla miejsc nasłonecznionych i półcienistych. Mieszanka nie powinna być przeterminowana a opakowanie nieuszkodzone i suche.

Zastosowana mieszanka traw powinna mieć oznaczony i podany na etykiecie (aktualnej metryczce lub w dokumencie atestowym dotyczącym danej partii) procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg, której została wyprodukowana, a także cechy decydujące

o jakości mieszanki nasion, jak:

- rzeczywistą siłę kiełkowania nasion,
- rzeczywistą czystość nasion,
- wilgotność,
- zdrowotność
- wartość użytkową.

#### Ziemia żyzna

Ziemia żyzna zastosowana przy realizacji trawników, kwietników oraz do nasadzeń zakupiona i dostarczona na plac budowy powinna pochodzić z zebranych warstw gleby próchnicznej, pozostającej uprzednio pod uprawą rolną lub ogrodniczą albo być wytworzona z komponentów organicznych i nieorganicznych oraz mineralnych wierzchnich warstw gleby, wzbogacona nawozami mineralnymi. Ziemia ta powinna być oczyszczona z kamieni, gruzu, resztek nierozłożonych części roślin tj. gałęzi i grubszych korzeni oraz z rozłogów perzu.

Podstawowe parametry fizyko-chemiczne ziemi żyznej:

- odczyn: pH od 5,0 do 6,5;
- zawartość próchnicy nie mniejsza niż 2 %;
- zawartość azotu nie niższa niż 0,2%;
- stosunek zawartości węgla do azotu C:N w przedziale 1 : 15.

Właściwości ziemi winne zostać zbadane i potwierdzone przez specjalistyczne laboratorium (np. Stację Chemiczno-Rolniczą), które określi ilość i sposób pobrania reprezentacyjnej próby potrzebnej do wykonania oceny oraz wyda zalecenia odnośnie uzupełniającego nawożenia mineralnego. Wynik badania Wykonawca powinien okazać Zamawiającemu.

Grubość ziemi żyznej 10 cm.

### Nawozy mineralne

Wszelkie stosowane nawozy powinny być w oryginalnym opakowaniu handlowym, z podanym składem chemicznym (zawartość NPK). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania.

### 2.3. Przechowywanie i składowanie Materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Składowanie Materiałów powinno być zgodne z zapisami aprobat technicznych oraz wytycznymi producentów.

### 2.4. Materiały i urządzenia nieodpowiadające wymaganiom jakościowym.

Nie dopuszcza się wykorzystywania Materiałów niespełniających wymagań Polskich Norm w zakresie zagospodarowania terenu. Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Niezbadane i niezaakceptowane materiały, nieposiadające certyfikatów Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### 2.5. Wariantowe stosowanie Materiałów

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innego typu niż wskazane w projekcie, jednak muszą one spełniać wszystkie wymagania określone w Polskich Normach. Wykonawca powiadomi Zamawiającego o zamiarze wykorzystania innych Materiałów lub urządzeń niż te wskazane w projekcie, co najmniej trzy dni przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane do badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Zamawiającego.

## **3. Sprzęt**

Wymagania dotyczące Sprzętu podano w OST ogólne

Wykonawca przystępujący do robót z zakresu urządzania terenów zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego Sprzętu: wału kółczatkowego, wału gładkiego, kosiarki mechanicznej samozbierającej, kosi spalinowej, kultywatora oraz narzędzi ogrodniczych do uprawy ręcznej.

## **4. Transport**

### 4.1. Wymagania dotyczące transportu podano w OST Wymagania ogólne

### 4.2. Transport dostarczanych urządzeń.

Dostarczane materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu drogami publicznymi z zapewnieniem bezpiecznej dostawy na plac budowy.

Transport Materiałów do nasadzeń zieleni może być dowolny, o średniej ładowności i ciężarze, pod warunkiem, że zastosowane środki transportu nie będą stanowić zagrożenia dla zagospodarowania terenu budowy oraz transport nie uszkodzi, ani nie pogorszy jakości przewożonych Materiałów.

