

SPECYFIKACJA TECHNICZA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA IWESTYCJI:	Budowa placu zabaw na Osiedlu Belweder w Mogielnicy działki nr ewid. 2271, 2275, 2279 (Obręb nr 0001- Mogielnica, jednostka ewidencyjna: 140607_5-Mogielnica)
INWESTOR:	Gmina Mogielnica pl. Rynek 1 05-640 Mogielnica tel. 48 66 35 149 www.bip.mogielnica.pl
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	P.U.H. PROJEKT –AGATA NOWAKOWSKA ul. Żeromskiego 31 26-600 Radom
AUTORZY OPRACOWANIA:	mgr inż. arch. Marcin Nowakowski

Radom, marzec 2017 r.

A) SPECYFIKACJA TECHNICZNA
- CZĘŚĆ OGÓLNA

I – CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

- Nazwa inwestycji
- Adres inwestycji
- Nazwa i adres zamawiającego
- Dane kontaktowe

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

- Zestawienie obiektów
- Zakres i rodzaj robót budowlanych
- Zakres i rodzaj robót specjalistycznych, które przewiduje dokumentacja projektowa

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

1.4. Informacje o terenie budowy

- organizacja robót budowlanych
- zabezpieczenie interesów osób trzecich
- ochrona środowiska
- warunki bezpieczeństwa pracy
- zaplecza dla potrzeb wykonawcy
- warunki dotyczące organizacji ruchu
- ogrodzenia
- zabezpieczenia chodników i jezdni

1.5. Nazwa i kody

- grupa robót
- klasa robót
- kategoria robot

1.6.Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowanej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

- certyfikacja zgodności**
- deklaracja zgodności**
- dokumentacja projektowa**
- europejskie zezwolenia techniczne**
- grupy, klasy, kategorie robót**
- inspektor nadzoru inwestorskiego**
- istotne wymagania**
- normy europejskie**
- obmiar robót**
- odbiór częściowy (robót budowlanych)**
- odbiór gotowego obiektu budowlanego**
- przedmiar robót**
- roboty podstawowe**
- Wspólny Słownik Zamówień**
- wyrób budowlany**
- zarządzający realizacją umowy**

II WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI

2.1.wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

2.2. wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów

2.3. materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

2.4.materiały nieodpowiadające wymaganiom

2.5.wariantowe stosowanie materiałów

III WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

IV WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. transport poziomy

4.2. transport pionowy

V WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

5.2. projekt zagospodarowania placu budowy

5.3. projekt organizacji budowy

5.4. likwidacja placu budowy

VI OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasady kontroli jakości robót

6.2. pobieranie próbek

6.3. badania i pomiary

6.4. badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego

6.5. dokumentacja budowy

VII WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

7.3. urządzenia i sprzęt pomiarowy

7.4. czas przeprowadzenia pomiarów

VII OPIS ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Rodzaje odbiorów

8.2. odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających

8.3. odbiór końcowy

8.4. odbiór po okresie rękojmi

8.5. odbiór ostateczny — pogwarancyjny

8.6. dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń

8.7. dokumenty do odbioru obiektu budowlanego

IX ROZLICZENIE ROBÓT

X DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Dokumentacja projektowa

10.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne

A) SPECYFIKACJA TECHNICZNA **- CZĘŚĆ OGÓLNA**

I - CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

-Nazwa inwestycji:

Wykonanie i odbiór robót budowlanych placu zabaw na Osiedlu Belweder w Mogielnicy
działki nr ewid. 2271, 2275, 2279

(Obręb nr 0001- Mogielnica, jednostka ewidencyjna: 140607_5-Mogielnica)

-Adres inwestycji:

działki nr ewid. 2271, 2275, 2279

(Obręb nr 0001- Mogielnica, jednostka ewidencyjna: 140607_5-Mogielnica)

powiat: grójecki, województwo: mazowieckie

-Nazwa i adres zamawiającego:

Gminna Mogielnica

ul. Rynek 1

05-640 Mogielnica

NIP 797-18-93-228

Dane kontaktowe:

telefon:	+48 (48) 66-35-149
fax:	+48 (48) 66-35-149
strona www:	www.bip.mogielnica.pl

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

- Zestawienie obiektów:

Wykonanie placu zabaw na Osiedlu Belweder w Mogielnicy

działki nr ewid. 2271, 2275, 2279

(Obręb nr 0001- Mogielnica, jednostka ewidencyjna: 140607_5-Mogielnica)

Zakres i rodzaj robót budowlanych:

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie placu zabaw na Osiedlu Belweder w Mogielnicy
działki nr ewid. 2271, 2275, 2279
(Obręb nr 0001- Mogielnica, jednostka ewidencyjna: 140607_5-Mogielnica)
spełniającego wymagane funkcje techniczne i użytkowe określone w dokumentacji projektowej.

-Zakres i rodzaj robót specjalistycznych, które przewiduje dokumentacja projektowa:

Wszystkie prace opisane w Specyfikacji traktuje się jako roboty typowe. W związku z powyższym, brak jest dokumentacji projektowej specjalistycznej.

1.3.Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Brak.

1.4.Informacje o terenie budowy

-Organizacja robót budowlanych:

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót, wskaże oznaczone na planie sytuacyjnym instalacje: dostęp do wody, energii elektrycznej. Zamawiający określi zasady wejścia pracowników i wjazdu pojazdów i sprzętu Wykonawcy na ten teren.

-Zabezpieczenie interesów osób trzecich:

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Istniejące w terenie instalacje naziemne i podziemne powinny być szczegółowo zaznaczone na planie sytuacyjnym i wskazane Wykonawcy przez Zamawiającego przy przekazaniu placu budowy. Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych wskazanych wcześniej przez Zamawiającego, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

-Ochrona środowiska:

Wykonawca będzie podejmował wszelkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy oraz poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

-Warunki bezpieczeństwa pracy:

Wykonawca będzie przestrzegał przy realizacji robót przepisy z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności jest zobowiązany do wykluczenia pracy personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy. Wykonawca przed przystąpieniem do robót przekaze Inspektorowi Nadzoru oświadczenie o

ubezpieczeniu na czas trwania budowy zatrudnionych osób na budowie od nagłych zdarzeń i ich skutków. Wyłączna odpowiedzialność za przestrzeganie warunków bhp i ppoż. oraz nadzór nad zatrudnionych przy robotach pracownikami ponosi kierownik budowy. Wszyscy pracownicy wykonawcy zatrudnieni na terenie budowy muszą posiadać aktualne szkolenia bhp potwierdzone stosownym zaświadczeniem. Szkolenia, o których mowa powyżej przeprowadza własnym staraniem i na własny koszt Wykonawca robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca składa pisemne oświadczenie Zamawiającemu o przeszkoleniu pracowników zatrudnionych przy realizacji robót. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlega odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej. Dodatkowo, Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu budowy. 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 rezultaty realizacji robót albo przez personel Wykonawcy. Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

-Zaplecza dla potrzeb wykonawcy:

Zamawiający udostępni Wykonawcy teren, gdzie Wykonawca będzie mógł zoorganizować zaplecze techniczne oraz magazynowe na potrzeby wykonywania robót objętych zamówieniem. Po zakończeniu prac objętych w umowie teren przekazany pod organizację zaplecza zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego.

-Warunki dotyczące organizacji ruchu:

Dla prowadzonej inwestycji Wykonawca nie jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z zarządem dróg projektu organizacji ruchu drogowego w rejonie budowy.

-ogrodzenia:

Natomiast Wykonawca jest zobowiązany do:

- a)przedstawienia inspektorowi nadzoru projektu zagospodarowania placu budowy lub szkiców planów organizacji i ochrony placu budowy i uzyskania jego akceptacji,
- b)ogrodzenia i utrzymania porządku na placu budowy,
- c)właściwego, zgodnie z projektem zagospodarowania, składowania materiałów i elementów budowlanych,
- d)utrzymania w czystości dróg publicznych i ulic przy placu budowy, szczególnie w okresie wywozu odpadów budowlanych.

-Zabezpieczenie chodników i jezdni:

Dla prowadzonej inwestycji Wykonawca nie jest zobowiązany do opracowania projektu zabezpieczenia chodników i dróg wewnętrznych.

