

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa nadana zamówieniu:

BUDOWA PLACU ZABAW DLA ODDZIAŁÓW PRZEDSZKOLNYCH PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W PARADYŻU

Zakres robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia:

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

45223800-4 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji

45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń

37500000-3 Gry i zabawki, wyposażenie parków zabaw

ADRES INWESTYCJI:

**UL. PRZEDBORSKA 29
26-333 PARADYŻ
DZIAŁKA NR EWID. 309/1**

INWESTOR

GMINA PARADYŻ

ADRES INWESTORA

**UL. KONECKA 4
26-333 PARADYŻ**

Opracował:

Marek Trębarczyk

Opoczno, czerwiec 2014r.

**ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ
WYMAGANIA OGÓLNE**

I. BUDOWA NAWIERZCHNI PLACU ZABAW

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

II. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH

45223800-4 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji

45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

37500000-3 Gry i zabawki, wyposażenie parków zabaw

III. OGRODZENIE

45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń

WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu na plac zabaw.

1.2. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.3.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

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

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.3.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu a do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać

tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.3.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy dbając o ład i porządek
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

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

1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk,

2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

1.3.5. Ochrona przeciwpożarowa

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

1.3.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych

Użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.3.7. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.3.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

1.3.9. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.3.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania 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 SST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacjach Technicznych (ST).

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o źródłach pozyskiwania materiałów masowych tj. piasek, tłuczeń, kruszywo.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

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

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji techniczno – projektowej w żadnym wypadku nie mogą powodować obniżenia wartości jakościowych, zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej, zwiększenia kosztów eksploatacji oraz zmian funkcjonalnych zaprojektowanych rozwiązań projektowych.

W trakcie realizacji zadania inwestycyjnego nie dopuszcza się wprowadzenia zmian poza następującymi przypadkami:

- gdy wyrób został wycofany z obrotu i stosowania w budownictwie
- gdy zaprojektowane rozwiązanie posiada istotne wady i stwarza bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia użytkowników

Decyzje o wprowadzonych zmianach winny być dokonane wyłącznie na piśmie i zaakceptowane przez Inwestora oraz projektanta przedmiotowej dokumentacji projektowej.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia i uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Realizacja robót związanych z niniejszą inwestycją musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno – budowlanym oraz prawnym na dzień realizacji zadania inwestycyjnego, zarówno dotyczących całości inwestycji, jak i samych technologii wykonywania robót.

Szczególne uwagę należy zwrócić na przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca na własny koszt zobowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów oraz wymogów władz samorządowych i administracyjnych.

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

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

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

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

6. Dokumentacja projektowa, polskie normy i inne przepisy oraz wymagania.

Inwestycja winna spełniać wymagania określone w:

- dokumentacji techniczno – projektowej
- przepisach techniczno – budowlanych (Prawo Budowlane)
- Polskich Normach PN – EN 1176, PN – EN 1177

aprobatach technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót

Podstawą odbioru robót będzie:

- pisemne zgłoszenie Wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót
- dokumentacja powykonawcza
- posiadanie certyfikatów uprawniające do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa tzw. certyfikaty bezpieczeństwa B na urządzenia zabawowe
- aprobaty techniczne i inne dokumenty normujące wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie
- uporządkowanie terenu realizacji zadania

8.2. Potwierdzenie dokonania pozytywnego odbioru robót

Inwestor na pisemny wniosek - zgłoszenie Wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót, ustala termin odbioru końcowego robót i zwołuje komisję odbiorową.

W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy.

Komisja po dokonaniu pozytywnego odbioru sporządza protokół odbioru końcowego robót i podpisuje go.

Protokół odbioru końcowego robót stanowi podstawę do rozliczenia robót i wystawienia faktury VAT za zakończone i odebrane roboty.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 907 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964r. – Kodeks Cywilny
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

I. BUDOWA NAWIERZCHNI PLACU ZABAW

I.A ROBOTY ZIEMNE

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

Wykonanie koryta pod nawierzchnię bezpieczną

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych dla zadania „Budowa placu zabaw dla oddziałów przedszkolnych przy Szkole Podstawowej w Paradyżu”.

1.2. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem robót ziemnych, wykonywanych w ramach robót związanych z budową nawierzchni bezpiecznej dla zadania „Budowa placu zabaw dla oddziału przedszkolnego przy Szkole Podstawowej w Paradyżu”.

2. MATERIAŁY

Grunty z wykopu powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład.

3.1. Sprzęt do robót ziemnych

Do wykonania robót związanych z wykonaniem robót ziemnych należy stosować:

- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,
- koparki i samochody samowyladowcze - w przypadku transportu na odległość wymagającą zastosowania takiego sprzętu.

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu nadającego się do powtórnego użycia, należy stosować:

- łopaty i szpadle.

4. TRANSPORT

4.1. Transport urobku

Należy przewidzieć transport urobku na odległość 5 km. Humus przeznaczony do powtórnego zastosowania, należy składować w obrębie budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykopy

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek

podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót.

Wymagania dotyczące zagęszczenia

Zagęszczenie gruntu w wykopach powinno spełniać wymagania dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia I_s :

- górna warstwa o grubości 20cm - $I_s = 1,00$.

Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie mają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem warstwy konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wymaganej wartości I_s .

Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia.

6. Kontrola robót

Sprawdzenie, jakości robót polega na pomiarach geodezyjnych dna wykonanego koryta.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest m^3 (metr sześcienny) zdjętego gruntu.

8. Podstawa płatności

Jednostką obmiarową robót związanych z robotami ziemnymi jest $1m^3$ (metr sześcienny) wykopu lub nasypu.

Cena jednostki obmiarowej $1m^3$ wykopu obejmuje:

- prace pomiarowe,
- zdjęcie warstwy ziemi na projektowaną głębokość,
- wywóz ziemi urodzajnej na składowisko,

I.B PODBUDOWY

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podbudowy z:

- Piasek wymywany $I_s=1$; grubość warstwy 10cm
- Kruszywo łamane (kruszone) 4÷31,5 mm, grubość warstwy 15cm,
- Kruszywo łamane 0,05÷5 mm, grubość warstwy 5cm

Stabilizowanego mechanicznie dla zadania „Budowa placu zabaw przy Szkole Podstawowej w Paradyżu”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102 o uziarnieniu piasek wymywany $I_s=1$; grubość warstwy 10cm, kruszywo łamane (kruszone) 4-31,5mm, grubość warstwy 15cm, kruszywo łamane 0,05-5mm, grubość warstwy 5cm w zakresie zgodnym z Dokumentacją Projektową.

2. Materiały

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Zamawiającego.

2.2. Kruszywo i piasek

Materiałem do wykonania podbudowy stabilizowanej mechanicznie będzie kruszywo łamane i piasek. Kruszywo i piasek powinny być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

2.2.1. Uziarnienie kruszywa i piasku

Krzywa uziarnienia mieszanki powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej uziarnienia na sąsiednich sitach. Wymiar największego ziarna nie może przekraczać $2/3$ grubości warstwy układanej jednorazowo.

Krzywa uziarnienia kruszywa, określona według wg PN-B-06714/15, powinna mieścić się pomiędzy krzywymi granicznymi pół dobrego uziarnienia.

2.2.2. Właściwości kruszywa i piasku

Kruszywa powinny spełniać wymagania określone w tabeli 1.

Tabela 1. Właściwości kruszyw przeznaczonych do wykonania podbudowy

Lp.	Wyszczególnienie właściwości	Wymagania	Badania wg
1	Zawartość ziarn mniejszych niż 0,075 mm, % (m/m)	od 2 do 12	PN-B-06714/15
2	Zawartość nadziarna, % (m/m), nie więcej niż	10	PN-B-06714/15
3	Zawartość ziarn nieforemnych, %(m/m), nie więcej niż	40	PN-B-06714/16
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, %(m/m), nie więcej niż	1	PN-B-04481
5	Wskaźnik piaskowy po pięciokrotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481, %	od 30 do 70	BN-64/8931-01
6	Ścieralność w bębnie Los Angeles a) ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż b) ścieralność częściowa po 1/5 pełnej liczby obrotów w stosunku do straty masy po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż	50 35	PN-B-06714/42
7	Nasiąkliwość, %(m/m), nie więcej niż	5	PN-B-06714/18
8	Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach zamrażania, % (m/m), nie więcej niż	10	PN-B-06714/19
9	Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO ₃ , %(m/m), nie więcej niż	1	PN-B-06714-28
10	Wskaźnik nośności podbudowy w _{noś} mieszanki kruszywa, %, nie mniejszy niż przy zagęszczeniu I _s □ 1,0	80	PN-S-06102

2.3. Woda

Do zwilżania kruszywa stosuje się s wodę spełniającą wymagania PN-B-32250.

3. Sprzęt

Do wykonania warstwy podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie należy stosować następujące rodzaje sprzętu:

a) mieszarki stacjonarne do wytwarzania mieszanki kruszyw, wyposażone w urządzenia dozujące wodę. Mieszarki powinny zapewnić wytworzenie jednorodnej mieszanki o wilgotności optymalnej.

Wymagania to jest zbędne w przypadku, gdy producent kruszywa gwarantuje dostawy jednorodnej mieszanki o wymaganym uziarnieniu i odpowiedniej wilgotności.

b) walce ogumione i stalowe wibracyjne lub statyczne do zagęszczania,

c) płyty wibracyjne lub ubijaki mechaniczne do zagęszczania w miejscach trudnodostępnych

4. Transport

Transport kruszywa może odbywać się samochodami samowyladowczymi w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem lub zawilgoceniem.

5. Wykonanie Robót

5.1. Wbudowanie mieszanki

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. W miejscach, gdzie widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach.

6. Kontrola jakości Robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania podbudowy i wyniki tych badań przedstawić Zamawiającemu w celu akceptacji materiałów. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości kruszywa określone w pkt.

6.1. Wymagania dotyczące cech geometrycznych podbudowy

Kontrola równości w przekroju podłużnym mierzona 4-metrową łata zgodnie z BN-68/8931-04. Kontrola równości poprzecznej mierzona 4-metrową łata zgodnie z BN-68/8931-04; dopuszczalne odchyłki pod łata 10mm.

6.1.1. Spadki poprzeczne

Kontroli spadków poprzecznych dokonuje się łata profilową z poziomnicą. Dopuszczalne odchyłki spadku $> 0,5 \%$.

