

**TEMAT:** „Projekt zagospodarowania terenu rekreacyjnego przy  
zbiorniku retencyjnym Jasień”

Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru  
robót budowlanych–ST 0

**INWESTOR:** Miasto Gdańsk  
poprzez Dyрекcję Rozbudowy Miasta Gdańska  
Gdańsk ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk

**ADRES INWESTYCJI:** Gdańsk-Jasień  
działki geodezyjne nr 412/11, 412/13 obręb 036; 161/1, 159/8  
obręb 037; 2/12 obręb 049

CZERWIEC 2015

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **1. Określenie przedmiotu zamówienia**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Ogólna specyfikacja techniczna ST-0 odnosi się do wspólnych wymagań dla poszczególnych specyfikacji technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania:

**„Projekt zagospodarowania terenu rekreacyjnego przy zbiorniku retencyjnym Jasień”**

### **1.2. Zakres stosowania STWiORB**

Specyfikacje techniczne (ST) są dokumentem przetargowym obowiązującym przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### **1.3. Charakterystyka inwestycji**

#### **1.3.1. Ogólna charakterystyka inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu rekreacyjnego zlokalizowanego wokół zbiornika retencyjnego Jasień. Obszar opracowania zlokalizowany jest na działkach geodezyjnych nr nr 412/11, 412/13 obręb 036; 161/1, 159/8 obręb 037; 2/12 obręb 049. Zakres opracowania obejmuje inwestycje polegające na wybudowaniu placu zabaw z ogrodzeniem oraz siłownię, zaprojektowaniu 8 ławek oraz 2 kosze na śmieci. Teren wokół zbiornika retencyjnego jest urządzony jako przestrzeń o charakterze publicznym z funkcją rekreacyjno-sportową.

#### **1.3.2. Ogólny zakres robót**

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze specyfikacjami szczegółowymi na wymienione roboty (według Wspólnego Słownika Zamówień – CPV)

- 45.00.00.00-7 Roboty budowlane
- 45.01.00.00-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45.11.20.00-5 Roboty w zakresie usuwania gleby
- 45.11.27.20-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
- 45.11.27.23-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących budowę placu zabaw :

- przygotowanie terenu pod planowane urządzenia,
- zagospodarowanie ziemi z korytowania do wyrównania terenu oraz ukształtowania terenu z pozostałej ziemi
- montaż nawierzchni
- montaż obrzeży
- montaż urządzeń zabawowych
- montaż ogrodzenia i furtek
- montaż krata dog-stop
- montaż uchwytów dla niepełnosprawnych
- montaż urządzeń siłowni
- montaż ławek
- montaż śmietników
- przygotowanie podłoża pod nasadzenia
- nasadzenie roślinności – drzewa i krzewy
- uzupełnienie trawnika na szer. 150 cm

## **2. Prowadzenie robót**

### **2.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, harmonogramem robót, z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za:

- dokładne wytyczenie w terenie,
- wyznaczenie wysokości wszystkich elementów zgodnie z wymiarami i rzędnymi zgodnie z dokumentacją projektową lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego
- wszelkie inne koszty wynikające z błędów Wykonawcy.

## **2.2. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający ma obowiązek załatwienia formalności związanych z prawem do dysponowania gruntem na cele budowlane. Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy. Na przekazaniu terenu budowy Wykonawca przedstawi dowody i warunki ubezpieczenia budowy zgodnie z warunkami przetargu.

## **2.3. Dokumentacja projektowa przedłożona przez Zamawiającego**

Dokumentacja projektowa załączona do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia Publicznego umożliwia opracowanie oferty.

Wykonawca po podpisaniu umowy otrzyma 1 egzemplarz dokumentacji wraz z kopią zgłoszenia robót.

Podstawę do realizacji robót stanowią:

- dokumentacja projektowa
- specyfikacje techniczne – wymagania ogólne –ST0

## **2.4. Zgodność robót z dokumentacją techniczną**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z umową oraz dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszelkie roboty zgodnie z otrzymaną dokumentacją

## **2.5. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

## **2.6. Ochrona środowiska w czasie prowadzenia prac**

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

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

- lokalizacje składowisk i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem zbiornika i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c) możliwością powstania pożaru.

## **2.7. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem.

## **2.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

## **2.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i

urządzeń w czasie trwania budowy.

#### **2.10. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona p. poż.:**

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla Zapewnienia bezpieczeństwa. Wykonawca zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w ryczałtową cenę umowną. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać za jego przyczyną w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

#### **2.11. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę oraz za wszelkie materiały i urządzenia używane do prowadzenia robót przez cały czas trwania umowy. Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby przedmiot umowy i jego poszczególne elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas trwania robót, do momentu odbioru końcowego.

#### **2.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi przez niego robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie praw i wytycznych podczas prowadzenia robót. Nieznajomość wyżej określonych praw nie chroni Wykonawcy przed ich skutkami. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń i metod i w sposób ciągły będzie informował Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopię zezwoleń i inne konieczne dokumenty.

### **3. MATERIAŁY I URZĄDZENIA**

#### **3.1. Źródła uzyskania materiałów**

Co najmniej na 10 dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych. Wszystkie materiały i urządzenia powinny spełniać wymagania jakościowe określone PN, aprobatami technicznymi i certyfikatami.

#### **3.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

#### **3.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, lub poza terenem budowy w miejscach organizowanych przez Wykonawcę.

### **4. SPRZĘT**

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST.

### **5. TRANSPORT**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów sprzętu na i z terenu robót. Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami

transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Transport nie może uszkodzić materiału roślinnego, rośliny muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi i przesuszeniem. Na terenie inwestycji środki transportu powinny mieć gabaryty umożliwiające przemieszczanie się bez uszkodzania koron drzew i krzewów oraz o ciężarze nie powodującym nadmiernego zagęszczania gruntu (w rejonie stref korzeniowych) i uszkodzenia nawierzchni – do 5 ton.

## **6. WYKONANIE ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

## **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **7.1. Zasady kontroli jakości Robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz robót. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych.

### **7.2. Pobieranie próbek**

Wykonawca będzie przeprowadzać badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

### **7.3. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego przed przystąpieniem do pomiarów lub badań. Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

## **8. OBMIAR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z dokumentacją projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

### **8.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów**

8.2.1. Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo według linii osiowej, jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej.

8.2.2. Objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez średni przekrój.

8.2.3. Powierzchnie będą wyliczone w m<sup>2</sup> jako długość pomnożona przez szerokość.

8.2.4. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

8.2.5. Ilości, które występują jako sztuki będą liczone zgodnie z wymaganiami ST.

## **9. ODBIÓR ROBÓT**

### **9.1. Rodzaje odbiorów robót**

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi końcowemu

c) odbiorowi pogwarancyjnemu

Całość robót odbiera komisja powołana przez Inwestora na zgłoszenie Wykonawcy robót. Odbiór dokonywany jest w oparciu o wymagania zapisane w dokumentacji projektowej i przepisach związanych. W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy.

Komisja ma obowiązek sprawdzenia m.in.:

- zachowania stref bezpieczeństwa montowanych urządzeń;
- przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń,
- certyfikatów uprawniających do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa, atestów i deklaracji zgodności na zastosowane wyroby i urządzenia,
- posiadania aprobat technicznych i innych dokumentów normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie,
- czy nastąpiło uporządkowanie terenu realizacji zadania,
- czy Wykonawca przy realizacji inwestycji nie spowodował zniszczeń mienia i terenu w granicach placu budowy.

W trakcie odbioru końcowego sporządzany jest protokół odbioru, który zawiera wszystkie ustalenia komisji w trakcie odbioru. Pozytywny protokół odbioru, podpisany przez członków komisji stanowi podstawę do rozliczenia robót. Po sporządzeniu i podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru końcowego robót komisja dopuszcza przedmiotowy teren do użytkowania.

## **10. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **10.1. Ustalenia Ogólne**

Podstawa płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarowi ustalona dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartością (kwotą) podaną przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Specyfikacji Technicznej i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

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

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## **11. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **11.1. Normy**

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami w Polsce normami i normatywami. Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w pkt.11 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

### **11.2. Przepisy prawne**

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

Do podstawowych przepisów należą:

- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003r. (Dz. U. nr 80 poz. 717 z 2004).
- ustawa prawo budowlane z dnia 07.07.1994r. (tekst jednolity – Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 03.11.1998 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U 1998 nr 140 poz. 906 z poprawkami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 26.02.1999 w sprawie metody i podstawy sporządzenia kosztorysu inwestorskiego.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych, oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzenia

kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. 2000 nr 114 poz. 1195 z poprawkami ).