1.5.Nazwa i kody

Wspólny Słownik Zamówień(CPV):

Grupa:	CPV	NAZWA
	45200000-9	Roboty w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	45300000-0	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
	45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
Klasa:		
	45260000-7	Roboty w zakresie pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
	45340000-2	Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
	45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
Kategoria:		
	45111300-1	Roboty rozbiórkowe
	45262300-4	Betonowanie
	45342000-6	Wznoszenie ogrodzeń
	45112723-9	Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
	45233222-1	Roboty w zakresie chodników
	45233140-2	Roboty drogowe
	45111000-8	Roboty ziemne

1.6.Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowanej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

-Certyfikacja zgodności-jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

-Deklaracja zgodności-oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną

-Dokumentacja projektowa-służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których wymagane jest pozwolenie na budowę-składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robót.

-Europejskie zezwolenia techniczne-oznacza aprobowaną ocenę techniczną zdolności produktu do użycia, dokonaną w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robót budowlanych, przy użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków jego zastosowania i użycia.

-Grupy, klasy, kategorie robót-należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r., w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz.Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.). Patrz niżej: hasło Wspólny Słownik Zamówień.

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

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

-Normy europejskie-oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji(CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako” standardy europejskie (EN)” lub “dokumenty harmonizacyjne(HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

-Obmiar robót-pomiar wykonywanych robót budowlanych, dokonywanych w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

-Odbiór częściowy (robót budowlanych)- nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikaniu, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako “odbiór końcowy”

-Odbiór gotowego obiektu budowlanego- formalna nazwa czynności, zwanych też” odbiorem końcowym”, polegającym na protokolarnym przejściu (odbiorze) od

wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

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

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

-Wspólny Słownik Zamówień-jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia 215/2003, stosowanie kodów CPV do określenia przedmiotu zamówienia przez zamawiającego z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało od dnia akcesji Polski do UE, tzn. Od 1 maja 2004r.

-Wyrób budowlany-należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzonych w celu wybudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzonym do obrotu jak wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

-Zarządzający realizacją umowy- jest to osoba prawna lub fizyczna, określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie.

II WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI

2.1.Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów-podczas wykonywania robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych oraz spełniające wymagania podstawowe określone w art.5 ust.1 pkt 1 ustawy Prawo budowlane, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowej specyfikacji technicznej. Wykonawca robót przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót- właściwie oznaczonych posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty.

Kierownik budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym. Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje zastosowanie materiałów pochodzenia miejscowego, Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z tego źródła oraz określające parametry techniczne tego materiału.

2.2.Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów-Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być uzgodnione z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

2.3.Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie-Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy *Prawo budowlane* oraz w *szczegółowej specyfikacji technicznej*. Wykonawca, uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

2.4.Materiały nieodpowiadające wymaganiom-materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. W uzasadnionych przypadkach inspektor nadzoru inwestorskiego, w uzgodnieniu z projektantem oraz Zamawiającym (inwestorem) może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nie odpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych. Konieczna jest w tym przypadku zmiana cen tych materiałów lub elementów.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego materiały, elementy budowlane lub urządzenia, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

2.5.Wariantowe stosowanie materiałów- dokumentacja projektowa i specyfikacja techniczna przewidują wariantowe stosowanie materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru, po uzgodnieniu z autorem projektu oraz Zamawiającym, podejmuje odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez inspektora nadzoru materiał (element budowlany lub urządzenie) nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

III WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w szczegółowej *specyfikacji technicznej* dla konkretnych rodzajów robót. W przypadku braku odpowiednich ustaleń w specyfikacji technicznej- niezbędna jest akceptacja sprzętu przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jeżeli w specyfikacji przewidziano możliwość wariantowego użycia sprzętu, Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru wybór sprzętu. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia niegwarantujące realizacji umowy lub kontraktu mogą być zdyskwalifikowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego i niedopuszczone do realizacji robót.

IV WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowej specyfikacji technicznej

4.1.Transport poziomy -wykonawca będzie używał tylko takich środków transportu poziomego, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów, (szczególnie wielkogabarytowych) oraz urządzeń. Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót.

4.2.Transport pionowy- Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu pionowego ustalonego z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Wybór środków transportu pionowego (np.:dźwigi, żurawie i inne.) wymaga szczególnej staranności przy realizacji robót .

V WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1.Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami *specyfikacji technicznej*, projektem organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

5.2.Projekt zagospodarowania placu budowy

Od Wykonawcy nie jest wymagane opracowanie projektu organizacji placu budowy.

5.3.Projekt organizacji budowy -Wykonawca, dla tego typu robót, nie opracuje projektu organizacji budowy.

5.4.Likwidacja placu budowy --Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

VI OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasady kontroli jakości robót -Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót. Do obowiązków Wykonawcy należy przedstawienie do aprobaty inspektorowi nadzoru inwestorskiego opracowania pt. *Program zapewnienia jakości*.

Program winien składać się z części ogólnej i części szczegółowej.

1. *część ogólna* określa

- system (sposób i procedurę) kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis własnego laboratorium lub wytypowanego do wykonania badań zleconych przez wykonawcę),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapisów pomiarów, ustawienia mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym,
- sposób i formę przekazywania informacji inspektorowi nadzoru inwestorskiego.

2. *Część szczegółowa* dla każdego asortymentu robót podaje:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie, z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania,
- wykaz urządzeń pomiarowo-kontrolnych,
- sposoby dostarczania materiałów budowlanych i wyrobów,
- urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobierania próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i elementów budowlanych oraz wykonywania poszczególnych robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nieodpowiadającymi wymaganiom umowy.

W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001, jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu. Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. Wymagania co do zakresu badań ich częstotliwości są określone w *szczegółowych specyfikacji technicznej*. Rodzaj i ilość badań zostaną ustalone przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Jeżeli Wykonawca dysponuje własnym laboratorium, dostarczy inspektorowi nadzoru inwestorskiego świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedurę badań. Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu dokonywania ich inspekcji.

W przypadku zlecenia przez Wykonawcę wykonania badań do specjalistycznego laboratorium, inspektor nadzoru może wymagać dokumentów potwierdzających uprawnienia danego laboratorium do wykonywania konkretnych badań.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki do badań będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wyniki badań.

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

6.4. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego- Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a Wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach. Na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia niezgodności z normami lub aprobatami technicznymi; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób przez niego zaakceptowany.

6.5. Dokumentacja budowy

Dokumentacja budowy, zgodnie z art. 29 pkt. 9 ustawy Prawo budowlane nie wymaga pozwolenia na budowę, lecz obejmuje:

- zgłoszenie robót budowlanych wraz z załączonym projektem budowlanym,
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- książkę obmiarów robót,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne, protokoły konieczności dotyczące robót dodatkowych i kosztorysy na te roboty.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

VII WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. **przedmiar robót** powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych: w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie według Wspólnego Słownika Zamówień. Dalszy podział przedmiaru robót należy opracować według systematyki ustalonej indywidualnie lub na podstawie systematyki stosowanej w publikacjach zawierających normy nakładów rzeczowych. Tabele przedmiaru robót powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.

Ogólne zasady **obmiaru robót** dotyczą umów z wynagrodzeniem kosztorysowym wykonawcy. Obmiar robót będzie określa faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego o terminie i zakresie obmierzanych robót.

Powiadomienie powinno nastąpić na co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiarów. Książka obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających, robót rozbiórkowych oraz związanych z remontami, modernizacją lub przebudową obiektów budowlanych. Jakikolwiek błąd lub opuszczenie (przeoczenie) w ilościach podanym w przedmiarze lub w specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji przez inspektora nadzoru inwestorskiego, po porozumieniu z Zamawiającym, jeżeli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w m. Jeżeli *szczegółowe specyfikacje techniczne* nie wymagają dla kreślonych robót inaczej, objętości będą wyliczone w $[m^3]$, powierzchnie w $[m^2]$, a sprzęt i urządzenia w [szt.]. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą wazone w kilogramach lub tonach.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego ważne świadectwa.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą przez Wykonawcę utrzymywane w należytych stanie przez cały okres trwania robót.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót, wymagają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego.

7.4. Czas przeprowadzenia pomiarów

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów, względnie umieszczonymi na karcie obmiarowej.

VII OPIS ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Rodzaje odbiorów

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór etapowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

Zasady odbiorów robót określa umowa.

8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego.

Odbioru wyżej wymienionego dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego — w obecności inspektora nadzoru i Wykonawcy — sporządzając Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę.

W czasie odbioru końcowego Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonanych robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (z uwzględnieniem tolerancji) i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie lub kontrakcie.

8.4. Odbiór po okresie rękojmi

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- a) umowy o wykonaniu robót budowlanych,
- b) protokołu odbioru końcowego obiektu,
- c) dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu (jeżeli były zgłoszone wady),
- d) dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,

e) innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

8.5.Odbiór ostateczny — pogwarancyjny

Odbiór ostateczny — pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8.6.Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego. Zgodnie z ustawą Prawo budowlane w skład dokumentacji powykonawczej obiektu, na który uzyskano pozwolenie na budowę.