## **5. Wykonanie robót**

### 5.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych Materiałów, urządzeń i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją, wymaganiami SST oraz poleceniami Zamawiającego.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 5.1 .

### 5.2 Prace agrotechniczne

Prace przygotowawcze należy wykonywać bezpośrednio przed założeniem zieleni, po zakończeniu robót budowlanych.

### 5.3 Zakładanie trawników

Wymagania dotyczące zakładania trawników:

- teren pod trawniki powinien być czysty, pozbawiony gruzu, kamieni, resztek roślinnych i wszelkich zanieczyszczeń;
- przygotowaną wcześniej powierzchnię terenu, należy rozrzucić nawozy mineralne wieloskładnikowe do trawników w ilości 5 kg/100 m<sup>2</sup> (najlepiej o przedłużonym działaniu);
- przed siewem podłoże należy wałować wałem gładkim;
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, najlepiej po deszczu;
- termin siewu: najlepszy jest okres wiosenny - kwiecień - czerwiec oraz jesienny sierpień - wrzesień;
- nasiona traw wysiewać w ilości min. 2 kg na 100 m<sup>2</sup>;
- po wysiewie nasiona należy przykryć poprzez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałowanie wałem kolczatkowym;
- po wysiewie nasion powierzchnia trawnika powinna być zwałowana 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.

### 5.4 Pielęgnacja trawników

Pielęgnacja trawników z siewu obejmuje:

1) koszenie trawnika

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość ok. 8- 10 cm, należy ją skrócić o połowę;
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy nie przekraczała 10 cm, najlepiej kosić lekkimi kosiarkami spalinowymi lub elektrycznymi z pojemnikiem na skoszoną trawę, tzw. wykaszarki lub kosy mechaniczne można stosować tylko do dokoszenia przy brzegach;
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z miesięcznym wyprzedzeniem od spodziewanego nastania mrozów tj. pod koniec września lub w pierwszej połowie października;

- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, najlepiej, co 2- 3 tygodnie;
- 2) usuwanie chwastów i nawożenie:
  - chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o działaniu selektywnym należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika;
  - trawniki wymagają nawożenia mineralnego w ilościach podanych przez producenta nawozu. Mieszanki nawozów należy podawać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku: wiosną - mieszanki z przewagą azotu, od połowy lata - ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu, ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas. Można stosować nawożenie jednokrotne nawozami wolnodziałającymi, które dostarczą dawkę nawozu wystarczającą na cały rok;
- 3) inne zabiegi pielęgnacyjne:
  - podlewanie w okresach suszy;
  - dosiewanie nasion w miejscach niedostatecznego zadarnienia, po uprzednim spulchnieniu podłoża;
  - grabienie wiosenne, aeracja (napowietrzanie) przed rozpoczęciem wegetacji;
  - wałowanie wiosną przed rozpoczęciem wegetacji;
  - jesienią wygrabianie liści z trawników.

### 5.5 Pielęgnacja po posadzeniu

Pielęgnacja nasadzeń objęta jest okresem gwarancyjnym wynoszącym trzy lata od dnia wykonania robót i polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- poprawianiu misek,
- okopczykowaniu krzewów jesienią,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

## **6. Kontrola jakości robót**

### 6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań Materiałów i robót ponosi

Wykonawca.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót, pobierania próbek oraz przeprowadzania badań podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 6

### 6.2 Kontrola prac przygotowawczych

Sprawdzenie jakości robót polega na kontroli wykonania pełnego zakresu prac, staranności oczyszczenia terenu, a także jakości ziemi żywej.

### 6.3 Kontrola trawników

Kontrola wykonania trawników polega na sprawdzeniu:

- wykonania nawożenia (kontrola dawki i rodzaju nawozów) i wymieszania nawozów;
- zagrabienia, wyrównania i uwałowania powierzchni terenu;
- składu i jakości mieszanki nasion traw;
- gęstości i równomierności siewu;
- wałowania powierzchni lub przykrycia nasion traw po siewie.

## **7. Obmiar robót**

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad obmiaru robót podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 7 .

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji kosztorysowej.