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 31.07.1998 w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. 1998 nr 113 poz.728).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 10.03.2000 w sprawie procedur certyfikacji towarów (Dz.U. 1998 nr 17 poz.219).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska ( Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. O odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. W sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112 poz. 1206).
- Ustawa z dnia 16.10.1991r. O ochronie przyrody (Dz. U. Nr 114 poz. 492 z 1991r. – tekst jednolity Dz. U. Nr 99 poz. 1079 z 2001r.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28.05.2002r. w sprawie listy odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym (...) do wykorzystania na ich własne potrzeby (Dz. U. Nr 74 poz. 686).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24.09.2002r. W sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 179 poz. 1490).
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U.Nr 80/2003) z późniejszymi zmianami
- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r.(Dz.U. Nr 109/2000 poz.1157)
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 15 lica 1989 r. (Dz.U.Nr 30/1989 poz.163\_) z późniejszymi zmianami
- .Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 roku w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz metod wykonywania robot budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995 ,poz.48m
- .Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz.U.z 2003 r. Nr 48 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz programu użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202 poz.2072)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. 2002 r. Nr108,poz.953 wraz z późniejszymi zmianami).

**Kategoria robót CPV:**  
**Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych**  
**45112720-8**

**Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw**  
**45112723-9**

**1.Określenie przedmiotu zamówienia**

**1.1.Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem SST są wymagania wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z realizacją robót związanych z wykonaniem nawierzchni oraz dostawy i montażu urządzeń i elementów małej architektury ,w ramach przedsięwzięcia:

**„Projekt zagospodarowania terenu rekreacyjnego przy zbiorniku retencyjnym Jasień”**

**1.2.Zakres stosowania ST**

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

**1.3.Zakres robót objętych specyfikacją techniczną**

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje niżej wymienione roboty wg CPV

- 45.00.00.00-7 Roboty budowlane
- 45.01.00.00-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45.11.20.00-5 Roboty w zakresie usuwania gleby
- 45.11.27.20-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
- 45.11.27.23-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących budowę placu zabaw i siłowni:

- przygotowanie terenu pod budowę nawierzchni
- dostawę urządzeń rekreacyjnych elementów małej architektury na plac zabaw wg. rodzaju i ilości podanej w projekcie i niniejszej specyfikacji technicznej
- wykonanie fundamentów pod urządzenia i elementy małej architektury

**2.Prowadzenie robót**

**2.1. Ogólne zasady prowadzenia robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami Zamawiającego. Wymagania dotyczące prowadzenia robót podano w ST0 – część ogólna,Kod CPV 45.00.00.00-7

**3.Materiały i urządzenia**

**3.1.Wymagania ogólne**

**3.1.1. Źródła uzyskania materiałów i urządzeń**

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia materiałów i urządzeń zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych oraz stosowania materiałów i urządzeń produkcji krajowej lub zagranicznej spełniających wymagania jakościowe określone Polskimi normami, aprobatami technicznymi zagranicznych certyfikatami .

Ogólne wymagania dotyczące pozyskiwania materiałów urządzeń ,podano w ST-0 część ogólna pkt.3.1,Kod CPV 45000000-7

**3.1.2.Materiały i urządzenia nieodpowiadające wymaganiom jakościowym**

Nie dopuszcza się instalowania urządzeń rekreacyjnych dla dzieci oraz nawierzchni niespełniających Polskich Norm w zakresie wyposażenia placów zabaw i nawierzchni. Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Niezbadane pędne niezaakceptowane materiały nieposiadające certyfikatów Wykonawca wykonuje na



własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### 3.1.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowywały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Składowanie materiałów i gotowych elementów do montażu urządzeń oraz materiałów na nawierzchnię powinno być zgodne z zapisami aprobat technicznych oraz wytycznych producentów.

### 3.1.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innego typu niż wskazane w projekcie, jednak muszą one spełniać wszystkie wymagania określone w PN. Wykonawca powiadomi Zamawiającego o zamiarze wykorzystania innych materiałów lub urządzeń niż wskazane w projekcie, co najmniej trzy tygodnie przed użyciem materiału albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane do badań prowadzonych przez zamawiającego.

## 3.2. Charakterystyka nawierzchni placu zabaw

Wszystkie urządzenia do zabawy, w których wysokość swobodnego upadku jest większa niż 600 mm i/lub urządzenia wymuszające ruch użytkownika, powinny być ustawiane na nawierzchni wytłumiającej uderzenia na całej powierzchni zderzenia.

Zastosowany typ nawierzchni powinien amortyzować upadki, zmniejszyć ryzyko stłuczeń i zapewnić komfort poruszania się osobom na wózkach inwalidzkich.

Nawierzchnia powinna posiadać system szybko odprowadzający wodę opadową, aby nie powstawało na niej błoto i kałuże po deszczu. Powinna zachowywać niezmienny stan praktycznie przy każdej pogodzie. Powinna być odporna na działanie wandalów oraz wymagać minimalnych nakładów na utrzymanie w czystości.

Podstawowymi wymaganiami stawianymi nawierzchni jest zgodność z PN EN 1177 dotyczącą nawierzchni placów zabaw oraz posiadanie odpowiednich certyfikatów bezpieczeństwa.

### **Nawierzchnia żwirowo-gliniasta (alejki, placyk, schody, opaska wokół ławek)**

- warstwa 8-10 cm, z pospółki gliniastej lub mieszaniny piasku i gliny w proporcji 1:1:1 na podbudowie 10-15 cm ze żwiru lub tłuczni

### **Nawierzchnia bezpieczna piaszczysta**

- nawierzchnia z piasku wielkość ziaren od 0,2 - 2 mm na powierzchni ok. 223 m<sup>2</sup> na głębokość min. 30 cm,

### **Nawierzchnia bezpieczna żwirowo-gliniasta (siłownia)**

- nawierzchnia żwirowo-gliniasta wielkość ziaren od 2 mm- 8 mm

### 3.3.1 Ogólne wymagania stawiane urządzeniom na placu zabaw

Wszystkie zastosowane urządzenia powinny spełniać wymagania normy PN EN 1176 dotyczącej wyposażenia placu zabaw i posiadać odpowiednie certyfikaty

bezpieczeństwa oraz co najmniej trzy letni okres gwarancyjny. Należy rozmieścić je na placu w ten sposób by zapewnić zachowanie bezpiecznych stref pomiędzy urządzeniami oraz umożliwić bezpieczne korzystanie z poszczególnych sprzętów.

Wszystkie urządzenia i elementy małej architektury na placu zabaw należy lokować w miejscach wskazanych w projekcie placu zabaw.

Wykonawca powinien dołączyć instrukcje użytkowania urządzeń. Instrukcje powinny spełniać następujące wymagania;

- powinny być napisane czytelnie i w prostej formie,
- gdzie tylko jest to możliwe, powinny zawierać ilustracje,
- powinny zawierać co najmniej następujące informacje ;
- szczegóły dotyczące instalacji, funkcjonowania, kontrolowania i konserwacji urządzenia
- rozdział lub informacja zwracająca uwagę użytkownika na konieczność wzmożenia kontroli/konserwacji, jeśli urządzenie jest intensywnie użytkowane
- zalecenia zachowania ostrożności w odniesieniu do poszczególnych zagrożeń dla dzieci, wynikających z niepełnej instalacji, demontażu lub podczas przeprowadzania konserwacji

### 3.3.2 Opis urządzeń i projektowanej zieleni.

#### **Zastosowane urządzenia powinny być zgodne ze wzorem lub równoważne.**

Urządzenia katalogowe lub z elementów katalogowych powinny posiadać aktualny certyfikat bezpieczeństwa.

Urządzenia zabawowe i sportowe powinny posiadać co najmniej trzyletni okres gwarancji, powinny być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów, powinny być zgodne z Polskimi Normami oraz warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów oraz przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny.

Montaż elementów powinien być zgodny z instrukcją producenta urządzenia.

Producent dostarcza rysunki techniczne, schematy, instrukcje montażu i użytkowania, potrzebne także do konserwacji, napraw, oraz konkretne wytyczne do sprawdzenia elementów przed oddaniem do użytkowania.