8.7.Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego

Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest obowiązany przygotować dokumenty wskazane w umowie.

IX ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczanie robót i płatność za wykonane roboty zostaną dokonane zgodnie z zawartą umową.

X DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Dokumentacja projektowa

jednostka autorska dokumentacji projektowej

1.P.U.H PROJEKT Agata Nowakowska, 26-600 Radom, ul. Żeromskiego 31,

tel.504-175-774 lub 504-282-322 tel./fax 48-340-46-46

jednostki autorskie specyfikacji technicznych wraz z adresem, nr telefonu, faksem, e-mailem,

1.P.U.H PROJEKT Agata Nowakowska, 26-600 Radom, ul. Żeromskiego 31,

tel.504-175-774 lub 504-282-322 tel./fax 48-340-46-46

agata_nowakowska@wp.pl, www.n-projekt.com.pl

10.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne

Ustawa z dnia 07.07.1994r.- Prawo budowlane (DZ.U.Nr.89, poz 414) z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r (DZ.U.Nr.108, poz. 953) w sprawie dziennika budowy, tablicy informacyjnej .

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r o systemie zgodności (Dz. U. Z 2002r Nr 166, poz. 1360 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U. Z 2004r Nr 92, poz. 881) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania znakiem budowlanym (Dz.U. z 2002r Nr 166 poz. 1360 z późn. zm).

Ustawa z dnia 27.04.2001r. o odpadach (Dz.U. z 2001r. Nr62, poz. 628, z późn. zm.).

Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001r. Nr62, poz. 627, z późn. zm

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 10 lipca 2003 r. Nr 120, poz. 1126)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2003r. warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz 690)

B) SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

-Nazwa inwestycji:

Wykonanie i odbiór robót budowlanych placu zabaw na Osiedlu Belweder w Mogielnicy
działki nr ewid. 2271, 2275, 2279

(Obręb nr 0001- Mogielnica, jednostka ewidencyjna: 140607_5-Mogielnica)

-Adres inwestycji:

działki nr ewid. 2271, 2275, 2279

(Obręb nr 0001- Mogielnica, jednostka ewidencyjna: 140607_5-Mogielnica)

powiat: grójecki, województwo: mazowieckie

-Nazwa i adres zamawiającego:

Gminna Mogielnica
ul. Rynek 1
05-640 Mogielnica
NIP 797-18-93-228

Dane kontaktowe:

telefon:	+48 (48) 66-35-149
fax:	+48 (48) 66-35-149
strona www:	www.bip.mogielnica.pl

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują czynności umożliwiające i mające na celu budowę wielofunkcyjnego placu zabaw dla dzieci spełniającego wymagane funkcje techniczne i użytkowe określone w dokumentacji projektowej.

-Nazwa i adres jednostki, opracowująca szczegółową specyfikację techniczną

1.P.U.H PROJEKT Agata Nowakowska, 26-600 Radom, ul. Żeromskiego 31,

tel.504-175-774 lub 504-282-322 tel./fax 48-340-46-46

agata_nowakowska@wp.pl, www.n-projekt.com.pl

- Nazwa i adres jednostki opracowującej dokumentację projektową

1.P.U.H PROJEKT Agata Nowakowska, 26-600 Radom, ul. Żeromskiego 31,

tel.504-175-774 lub 504-282-322 tel./fax 48-340-46-46

agata_nowakowska@wp.pl, www.n-projekt.com.pl

- Imię i nazwisko autorów specyfikacji:

CPV	L.p. i Nazwa szczegółowej specyfikacji technicznej
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45262300-4	1.Betonowanie
45342000-6	2.Wznoszenie ogrodzeń
45112723-9	3. Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
45233222-1	Roboty w zakresie chodników Roboty drogowe Roboty ziemne
45233140-2	
45111000-8	

Szczegółową specyfikację techniczną opracował
mgr inż. arch. Marcin Nowakowski

- Podpis autora specyfikacji

.....

(podpis autora szczegółowej specyfikacji technicznej-mgr inż. arch. Marcin Nowakowski)

-Data opracowania specyfikacji

Marzec 2017r.

-Nazwa szczegółowych specyfikacji technicznych wraz z numeracją

l.p.	CPV	Opis
1.	45111300-1	Roboty rozbiórkowe
2.	45262300-4	Betonowanie
3.	45342000-6	Wznoszenie ogrodzeń
4.	45112723-9	Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
5.	45233222-1	Roboty w zakresie chodników Roboty drogowe Roboty ziemne
	45233140-2	
	45111000-8	

1. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

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

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

- Wycięcie drzew

Uwaga!

Przed przystąpieniem do robót należy spełnić następujące zalecenia:

- uniemożliwić wchodzenie osób przypadkowych do przestrzeni robót,
- dokonać wizji lokalnej i stwierdzić, czy planowane roboty nie zagrażają elementom budynku,
- kierownik robót powinien komisyjnie przejąć teren robót, przeszkolić pracowników, prowadzić dziennik rozbiórki i kontrolować każdy etap prac,
- kierownik prac przedsięwzięcia oraz do opracowania metod i technologii prac, określić i wyznaczyć dla pracowników strefy niebezpieczne wokół budynku i urządzeń mechanicznych pracujących bezpośrednio przy robotach, omówić z pracownikami kolejność wykonywania robót, wyposażyć pracowników w odzież roboczą i ochronną.

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 wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Dla wyżej wymienionych robót materiały nie występują.

3. Sprzęt

3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

4. Transport

Transport materiałów z wycinki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- przy prowadzeniu robót należy zadbać o odłączenie instalacji gazowej, elektrycznej, telefonicznej, alarmowej oraz wodociągowej oraz wszelkie istniejące uzbrojenie w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia w sposób bezpieczny powyższych prac.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

- Wycinka drzew

6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót podano w punktach 5.1. do 5.2.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

Wycinka drzew - szt

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Uwagi szczególne

10.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania może zakwalifikować tylko Inżynier.

10.2. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inżyniera

2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA BETONOWANIE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

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

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie betonu w fundamentach pod ogrodzenie i wyposażenie placu zabaw.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Składniki mieszanki betonowej

(1) Cement

a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach:

marki „25” – do betonu klasy B7,5–B20

marki „35” – do betonu klasy wyższej niż B20

b) Wymagania dotyczące składu cementu

Wg ustaleń normy PN-B-30000:1990 oraz ponadto zgodnie z zarządzeniem Ministra Komunikacji wymaga się, aby cementy te charakteryzowały się następującym składem:

–Zawartość krzemianu trójwapniowego olitu (C3S) 50-60%

–Zawartość glinianu trójwapniowego olitu (C3A) <7%

–Zawartość alkaliów do 0,6%

– Zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9%

– Zawartość C4AF+2C3A (zalecane) <20%

c) Opakowanie

Cement wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe WK, co najmniej trzywarstwowe, wg PN-76/P-79005.

Masa worka z cementem powinna wynosić 50,2 kg. Na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

- oznaczenie
- nazwa wytwórni i miejscowości
- masa worka z cementem
- data wysyłki
- termin trwałości cementu.

Dla cementu luzem należy stosować cementowagony i cementosomochody wyposażone we wysypy umożliwiające grawitacyjne napełnianie zbiorników i urządzenie do wyładowania cementu oraz powinny być przystosowane do plombowania i wyspów i wysypów.

d) Świadectwo jakości cementu

Każda partia wysyłanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 147-2.

e) Akceptowanie poszczególnych partii cementu

Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację Inżyniera.

f) Bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementu

–Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997, a wyniki ocenione wg normy PN-B-30000:1990.

Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy, dla której jest atest z wynikami badań cementowni obejmuje tylko badania podstawowe.

–Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej:

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
- oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
- sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się roznieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie.

W przypadku, gdy w/w kontrola wykaże niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

g) Magazynowanie i okres składowania

–Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

–dla cementu pakowanego (workowanego):

składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach)

–dla cementu luzem:

–magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w

- zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włączy do czyszczenia oraz klamry na zewnętrznych ścianach).
- Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeniem.
- Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.
- Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy jest od miejsca przechowywania.
Cement nie może być użyty do betonu po okresie:
 - 10 dni w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych,
 - po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.
- Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinno być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

(2) Kruszywo.

a) Rodzaj kruszywa i uziarnienie.

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-B-06712/A1:1997, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- $1/3$ najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,
- $3/4$ odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

- składu ziarnowego wg PN-EN 933-1:2000,
- kształtu ziarn wg PN-EN 933-4:2001,
- zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,
- zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12.