## **8. Odbiór robót**

### 8.1. Ogólne zasady odbioru Robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót.

### 8.2. Szczegółowe warunki odbioru Robót.

Wszystkie Roboty objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru robót wtedy, gdy zostaną zgłoszone do odbioru i będą wykonane zgodnie z dokumentacją, SST i wymaganiami Zamawiającego.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, specyfikacjami technicznymi i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne.

W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót, wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie zrealizowanych nasadzeń i uzupełnienie braków w powierzchniach trawnikowych. Roboty poprawkowe lub wymianę na nowe wadliwie wykonanych nasadzeń wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

## **9. Podstawa płatności**

### 9.1 Ustalenia ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące płatności .

### 9.2. Płatności.

Podstawą płatności jest skalkulowana i przedstawiona w ofercie przez wykonawcę cena jednostkowa za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Płatność za wykonane prace z zakresu zieleni powinna być zgodna z przedmiarem robót i przyjętym kosztorysem ofertowym wykonawcy.

Płaci się za wykonany i odebrany przedmiot umowy według zasad określonych w umowie.

## **10. Przepisy związane**

### Normy i przepisy związane:

Wszystkie Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami dotyczącymi materiału szkółkarskiego oraz innymi normami związanymi .

## 6. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA D.06.00.00 MAŁA ARCHITEKTURA

### 1. Wstęp

#### 1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej SST są wymagania ogólne dotyczące kształtowania terenów zieleni.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

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

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu kształtowanie terenów zieleni.

#### 1.4. Określenia podstawowe

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

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania Ogólne”

### 2. Materiały

#### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące Materiałów

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inspektora. Źródła Materiałów powinny być wybrane przez wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 3 tygodnie. Do każdej ilości jednorazowo wysyланego materiału dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań. Preferowane są wybory posiadające Aprobatę Techniczną IBDiM.

### ALTANA DREWNIANA

Drewniana altana o wymiarach ok. 465x503 cm przekryta dachem wielospadowym. Przed zmontowaniem należy zaimpregnować drewniane elementy, po zmontowaniu posadzić na utwardzonym podłożu. Podstawę (fundament) należy przygotować tak by jej górna krawędź wystawała co najmniej 5cm ponad grunt.

Zalecamy następujące opcje przygotowania podstawy (fundamentu):

- Ciągła lub punktowa podstawa.
- Podstawa z dużych płyt betonowych lub chodnikowych.
- Fundament z lanego betonu.

Element zagospodarowania terenu pozwalający na różnorodne spędzanie czasu z dziećmi w formie zabawy jak i nauki na świeżym powietrzu





## BAJKOWY DOMEK

Urządzenie małej architektury w formie bajkowego domku.

Domek wymaga zakotwienia w podłożu za pomocą eko-kotew.

Maksymalna dopuszczalna waga jednego użytkownika 50 kg.

Maksymalne obciążenie domku 150 kg.

Wysokość do poziomu podłogi ok.70cm, wysokość całkowita ok.270cm.



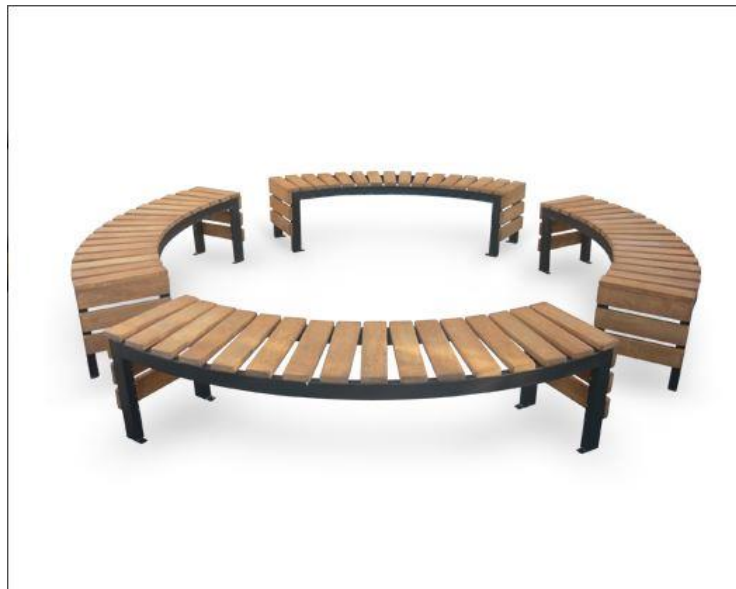
## MOSTEK W KWIATACH

Drewniany mostek o wymiarach ok. L150 B67 H 55 cm malowniczo obsadzony kolorowymi kwiatami lub trawami