#### **a) urządzenia zabawowe**

##### **Integracyjny zestaw do zabaw dla dzieci w wieku 2-12 lat**

Zestaw z ułatwieniami dostępu, wyposażony w platformę umożliwiającą wjazd oraz swobodne poruszanie się wózkami inwalidzkimi. Zestaw wyposażony również w schody ze specjalną platformą z uchwytami umożliwiającymi dostęp dla dzieci na wózkach oraz szereg przeróżnych funkcji zabawowych i gier dydaktycznych rozmieszczonych w miejscach łatwo dostępnych.

Urządzenie wykonane z najwyższej jakości materiałów szczególnie odpornych na warunki atmosferyczne oraz próby wandalizmu.

Urządzenie wykonane w systemie modułowym złożone z 9 kwadratowych platform o bokach 1.0 m, oraz z 3 platform w kształcie trójkątów 60° i 90°

Wymiary urządzenia:

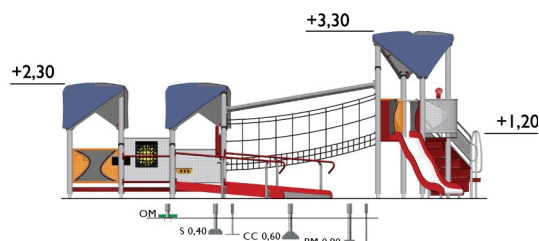
8,2 m x 7,9 m x 3,3 m (wym. maksymalne)

Wymiary strefy bezpieczeństwa:

9,5 m x 11,2 m

Wysokość upadku:

2,4 m



Materiały i konstrukcja:

Słupy i poprzecznice- 19szt o przekroju okrągłym o średnicy 110 mm wykonane ze stali galwanizowanej elektrolitycznie lakierowanej proszkowo o ultra gładkiej powierzchni..

Podłogi oraz schody– Kompozytowa stalowa profilowana rama galwanizowana elektrolitycznie i lakierowana proszkowo. Antypoślizgowa powierzchnia podłóg wykonana z tworzywa eko-grip 18mm, dodatkowo pokryta warstwą przetworzonego kauczuku.

Ścianki- z perforowanej stali galwanizowanej elektrolitycznie i lakierowanej proszkowo Ścianki ozdobione grawerowanymi panelami z laminatu wysokociśnieniowego HPL 6mm.

Dachy (3 szt.) wykonane z płyt laminatu wysokociśnieniowego HPL 12mm.

Wszystkie elementy łączone za pomocą stalowych nitów o wysokiej wytrzymałości MGLP-R8E oraz śrub samogwintujące KTS M8x25 mm

Elementy funkcjonalno –zabawowe:

- wjazd – wymiary 3,0 x 1,5 m – Kompozytowa stalowa profilowana rama galwanizowana elektrolitycznie i lakierowana proszkowo. Podłoga wykonana z paneli wykonanych z profili aluminiowych o powierzchni antypoślizgowej.

- schody integracyjne – ułatwiające wejście osobom poruszającym się na wózkach. Wysokość 1,55m poręcze wykonane z rur  $\varnothing$  32mm Konstrukcja z prasowanych profili ze stali galwanizowanej i lakierowanej proszkowo, stopnie z tworzywa eko-grip 18mm, pokryte przetworzonym kauczukiem.

- ukośny tunel linowy 1,0 x 1,0 x 3,0m wykonany z odpornego na rozciąganie łańcucha ze stali galwanizowanej pokrytej powłoką poliuretanową.

- falista zjeżdżalnia wysokość 1,50m, długość 2,45m; panele boczne z laminatu wysokociśnieniowego HPL 18mm, ślizg z preforowanej stali nierdzewnej, uchwyt z anodyzowanego aluminium, wyłumienie hałasu za pomocą płyty MDF hartowanej olejem masonitowym.

- Balkon modułowy – szerokość 0.87m, wysokość 0.82m głębokość 0.46m, profilowana balustrada wykonana z preforowanej stali galwanizowanej elektrolitycznie i lakierowanej proszkowo.

- Układanka Ruchomy Labirynt z kulami – długość 0,9m. Rama wykonana ze stali galwanizowanej elektrolitycznie i lakierowanej proszkowo. Uchwyty i pokręta z poliamidu, szybka wykonana policarbonu.

Luneta kalejdoskop oraz peryskop - tuba wykonana ze stali galwanizowanej elektrolitycznie, lusterka z akrylowanego plastiku, szybki z polycarbonu.

- Deska rozdzielcza z kierownicą – długość 0,44m wysokość 0,29m głębokość 0,15m. Panel główny wykonany ze stali nierdzewnej, panele boczne z płyty HPL 12mm.

- Układanka 3 obrazy – szerokość 0,44m, wysokość 0,51m, obudowa ze stali galwanizowanej i lakierowanej proszkowo, rolki z obrazkami wykonane z poliamidu.

- Układanka literowa alfabet oraz układanka kolory – szerokość 0,44m, obudowa ze stali galwanizowanej, lakierowanej proszkowo, rolki z literami wykonane z poliamidu.

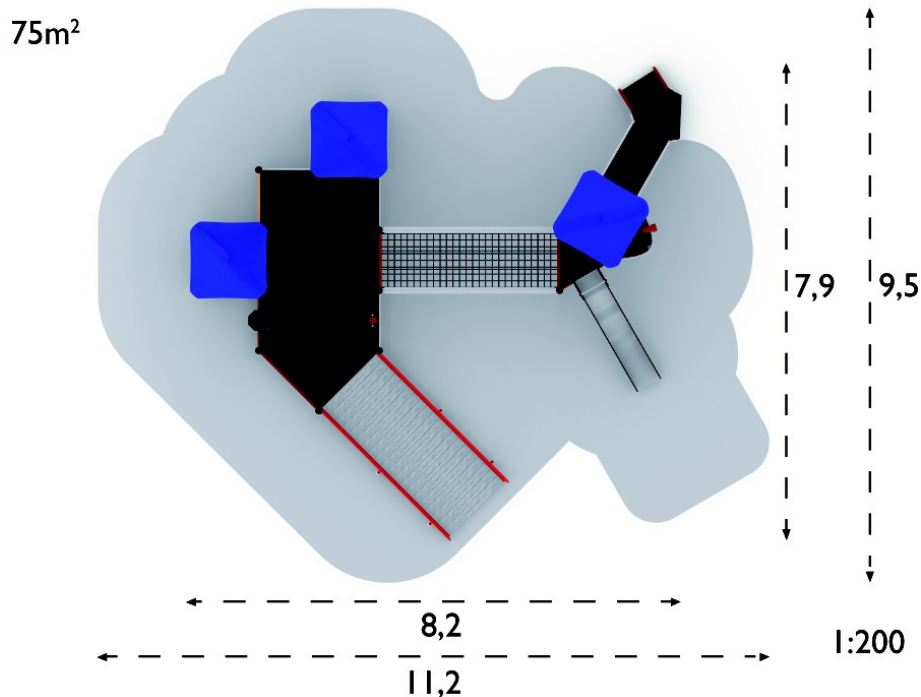
-Lada sklepowa oraz kuchenka - grawerowane panele HPL mocowane za pomocą ramy ze stali galwanizowanej i lakierowanej proszkowo.