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-EN 1997-6:2002 i stałości zawartości frakcji 0–2 mm.

3. Sprzęt

Urządzenia do betonowania muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach.

4. Transport

4.1. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej

(1) Środki do transportu betonu

- Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami).
- Ilość „gruszek” należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

(2) Czas transportu i wbudowania

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

90 minut przy temperaturze otoczenia +15°C

70 minut przy temperaturze otoczenia +20°C

30 minut przy temperaturze otoczenia +30°C

5. Wykonanie robót

5.1. Zalecenia ogólne

–Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.

–Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.2. Wytwarzanie mieszanki betonowej

(1) Dozowanie składników:

–Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo, z dokładnością:

2% – przy dozowaniu cementu i wody

3% – przy dozowaniu kruszywa.

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

–Przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

(2) Mieszanie składników

–Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach.

–Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

(3) Podawanie i układanie mieszanki betonowej

–Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

–Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsypowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

5.3. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

(1) Temperatura otoczenia

–Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

–W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do –5°C, jednak wymaga to zgody Inżyniera oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20°C

w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

(2) Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

(3) Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

- Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.
- Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.
- Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.4. Pielęgnacja betonu

(1) Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

- Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.
- Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).
- Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.
- W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

(2) Okres pielęgnacji

- Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.

6. Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

Beton konstrukcyjny – 1 m³ wykonanej konstrukcji.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad podanych powyżej.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

10. Przepisy związane

PN-EN 206-1:2003	Beton.
PN-EN 196-1:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
PN-EN 196-3:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6:1997	Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

3. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WZNOSZENIE OGRODZEŃ

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ogrodzenia wraz z furtką.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ogrodzenia oraz furtki.

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 wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Panele ogrodzenia i furtka

- zgrzewana siatka z prętów stalowych $\varnothing 8$ i $\varnothing 6$ mm
- wysokość- 1,5 m ponad poziom terenu
- kolor-ocynkowane (min 40g/m^2) lub ocynkowana i pomalowana proszkowo na kolor zielony
- wielkość oczka - 200x500 mm
- furtki systemowe wykonane z profili zimnogiętych, wykończenie powierzchni elementów takie jak elementów piłkochwyków.

2.2. Słupy

- stalowe z dwuteownika IPE – 80
- kolor-ocynkowane (min 40g/m^2) lub ocynkowana i pomalowana proszkowo na kolor zielony
- słupy można zastosować np. wg. technologii firmy BEAKAERT, BETAFENCE, LEGIPOL lub podobne systemowe.

- słupy osadzone w fundamentach betonowych z betonu C20/25

Uwaga !

Podane elementy wyposażenia są elementami katalogowymi różnych producentów, opisano minimalne parametry techniczne, traktować należy jako przykładowe. Istnieje możliwość montażu wyżej wymienionych elementów wyposażania placu zabaw lub równoważnych oraz elementów o wyższych parametrach.

3. Sprzęt

Roboty związane z wykonaniem ogrodzenia, furtki mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, tak aby uniknąć trwałych odkształceń/uszkodzeń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

Montaż ogrodzenia, furtek należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta paneli i słupów oraz zgodnie z dokumentacją projektową.

6. Kontrola jakości robót

Każdorazowo należy sprawdzić jakość i atesty zastosowanych materiałów. Kontroli polega również sprawdzenie zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi przez producenta paneli, furtek, bramy i słupów.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest mb gotowego ogrodzenia

8. Odbiór robót

W przypadku stwierdzenia usterek Inspektor Nadzoru termin oraz zakres robót poprawkowych do wykonania. Wykonawca wykona w/w prace na własny koszt w wyznaczonym terminie.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7. Płatność obejmuje: zakup materiałów, transport, montaż, ewentualne badania oraz uporządkowanie miejsca pracy i składowania materiałów.

10. Przepisy związane

PN-EN 206-1:2003 Beton.

PN-76/0642-34 Blachy stalowe ocynkowane wraz z powłokami organicznymi

4. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA PLACÓW ZABAW

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wyposażenia placu zabaw w urządzenia przeznaczone dla dzieci oraz osób dorosłych

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie placu zabaw dla dzieci wraz z wyposażeniem w urządzenia przeznaczone dla dzieci ,urządzenie fitness oraz w ławki, kosze na śmieci, tablica informacyjna.

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 wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

3. Materiały

Materiały pomocnicze do wyposażenia placu zabaw dla dzieci

Nawierzchnia placu zabaw i sakrpy

Skarpę przy placu zabaw wysiać trawą.

–Materiały :nasiona traw, ziemia urodzajna.

Przy trawnikach należy wysiewać – 30 g/m²,

Zastosować 5 cm warstwę ziemi ogrodniczej.

Posadzkę placu stanowi piasek jako nawierzchnie amortyzujące

Strefy bezpieczeństwa wokół urządzeń placów zabaw opisane są w Polskiej Normie PN-EN 1176-1:2009 pkt. 4.2.8.2. W powyższej normie w pkt. 4.2.8.2.5 przyjęta jest zasada ogólna „Jeżeli nie ustalono inaczej, przestrzeń upadu powinna rozciągać się co najmniej 1,5m wokół podwyższonych części urządzenia, mierzona poziomo i rozciągająca się do płaszczyzny występu pionowego poniżej urządzenia”.

Nawierzchnia amortyzującą z piasku płukanego o grubości minimum 200mm wokół urządzeń w ich strefach funkcjonowania zgodnie z oznaczeniem na projekcie zagospodarowania terenu. Pozostała powierzchnia placu zabaw pokryta będzie trawnikiem

Drewno

Drewno sosnowe:

- 1.w kształcie okrągłaków o średnicy od 50 do 140 mm wykonane z surowca S10
- 2.w kształcie krawędziaków o grubości od 50 do 140 mm
- 3.w kształcie desek o grubości od 20 do 50 mm

Środki do zabezpieczenia drewna

Drewno zabezpieczone przed działaniem korozji biologicznej- impregnowane metodą ciśnieniowo-próżniową środkami do impregnacji w/w surowca nie zawierającego arsenu i chromu.

Stalowe podstawy

Urządzenia zabawowe montowane w podłożu na stalowych podstawach wpuszczanych 600 mm w grunt. Podstawy te wykonane są z ceowników 60 x 30 zakończonych na dole blachą o wymiarach 150 x 150. Podstawy ocynkowane i pokryte lakierem koloru RAL 3020 metodą proszkową.

Farby

Specjalne farby do drewna (stosowane zgodnie z zaleceniami producenta)

w kolorach: żółty, niebieski, zielony, czerwony do malowania takich elementów jak dachy wież, barierki, spągi itp.,

Części konstrukcyjne urządzeń np.: nogi wież, poręcze pomostów również zabezpieczone farbą

Elementy metalowe

Płaskowniki, rury, ceowniki oraz profile zamknięte wykonane ze stali węglowej, ocynkowane i pokryte lakierem RAL 3020 metodą proszkową.

Elementy z tworzyw sztucznych

Elementy plastikowe wykonane są z poliwęglanu lub polipropylenu.

Zjeżdżalnie

Element zjazdowy wykonany jest z blachy kwasoodpornej o grubości do 2,50 mm. Boki wykonane z blachy węglowej o grubości do 2,00 mm wzmocnionej profilami zamkniętymi i rurą. Boki malowane są farbą antykorozyjną, a następnie poliuretanową w kolorze REAL 3020.

Łańcuchy

Łańcuch techniczny ogniowy o ogniwach krótkich z drutu 6 mm (maksymalnie otwór jednego „oczka” w jednym kierunku wynosi 8 mm), ocynkowany.

Elementy łączeniowe

Elementami łączeniowymi w przeważającej większości śruby ocynkowane z łbem grzybkowym, podsadzonym, nakrętki wpuszczane są w otwory w drewnie o średnicy 30 i 35 mm i głębokości 20 mm. Nakrętki zabezpieczone przed odkręceniem plastikowymi zaślepkami.

Beton

Do mocowania w podłożu niektórych urządzeń stosować prefabrykowane bloczki betonowe z osadzonymi kotwami metalowymi lub beton klasy C20/25 dostarczany na miejsce montażu urządzeń zabawowych.

Urządzenia do wyposażenia placu zabaw dla dzieci

a) Zestaw zabawowy dla dzieci młodszych z dwiema zjeżdżalniami. – 1 szt

Centrum zabaw dla dzieci z dwiema zjeżdżalniami. Wymiary: 6830x5420x3780mm Strefa bezpieczeństwa: 60 m². Wiek użytkownika: powyżej 1-go roku. Max. wys. swobodnego upadku: 2200 mm.