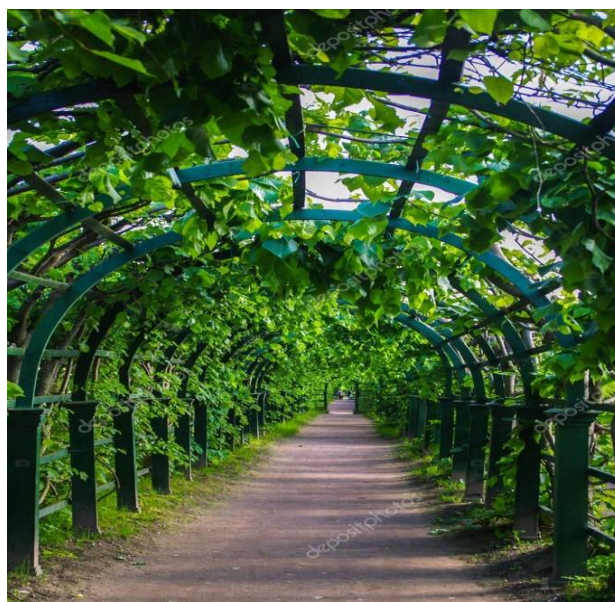
## ŁAWKI MODUŁOWE

Ławki modułowe zaprojektowane na planie ćwierć okręgu o średnicy 270 cm. Siedzisko z desek impregnowanych, konstrukcja stalowa.



## ZIELONA BRAMA

Wejście do ogrodu sensorycznego prowadzi przez uformowany półkolisty tunel porośnięty pnącymi winobluszczami lub roślinami bogato kwitnącymi, np. wisteria, klematis (powojnik). Drewnianą konstrukcję podpory zakotwić w terenie za pomocą kotew/ obejm. Wysokość tunelu 250cm, szerokość 150 cm.



## KOMPOZYCJA DONIC TERENOWYCH

Do uprawy ziół i wonnych kwiatów.

Dzieci same sadzą sadzonki, podlewają wążają roślinki a także obserwują wzrost roślin i przylatujące do roślin owady. Donice drewniane szt. 5 o pojemności od 45 do 60 litrów. Oraz 3 donice gabionowe wys. 66 cm.



## SZACHY TERENOWE

Duże szachy terenowe wykonane z tworzywa pozwalają na zabawę na świeżym powietrzu, rozwijają nie tylko umysł ale też i ciało. Stanowią bardzo atrakcyjną zabawę integracyjną, którą jest nie tylko sam udział w grze ale też figury pionków.



## ŚCIEŻKA SENSORYCZNA

Wykonana z różnego rodzaju nawierzchni przeznaczonych do chodzenia boso np. piasek, żwirek, szyszki, wiórki, kamienie, kora itp.

Poprzez chodzenie po ścieżce wzmocnione będą nie tylko wrażenia dotykowe, ale również wyrobiana będzie równowaga oraz koordynacja ruchowa.



## **DUŻA PERGOLA Z ŁAWKAMI**

Drewniana półkolista pergola o wymiarach szerokość 210 cm, długość 400 cm wysokość 210 cm. Zakotwić w terenie za pomocą stalowych kotew/obejm lub w sposób jak zaleca producent.

Do konstrukcji pergoli podwiesić brazylijskie hamaki szt. 4.



## **6. Kontrola jakości robót**

### 6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań Materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Należy zwrócić szczególną uwagę na połączenia konstrukcji z podstawą.

## **7. Obmiar robót**

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad obmiaru robót podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 7 .