Kolorystyka:

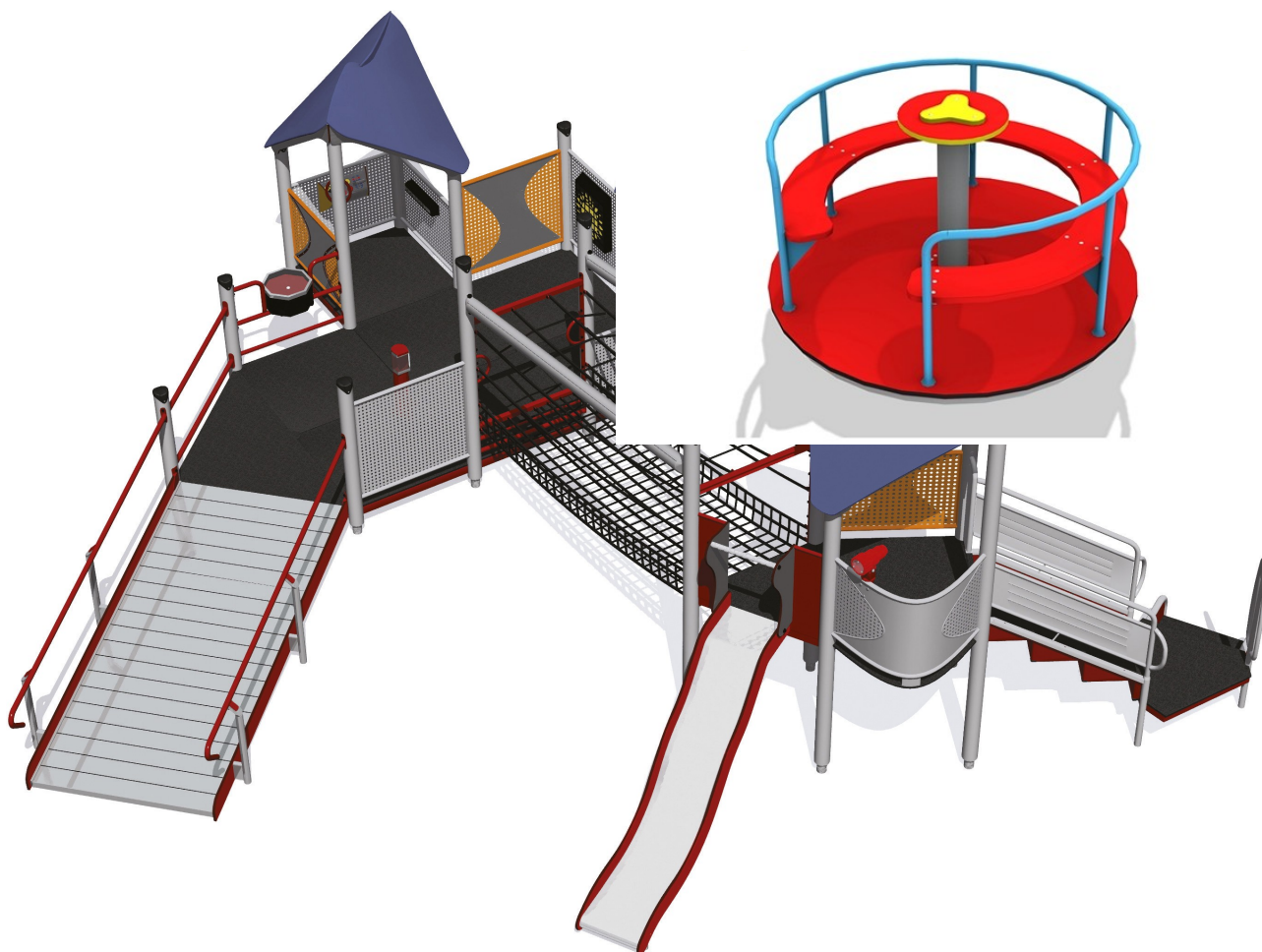
Kolory: pomarańczowy, niebieski, czerwony, szary (pobudzające zmysły dziecka)

Fundamenty:

**Posadowienie poniżej strefy przemarzania. Fundamenty prefabrykowane zalecane przez producenta, nie wymagające zalewania betonem.**



Rys.1. 1 Wymiary zestawu oraz strefy bezpieczeństwa



Rys. 1.2 Widok zestawu

### Karuzela dla dzieci 3-14 lat

Karuzela z siedziskiem

Wymiary urządzenia:

Ø 1,35 m

wysokość 0,80 m

Wymiary strefy bezpieczeństwa:

Ø 5,35 m

Wysokość upadku: 0,43 m

Materiały

stal, płyta polietylenowa HDPE, blacha

Kolorystyka:

Konstrukcja

Konstrukcja wykonana ze stali oraz płyty polietylenowej HDPE. Podest wykonany z blachy lub płyty polietylenowej HDPE.

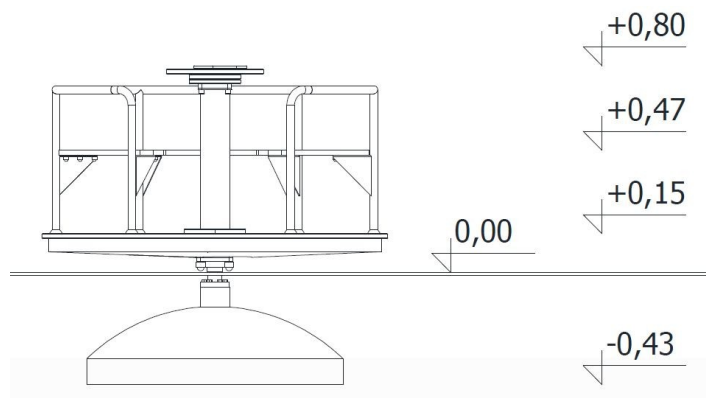
Konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie oraz malowana lakierem akrylowym strukturalnym.



Rys. 2.1 Widok 3D oraz z boku

Fundament

Głębokość posadowienia  
beton B30, fundament prefabrykowany, głęb. posadowienia 43 cm



Rys. 2.2 Widok z boku

### Piramida linowa 3-12 lat

Wymiary urządzenia: 4,25x4,25 (m)

Wysokość: 3,0 m

Wymiary strefy bezpieczeństwa: 7,25x7,25 (m)

Wysokość upadku: 141 cm

Materiały: stal nierdzewna, lina propylenowa z rdzeniem stalowym

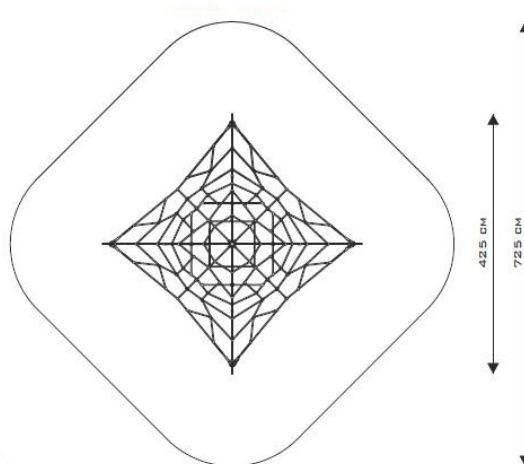
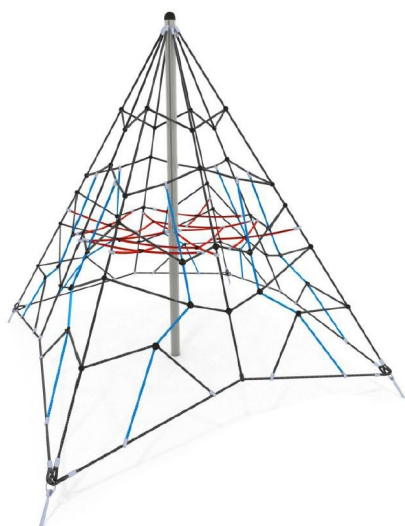
Kolorystyka:

Kolorystyka wg producenta (preferowany kolor zielony+szary wg dostępnej palety RAL)

Konstrukcja:

Maszt ze stali nierdzewnej, na którym napięta jest konstrukcja linowa.

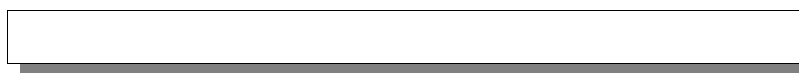
Fundament: zabetonowany 80 cm w gruncie



Rys. 3.1 Widok i rzut urządzenia

### Huśtawka dla dzieci 1-4 lat (siedzisko kołyskowe) i 3-12 lat (siedzisko płaskie)

Wymiary urządzenia: 1,49 m x 3,12 m x 2,30 m



Wymiary strefy bezpieczeństwa: 7,5 m x 3,07 m  
Wysokość upadku: 1,32 m

Materiały:

stal cynkowana i malowana proszkowo, stal nierdzewna, plastik

Rys. 4.1 Widok huśtawki

Kolorystyka:

Kolorystyka wg producenta (preferowany kolor pomarańczowy+szary wg dostępnej palety RAL)

Konstrukcja:

Konstrukcja wykonana ze stali cynkowanej proszkowo i malowanej proszkowo. Śruby i mocowania nierdzewne, od strony wewnętrznej w plastikowych zaślepkach.

Zawiesia huśtawek podwójne łożyskowe ze stali nierdzewnej.