Konstrukcje nośne - słupy drewniane 95x95 mm, profil kwadratowy, zakończone od góry tworzywowymi kołpakami. Elementy skręcane zabezpieczone kołpakami. Elementy metalowe cynkowane i malowane proszkowo. Zjeżdżalnie - stal nierdzewna z jednego elementu gr. 2 mm. Burty zjeżdżalni stalowych z giętego drewna klejonego warstwowo, bez szczelin drewno-stal.

Liny - plecionka stalowa zabezpieczona i pokryta plecionką perlonową.

Całość montowana na stalowych wspornikach wys. 700 mm i średnicy 60 mm, wsporniki montowane na stalowych 'łapach' 380x380 mm - uwaga - elementy słupów drewnianych nośnych łączone z ze słupami metalowymi, za pomocą 4 śrub w płaszczyźnie pionowej. i 'łapy' stalowe przystosowane do betonowania w gruncie (min.20cm). Elementy wykonane z materiałów nadających się do ponownego przetworzenia.



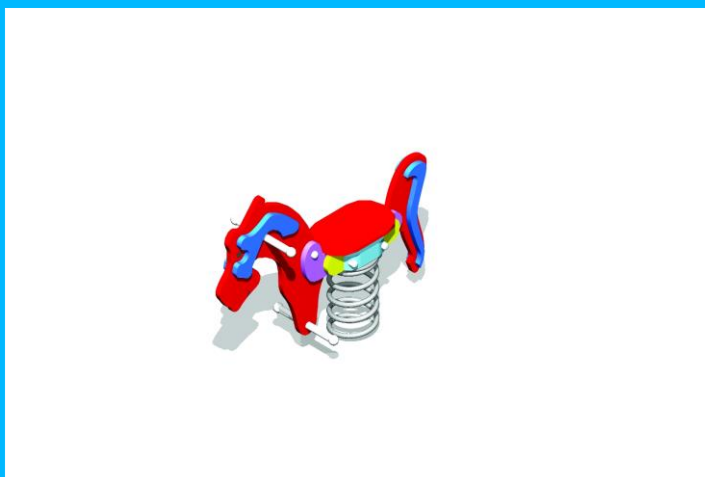
b) Huśtawka na sprężynie – 2 szt

Element ozdobny wykonany ze sklejki

- korpusy wykonane z kantówki klejonej pięciowarstwowo.
- uchwyty na ręce, podnóżki wykonane z plastiku.
- sprężyna wykonana ze stali.

Wymiary urządzenia: 0,5 x 0,7 x 0,4 m

Długość prostokąta opisującej rzut z góry przestrzeni minimalnej : 3,8 x 3,2 m



c) Piaskownica sześciokątna – 1 szt

Piaskownica z palisady wykonana z drewna toczonego cylindrycznie. Impregnowana metodą ciśnieniowo – próżniową

Wymiary urządzenia: 0,22 x 3,5 x 3,5m

Strefa bezpieczeństwa okrąg minimum : $r=7,00$ m

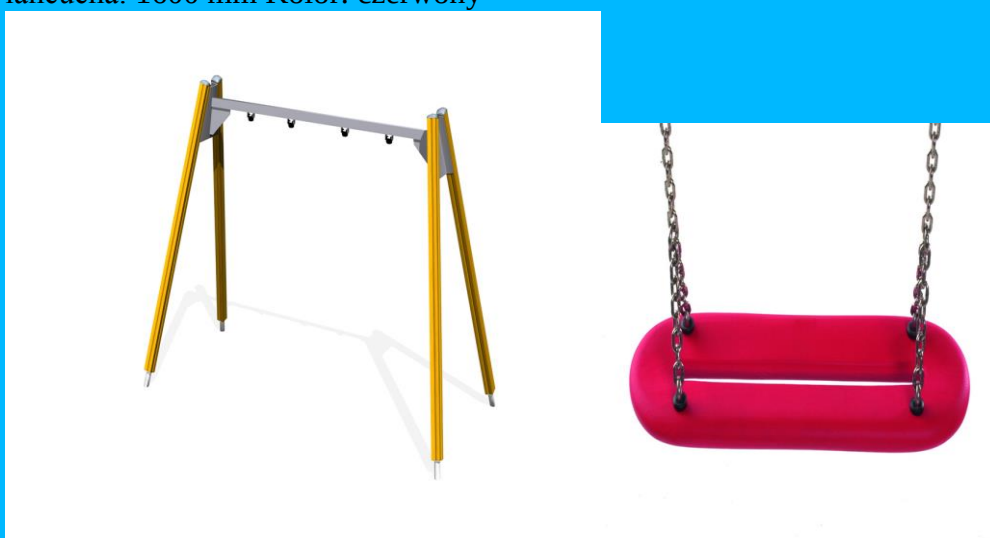


d) Huśtawka łańcuchowa , podwójna – 1 szt

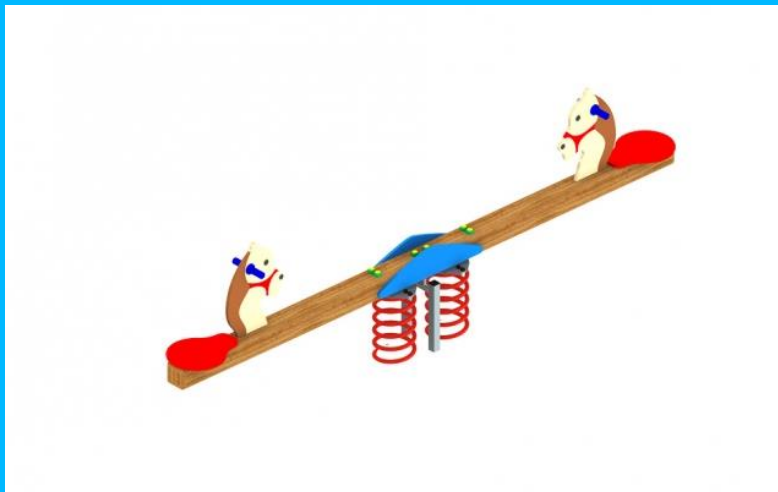
Huśtawka o wymiarach: 3770x1530x2300mm Strefa bezpieczeństwa: 27 m² wiek użytkownika: powyżej 1-go roku max. wys. swobodnego upadku: 1200 mm .

Konstrukcje nośne - słupy drewniane 95x95 mm, profil kwadratowy, zakończone od góry tworzywowymi kołpakami. Elementy skręcane zabezpieczone kołpakami. Elementy metalowe cynkowane i malowane proszkowo. Całość montowana na stalowych wspornikach wys. 700 mm i średnicy 60 mm, wsporniki montowane na stalowych 'łapach' 380x380 mm - uwaga - elementy słupów drewnianych nośnych łączone z ze słupami metalowymi, za pomocą 4 śrub w płaszczyźnie pionowej. i 'łapy' stalowe przystosowane do betonowania w gruncie (min.20cm). Elementy wykonane z materiałów nadających się do ponownego przetworzenia.

Siedzisko gumowe – ergonomiczne. Wiek użytkownika: powyżej 3-ch lat. Długość łańcucha: 1600 mm Kolor: czerwony



e) Huśtawka wagowa sprężynowa-1 szt



- Max. wysokość upadku 0,5m
 - Wymiary dł. x szer. x wys.) 3,0 x 0,35 x 0,74 m
 - Pole zderzenia 6,0 x 3,5m
 - Pole powierzchni zderzenia 20,1 m²
 - Obwód powierzchni zderzenia 17,3 m
- Zalecana nawierzchnia – darń, gleba, piasek

f) Zestaw zabawowy dla dzieci

Urządzenie usytuowane jest razem z innymi urządzeniami na placu zabaw. Konstrukcja zestawu wykonana z drewna klejonego. Zjeżdżalnie wykonane z plastiku. Urządzenie musi posiadać atest

Grupa wiekowa:

dowolna

Wysokość :

ok. 455 cm

Wysokość spadania:

+/- 225 cm

Strefa bezpieczeństwa:

995 cm x 1235 cm

Kotwienie w fundamencie betonowym wg. zaleceń producenta.



g) Orbitrek – urządzenie siłowni terenowej



Urządzenie do kompleksowych ćwiczeń wzmacniających mięśnie kończyn dolnych, ramion, obręczy barkowej oraz mięśnie grzbietu i mięśnie brzucha. Typ ćwiczeń - aerobowe. Urządzenie przeznaczone dla użytkowników powyżej 14lat lub powyżej wzrostu 140cm. Przeznaczone dla dopuszczalnej wagi użytkownika min 120kg.