6.1.2. Rzędne wysokościowe

Kontrola rzędnych niwelety za pomocą instrumentu niwelacyjnego; dopuszczalne odchyłki - 1cm, + 0cm.

6.1.3. Niewłaściwe cechy geometryczne podbudowy

Wszystkie powierzchnie podbudowy, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w pkt. 6.1. powinny być naprawione przez spalchnienie lub zerwanie do głębokości co najmniej 10cm, wyrównanie i powtórne zagęszczenie. Dodanie nowego materiału bez spalchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

Jeżeli szerokość podbudowy jest mniejsza od szerokości projektowanej o więcej niż 5cm powinien to Wykonawca powinien na własny koszt poszerzyć podbudowę przez spalchnienie warstwy na pełną głębokość do połowy szerokości pasa ruchu, dołożenie materiału i ponowne zagęszczenie.

6.1.4. Niewłaściwa grubość podbudowy

Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości Wykonawca wykona naprawę podbudowy. Powierzchnie powinny być naprawione przez spalchnienie lub wybranie

warstwy na odpowiednią głębokość zgodnie z decyzją Zamawiającego, uzupełnione nowym materiałem o odpowiednich właściwościach i ponownie zagęszczone.

Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych Robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy na koszt Wykonawcy.

6.1.5. Niewłaściwa nośność podbudowy

Jeżeli nośność podbudowy będzie mniejsza od wymaganej, to Wykonawca wykona wszelkie roboty niezbędne do zapewnienia wymaganej nośności, zalecone przez Zamawiającego. Koszty dodatkowych robót poniesie Wykonawca podbudowy tylko wtedy, gdy zaniżenie nośności podbudowy wynikło z niewłaściwego wykonania robót przez Wykonawcę.

7. Obmiar Robót

Jednostką obmiarową jest 1m² (metr kwadratowy) wykonanej podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o określonej grubości.

8. Odbiór Robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST jeżeli wszystkie badania i pomiary z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Cena jednostkowa wykonania 1m² podbudowy uwzględnia:

- zakup, dostarczenie i składowanie potrzebnych materiałów,
- koszt zapewnienia niezbędnych czynników produkcji,
- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie miejsca robót,
- przygotowanie mieszanki,
- wykonanie odcinka próbnego wraz z wykonaniem wymaganych badań i pomiarów,
- transport i rozłożenie mieszanki,
- profilowanie,
- zagęszczenie,
- utrzymanie podbudowy,
- badania materiałów, opracowanie recepty, wykonanie niezbędnych badań i pomiarów.

10. Przepisy związane

1. PN-B-06714/15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.
2. BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
3. PN-B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.
4. PN-B-06714/16 Kruszywa mineralne. Oznaczanie kształtu ziarn.
5. PN-B-06714/17 Kruszywa mineralne. Badania. oznaczanie wilgotności.
6. PN-B-06714/18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości
7. PN-B-06714/19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią.
8. PN-B-06714/28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową.
9. PN-B-06714/42 Kruszywa mineralne. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles.
10. BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą.
11. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
12. PN-S-06102 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.
13. BN-68/8931-04 Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.
14. BN-70/8931-06 Pomiar ugięć nawierzchni podatnych ugięciomierzem belkowym
15. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

10.1. Inne dokumenty

16. „Instrukcja Badań Podłoża Gruntowego Budowli Drogowych i Mostowych – Część 2. Załącznik” GDDP, Warszawa 1998 r.
17. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych . IBDiM 1997.
18. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz.U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r.

I.C. -BEZPIECZNA NAWIERZCHNIA – NA PLAC ZABAW

CPV 45.11.27.23-9- roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni bezpiecznej dla zadania „Budowa placu zabaw dla oddziałów przedszkolnych przy Szkole Podstawowej w Paradyżu”.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni bezpiecznej posadowionej na podbudowie z kruszywa łamanego 4-30mm grubości 15cm i kruszywa łamanego 0,05-5mm grubości 5cm oraz podsypce piaskowej grubości 10cm, obramowanej obrzeżem elastycznym, lub betonowych z nakładką elastyczną . Lokalizacja nawierzchni – zgodnie z Dokumentacją Projektową.

2. Materiały

2.1. Opis bezpiecznej nawierzchni

Nawierzchnia występująca w gotowych elementach o wymiarach 500x500mm lub 1000x1000mm. Nawierzchnia jest wodoprzepuszczalna, składa się z mieszaniny granulatu gumowego oraz kleju poliuretanowego. Płytki są pokryte warstwą kolorowego granulatu EPDM. Wierzchnia część płytki powinna być gładka, po obwodzie sfrezowana. Spód płytki składa się z wystających kwadratowych pól.

Łączenie poszczególnych elementów nawierzchni następuje dzięki wykorzystaniu systemowych kołków montażowych. Zaleca się układanie płytek w „cegiełkę” tj. jeden rząd względem drugiego przesunięty o pół płytki.

2.2. Wymagane kolory nawierzchni

Kolor nawierzchni do ustalenia z Inwestorem na etapie wykonawstwa. Min. powierzchnia nawierzchni 160 m²

2.3 Nawierzchnia trawiasta

Na pozostałej części placu oraz przy zewnętrznej części projektowanego ogrodzenia (szerokość 1,0 m) planuje się wykonanie trawników zielonych wraz z obsianiem trawą.