Siedziska

dla dzieci 1-4 lat-kołyskowe

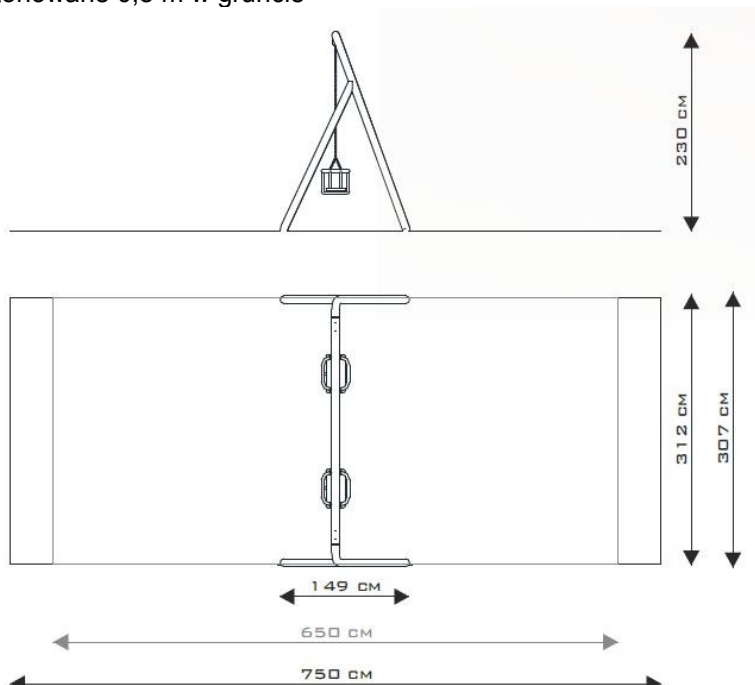
dla dzieci 3-12 lat-płaskie



Rys. 4.2 Rodzaje siedzisk

Fundament:

Zabetonowane 0,8 m w gruncie



Rys. 4.3 Rysunek techniczny huśtawki

**Stół do gry w szachy**



Wymiary stołu: 0,9x0,9 (m) , wysokość 0,81 m  
Wymiary siedzisk x 4 szt. 0,5x0,5 (m), wysokość 0,44 m  
Materiały: blat wykonany z betonu, dodatkowo pokryty lakierem zabezpieczającym przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych.



Rys. 5.1 Widok stołu do gry w szachy

Materiały: Nogi stołu wykonane z betonu płukanego, łączące na stałe blat z siedziskami. Siedziska wykonane z drewna impregnowanego malowanego na kolor „palisander”.  
Konstrukcja: wykonana z betonu płukanego, waga: 300 kg  
Fundament: stół wolnostojący z możliwością przykręcenia do podłoża

## b) Elementy dodatkowe wyposażenia placu zabaw

### Ławki

Wzdłuż ścieżki zbiornika rekreacyjnego nie znajdują się miejsca do siedzenia. Wokół zbiornika retencyjnego zaprojektowano 8 ławek oraz 2 szt. na terenie placu zabaw.

Projektuje się ławki betonowe z siedziskiem i oparciem drewnianym.

Ławki montowane w podłożu do bloków fundamentowych – beton C20/25. Głębokość posadowienia – minimum 50 cm pod powierzchnią gruntu. Mocowanie zgodnie z wytycznymi producenta.

- Wymiary:
- długość siedziska 180 cm
- długość całkowita 200 cm
- wysokość siedziska 41 cm
- wysokość całkowita 76 cm
- głębokość siedziska 40 cm



Rys. 6.1 Widok ławki

### Materiały

siedzisko- listwy drewniane gr. 4 cm, impregnowane, malowane dwukrotnie lakierobejcą  
podstawa -element betonowy z kamienia płukanego z domieszką gysu.

Waga 120 kg

Wokół ławek projektuje się nawierzchnię żwirowo-gliniastą. Obrzeża betonowe, prefabrykowane 8x30x75 (cm).

Teren wokół ławek stykający się bezpośrednio z trawnikiem należy na szer. 150 cm ponownie uzupełnić trawnikiem po zakończeniu prac budowlanych.

Na ławce należy wykonać farbą niezmywalną napis „Zarząd Dróg i Zieleni w Gdańsku”.

### Kosz na śmieci na placu zabaw (1 szt.) oraz kosz na śmieci przy urządzeniach siłowni(1 szt.)

Teren wokół zbiornika w swojej zagospodarowanej części wyposażony jest w 5 koszy betonowych na śmieci. Projektuje się 2 takie same dodatkowe kosze.

Jeden kosz zlokalizowany jest przy wejściu na plac zabaw (nr 8) , drugi przy urządzeniach siłowni.

#### Kosz ośmiokątny 70 L stabilny

Wysokość: 63 cm

Średnica: górna – 55 cm, dolna 67 cm

Pojemność: 70 l

Waga: 200 kg



Materiał: kamień płukany, grysy.

Proponowana kolorystyka: grys granitowy (zbliżona do istniejących)

Fundament: **kosz przytwierdzony** (kotwiony lub przykręcany) do podziemnego fundamentu (prefabrykowanego lub wylewanego na mokro)

Kosz przystosowany do używania z workami plastikowymi.

Wkłady do kosza należy trwale przytwierdzić do obudowy. Wkłady do kosza należy trwale przytwierdzić do obudowy.

### Gabłota informacyjna zewnętrzna

Ogłoszenia związane z funkcjonowaniem placu zabaw

Wymiary urządzenia

Wym. 70x100 cm (9x A4)

gr. gabłoty 10 cm

przestrzeń użytkowa 7 cm

Wys. ok. 200 cm

Głębokość posadowienia fundamentu 60 cm, beton klasy min. B-15

Gabłota wykonana z profilu aluminiowego anodowanego na kolor srebrny. Narożniki wykonane z tworzywa.

Wyposażona w uszczelkę zapobiegającą

przedostawaniu się wilgoci do wnętrza gabłoty.

Szkło bezpieczne.

Zamykana na 2 zamki patentowe.

### Regulamin na stalowej nodze

Treść tablicy informująca o bezpiecznym

korzystaniu z placu zabaw i numerach

serwisowych oraz alarmowych.

Wymiary urządzenia

Szer. 90 cm

Dł. 56 cm

Wys. ok. 210 cm



Rys. 8.1 Widok tablicy informacyjnej

Głębokość posadowienia fundamentu 60 cm, beton klasy min. B-15

Noga konstrukcyjna-profil stalowy zamknięty ocynkowany

Tablica-metalowa lub ze stopów aluminium o wzmocnionych bokach

Zaślepki-tworzywo sztuczne

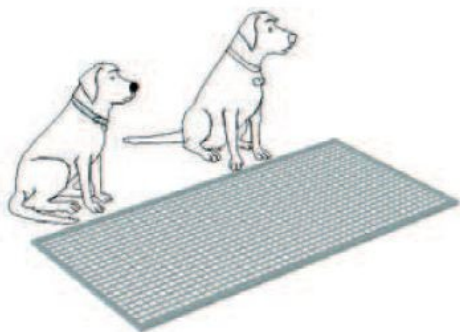
### Uwaga:

**Na etapie realizacji należy uzgodnić treść regulaminu z Działem Zieleni ZdiZ w Gdańsku.**

### Krata DOG-STOP

W celu zapobieżenia wbiegania zwierząt należy przed każdym wejściem zamontować kratę dog-stop o minimalnej szerokości furtki.





### Ogrodzenie

Ogrodzenie systemowe panelowe wykonane z prętów pionowych o średnicy 10 mm przechodzących przez poprzeczny ceownik 30x20 (mm). Słupki wykonane z profili stalowych o przekroju kwadratowym 40x40 (mm) wraz z uchwytami montażowymi.