Urządzenie wykonane z profili stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz pomalowanych proszkowo farbami poliestrowymi odpornymi na czynniki atmosferyczne i promienie UV. Platformy i siedziska wykonane z blachy stalowej gr. min.3mm lub tworzywa sztucznego.

Części ruchome wyposażone w łożyska zamknięte, odporne na zanieczyszczenia i czynniki atmosferyczne.

Strefa bezpieczeństwa min. 420x360cm

Kotwienie w fundamencie betonowym wg. zaleceń producenta.

h) Rowerek



Urządzenie do wzmacniania mięśni kończyn dolnych w głównej mierze ud oraz mięśni tułowia. Wspomaga funkcjonowanie układu krążeniowo-oddechowego.

Typ ćwiczeń - aerobowe. Urządzenie przeznaczone dla użytkowników powyżej 14lat lub powyżej wzrostu 140cm. Przeznaczone dla dopuszczalnej wagi użytkownika min 120kg. Urządzenie wykonane z profili stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz pomalowanych proszkowo farbami poliestrowymi odpornymi na czynniki atmosferyczne i promienie UV. Platformy i siedziska wykonane z blachy stalowej gr. min.3mm lub tworzywa sztucznego.

Części ruchome wyposażone w łożyska zamknięte, odporne na zanieczyszczenia i czynniki atmosferyczne.

Strefa bezpieczeństwa min. 375x360cm

Kotwienie w fundamencie betonowym wg. zaleceń producenta.

i) Biegacz



Urządzenie do wzmacniania mięśni kończyn dolnych, brzucha i lędźwiowym odcinku kręgosłupa. Wspomaga funkcjonowanie układu krążeniowo-oddechowego.

Typ ćwiczeń - aerobowe. Urządzenie przeznaczone dla użytkowników powyżej 14lat lub powyżej wzrostu 140cm. Przeznaczone dla dopuszczalnej wagi użytkownika min 120kg. Urządzenie wykonane z profili stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz pomalowanych proszkowo farbami poliestrowymi odpornymi na czynniki atmosferyczne i promienie UV. Platformy i siedziska wykonane z blachy stalowej gr. min.3mm lub tworzywa sztucznego.

Części ruchome wyposażone w łożyska zamknięte, odporne na zanieczyszczenia i czynniki atmosferyczne.

Strefa bezpieczeństwa min. 370x420cm

Kotwienie w fundamencie betonowym wg. zaleceń producenta.

j)Wioślarz



Urządzenie do wzmacniania mięśni kończyn dolnych, brzucha , bioder, ramion, grzbietu. Wspomaga funkcjonowanie układu krążeniowo-oddechowego, poprawia jego wydolność.

Typ ćwiczeń - aerobowe. Urządzenie przeznaczone dla użytkowników powyżej 14lat lub powyżej wzrostu 140cm. Przeznaczone dla dopuszczalnej wagi użytkownika min 120kg. Urządzenie wykonane z profili stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz pomalowanych proszkowo farbami poliestrowymi odpornymi na czynniki atmosferyczne i promienie UV. Platformy i siedziska wykonane z blachy stalowej gr. min.3mm lub tworzywa sztucznego.

Części ruchome wyposażone w łożyska zamknięte, odporne na zanieczyszczenia i czynniki atmosferyczne.

Strefa bezpieczeństwa min. 490x460cm

Kotwienie w fundamencie betonowym wg. zaleceń producenta.

k)Urządzenie wielofunkcyjne

Urządzenie wielofunkcyjne składające się z różnych elementów siłowni na świeżym powietrzu zamontowanych na jednym pylonie:

- wyciąg górny pojedynczy , urządzenie przeznaczone do trenowania górnych partii mięśni ramion i pleców . Urządzenie wymusza podnoszenie ciężaru własnego ciała.
- ławka, do ćwiczeń mięśni brzucha

- prasa nożna , do trenowania i wzmocnienia mięśni kończyn dolnych.
- drążek do podciągania mający na celu rozwój mięśni grzbietu oraz kończyn górnych



Typ ćwiczeń - siłowe. Urządzenie przeznaczone dla użytkowników powyżej 14lat lub powyżej wzrostu 140cm. Przeznaczone dla dopuszczalnej wagi użytkownika min 120kg.

Urządzenie wykonane z profili stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz pomalowanych proszkowo farbami poliestrowymi odpornymi na czynniki atmosferyczne i promienie UV. Platformy i siedziska wykonane z blachy stalowej gr. min.3mm lub tworzywa sztucznego.

Części ruchome wyposażone w łożyska zamknięte, odporne na zanieczyszczenia i czynniki atmosferyczne.

Strefa bezpieczeństwa min. 660x610cm

Kotwienie w fundamencie betonowym wg. zaleceń producenta.

l) Zestaw sprawnościowy. Zestaw sportowo-sprawnościowy wyposażony w wiele elementów, których ułożenie wymusza od użytkownika przemieszczanie się z jednego elementu gimnastycznego do kolejnego z możliwością wybrania alternatywnych tras poruszania się po

zestawie.



Zestaw sprawnościowy przeznaczony dla dzieci od 3 do 12 roku życia.

Elementy składowe urządzenia zabawowego przeznaczonego na place zabaw:

- podest niski na wysokości 40cm - 9 sztuk
- belka balansująca - 1 sztuka
- kratownica łańcuchowa - 1 sztuka
- kratownica linowa - 2 sztuki
- pomost linowy - 1 sztuka
- tunel linowy - 1 sztuka
- ruchome klocki - 1 sztuka
- drabinka pozioma - 1 sztuka
- przejście tunelowe - 1 sztuka
- opony do przechodzenia - 1 sztuka
- opony na łańcuchach - 1 sztuka
- uchwyty do przechodzenia - 1 sztuka
- kółka gimnastyczne do przechodzenia – 1 sztuka

Dane techniczne:

- konstrukcja zestawu sprawnościowego wykonana z drewna impregnowanego metodą próżniowo-ciśnieniową
- drewno malowane specjalnymi środkami dekoracyjno-impregnacjami minimalizującymi powstawanie pęknięć
- zestaw sprawnościowy posadowiony w gruncie w fundamencie betonowym na stalowych kotwach ocynkowanych ogniowo
- podesty wykonane ze sklejki liściastej wodoodpornej, antypoślizgowej, pokrytej filmem fenolowym
- przejście tunelowe wykonane z tworzywa sztucznego poliestrowego
- kratownice linowe, pomost linowy i tunel linowy wykonane z lin polipropylenowych 16mm ze wzmocnionym, stalowym rdzeniem, łączenia lin wykonane z aluminium i tworzywa sztucznego
- szczeble drabinki poziomej wykonane z rurek stalowych ocynkowanych oraz malowanych proszkowo
- uchwyty do przechodzenia wykonane z rurek stalowych ocynkowanych oraz malowanych
- kratownica łańcuchowa wykonana z łańcucha kalibrowanego 6mm ocynkowanego
- połączenia łańcucha za pomocą złączy karabinkowych atestowanych
- kółka gimnastyczne wykonane z aluminium, w części chwytnej powlekanej gumą

- belka balansująca wykonana z deski o grubości 4cm pomalowanej farbami dekoracyjno-impregacyjnymi
- ruchome klocki wykonane z kantówki pomalowanej farbami impregacyjno-dekoracyjnymi, klocki połączone ze sobą i zawieszone na łańcuchach
- łańcuch techniczny kalibrowany 6mm ocynkowany
- opony na łańcuchach wykonane z opon samochodowych połączonych za pomocą łańcucha kalibrowanego 6mm ocynkowanego
- opony do przechodzenia wykonane z opon samochodowych umieszczonych częściowo w gruncie
- zabezpieczenia na słupach pionowych wykonane z tworzywa sztucznego
- wszystkie śruby umieszczone w specjalnych osłonach wykonanych z tworzywa sztucznego