2.4 Roboty dodatkowe

Przed wykonaniem nawierzchni należy zdemontować studnie wodomierzowa średnicy 1000 z kręgów betonowych, głębokość studni 1,5 m. Studnie wodomierzową zasypać piaskiem warstwami max. 30 cm, zadeszczenie piasku Is=1.

3. Kontrola jakości

3.1. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

- Rekomendacja Techniczna ITB potwierdzająca wszystkie wymagane parametry nawierzchni
- Badania na zawartość metali ciężkich w nawierzchni
- Certyfikat Bezpieczeństwa uzyskany zgodnie z PN-EN 1177
- dla nawierzchni o grubości 70mm Certyfikat Bezpieczeństwa dla wysokości 1,9m
- Atest Higieniczny PZH
- Karta techniczna produktu
- Autoryzacja producenta nawierzchni wystawiona na przedmiotowe zadanie z potwierdzeniem udzielonej gwarancji na tą nawierzchnię

UWAGA!

W trosce, o jakość i bezpieczeństwo nawierzchni i w celu wyeliminowania jakichkolwiek nieścisłości i wątpliwości oświadczamy, że kategorycznie nie dopuszcza się jakichkolwiek odstępstw od parametrów nawierzchni określonych w punkcie 1. Oraz nie dopuszcza się zastosowania materiałów nieposiadających dokumentów określonych w p. 2 (w tym w szczególności nieposiadających Rekomendacji ITB oraz badań na zawartość metali ciężkich w nawierzchni.

4. Montaż

4.1. Sposób układania nawierzchni

Gotowe płytki są układane ręcznie w sposób przemiennej na stabilnej podbudowie. Trwałe łączenie elementów nawierzchni następuje dzięki wykorzystaniu systemowych kołków montażowych. Każdy element trwale łączy ze sobą cztery kolejne elementy. Zaleca się układanie płytek w „cegielkę” tj. jeden rząd względem drugiego przesunięty o pół płytki.

Nawierzchnia bezpieczna obramowana będzie systemowym obrzeżem betonowym z elastyczną nakładką wykonaną z granulatu gumowego. Elastyczna nakładka obrzeża powinna mieć grubość min.4cm.

4. 2 Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Prace powinny być wykonywane przez cały czas instalacji w temperaturze powyżej +3°C oraz przy braku opadów atmosferycznych.

5. Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni

- Elementy są nawierzchniami rekreacyjnymi i do tego celu powinny służyć
- Należy dbać, aby na nawierzchni nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty, które przy nadeptaniu na nie mogą spowodować uszkodzenie nawierzchni

- Należy unikać wnoszenia na nawierzchnię ziemi lub błota a także systematycznie usuwać pojawiające się na nawierzchni zabrudzenia i śmieci (liście, kamienie, papiery, błoto, śmieci, igliwie...) Użytkownik powinien prowadzić bieżącą pielęgnację nawierzchni
- Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni
- Nie należy ustawiać bezpośrednio na nawierzchni żadnych obiektów o ostrych krawędziach.
- Nawierzchnia nie nadaje się do jazdy na łyżworolkach, rowerach, motorach itp.
- Przejazd samochodami (policja, straż, pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne) powinien być kontrolowany - również ze względu na nośność podbudowy.
- Nie dopuszczać do sytuacji, aby nawierzchnia znajdowała się w wodzie np. poprzez nie prawidłowe wyprofilowanie podłoża nieprzepuszczalnego lub nie zastosowania odwodnienia w podłożu przepuszczalnym.
- W przypadku zabrudzenia nawierzchni ziemią, piaskiem czy błotem należy nawierzchnię oczyścić przy pomocy silnego strumienia wody. Większe śmieci można usunąć ręcznie lub przy użyciu szczotki.
- Odbarwienia mogą występować na skutek występowania długotrwałej wilgoci lub przez różne rośliny znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie płytek.
- Istnieje możliwość występowania nieznacznych różnic w kolorystyce poszczególnych elementów gumowych, należących do różnych partii produkcyjnych.
- Kolor nawierzchni może z biegiem czasu zmieniać intensywność.
- Miejscowe wytarcia w miejscach najbardziej eksploatowanych mogą skutkować przebarwieniem lub wykruszeniem nawierzchni, co jest widoczne przede wszystkim na dużych powierzchniach. Przebarwienia lub wykruszenia są naturalnym procesem eksploatacyjnym i w żaden sposób nie wpływają, na jakość eksploatacji obiektu.

6. Obmiar Robót

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni i 1m (metr) ustawionego obrzeża.

7. Odbiór Robót

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

7.1 Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

- Nawierzchnia powinna posiadać wymaganą grubość celem zapewnienia bezpieczeństwa upadków z żądanej wysokości.
- Płytki elastyczne powinny posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną.
- Tolerancja produkcyjna grubości nawierzchni wynosi +/- 3 mm.

- Szczeliny pomiędzy płytkami nie powinny być większe niż ok. 5mm.
- Równość nawierzchni powinna mieścić się w przedziale +/- 5 mm na łacie 2 m.

8. Podstawa płatności

Cena wykonania 1m² nawierzchni:

- zakup i dostarczenie potrzebnych materiałów,
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie, ułożenie nawierzchni z płytek
- wypełnienie spoin,
- pielęgnację nawierzchni,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w ST.