Wymiary panela:

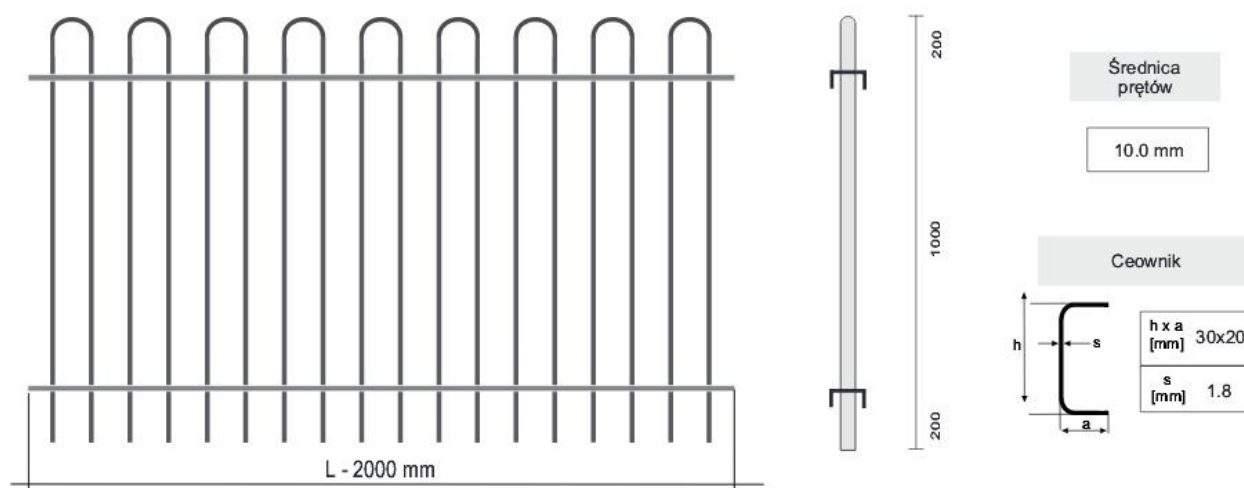
Szer. 200 cm

Wys. 140 cm

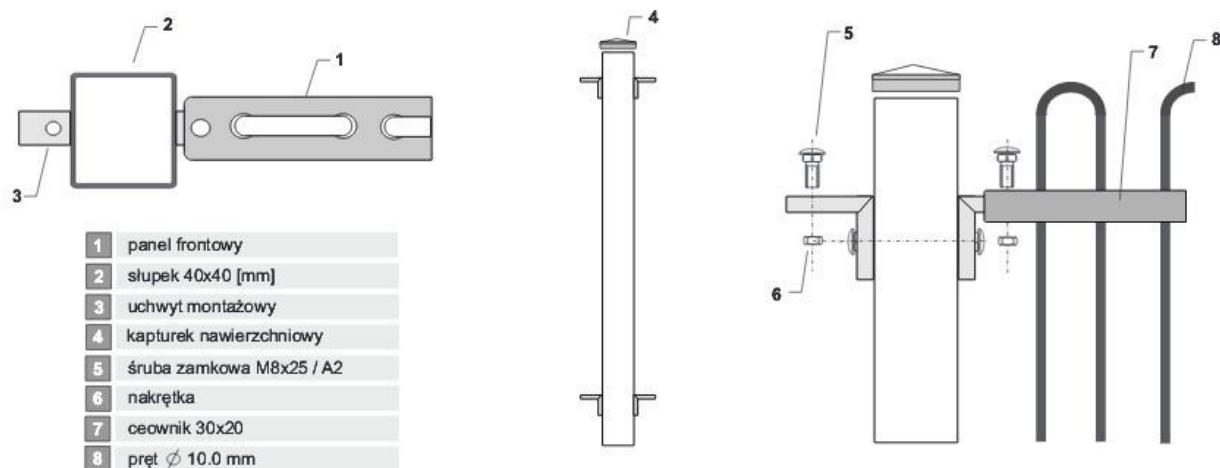
Zabezpieczenie antykorozyjne (ocynk+ powłoka lakiernicza w kolorze ciemno- zielonym kolor RAL do uzgodnienia z ZDiZ)



Rys. 10.1 Widok ogrodzenia



Rys. 10.2 Rysunek techniczny ogrodzenia



Rys. 10.3 Detale ogrodzenia

Furtka wykonana z profilu stalowego 40x40 (mm), wypełnienie panelem. Słupki stalowe furtki o przekroju kwadratowym 60x60 (mm).

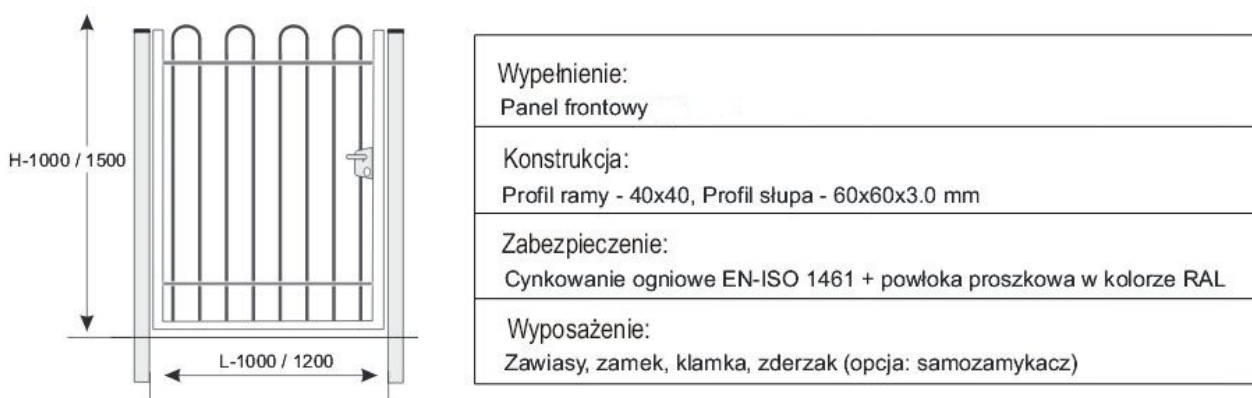
Wymiary furtki:

Szer. 100 cm

Wys. 140 cm

Zabezpieczenie antykorozyjne (ocynk+ powłoka lakiernicza w kolorze zielonym RAL 6018)

Rys. 10.4 Widok furtki



Rys. 10.4 Rysunek techniczny furtki

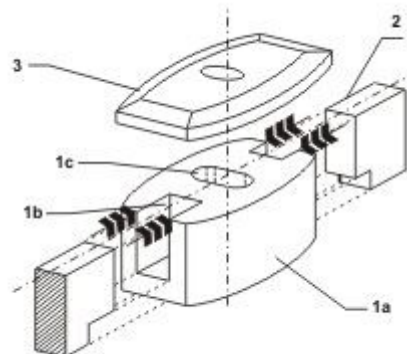
Ogrodzenie ma zapewniać bezpieczeństwo bawiącym się dzieciom, zgodnie z normą EN 10223-7: 2002

#### Podmurówka prefabrykowana betonowa

Należy zastosować podmurówkę wykonaną z betonu B-20 o podwyższonej mrozoodporności, zagęszczonego i wibrowanego mechanicznie.

Elementy składowe podmurówki:

1. stopa nośna (1a) z wpustami na płyty cokołowe (1b) i gniazdem montażowym (1c)
2. płyta cokołowa, element zbrojony
3. pokrywa stopy, zwieńczenie górne stopy trwale zespolone elastycznym mrozoodpornym klejem montażowym

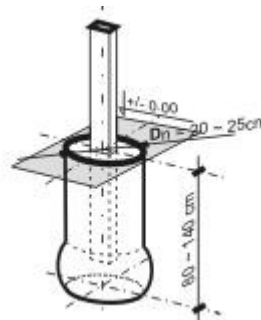


#### Rys. 10.5 Elementy składowe podmurówki

##### Fundament utwierdzania słupków panelowych

Słupki panelowe należy utwierdzać w monolitycznym fundamencie.

Otwór wykonać przy użyciu wiertnicy mechanicznej. Wypełnienie beton B-15, w ostatniej fazie nawiercania następuje poszerzenie spodu fundamentu, co zwiększa jego stateczność.



#### Rys. 10.5 Fundament

UWAGA: sposób montażu powyższych urządzeń i nawierzchni piaszczystej zgodnie z:

PN-EN 1176:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie, w tym PN-EN 1176-2:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek oraz PN-EN 1176-7:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 7: Wytyczne instalowania, kontroli, konserwacji i eksploatacji.

##### c) Nawierzchnie

Pod urządzenia placu zabaw projektuje się nawierzchnię bezpieczną piaszczystą.

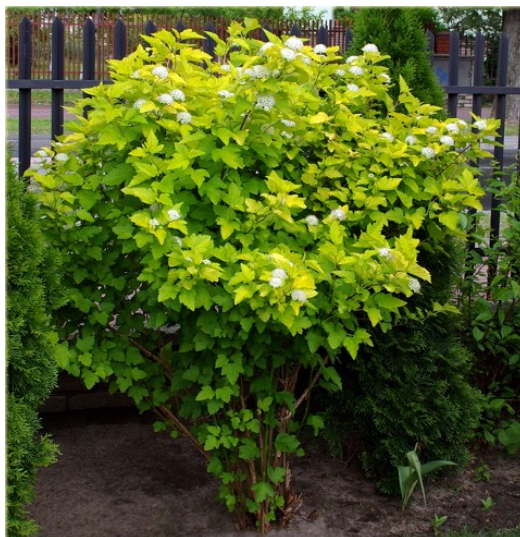
Warstwa piasku min. 30 cm, wielkość ziaren wg PN-EN 1176-1 :2009

Wokół nawierzchni projektuje się obrzeża betonowe prefabrykowane 8x30x75 (cm).

##### d) Nasadzenia

Teren wokół placu zabaw stykający się bezpośrednio z trawnikiem należy na szer. 150 cm ponownie uzupełnić trawnikiem po zakończeniu prac budowlanych.

Przy furtce wejściowej oraz od strony wschodniej wzdłuż płotu oraz w celu oddzielenia strefy zabaw oraz ścieżki zaprojektowano żywopłot. Projektuje się zasadzenie Pęcherznicy kalinolistnej w odmianie „Luteus”



Wszystkie nasadzenia krzewów należy wykonać na agrowłókninie oraz wykorzystać korę średnio mieloną grubości ok. 5 cm. Sadzonki powinny być zdrowe, szkółkowane, wyrównane, wolne od wad, wielopędowe (min. 5-6 pędowe) wysokość pow. 40 cm, szer. pow. 30 cm.

Na terenie placu zabaw zaprojektowano nasadzenia 2 drzew np. Klon jawor (Atropurpureum)



W przypadku przekroczenia budżetu inwestycji, projektowane nasadzenia należy przewidzieć w ramach nasadzeń zastępczych.

Przed rozpoczęciem prac nasadzeniowych należy oczyścić teren z zanieczyszczeń, resztek kamienia itp. Gleba powinna zostać dokładnie odchwaszczona, przekopana.

Materiał roślinny powinien być kupowany z pojemnikami w autoryzowanych szkółkach, z prawidłowo rozwiniętą bryłą korzeniową, bez uszkodzeń mechanicznych i oznak chorobowych. Miejsce sadzenia należy starannie przygotować, okopać dół o średnicy co najmniej dwa razy większej niż średnica pojemnika, w którym uprawiana była roślina. Rośliny sadzić z pojemników na głębokość, na jakiej rosły w szkółce. Ziemię po umieszczeniu roślin w dołku ubić i obficie podlać tak by woda przesiąkła do warstwy korzeni. Wolną przestrzeń w dole wypełnić ziemią ogrodniczą zmieszaną z ziemią miejscową. Do zasypywania korzeni należy używać ziemi sypkiej, która łatwiej wypełnia przestrzenie między nimi. Po napełnieniu około połowy dołu należy ziemię lekko udeptać.

Materiał roślinny, z pojemników może być sadzony przez cały okres wegetacyjny. Przy wybieraniu pory sadzenia roślin należy zwrócić uwagę na sprzyjające warunki atmosferyczne takie jak: umiarkowana temperatura powietrza i gleby, ocienienie, dostateczna wilgotność powietrza, pogoda bezwietrzna. Niedopuszczalne jest sadzenie roślin w czasie silnych przymrozków lub w zamrzniętą ziemię. Ustalając porę sadzenia należy stosować się do zasad sztuki ogrodniczej.

### **Projektowane wyposażenie siłowni**

#### **a)Urządzenia**

Wyposażenie siłowni składać się będzie z 4 urządzeń.

Opis urządzeń:

- malowane na czerwono RAL 3020 – dopuszcza się elementy szare (stalowe) RAL 9006, z czarnymi wykończeniami (siedziska, uchwyty itp.) RAL 9005. Malowane proszkowo z podkładem cynkowym zapewniające ochronę antykorozyjną.
- modułowe, przeznaczone do montażu na zewnątrz.
- wykonane z rur stalowych, zaślepionych na końcach. Siedziska i pedały wykonane ze stalowej lakierowanej blachy o gr. 3 mm lub stali kwasoodpornej.
- śruby mocujące ze stali nierdzewnej
- w maksymalny sposób zabezpieczone przed wandalizmem – brak widocznych śrub, możliwych do wykręcenia lub demontażu elementów konstrukcyjnych urządzeń.
- wykonane zgodnie z normami w tym PN-EN 1176-1:2009 posiadające aktualne certyfikaty.
- przeznaczone dla osób powyżej 14 roku życia. Maksymalny ciężar użytkownika 120kg.

#### **Fundamenty**

Montaż elementów w podłoże do bloków fundamentowych – beton C20/25. Głębokość posadowienia – minimum 50 cm pod powierzchnią gruntu. Mocowanie zgodnie z wytycznymi producenta.

#### **Obrzeża**

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 8x30x75 (cm).

#### **Nawierzchnia**

Wokół urządzeń siłowni projektuje się zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009 nawierzchnię amortyzującą upadek żwirowo-gliniastą.  
Teren wokół siłowni stykający się bezpośrednio z trawnikiem należy na szer. 150 cm ponownie uzupełnić trawnikiem po zakończeniu prac budowlanych.

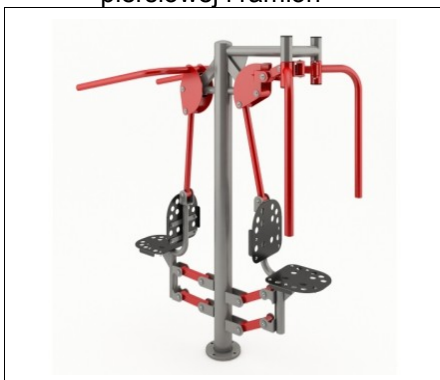
Zestawienie urządzeń:

- „A” biegacz – 1 szt.. urządzenie do ćwiczeń aerobowych, wzmacniające mięśnie nóg i brzucha, poprawia koordynację ruchową.



biegacz

- „B” wyciąg górny – odwodzieciel – 1 szt.. Urządzenie siłowe, wzmacnia mięśnie pleców, klatki piersiowej i ramion



wyciąg górny-odwodzieciel

- „C” wioślarz – 1 szt.. Urządzenie do ćwiczeń aerobowych, wzmacniające mięśnie nóg, ramion, tułowia i pleców. Poprawia koordynację ruchową.



wioślarz



- „D” twister – wahadło – 1 szt. Urządzenie siłowo – aerobowe wzmacniające mięśnie brzucha i bioder. Poprawia koordynację ruchową.



Twister-wahadło

UWAGA: sposób montażu powyższych urządzeń i nawierzchni żwirowo-gliniastej zgodnie z:

PN-EN 1176:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie, w tym PN-EN 1176-2:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie –Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek oraz PN-EN 1176-7:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie – Część 7: Wytyczne instalowania, kontroli, konserwacji i eksploatacji.

#### **b)Elementy dodatkowe wyposażenia siłowni**

- „tr”- tablica informacyjna regulaminowa (zlokalizowana przy siłowni )

Treść tablicy:

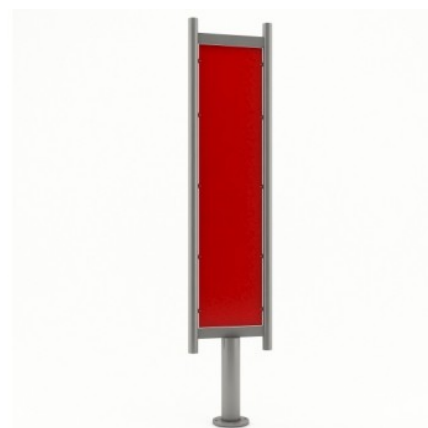
- opis urządzeń siłowni
- instrukcja ćwiczeń
- zasady bezpieczeństwa
- przepisy porządkowe
- informacje administracyjne

Wymiary tablicy:

Szer. 40 cm

Dł. 170 cm

całkowita wysokość ok. 243 cm



Widok tablicy informacyjnej

Głębokość posadowienia fundamentu 60 cm, beton klasy min. B-15

Słup nośny-profil stalowy zamknięty okrągły

Tablica-s pianiona płyta PCV

Zaślepki-tworzywo sztuczne

#### **c)Nawierzchnia**

Wokół urządzeń siłowni projektuje się zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009 nawierzchnię amortyzującą upadek żwirowo-gliniastą.

Uwaga:teren wokół siłowni stykający się bezpośrednio z trawnikiem należy na szer. 150 cm ponownie uzupełnić trawnikiem po zakończeniu prac budowlanych.

#### **4.Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące stosowanego sprzętu ,podano w ST-0 część ogólna pkt.4.,Kod CPV 45000000-7

#### **5.Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu ,podano w ST-0 część ogólna pkt.5 ,Kod CPV 45000000-7

#### **6.Wykonanie robót**

### 6.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów, urządzeń i wykonywanych robót za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 część ogólna pkt.6.1, Kod CPV 45000000-7.

Ponadto roboty powinny być zgodne z wymaganiami producenta urządzeń oraz nawierzchni.

### 6.2. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy przeprowadzić roboty związane z niwelacją terenu, roboty pomiarowe powierzchniowych robót ziemnych oraz korytowania pod planowane nawierzchnie. Wykopy pod fundamenty należy wykonać zgodnie z PN.

Roboty ziemne obejmują;

- usunięcie warstwy pod budowę nawierzchni
- wykonanie wykopów pod fundamenty zgodnie z instrukcją producenta urządzeń  
Przy wykonywaniu wykopów powinny być przestrzegane wymagania;
- naturalna struktura dna wykopu nie powinna być naruszona,
- przy mechanicznym wykonywaniu wykopów, aby zapewnić dokładność wykonywania powierzchni podłoża należy pozostawić na dnie wykopu warstwę, która należy usuwać ręcznie lub mechanicznie,
- fundamenty napotkane w wykopie powinny być rozebrane,
- podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji należy niezwłocznie przerwać prace i ustalić z właściwą jednostką zarządzającą dalszy sposób wykonywania robót,
- jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty do identyfikacji, należy przerwać prace i zawiadomić Zamawiającego,

### 6.3. Fundamenty

Fundamenty należy wykonać tak, aby nie stwarzały zagrożenia (potknięcia się, uderzenia). Cokoły, podstawy fundamentowe, elementy mocujące urządzenia oraz wszelkie części wystające z fundamentów, takie jak końce śrub (chyba, że zostały odpowiednio zabezpieczone), należy umieszczać co najmniej 400 mm poniżej powierzchni zabawy. Fundamenty prefabrykowane posadzić w gruncie zgodnie z instrukcją producenta. Elementy betonowane w gruncie zalać betonem B 20. Urządzenia mocować nie wcześniej niż po osiągnięciu 80 % wytrzymałości betonu. W przypadku wcześniejszego montażu urządzeń zabezpieczyć (unieruchomić) przed użyciem do czasu osiągnięcia przez beton żądanej wytrzymałości.

### 6.4. Montaż nawierzchni z piasku, żwirowej, żwirowo-gliniastej oraz trawiastej:

- Wykoszenie terenu, gdzie występuje darń.
- Usunięcie kamieni i innych zbędnych materiałów.
- Zniwelowanie i wyrównanie nierówności w podłożu.
- Wykorytowanie powierzchni pod nawierzchnie

### 6.5. Montaż urządzeń

Zaleca się, aby urządzenie było instalowane w bezpieczny sposób, a także zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi i dotyczącymi bezpieczeństwa oraz zapisami normy PN-EN 1176-7 z 2009 roku.

Wykonawca powinien zapewnić informacje odnoszące się do bezpieczeństwa instalacji przed przyjęciem zamówienia, np. dane katalogowe oraz zapewnić instrukcję montażu umożliwiającą prawidłowy montaż, wykonanie i ustawienie urządzenia w terenie.

Niniejsze informacje powinny zawierać następujące dane, jeżeli dotyczą;

- przestrzeń minimalną
- wymagania dotyczące nawierzchni (łącznie z wysokością swobodnego upadku i rozmiarem nawierzchni)
- całkowite wymiary największych części,
- masę najcięższych części lub sekcji
- wytyczne dotyczące planowanego przedziału wiekowego użytkowników urządzenia,
- czy urządzenie jest przeznaczone do użytku w pomieszczeniach lub w warunkach nadzoru,
- dostępność części zapasowych,
- świadectwo zgodności z Normą PN-EN 1176

Wszystkie urządzenia należy zmontować zgodnie z instrukcją producenta oraz na stałe związać z gruntem za pomocą ocynkowanych kotew stalowych mocowanych w betonowym fundamencie (beton B20). Na stałe związane z gruntem poprzez fundamenty, wg instrukcji producenta, powinny być także elementy małej architektury. Instrukcja montażu zostanie przekazana Zamawiającemu w celu umożliwienia prawidłowości montażu. Wykonawca powinien zapewnić ponadto instrukcje konserwacji (oznaczone numerem normy), które powinny zawierać stwierdzenie czy częstość kontroli zmienia się w zależności od typu urządzenia lub materiałów użytych i innych czynników np. intensywnego użytkowania, poziomu wandalizmu, zanieczyszczenia powietrza, wieku urządzenia. Wykonawca winien zapewnić rysunki i schematy niezbędne do konserwacji, kontroli i sprawdzenia prawidłowości działania urządzenia i jeżeli dotyczy jego napraw.

## **7.Kontrola jakości robót**

### **7.1. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót, pobierania próbek oraz przeprowadzenia badań podane w ST 0-część ogólna, pkt.7, Kod CPV 45000000-7.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te urządzenia i materiały, które posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r (Dz.U. 99/98)

Po zakończonej instalacji nowego placu zabaw zaleca się kontrolę wstępną wykonaną przez osobę kompetentną, w obecności Wykonawcy oraz Zamawiającego w celu oceny zgodności z odpowiednią częścią PN-EN 1176.

W przypadku usterki powodującej zagrożenie bezpieczeństwa, zaleca się ich bezzwłoczne usunięcie na koszt Wykonawcy. Jeżeli usunięcie usterek nie jest możliwe od razu, zaleca się zabezpieczenie urządzenia w sposób uniemożliwiający użycie, np.

unieruchamiając je lub wycofując z użycia do momentu usunięcia usterki. Zaleca się sprawdzanie i konserwowanie urządzenia i jego elementów zgodnie z instrukcjami producenta, z częstotliwością nie mniejszą niż jest przez niego zalecana.

## **8.Obmiar robót**

### **8.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasady obmiaru robót podano w ST 0-część ogólna, pkt.8, Kod CPV 45000000-7. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

## **9.Odbiór robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad odbioru robót podano w ST 0-część ogólna, pkt.9, Kod CPV 45000000-7.

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

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

## **10.Podstawa płatności**

Zasady dokonywania rozliczeń za roboty objęte niniejszą specyfikacją podano w ST 0-część ogólna, pkt.10, Kod CPV 45000000-7.

## **11. Przepisy związane**

### **11.1. Normy**

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami dotyczącymi wyposażenia palców zabaw oraz innymi normami związanymi:

1. PN-EN 1176-1; 2009 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 1;Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań
2. PN-EN 1176-2; 2009 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 2;Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek



3. PN-EN 1176-3; 2009 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 3;Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni
4. PN-EN 1176-4; 2009 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 4;Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa metody badań kolejek linowych
5. PN-EN 1176-5; 2009 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 5; Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli
6. PN-EN 1176-6; 2009 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 6; Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących
7. PN-EN 1176-7; 2009 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 7; Wytyczne instalowania ,kontroli konserwacji i eksploatacji
8. PN-EN 1176-10 2009 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 10; Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań całkowicie obudowanych urządzeń do zabawy
9. PN-EN 1176-11; 2009 Wyposażenie palców zabaw i nawierzchnie –Część 11; Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań sieci przestrzennej
10. PN-EN 1177; 2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki-Wymagania bezpieczeństwa i metody badań
11. PN-B -06250 Beton zwykły
12. PN-B -06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
13. PN-B -32250 Materiały budowlane .Woda do betonów i zapraw .

Opracowała:  
mgr inż. arch. Anna Rubczak  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej  
upr. nr 549/POKK/2013

*Uwaga: zawarte w niniejszym opracowaniu materiały graficzne mają charakter poglądowy i pozyskane zostały z ogólnodostępnych źródeł.*