wysokość maksymalna - 205cm

długość maksymalna - 630cm

szerokość maksymalna – 660cm

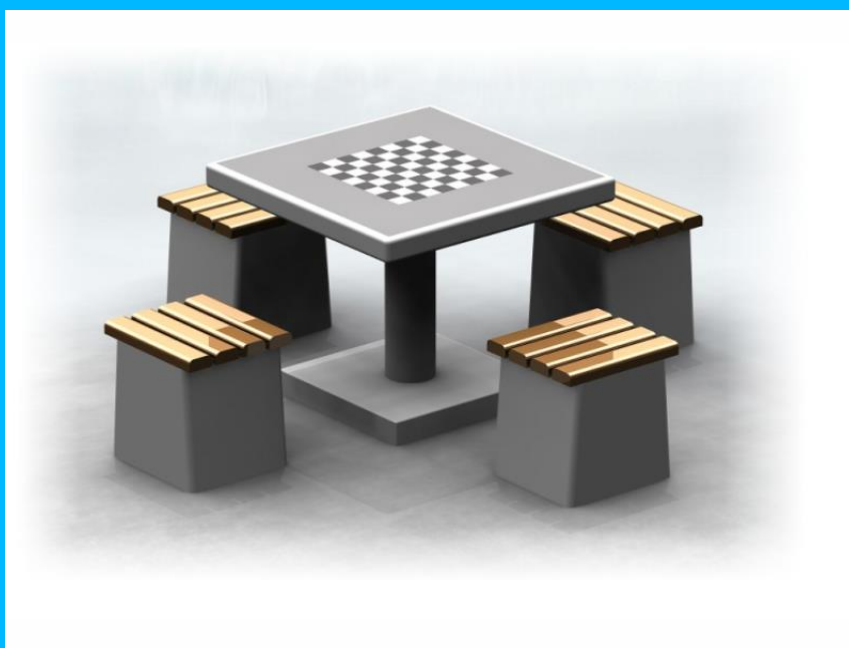
głębokość posadowienia min. - 60cm

strefa użytkowania urządzenia min. - 970cm x 1000cm

maksymalna wysokość upadku - 195cm

l) Stolik do gry w szachy.

Wykonany z betonu kwadratowy stolik z czterema siedziskami. Błat stołu wyposażony w planszę umożliwiającą grę w szachy czy warcaby. Betonowy stół do gier stanowi doskonałe uzupełnienie placów zabaw, siłowni zewnętrznych czy terenów rekreacyjnych.



Urządzenie do gier przeznaczone dla użytkowników powyżej 3 roku życia

Elementy składowe urządzenia do gier przeznaczonego na place zabaw:

- betonowy stolik z planszą do gry w szachy wraz z czterema siedziskami

Dane techniczne:

- stół do gry wykonany z wibrowanego betonu, beton zbrojony drutem stalowym o średnicy 8mm
- beton wytwarzany na bazie twardych kruszyw naturalnych
- blat o grubości 8cm w całości szlifowany i wygładzony
- blat stołu do gier zabezpieczony przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych poprzez lakierowanie specjalnymi środkami konserwującymi przeznaczonymi do betonu
- obrzeża blatu wykończone profilem aluminiowym o zaokrąglonych krawędziach
- plansza do gry w szachy wykonana z płyty granitowej wtopionej w blat stołu

- elementy stalowe zabezpieczone przed korozją poprzez ocynkowanie
- blat oparty na konstrukcji stalowo-betonowej
- siedziska wykonane z drewna liściastego, impregnowanego oraz malowanego lakierobejcą
- siedziska oparte na konstrukcji stalowo-betonowej

wysokość maksymalna blatu - 76cm

długość blatu - 85cm

szerokość blatu - 85cm

długość siedzisk - 30cm

szerokość siedzisk - 40cm

wysokość siedzisk - 45cm

długość stołu razem z siedziskami - 180cm

szerokość stołu razem z siedziskami - 180cm

przybliżona waga - 500kg

głębokość posadowienia - 22cm

maksymalna wysokość upadku - 76cm

m) Ławki – 3szt



Dane Techniczne:

Wymiary:

- długość: 180cm

- wysokość: 83cm

- szerokość: 60cm

Waga

60kg

Materiały:

- odlewy żeliwne

- deski z drewna liściastego

- farba chlorokałczukowa

Kolorystyka:

- czarny mat - RAL 9021

- ciemna zieleń - RAL 6009

- kolor drewna: dowolny

Montaż:

- mocowanie za pomocą kołków rozporowych

n) Kosze na śmieci – 2szt

WYMIARY

szerokość: 50cm

wysokość: 123cm (wysokość kosza od powierzchni ziemi)

183cm (całkowita wysokość kosza, włącznie z odcinkiem kotwiącym osadzonym w ziemi)

Pojemność 30l

MATERIAŁY

rury stalowe, odlewy żeliwne, profile stalowe, blachy

kosz z blachy perforowanej,

Osadzenie w fundamencie betonowym



o) Tablica informacyjna – 1szt



Dane Techniczne:

Wymiary:

- wysokość: 260cm (wysokość tablicy od powierzchni ziemi)
320cm (całkowita wysokość tablicy, włącznie z odcinkiem kotwiącym osadzonym w ziemi)

- szerokość: 160cm

Powierzchnia tablicy:

150cm x 150cm

Waga: 100kg

Materiały:

- rury stalowe 60mm i 75mm

- odlewy żeliwne

Kolorystyka:

- szary grafitowy - RAL 7024

- ciemna zieleń - RAL 6009

Montaż:

Osadzenie w fundamencie betonowym

Tablica wyposażana w regulamin placu zabaw

Uwaga!

Urządzenia muszą być wykonane zgodnie z założeniami zawartymi w Polskiej Normie dotyczącej placów zabaw tj. PN-EN 1176. Na potwierdzenie spełnienia tego warunku należy dołączyć min:

- Certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” wydane np. przez Instytut Sportu
- Atesty higieniczne na farby
- Świadectwa jakości i zgodności z normą na elementy łączeniowe stosowane do produkcji urządzeń zabawowych
- Atesty higieniczne na impregnat, dokument dopuszczający impregnat do obrotu na terenie Rzeczypospolitej wydany przez Ministerstwo Zdrowia.

3. Sprzęt

Roboty związane z montażem urządzeń wyposażenie placu zabaw dla dzieci można wykonywać ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, tak aby uniknąć trwałych odkształceń/uszkodzeń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta urządzeń wymienionych w niniejszej specyfikacji oraz zgodnie z dokumentacją projektową i zgodnie z założeniami Polskiej Normy PN-EN 1176 część 1 : „Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań” - urządzenia wkopane w grunt na głębokość 60 cm, lub montowane za pomocą kotwy stalowej

6. Kontrola jakości robót

Każdorazowo należy sprawdzić jakość i atesty zastosowanych materiałów. Kontroli polega również sprawdzenie zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi przez producenta urządzeń wyposażenia placu zabaw dla dzieci.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest komplet zamontowanych w/w urządzeń na placu zabaw dla dzieci.

8. Odbiór robót

Odbiór polega na prawidłowym zamontowaniu urządzeń, ich prawidłowy usytuowaniu. W przypadku stwierdzenia usterek Inspektor Nadzoru termin oraz zakres robót poprawkowych do wykonania. Wykonawca wykona w/w prace na własny koszt w wyznaczonym terminie.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7. Płatność obejmuje: zakup materiałów, transport, montaż, ewentualne badania oraz uporządkowanie miejsca pracy i składowania materiałów.

10. Przepisy związane

PN-EN 206-1:2003	Beton.
PN-75/H-84019	Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia
PN-76/0642-34	Blachy stalowe ocynkowane wraz z powłokami organicznymi
PN-EN 1176	Wyposażenie placów zabaw - „Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań

5. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZE

Roboty w zakresie chodników	– kod CPV-45 23 32 22-1
Roboty drogowe	- kod CPV -45 23 31 40-2
Roboty ziemne	– kod CPV-45 11 10 00-8

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową chodnika i ukształtowaniem terenu.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

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

- Ukształtowanie zieleni
- Wykonanie chodnika

Zapisy szczegółowej specyfikacji technicznej należy rozpatrywać łącznie z częścią ogólną specyfikacji technicznej, oraz pozostałymi elementami dokumentacji technicznej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru IN).

2. Roboty ziemne.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205. Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy wykonać ręcznie, bez użycia sprzętu zmechanizowanego z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod fachowym nadzorem technicznym zapewnionym przez wykonawcę robót.

Podczas prac należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w stanie nienaruszonym punktów geodezyjnych, które podlegają ochronie w trybie przepisów ustawy Prawa o Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U. 30/89 i 15/91).

Teren pod chodniki- utwardzony, w miejscach wykopów i miejscach wskazanych w dokumentacji powinien być oczyszczony z humusu. Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do ewentualnego późniejszego użycia przy umacnianiu skarp i zakładaniu trawników. Zagospodarowanie nadmiaru humusu powinno być wykonane zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym.

Humus należy zdejmować mechanicznie. W sytuacjach, gdy zastosowanie maszyn nie jest wystarczające dla prawidłowego wykonania robót, względnie może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa robót, należy dodatkowo stosować ręczne wykonanie robót.