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji kosztorysowej.

## **8. Odbiór robót**

### 8.1. Ogólne zasady odbioru Robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót.

### 8.2. Szczegółowe warunki odbioru Robót.

Wszystkie Roboty objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru robót wtedy, gdy zostaną zgłoszone do odbioru i będą wykonane zgodnie z dokumentacją, SST i wymaganiami Zamawiającego.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, specyfikacjami technicznymi i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne.

W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót, wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych.

Roboty poprawkowe lub wymianę na nowe wadliwie wykonanych elementów wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

**UWAGA – NA WSZYSTKIE MATERIAŁY WYKONAWCA PRZEDSTAWI APROBATY  
TECHNICZNE I DEKLARACJE ZGODNOŚCI, ŻE ZOSTAŁY WYKONANE I ZAMONTOWANE  
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI NORMAMI I PRZEPISAMI BHP**

## **9. Podstawa płatności**

### 9.1 Ustalenia ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące płatności .

### 9.2.Płatności.

Podstawą płatności jest skalkulowana i przedstawiona w ofercie przez wykonawcę cena jednostkowa za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Płatność za wykonane prace z zakresu zieleni powinna być zgodna z przedmiarem robót i przyjętym kosztorysem ofertowym wykonawcy.

Płaci się za wykonany i odebrany przedmiot umowy według zasad określonych w umowie.

## **10. Przepisy związane**

### Normy i przepisy związane:

Wszystkie Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami.

## **7. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA D.07.00.00 PLAC ZABAW**

### **1. Wstęp**

#### 1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej SST są wymagania ogólne dotyczące kształtowania terenów zieleni.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

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

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu kształtowanie terenów zieleni.

#### 1.4. Określenia podstawowe

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

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania Ogólne”

### **2. Materiały**

#### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące Materiałów

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inspektora. Źródła Materiałów powinny być wybrane przez wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 3 tygodnie. Do każdej ilości jednorazowo wysłanego materiału dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań. Preferowane są wybory posiadające Aprobatację Techniczną IBDiM.

Urządzenia powinny być wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1-9:2009 Wyposażenie placów zabaw . Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

Urządzenia należy zainstalować zgodnie z instrukcją instalowania podaną przez producenta.

Poniżej podano przykładowe urządzenia :

## HUŚTAWKA BOCIANIE GNIAZDO

Huśtawka typu "gniazdo". Stalowa konstrukcja huśtawki została ocynkowana, dodatkowo łączniki górne zostały pokryte podwójną warstwą farby proszkowej. Zawiesia wykonane ze stali nierdzewnej są ułożyskowane, co gwarantuje bezgłośną pracę. Siedzisko wykonane z materiałów najwyższej jakości, posiada certyfikat bezpieczeństwa TUV. Połączenie siedziska z ramą za pomocą łańcucha czyni ją niezwykle wytrzymałą i odporną na wandalizm. Wymiary: 185 x 235 cm; Strefa bezpieczeństwa: 750 x 279 cm; Wysokość całkowita: 244 cm; Wysokość swobodnego upadku: 133 cm.



## HUŚTAWKA PODWÓJNA



Gabaryty urządzenia: 1,96m x 3,34m,  
Strefa funkcjonowania: 7,52m x 3,34m,  
Wysokość upadkowa: 1,25m,  
Głębokość posadowienia: -0,60m,  
Powierzchnia strefy funkcjonalnej: 25,17m<sup>2</sup>,  
Sugerowany wiek użytkownika: 3-7 lat,  
Nawierzchnie amortyzujące: piasek, żwir, kora,  
nawierzchnia syntetyczna (grubość minimalna dla  
wszystkich nawierzchni sypkich 200mm).

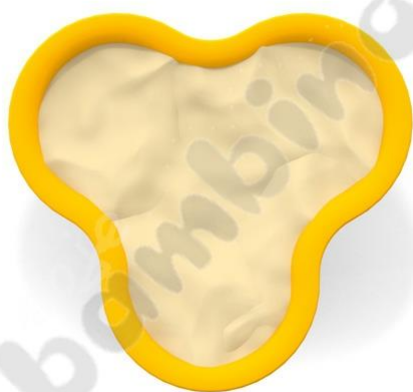
## **CHATA TRAPERA**

Kolorowy Domek dla mniejszych dzieci. Całą powierzchnię dachu stanowi płyta wspinaczkowa. Ścianki wykonane z płyt polietylenowych HDPE 15 mm. Wymiary: 100 x 213 cm; Strefa bezpieczeństwa: 400 x 513 cm; Wysokość całkowita: 138 cm; Wysokość swobodnego upadku: 138 cm.



## **PIASKOWNICA INTERGRACYJNA**

Piaskownica przystosowana dla dzieci poruszających się na wózkach. Konstrukcja: stal nierdzewna AISI304 całkowicie odporna na warunki atmosferyczne. Płyty z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odporne na wilgoć i UV. Wymiary: 189 x 177 cm. Strefa bezpieczeństwa: 489 x 477 cm. Wysokość całkowita: 70 cm. Wysokość swobodnego upadku: 70 cm.





## ZESTAW SPRAWNOŚCIOWY

Zestaw przystosowany do potrzeb dzieci niepełnosprawnych. Konstrukcja: drewno klejone, stal nierdzewna, płyta polietylenowa HDPE całkowicie odporna na działanie warunków atmosferycznych, wodoodporna płyta antypoślizgowa, poliwęglan.

Wymiary: 382 x 639 cm; Strefa bezpieczeństwa: 682 x 939 cm; Wysokość całkowita: 262 cm; Wysokość swobodnego upadku: 90 cm.



## BUJAK TUBA

Gabaryty urządzenia: 1,00m x 0,76m,

Strefa funkcjonowania: 4,00m x 3,76m,

Wysokość upadkowa: 0,31m,

Głębokość posadowienia: -0,60m,

Powierzchnia strefy funkcjonalnej: 13,11m<sup>2</sup>,

Sugerowany wiek użytkowania: 3-7 lat,

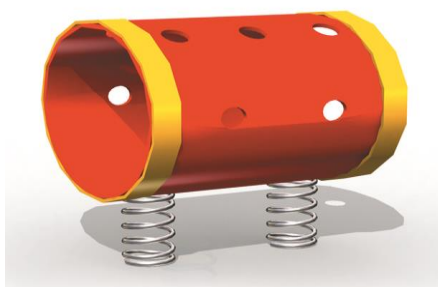
Nawierzchnie amortyzujące: trawa, piasek, żwir, nawierzchnia syntetyczna (grubość minimalna dla wszystkich nawierzchni sypkich 200mm).

### Materiały

tuba wykonana z HDPE o gr.15mm, dostępna w różnych wersjach kolorystycznych,

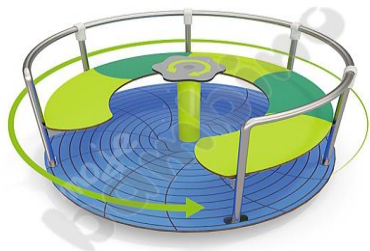
tuba przymocowana do przegubów stojących na profilach stalowych 80x80mm,

śruby maszynowe ocynkowane, nakrętki zakryte zaślepkami dwuczęściowymi.



## KARUZELA Z KIEROWNICĄ

Mocna konstrukcja karuzeli została pomalowana proszkowo, siedziska i część kierownicy wykonano z płyty PE całkowicie odpornej na warunki atmosferyczne. W karuzeli zastosowano podwójny system ułożyskowania gwarantujący płynną i cichą pracę przez wiele lat. Wymiary: 150 x 150 cm; Strefa bezpieczeństwa: 550 x 550 cm; Wysokość całkowita: 70 cm.



## ZESTAW ZABAWOWY

Szerokość 3,79 m

Długość 8,63 m

Wysokość 3,60 m

Powierzchnia przestrzeni upadku 54,92 m<sup>2</sup>

Wymiary największej części 2,70 x 0,75 x 0,50 m

Masa najcięższej części 60 kg

Wysokość swobodnego upadku 0,90 m

Wymagana przestrzeń minimalna - długość 11,91 m

Wymagana przestrzeń minimalna - szerokość 6,77 m, Głębokość posadowienia -0,60 m



## ELEMENTY SKŁADOWE

Balkonik - 1 sztuk

Gra integracyjna "Kółko i Krzyżyk" - 1 sztuk

Mostek z lin, dł. 150cm - 1 sztuk

Pomost ruchomy, dł. 228cm - 1 sztuk

Rurka do przewrotów - 1 sztuk

Schody wejściowe wys. 55cm - 1 sztuk

Sklepik mały - 1 sztuk

Tam-Tam mały - 1 sztuk

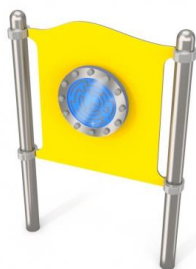
Trap wejściowy wys. 55cm - 1 sztuk

Wieża bez dachu, podest wys. 0,55m - 3 sztuk

Wieża z dachem, podest wys. 90cm - 2 sztuk

Zjeżdżalnia wys. 90cm, ślizg nierdzewny o dł. 236cm - 1 sztuk

## ŚCIANKA FUNKCYJNA - BULAJ



## KWIATKI

Dwa kwiaty umożliwiające porozumiewanie się na odległość. Bardzo czysty dźwięk wędruje z jednego do drugiego kwiatka. Kwiaty mogą być umiejscowione w maksymalnej odległości 10 m od siebie



## LABIRYNT



## LICZYDŁO



## KÓŁKO I KRZYŻYK



## KRAŹKI



## DZWONKI



## LICZYMY



## PIRAMIDA WSPINACZKOWA



## DANE TECHNICZNE

Gabaryty urządzenia: 4,70m,

Strefa funkcjonowania: 7,70m,

Maksymalna wysokość: 3,70m,

Wysokość upadkowa: 1,80m,

Głębokość posadowienia: - 0,60m,

Wykonana zgodnie z PN-EN1176-1 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

Materiały

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

Słup nośny wykonany z rury ze stali czarnej ocynkowanej kąpielowo,

Śruby maszynowe ocynkowane,

Beton klasy C12/15.

## TRAMPOLINA ZIEMNA



### 6. Kontrola jakości robót

#### 6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań Materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Należy zwrócić szczególną uwagę na połączenia konstrukcji z podstawą.

### 7. Obmiar robót

#### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad obmiaru robót podano w ST 0 – część ogólna, pkt. 7 .

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji kosztorysowej.

### 8. Odbiór robót

#### 8.1. Ogólne zasady odbioru Robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót.

## 8.2. Szczegółowe warunki odbioru Robót.

Wszystkie Roboty objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru robót wtedy, gdy zostaną zgłoszone do odbioru i będą wykonane zgodnie z dokumentacją, SST i wymaganiami Zamawiającego.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją, specyfikacjami technicznymi i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne.

W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót, wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych.

Roboty poprawkowe lub wymianę na nowe wadliwie wykonanych elementów wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

**UWAGA – NA WSZYSTKIE MATERIAŁY WYKONAWCA PRZEDSTAWI APROBATY TECHNICZNE I DEKLARACJE ZGODNOŚCI, ŻE ZOSTAŁY WYKONANE I ZAMONTOWANE ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI NORMAMI I PRZEPISAMI BHP**

## **9. Podstawa płatności**

### 9.1 Ustalenia ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące płatności wg OST

### 9.2. Płatności.

Podstawą płatności jest skalkulowana i przedstawiona w ofercie przez wykonawcę cena jednostkowa za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Płatność za wykonane prace z zakresu zieleni powinna być zgodna z przedmiarem robót i przyjętym kosztorysem ofertowym wykonawcy.

Płaci się za wykonany i odebrany przedmiot umowy według zasad określonych w umowie.

## **10. Przepisy związane**

### Normy i przepisy związane:

Wszystkie Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami.

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy a uwzględnione w projekcie budowlanym 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.**

sporządził:

**Janusz Stachacz**