Cena ustawienia 1m obrzeża:

- zakup i dostarczenie potrzebnych materiałów,
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie podsypki piaskowej,
- wykonanie ławy betonowej
- przygotowanie i ustawienie obrzeża wykonanie obustronnego oporu z betonu,
- wypełnienie spoin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w ST

II. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY ORAZ URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH

45223800-4 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji

45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

37500000-3 Gry i zabawki, wyposażenie parków zabaw

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji są warunki wykonania kontroli i odbioru robót polegających na montażu elementów małej architektury oraz urządzeń zabawowych dla zadania „Budowa placu zabaw dla oddziałów przedszkolnych przy Szkole Podstawowej w Paradyżu”.

1.2. Zakres stosowania ST

ST jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w pkt 1.1

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż elementów małej architektury oraz urządzeń zabawowych wyszczególnionych w projekcie. W zakres robót wchodzi dostawa i montaż:

- zestaw zabawowy z dwiema zjeżdżalnicami
- huśtawka wagowa
- huśtawka podwójna
- karuzela tarczowa
- bujak konik
- bujak motorek
- tablica informacyjna z regulaminem placu zabaw

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami zamawiającego

1.5. Zmiany rozwiązań projektowych i materiałowych

Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji techniczno-projektowej w żadnym wypadku nie mogą powodować obniżenia wartości jakościowych, zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej, zwiększenia kosztów eksploatacji oraz zmian funkcjonalnych zaprojektowanych rozwiązań projektowych. W trakcie realizacji zadania inwestycyjnego nie dopuszcza się wprowadzenia zmian poza następującymi przypadkami:

-gdy wyrób został wycofany z obrotu i stosowania w budownictwie

-gdym zaprojektowane rozwiązanie posiada istotne wady i stwarza bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia użytkowników. Decyzje o wprowadzanych zmianach winny być dokonywane wyłącznie na piśmie i zaakceptowane przez Zamawiającego. Dopuszcza się rozwiązania równoważne z opisanymi i przedstawionymi w opisie. Wszelkie propozycje stosowania rozwiązań technicznych lub materiałowych, różne od zawartych w projekcie muszą być wyraźnie opisane i zaakceptowane przez Przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca, który nie dopełnił tego warunku musi liczyć się z obowiązkiem wykonania robót tak jak ilustrują je rysunki i specyfikacja techniczna. Zamiana wyrobów opisanych w dokumentacji na równoważne podlega każdorazowo akceptacji Przedstawiciela Zamawiającego.

2. Materiały

1- Zestaw zabawowy z dwiema zjeżdżalniami

Wymiary:

Max. wys. - 3,50 m

Liczba użytkowników – 10 osób

Max. wysokość swobodnego upadku – h=1,90m

Min. strefa bezpieczeństwa – 8,80x8,50 m

Elementy zestawu:

Wieża kwadratowa z dachem – 2 szt.

Wieża bez dachu – 1szt.

Zjeżdżalnia mała – szt.1

Zjeżdżalnia duża – 1 szt.

Ścianka wspinaczkowa –wejście 1 szt.

Tunel lub most podwieszany drewniany – 1 szt.

Kładka linowa – szt. 1

Ścianka linowa – pajęczyna – 1 szt.

Koci grzbiet – 1 szt.

Łącznie trzy różne wejścia, niezbędne platformy (podesty) i zabezpieczenia boczne.

Projektowana konstrukcja elementów składowych zestawu:

- wieże: słupy nośne o przekroju okrągłym \varnothing min 12 cm lub przekroju kwadratowym min. 90x90 cm, z drewna klejonego warstwowo, osadzone 10 cm nad powierzchnią gruntu za pomocą stalowych kotew mocowanych do betonowych fundamentów. Podesty wież z belek drewnianych min. 90x90mm. Wypełnienie zabezpieczeń, poszycie dachów oraz innych modułów polietylen HDPE,
- zjeżdżalnie ze stali nierdzewnej z bokami z płyt polietylenowych,

- ścianka linowa z lin stalowo - propylenowych fi 16 mm,
- tunel w kształcie tuby z polietylenu lub z blachy stalowej gr. min. 2mm.
- ścianka wspinaczkowa z płyty wodoodpornej antypoślizgowej,
- koci grzbiet o konstrukcji stalowej z profilu min. 40x40mm wierzchnia część wykonana ze sklejki wodoodpornej,
- schody o konstrukcji drewnianej

Wszystkie elementy stalowe cynkowane ogniowo malowane farbami proszkowymi fasadowymi, natomiast elementy wykonane ze sklejki zabezpieczane farbami poliuretanowymi.

2- Huśtawka wagowa – 1szt.

Wymiary:

Max. długość – 3,00 m.

Liczba użytkowników – 2 osoby.

Max. wysokość swobodnego upadku – h=1,0 m.

Min. strefa bezpieczeństwa – 6,00x2,60 m.

Grupa wiekowa 3-12 lat.

Materiały:

- konstrukcję główną zaprojektowano z belek z drewna klejonego o przekroju min. 100x100mm, drążek pod huśtawkę wagową ze stali Ø60mm,
- siedziska z płyty HDPE,
- poręcze stalowe z rury Ø25mm,
- uchwyty ze stali.

Wszystkie elementy stalowe cynkowane i malowane farbami proszkowymi fasadowymi

3- Huśtawka podwójna – szt. 1

Wymiary:

Max. wys. – 2,50 m.

Liczba użytkowników – 2 osoby.

Max. wysokość swobodnego upadku – h=1,40m

Min. strefa bezpieczeństwa – 3,30x7,40 m.

Grupa wiekowa 3-12 lat.

Projektowana konstrukcja huśtawki:

- słupki boczne z drewna klejonego trójwarstwowo lub z drewna litego malowanego lakierobejcą zaokrąglonego na krawędziach, o przekroju min. 80 x 80 mm, osadzone 10 cm nad powierzchnią gruntu za pomocą stalowych kotew mocowanych do betonowych fundamentów
- belka górna z rury stalowej ocynkowanej i malowanej proszkowo,
- łańcuchy stalowe nierdzewne

- dwa siedziska: sztywne siedzisko w kształcie deseczki wykonane z aluminium oblane gumą, drugie siedzisko w kształcie koszyka umożliwiającego korzystanie z huśtawki przez małe dzieci, elementy złączne wykonane ze stali nierdzewnej, wystające końcówki elementów złącznych zabezpieczone plastikowymi zaślepkami.

4- Karuzela tarczowa – szt. 1

Wymiary:

Max. wys. – 0,70 m.

Max. średnica – 1,50 m.

Liczba użytkowników – 8 osób.

Max. wysokość swobodnego upadku – $h=0,70\text{m}$.

Min. strefa bezpieczeństwa – $\varnothing 5,5\text{ m}$.

Grupa wiekowa 3-12 lat.

Projektowana konstrukcja karuzeli:

– zaprojektowano karuzelę z podłogą z blachy ryflowanej aluminiowej grubość min.5mm, trzpień podłogi łożyskowy, stelaż górny karuzeli 1 cal, rura trzpienia obrotowego min. $\varnothing 100$, ramiona z rury min. $\varnothing 30\text{mm}$.

Wszystkie elementy stalowe cynkowane i malowane farbami proszkowymi fasadowymi.

5- Bujak konik – 1 szt.

Wymiary:

Max. wys. – 0,90 m.

Liczba użytkowników – 1 osoba.

Maksymalna wysokość swobodnego upadku – $h= 0,50\text{ m}$.

Min. strefa bezpieczeństwa – $3,50 \times 3,90\text{ m}$.

Grupa wiekowa 1-12 lat.

Projektowana konstrukcja bujaka:

– bujak w kształcie konika na sprężynie; korpus należy wykonać z płyty HDPE gr. min. 15mm, uchwyty ze stali, sprężyna z pręta min. $\varnothing 20$ siedzisko z płyty HDPE gr. min. 15mm.

Wszystkie elementy stalowe cynkowane i malowane farbami proszkowymi fasadowymi.

6- Bujak motorek – 1 szt.

Wymiary:

Max. wys. – 0,90 m.

Liczba użytkowników – 1 osoba.

Maksymalna wysokość swobodnego upadku – $h= 0,50\text{ m}$.

Min. strefa bezpieczeństwa – $3,50 \times 3,90\text{ m}$.

Grupa wiekowa 1-12 lat.

Materiały:

– bujak w kształcie motorka na sprężynie; korpus należy wykonać z płyty HDPE gr. min. 15mm, uchwyty ze stali, sprężyna z pręta min. \varnothing 20 siedzisko z płyty HDPE gr. min. 15mm.
Wszystkie elementy stalowe cynkowane i malowane farbami proszkowymi fasadowymi.

7- Tablica informacyjna z regulaminem placu zabaw – 1szt.

Wys. – min. 2,0 m

Projektowana konstrukcja nóg: drewno klejone trójwarstwowo, malowane lakierobejcą zaokrąglonego na krawędziach, o przekroju min. 80 x 80 mm

Tablica: spieniona płyta PCV lub sklejka wodoodpornej zabezpieczane farbami poliuretanowymi (min. wym. 900x500x10mm)

Zaślepki: tworzywo sztuczne.

Wszystkie elementy stalowe cynkowane i malowane farbami proszkowymi fasadowymi

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania odpowiednich norm (PN,BN,EN), posiadają aprobaty techniczne .

Wymiana elementów zabawowych na równoważne może wpłynąć na zmianę wymiarów stref bezpieczeństwa a co za tym idzie zmianę projektu nawierzchni bezpiecznej!!!!

- Wszystkie materiały i elementy muszą być dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.
- Wszystkie roboty budowlane wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
- Podczas robót przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn.6 lutego 2003r w Sprawie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.nr 47, poz.401
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie atestów higienicznych, warunków technicznych stosowania, Polskich Norm I innych wymaganych certyfikatów
- Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną I polskimi normami
- Montaż wszystkich urządzeń i elementów według instrukcji producenta.
- Montowane urządzenia muszą spełniać wszelkie normy w szczególności: PN-EN 1176 oraz PN-EN 1177.

PN-EN 1176-1:2009

Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

PN-EN 1176-2:2009

Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.

PN-EN 1176-3:2009

Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.

PN-EN 1176-4:2009

Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 4: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek linowych.

PN-EN 1176-6:2009

Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących.

PN-EN 1176-7:2009

Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 7: Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.

PN-EN 1176-10:2009

Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 10: Całkowicie obudowany sprzęt do zabaw.

PN-EN 1176-11:2009

Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 11: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań przestrzennych konstrukcji sieciowych.

PN-EN 1177:2009

Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki -- Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do wykorzystania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, jakości wykonywanych robót, według wytycznych producenta elementów małej architektury i elementów zabawowych.

4. Transport

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Zamawiającego w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami.

5. Wykonanie robót

5.1 Zasady ogólne

Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem urządzeń placu zabaw i małej architektury należy sprawdzić czy dostarczony towar jest zgodny ze specyfikacją zamówienia.

5.2 Montaż

Należy przeprowadzić zgodnie instrukcją montażu dołączoną do wszystkich produktów. Sprzęt musi być zainstalowany przez osoby wykwalifikowane. Zainstalowanie sprzętu niezgodnie z instrukcją może stanowić zagrożenie niebezpieczeństwa oraz wpłynąć na utratę gwarancji producenta.

6. Kontrola, jakości

6.1. Sprawdzanie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami producenta wybranych materiałów

6.2. Elementy placu zabaw i małej architektury powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta. Odchylenia w tym zakresie powinny być nie większe niż:

-dla elementów osadzonych w płaszczyźnie powierzchni $\pm 5\text{mm}$

Po zamontowaniu elementów placu zabaw należy sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania

6.3. Inżynier/kierownik projektu może dopuścić do użycia tylko te elementy, które posiadają

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

2 Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

-Polską Normą PN-EN 1176,PN-EN1177

7. Obmiar robót

Dostawa i montaż 1szt elementu małej architektury i 1szt urządzeń placu zabaw

8. ODBIÓR ROBOT

8.1. Rodzaje odbioru robot

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu

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

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier/Kierownik projektu.

8.4. Odbiór końcowy - ostateczny

Odbiór Końcowy polega na finalnej i kompleksowej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w zakresie objętym Kontraktem. Ocenie podlega ilość, jakość i zgodność zrealizowanych Robót oraz wbudowanych materiałów. Gdy całość Robót budowlano-montażowych oraz technologiczno-instalacyjnych zostanie całkowicie ukończona i przejdzie z wynikiem pomyślnym, wszystkie próby końcowe przewidziane przepisami oraz Kontraktem, Wykonawca zawiadamia pisemnie Zamawiającego o gotowości do Odbioru Końcowego.

Odbiór ostateczny Budowy powinien być dokonany w terminie przewidzianym w Kontrakcie, po dostarczeniu Inżynierowi/Kierownikowi projektu kompletu dokumentów (certyfikaty, atesty, aprobaty, deklaracje zgodności, itp.), niezbędnych do dokonania Odbioru. Termin odbioru Końcowego oraz skład Komisji wyznacza Zamawiający. W toku odbioru ostatecznego Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń podjętych w trakcie odbiorów Robót zanikających lub ulegających zakryciu, zwłaszcza dotyczących realizacji Robót uzupełniających lub poprawkowych. W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych Robót, tylko nieznacznie odbiega od wymagań Dokumentacji, czy też Specyfikacji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne Obiektu, Komisja może dokonać potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót.

8.5. Gwarancja

Wszystkie urządzenia zabawowe, oraz elementy małej architektury i prace wykonane w trakcie urządzania placów zabaw mają być objęte 36 miesięcznym okresem gwarancji.

8.6. 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 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostki obmiarowej obejmuje dostawę i montaż jednego elementu małej architektury i urządzeń placu zabaw.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
 - wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
 - koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
 - podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- zakup i dostarczenie potrzebnych materiałów,
 - prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
 - oznakowanie robót,
 - przygotowanie,
 - instalacja urządzeń,
 - konserwacja urządzeń,
 - przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w ST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane - tekst jednolity z dnia 17 sierpnia 2006 r. (Dz.U. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.),

10.2. Norma PN-EN-1176-7 Place zabaw,

10.3. Instrukcja montażu producenta elementów placu zabaw,

10.4. Certyfikaty na znak bezpieczeństwa "B" wydane przez Instytut Sportu lub COBRABiD BBC,

10.5. Atesty higieniczne na farby, świadectwa, jakości i zgodności z normą na elementy łączeniowe, stosowane do produkcji urządzeń zabawowych,

10.6. Atesty higieniczne na impregnat,

10.7. Aprobaty techniczne urządzeń

-Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową lub uzgodnieniami z Inwestorem. Do prac winni być dopuszczeni wykonawcy mający przygotowanie zawodowe i udokumentowane doświadczenie zawodowe.

III. OGRODZENIE

CPV: 45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową ogrodzenia w systemie panelowym dla zadania „Budowa placu zabaw dla oddziałów przedszkolnych przy Szkole Podstawowej w Paradyżu”.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Określenia podstawowe

Ogrodzenie panelowe systemowe – ogrodzenie składające się z paneli wykonanych technologią zgrzewania poziomych i pionowych prętów stalowych różnych wysokościach i średnicach, słupków montażowych, systemu mocowań oraz prefabrykowanej podmurówki (cokołu).

Pozostałe określenia podane w specyfikacji technicznej /ST/ zgodne z obowiązującymi normami i wytycznymi.

1.4. Zakres robót objęty specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane z wykonaniem nowego ogrodzenia placu zabaw przy Szkole Podstawowej w Paradyżu.

W skład robót wchodzi:

- osadzenie słupków z profili zamkniętych zakończone deklami
- osadzenie cokołów z elementów betonowych na poziomie powierzchni gruntu
- zamontowanie przęsła panelowe z drutu o grub. 5 mm
- zamontowanie bramy i furtki miejscu wskazanym i uzgodnionym z upoważnionym przedstawicielem Zamawiającego.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za zgodność z kosztorysem, specyfikacją techniczną i sztuką budowlaną.

1.5.1. Informacja o placu budowy.

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za teren budowy od chwili przekazania do odbioru końcowego.

1.5.2. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska .

1.5.3. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy o ochronie p/pożarowej

Wymagany sprzęt przeciwpożarowy będzie utrzymywany zgodnie z wymaganymi przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich zgodnie z obowiązującymi wymogami.

1.5.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca ma obowiązek zadbać o przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w tym, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i życia oraz nie spełniających odpowiednich warunków sanitarnych .

2. MATERIAŁY

2.1. Ogrodzenie z paneli zgrzewanych.

Panele ogrodzeniowe o wysokości 1,5m wykonane z prętów stalowych, ocynkowanych malowanych prozkowo (RAL6005) zgrzewanych punktowo. Panel z trzema wzmocnieniami. System montażu paneli na słupkach o profilu zamkniętym 40x60mm. Rozstaw osi słupków 250cm. Słupki utwierdzone w monolitycznym fundamencie betonowym. Podmurówka (cokół) z prefabrykowanych elementów betonowych w rozwiązaniu systemowym wys. 25cm.

2.2. Źródła uzyskania materiałów

Wbudowane materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i posiadać aprobatami techniczne, świadectwa kwalifikacyjne, atesty.

2.3. Przechowywanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby materiały przeznaczone do wbudowania były zabezpieczone przed zniszczeniem i zachowały swoją jakość.

Najlepiej by były przechowywane w zamkniętych, suchych magazynach, na utwardzonym podłożu.

3. SPRZĘT

Roboty należy wykonywać odpowiednim sprzętem, którego użycie nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt powinien być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy.

4. TRANSPORT

Wyroby do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez odpowiednie opakowanie. Należy je również zabezpieczyć przed przesunięciami i utratą stateczności. Wykonawca na bieżąco i na własny koszt będzie usuwać wszelkie zabrudzenia spowodowane jego pojazdami na drogach dojazdowych do miejsca robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty budowlano-montażowe – ogrodzenie panelowe

- osadzenie (zabetonowanie – beton B 20) w gniazdach wykonanych w gruncie głębokości 80-90cm słupków z profili stalowych prostokątnych o wymiarach 40x60mm i rozstawie 2,50 m zakończonych zaślepkami z tworzywa sztucznego oraz elementów betonowych prefabrykowanych podmurówki (cokołu) wysokości 25 cm, Przekrój dołów na słupki 40x40cm.
- montaż obejmami montażowymi paneli ogrodzeniowych z prętów o grub. drutu 5 mm ocynkowanych ogniowo, zgrzewanych co 5 cm w pionie i co 20 cm w poziomie .Wymiary przęsła 150 x 250 cm.
- dwuskrzydłowe wejście wykonane w ramie ze stali profilowej o przekroju 60x80mm wypełnionej drutem stalowym ocynkowanym ogniowo grub. 5mm, zgrzewanym co 5cm w pionie i co 20cm w poziomie (wzór jak w panelu ogrodzeniowym). Słupki ze stali profilowej 120x120mm osadzone w gniazdach betonowych (beton B- 20) głębokości 110 -120cm. Przekrój gniazd 70x70cm.
- plantowanie ziemi wokół cokołu celem odpowiedniego ukształtowania i wyrównania terenu
- Wykonanie dołów pod słupki

Najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne, bramowe i na załamaniach ogrodzenia a następnie dokonać podziału odcinków prostych na mniejsze odległości po 2,50m dla ogrodzenia panelowego.

- Ustawienie słupków

Słupki bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia a ich wierzchołki powinny znajdować się odcinkami na jednakowej wysokości. Słupki dokładnie obetonować do poziomu terenu betonem B-20. Dopuszcza się zmianę wysokości odcinkami w zależności od ukształtowania terenu po uzgodnieniu z przedstawicielem Zamawiającego.

Prace wykonać zgodnie z instrukcją producenta wybranego systemu z zachowaniem wymiarów określonych w specyfikacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady kontroli jakości

Za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów odpowiada Wykonawca

7. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu - odbiorowi końcowemu

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność, sposób i terminy określa umowa sporządzona między Zamawiającym a Wykonawcą

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane – Dz. U. z 2003 r. Nr 207,poz.2016
z póź. zmianami
- Ustawa Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 907 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych - Dz. U. Nr 92, poz.881
- Ustawa z dn. 24 sierpnia 1991r. – o ochronie przeciwpożarowej – Dz.U. z 2002 Nr
147,poz.1229
- Ustawa z dn. 21 marca 1985r. – o drogach publicznych – Dz.U. z 2004r. Nr204,poz. 2086
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych / tom I-V /
Wydaw. Arkady
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r o certyfikatach bezpieczeństwa
na materiałach budowlanych w sprawie deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz
sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)
- instrukcje ITB
- instrukcje producentów

Opracował: Marek Trębarczyk