Podłoże powinno być oczyszczone ze wszystkich zanieczyszczeń, wyprofilowane i zagęszczone do uzyskania następujących charakterystycznych wartości dla podłoża:

Grunt w wykopach należy zagęścić dla uzyskania nst. wskaźników

dla opaski

- minimalna wartość wskaźnika zagęszczenia
w górnej warstwie o gr. 20cm $I_s \geq 0.97$

- minimalna wartość wtórnego modułu odkształcenia
- górną warstwę grub. 20cm $E_2 \geq 100\text{MPa}$
- na głębokości od 20 do 120cm od powierzchni terenu $E_2 \geq 60\text{MPa}$

3.Tyczenie

W zakres robót wchodzi:

- a) wytyczenie i zastabilizowanie punktów głównych oraz uzupełnienie w miarę potrzeb pomiarów dodatkowymi punktami ,
- b) wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- c) wykonywanie pomiarów bieżących w miarę postępu robót ,
- d) zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.

Do utrwalenia punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o dł. około 0,5m.

4.Materiały.

Wykonawca przed zastosowaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót przedstawi IN źródło ich pochodzenia, świadectwa badań, atesty, dodatkowo-na żądanie– próbki do badań laboratoryjnych.

Każdy rodzaj robót , w którym znajdą się niezbadane i nie zaakceptowane przez IN materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

4.1. Nawierzchnia z trawy naturalnej.

Po zakończeniu budowy, uprzątnięciu gruzu i resztek budowlanych, należy odtworzyć teren zielony wokół budynków. W pierwszej kolejności teren należy przekopać, następnie dowieźć i rozłożyć 10cm warstwę ziemi urodzajnej, rozsypać mieszkankę nawozową wieloskładnikową w ilości 5kg/100m². Warstwy wymieszać i teren wyrównać. Na tak przygotowane podłoże, wysiewać mieszkankę traw w ilości ok. 2 kg/100m² powierzchni. Siać ręcznie, ku brzegom trawnika gęściej, ku środkowi rzadziej. Po czym trawnik lekko zagrabić, przykrywając nasiona i uwałować lekkim walcem. Trawniki wykonać przy wilgotnym stanie gleby. Nie należy podlewać aż do wschodów, by nie wypłukać nasion. Pierwsze koszenie trawnika wykonać, gdy trawa osiągnie 5-10cm wysokości. Następne koszenie w odstępach tygodniowych. Tereny zielone obsiewa się mieszkanką traw charakteryzującą się zwartą murawą i wolnym odrostem.

4.2. Chodniki

Chodniki z kostki betonowej grubości 6 cm

Podłoże pod plac utwardzony powinno być oczyszczone ze wszystkich zanieczyszczeń, wyprofilowane i zagęszczone do uzyskania $I_s \geq 0.97$.

Kostka musi być wyprodukowana ze zwartą strukturą, wolną od rys, z gładkimi powierzchniami bocznymi.

Dopuszczalne odchylenia wymiarów wynoszą:

-dla długości i szerokości + 3mm

-dla wysokości +5mm

Kostka powinna być wykonana z betonu klasy co najmniej 25.

Nasiąkliwość nie powinna być większa niż 5% -wg PN-B-06250.

Odporność kostek na działanie mrozu powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-B-06250.

Odporność jest wystarczająca, jeżeli po 50 cyklach zamrażania i odmrażania:

-próbka nie wykazuje pęknięć,

-strata masy nie przekracza 5%,

-obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większa niż 20%.

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 powinna wynosić nie więcej niż 4mm.

Podsypkę piaskową należy zagęścić tak, aby stopa ludzka zostawiała ledwie widoczny ślad.

-piasek na podsypkę i wypełnienie spoin powinien odpowiadać

PN-79/B-06711, zawartość gliny <5%.

-grunt stab. cem. $R_m=1,5\text{MPa}$ wg BN-68/8933-08

Obrzeża

Obrzeża chodnikowe powinny odpowiadać wymaganiom normy

BN-80/6775-03,01 i BN-80/6775-03,04.

Powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu.

Krawędzie elementów powinny być proste i równe. Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów nie powinny przekraczać wartości podanych w normie BN-80/6775-03.03.

Odchyłki wymiarów nie powinny przekraczać wartości

-dla długości+ 8mm

-dla wysokości i szerokości+ 3mm

Nośność obrzeży nie powinna być mniejsza niż 1,7kN, a odporność

na działanie mrozu powinna spełniać warunki normy PN-88/B-06250, a nasiąkliwość nie powinna być większa niż 5%.

Cement do betonu powinno spełniać wymagania normy PN-88/B-30000.

Piasek do betonu i zaprawy powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-0673108.

Woda do betonu powinno spełniać wymagania normy PN-88/B-32250 i nie powinna pochodzić ze źródeł wątpliwych. Woda pitna z wodociągu nie wymaga badań.

Wykonanie robót

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi oraz zgodnie z wymaganiami podanymi w specyfikacji technicznej.

Wskaźnik zagęszczania koryta nie powinien być mniejszy niż przewiduje Norma i wg normalnej metody Proctora.

Podbudowy należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi normami.

Kostkę układa się na podsypce w taki sposób aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczenia nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść powierzchnię. Nawierzchnie z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji – mogą być zaraz oddane do użytkowania.

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Sprawdzenie warstw podbudowy w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami wg niniejszej specyfikacji technicznej:

- Pomiar szerokości spoin
- Sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania)
- Sprawdzenie prawidłowości wypełniania spoin,
- Sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzić należy łątą co najmniej raz na każde 150 do 300 m² ułożonych ciągów pieszo – jezdnych i w miejscach wątpliwych jednak nie rzadziej niż raz na 50m. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

Sprawdzenie przekroju porzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² ułożonych ciągów pieszo –jezdnych i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50m. Dopuszczalne odchylenie od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3 \%$

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż raz na 50m. Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać $\pm 3\text{cm}$.

5.Sprzęt.

Sprzęt wykorzystywany przez wykonawcę powinien gwarantować

(pod względem rodzajów, ilości i jakości) uzyskanie wymaganej jakości oraz terminowości robót.

6.Transport.

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

na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

7.Kontrola jakości robót

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do akceptacji zamawiającego programu zapewnienia jakości , w którym przedstawi zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne,

kadrowe i organizacyjne gwarantujące prawidłowe wykonanie robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów i powinien zapewnić odpowiedni , zaakceptowany przez Zamawiającego, system kontroli jakości, włączając personel , laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

8.Obmiar robót.

Obmiar robót powinien określić faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym.

Obmiaru dokonuje wykonawca w obecności IN po wcześniejszym pisemnym powiadomieniu go o terminie i zakresie obmierzanych robót.

Wyniki obmiaru wykonawca wpisuje do księgi obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w ślepym kosztorysie nie uwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, a robót podlegających zakryciu-przed ich zakryciem.

9.Odbiór robót.

Roboty podlegają nst. etapom odbioru:

-odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

-odbiór częściowy

-odbiór ostateczny

-odbiór pogwarancyjny

Badania i pomiary do odbioru robót zanikających przeprowadza Wykonawca na próbkach pobranych w obecności IN w miejscach przez niego wskazanych.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia.

Badania i pomiary do odbioru ostatecznego robót wykonuje laboratorium zmawiającego własnym sprzętem , na próbkach pobranych przez wykonawcę w obecności IN w miejscach przez niego wskazanych. Próby do badań dostarcza do laboratorium IN.

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

10.Podstawa płatności.

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

11. Przepisy związane.

PN-EN 206-1:2003	Beton.
PN-EN 196-1:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
PN-EN 196-3:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenia czasów wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6:1997	Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-90/B-30000	Cement portlandzki.
PN-88/B-32250	Woda do betonu i zapraw.
PN-B-06050:1999	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-B-1112:1996	Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
PN-B-1113:1996	Kruszywo mineralne. Kruszywo do nawierzchni drogowych. Piasek

PN-C-4024:1991	Ropa naftowa i przetwory naftowe. Pakowanie, znakowanie i transport
PN-S-4001:1967	Drogi samochodowe. Metody badań mas mineralno-bitumicznych i nawierzchni bitumicznych
PN-S-6025:2000	Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania
PN-S-6504:1961	Drogi samochodowe. Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych
PN-C-6170:1965 BN-68/8931-04	Przetwory naftowe. Asfalty drogowe Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą
PN-B-06714-12	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
PN-B-06714-15	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego
PN-B-06714-16	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn
PN-B-06714-18	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości
PN-B-06714-19	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią
PN-B-06714-26	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych
PN-B-06714-42	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie ścieralności w bębnie Los Angeles
PN-S-96023	Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego
BN-64/8931-02	Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
PN-B-04111	Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
BN-68/8931-01	Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego