

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

w zakresie zaprojektowania i wykonania przebudowy istniejącego placu zabaw wraz z modernizacją części ogrodzenia przy Miejskim Przedszkolu nr 46 w Katowicach w systemie „zaprojektuj i wybuduj”

ZADANIE realizowane w ramach Budżetu Obywatelskiego pn.: „ BO - Plac zabaw z dziecięcych marzeń przy Miejskim Przedszkolu nr 46 w Katowicach”

OBIEKT : Teren istniejącego przedszkolnego placu zabaw w Miejskim Przedszkolu nr 46 w Katowicach

ADRES : Miejskie Przedszkole nr 46 przy ul. gen. Jankiego 111 w Katowicach

INWESTOR : Urząd Miasta Katowice
PEŁNOMOCNIK ZAMAWIAJĄCEGO: Centrum Usług Wspólnych ,
Katowice ul. Wita Stwosza 7

Klasyfikacja robót wg CPV:

45.00.00.00-7	roboty budowlane
45.11.10.00-8	roboty ziemne
45.11.27.23-9	roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
45.22.38.00-4	roboty w zakresie obiektów sportowych
45 23 32 50-6	roboty w zakresie nawierzchni z wyj. dróg
71.32.00.00-7	usługi inżynierskie w zakresie projektowania
77.30.00.00-3	usługi ogrodnicze

Opracował: Marian Mazur 09 styczeń 2023 r

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- **Ogólny opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie, wykonanie placu zabaw wraz z dostawą i montażem wyposażenia oraz z modernizacją części ogrodzenia przy Miejskim Przedszkolu nr 46 w Katowicach . Zamierzenie budowlane realizowane będzie w oparciu o obowiązujące przepisy Prawa budowlanego , Ustawy Prawo zamówień publicznych i Norm EN-PN.

Zakres robót budowlanych zgodnie z programem funkcjonalno – użytkowym obejmuje wykonanie.:

1. **dokumentacji projektowej** dla przebudowy istniejącego placu zabaw w oparciu o niniejszy program funkcjonalno–użytkowy z terminem:

- a) wykonanie koncepcji programowo przestrzennej i przedłożenie do podpisu - **do 14 dni kalendarzowych od podpisania umowy.**

- b) wykonanie projektu przebudowy istniejącego placu zabaw i przedłożenie Zamawiającemu do akceptacji przed zgłoszeniem do Urzędu Miasta zamiaru prowadzenia inwestycji oraz skierowaniem go do realizacji, Ww. projekt należy opracować na aktualnej mapie do celów projektowych, - **do 70 dni od podpisania umowy.**

- c) **uzyskanie wszelkich pozwoleń, uzgodnień i materiałów** niezbędnych do zgłoszenia w/w zadania wraz ze zgłoszeniem w imieniu Zamawiającego robót we właściwym organie pozwalającym na ich realizację (z odpowiednim wynikającym z przepisów budowlanych wyprzedzeniem) - **do 70 dni od podpisania umowy.**

2. **Robót budowlanych:**

- a) budowa placu zabaw, w tym: robót budowlanych związanych z wykonaniem nawierzchni bezpiecznych, (na których zostaną zainstalowane nowe urządzenia zabawowe), amortyzujących upadek dziecka z określonej wysokości, przepuszczalnej dla wody, przyjaznej środowisku , łatwej i taniej w utrzymaniu w terminie: **od 03 lipca do 14 lipca 2023** (Przedszkole ma dwutygodniową przerwę wakacyjną).

- b) dostawę i montaż urządzeń oraz wyposażenia dodatkowego (ławki, kosze itp.) wchodzących w skład placu zabaw w terminie - **do 14 lipca 2023r.**

- c) modernizację części ogrodzenia terenu przedszkola (strona południowo-zachodnia) – likwidacja starego ogrodzenia z siatki plecionej wraz z betonowymi słupkami, naprawa starego cokołu betonowego oraz montaż nowych paneli z metalowej siatki SD o wys 1,53m, pręt fi5, kolor RAL 6005 wraz z systemową, prefabrykowaną podmurówką betonową - **do 14 lipca 2023r.**

- d) sporządzenie i przekazanie Zamawiającemu inwentaryzacji geodezyjnej oraz dokumentacji powykonawczej zawierającej atesty, aprobaty techniczne lub certyfikaty niezbędne do rozpoczęcia eksploatacji w terminie **do 14 lipca 2023r r.**

- e) przekazanie Zamawiającemu obiektu nadającego się do użytkowania w terminie **do 14 lipca 2023r.**

- **Charakterystyczne parametry określające przedmiot zamówienia**

- Budowa placu zabaw w ogrodzie przedszkolnym dla dzieci w wieku od 4 do 12 lat z nawierzchnią bezpieczną, syntetyczną np. **gumowe maty przerostowe** na której zainstalowany będzie sprzęt rekreacyjny, amortyzująca upadek dziecka z wysokości

do 1 m, dostosowana do wysokości upadkowej urządzenia (HIC) – zgodnie z danymi technicznymi dla montowanego urządzenia lub grupy urządzeń,

- Wnioskowane wyposażenie placu zabaw w urządzenia zabawowe i wyposażenie uzupełniające

Wyposażenie placów zabaw opracowano w oparciu o typowe urządzenia Firm – Producentów tych urządzeń.

Wykonawca może zastosować urządzenia równoważne. Konstrukcja bezwzględnie musi być stalowa (nie drewniana !), a wypełnienia z płyty HDPE (nie sklejka !)

1. Urządzenia rekreacyjno-sportowe i zabawowe do zamontowania:

- 1) zestaw wielofunkcyjny sprawnościowo-zabawowy **ZZJE – 213** (nr 1) - 1 kpl
- 2) piaskownica **PS - 005** (nr 2) - 1 szt
- 3) karuzela **KA - 004** (nr 3) – 1 szt
- 4) huśtawka ważka (4-osobowa) **HW - 016** (nr 4) -1 szt
- 5) bujak wieloosobowy **BJ – 027** (nr 5)– 1 szt

2. Wyposażenie dodatkowe

- 1) ławka parkowa z oparciem (na konstrukcji stalowej) **MA – 004** (nr 6) – 2 szt
- 2/ stolik z dwoma ławkami bez oparcia (na konstrukcji stalowej) **MA – 006** (nr 7) – 2 kpl
- 3) obrotowy kosz na śmieci (metalowy) z daszkiem **wg MA – 009** (nr 8 0– 2 szt
- 4/ stojak na rowery 3-stanowiskowy, stalowy, ocynkowany **MA – 016** (nr 9) – 1 kpl

• **Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

Opracowaniem objęta jest działka nr 4/1, KM.110 obręb Ligota, Dz. Ochojec, KW 63602 na której znajduje budynek szkoły oraz plac zabaw. Przedmiotowa działka znajduje jest w zarządzie i użytkowaniu Miejskiego Przedszkola nr 46 w Katowicach . Teren działki jest ogrodzony . Obecnie na terenie przeznaczonym na budowę placu zabaw znajduje zieleń niska – trawa i krzewy oraz trzy drzewa, przeznaczone do wycinki.. W celu wykonania prac wykonawca winien zainstalować nowe proponowane urządzenia zachowując strefy bezpieczeństwa zgodnie z PN-EN, wyremontować istniejące urządzenia placu zabaw, przebudować i wykonać nowe ogrodzenie placu zabaw. Prowadzone prace należy wykonać w sposób nie powodujący zniszczeń i uszkodzeń terenu przyległego .

Należy przeprowadzić wizytację miejsca realizacji przedmiotu zamówienia, która ma na celu uzyskania informacji potrzebnych do opracowania oferty. Fakt przeprowadzenia wizytacji musi być potwierdzony przez przedstawiciela Zamawiającego.

• **Właściwości funkcjonalno – użytkowe obiektu**

Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe muszą być zgodne z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 lipca 2009 roku (Dz. U. Nr 110 poz. 915 z póź. zmian.).

Głównym założeniem inwestycji jest rozbudowa placu zabaw, który zapewni dzieciom bezpieczne warunki do kształtowania sprawności intelektualnej i fizycznej, oraz pozwoli im rozładować napięcia emocjonalne.

Urządzenia zabawowe i sportowo- sprawnościowe powinny spełniać wymogi norm PN-EN

1. Elementy konstrukcyjne urządzeń montowanych na placu zabaw mają być wykonane ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej ogniowo malowanej proszkowo (przedział wiekowy użytkowników 3 – 12 lat).
2. Belki konstrukcyjne poziome wykonane ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej i malowanej proszkowo. Nie dopuszcza się stosowania drewna na belki.

3. Podesty wykonane z płyt wodoodpornych, z nawierzchnią antypoślizgową..
4. Elementy metalowe tj. uchwyty, rurki i poręcze wykonane ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej ogniowo i malowane proszkowo.
5. Ślizgi zjeżdżalni wykonane ze stali nierdzewnej.
6. Elementy dekoracyjne oraz boki zjeżdżalni, ścianki zabezpieczające dachy, wypełnienia oraz barierki wykonane z płyty HDPE, HPL grubości min 19,2 mm , lub tworzywa sztucznego barwionego w masie. **Nie dopuszcza się sklejki** na w/w elementy.
7. Wszystkie śruby, wkręty i inne wystające łączniki należy zakryć plastikowymi zaślepkami.
8. Ścianki wspinaczkowe ze płyty wodoodpornej, szalunkowej, uchwyty alpinistyczne z tworzywa opartego na żywicach.
9. Urządzenie osadzone w fundamentach betonowych za pomocą kotew ze stali ocynkowanej.

Wszystkie zastosowane rozwiązania i użyte materiały, wyposażenie muszą być równoważne z tymi wskazanymi w niniejszym opracowaniu.

Urządzenia zabawowe winny posiadać aktualne certyfikaty akredytowanych przez Polskie Centrum Akredytacji jednostek certyfikujących (np. TUV, COBRABiD), potwierdzające zgodność tych urządzeń z normą PN-EN 1176-1:2009 dotyczącymi wyposażenia terenów rekreacyjno-sportowych.

- **Wymagania dla nawierzchni pod montowanymi urządzeniami w/w zadaniem na placu zabaw.**

Nawierzchnia placu zabaw zostanie wykonana z materiałów przepuszczalnych, tzw. gumowych mat przerostowych o wymiarach 100x150 cm grubości 2,2 cm ułożonych na istniejącej trawie i trawie wykonanej siewem lub z rolek. Maty przerostowe posiadają certyfikat bezpieczeństwa do wysokości upadkowej 3,0 m. Przewidywana pow. bezpieczna wykonywana tym zadaniem to około 320,00 m² – wykonana będzie pod wszystkimi nowymi urządzeniami zabawowymi oraz nowym wyposażeniem dodatkowym (ławki i stołółki) oraz pod urządzeniami istniejącymi

- **Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.**

Zamawiający wymaga, aby przy realizacji zamówienia stosować materiały i wyroby dopuszczone do stosowania i obrotu w budownictwie. Całość zamówienia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonane roboty i materiały użyte do ich wykonania winny być zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz szczegółowymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Wszystkie zainstalowane na placu zabaw urządzenia winny być zgodne z normą PN-EN 1176-1:2009.

Urządzenia zabawowe winny posiadać aktualne certyfikaty akredytowanych przez Polskie Centrum Akredytacji jednostek certyfikujących (np. TUV, COBRABiD) dla poszczególnych urządzeń zabawowych, potwierdzające zgodność tych urządzeń z normą PN-EN 1176-1:2009 dotyczącymi wyposażenia terenów rekreacyjno-sportowych. W przypadku elementów towarzyszących (małej architektury) wykonawca jest zobowiązany

do wystawienia Oświadczenia o zgodności z Polskimi Normami: PN-EN 1176-1: 2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie - Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań

Ponadto materiały zabudowane na placu zabaw powinny posiadać także atesty PZH.

Wymagany minimalny okres gwarancji na całość zamówienia wynosi **5 lat**.

Wszystkie urządzenia przeznaczone do zamontowania na placu zabaw muszą być fabrycznie nowe.

- **Uprawnienia niezbędne do wykonania zamówienia.**

Zamawiający wymaga, aby wykonawca przy realizacji zamówienia dysponował jedną osobą posiadającą uprawnienia do kierowania robotami w specjalności konstrukcyjno – budowlanej oraz jedną osobą posiadającą uprawnienia do projektowanie w specjalności architektonicznej.

- **Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.**

Zamówienie zrealizowane będzie z materiałów wykonawcy.

Zamawiający przy przekazaniu placu budowy przekaze wykonawcy teren objęty przedmiotem zamówienia, wskaże drogę dojazdową oraz punkt poboru wody i energii.

W trakcie realizacji robót wykonawca zapewnia i ponosi odpowiedzialność za:

- organizację robót,
- zapewnienie bezpieczeństwa osobom trzecim,
- ochronę środowiska,
- odpowiednie warunki BHP,
- zabezpieczenie terenu robót oraz przyległych ciągów komunikacyjnych,
- utrzymanie porządku na placu budowy.

Wyroby budowlane stosowane przy realizacji zamówienia muszą spełniać polskie przepisy prawa.

W trakcie realizacji zamówienia Zamawiający będzie przeprowadzał bieżące kontrole w zakresie:

- stosowanych wyrobów,
- jakości wykonywania prac,
- prawidłowości funkcjonowania zainstalowanych urządzeń,
- zgodności wykonywania zamówienia z umową.

Wywóz gruzu, nadmiaru ziemi i odpadów powstałych w trakcie realizacji zamówienia wykonawca dokonywał będzie na bieżąco i na własny koszt.

Wynagrodzenie wykonawcy będzie ryczałtowe.

II. CZĘŚĆ OPISOWA PARAMETRÓW URZĄDZEŃ.

Przedstawione opisy urządzeń mają na celu sprecyzowanie wymagań Zamawiającego co do funkcji zabawowych i rodzaju urządzeń oraz parametrów technicznych zastosowanych materiałów. Wskazane wytyczne, wymiary i parametry należy traktować jako minimalne. Wymaga się zachowania parametrów jakościowych, funkcjonalnych, materiałowych, wielkościowych (tolerancja $\pm 5\%$), kolorystycznych, technologicznych, bezpieczeństwa i gwarancji minimum zgodnych z wymaganiami wskazanymi w programie funkcjonalno – użytkowym.

W przypadku zastosowania innego urządzenia muszą być zachowane rodzaje materiałów, to jest konstrukcja powinna być wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo i

malowana proszkowo lub stali nierdzewnej. Zjeżdżalnia ślizg z blachy nierdzewnej. Elementy łączące tj. śruby itp. wykonane ze stali nierdzewnej. Obejmy i klemy wykonane z odlewów aluminiowych gwarantują stabilność, estetykę i bezpieczeństwo konstrukcji. Panele oraz przejścia tubowe wykonane z rotacyjnego tworzywa HDPE barwionego w pełnej masie płyt HPL lub innych wodoodpornych o grubości min 19,2 mm., co daje dużą odporność na warunki atmosferyczne oraz promienie UV, linaria typu siatka wykonane z wytrzymałej, grubo plecionej liny Ø16 mm.

Podane wymiary są minimalnymi wymiarami proponowanych do montażu zestawów i urządzeń , stref bezpieczeństwa oraz wysokości swobodnego upadku.

Proponowane urządzenia sprawnościowo- zabawowe

1. Zestaw sprawnościowo-zabawowy

Powierzchnia montażu urządzenia- 3,80m x 4,30 m

Strefa bezpieczeństwa 70,00 m x 7,50 m

Wiek użytkowników 5 +

Wysokość swobodnego upadku 1,8 m

Zestaw składa się między innymi z : 2 wież zadaszonych połączonych pochylnią, 2 zjeżdżalni, trzech wejść: pochylni , drabinki i schody słupkowe, przełaz rurowo-siatkowy- nierdzewny i innych elementów edukacyjnych

Słupy : stalowe z rury okrągłej fi 114,3 mm, posadowione 60 cm poniżej gruntu w fundamencie betonowym .Pozostałe elementy konstrukcyjne: rury okrągłe, kwadratowe, prostokątne i płaskowniki. Panele z płyt HDPE

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych : ocynkowane ogniowo + farba proszkowa.



2. huśtawka ważka 4-osobowa w przedziale wiekowym 4-16 lat

wymiary

3,70m * 0,50 m i wys 1,25 m

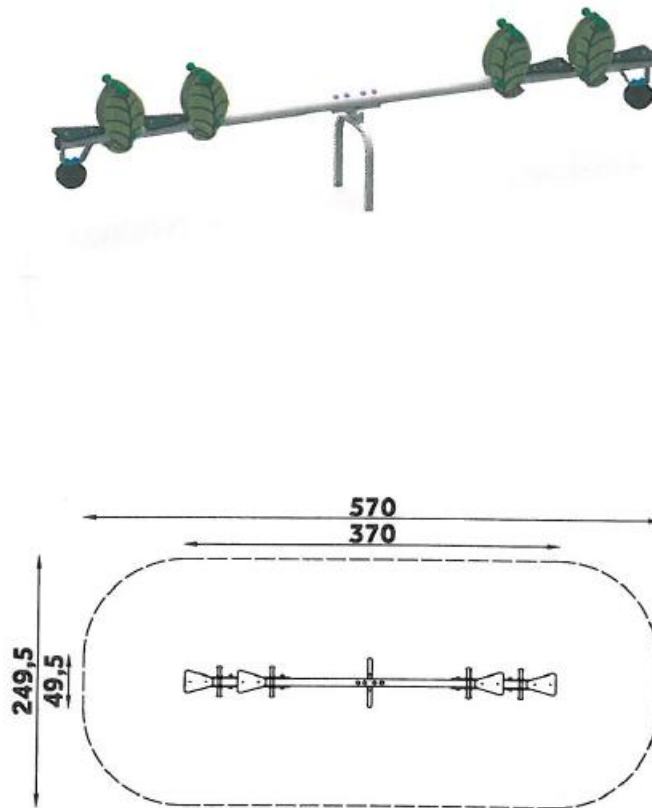
wysokość max upadku 0,96 m

strefa bezpieczeństwa 5,70 m* 2,50 m

w skład wchodzi :równoważnia z 4 siedziskami

Słupy : stalowe z rury okrągłej fi 114,3 mm, posadowione 60 cm poniżej gruntu w fundamencie betonowym .Pozostałe elementy konstrukcyjne: rury okrągłe, kwadratowe, prostokątne i płaskowniki. Siedziska z płyt HDPE

Zabezpieczenie antykorozyjnie elementów stalowych : ocynkowane ogniowo + farba proszkowa.



Urządzenie zgodne z normą:
PN-EN 1176-7:2020. PN-EN 1176-1:2017

3. Karuzela .

Wymiary:

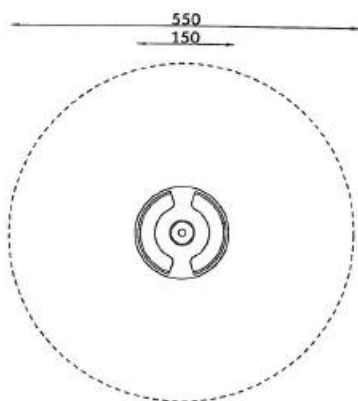
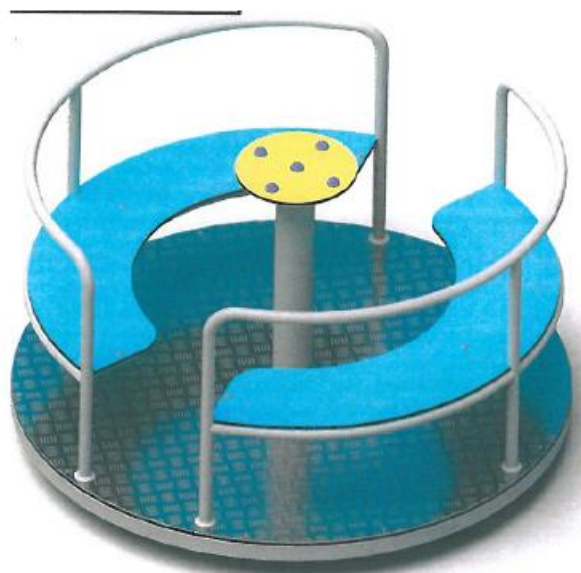
1,50m* 1,5m

max wysokość upadku 0,86 m

strefa bezpieczna 5,50 m x 5,50 m

Konstrukcja stalowa ocynkowana i malowana proszkowo., podłoga,- blacha ryflowana

siedziska – płyty HDPE



Urządzenie zgodne z normą: PN-EN 1176-1:2017-12

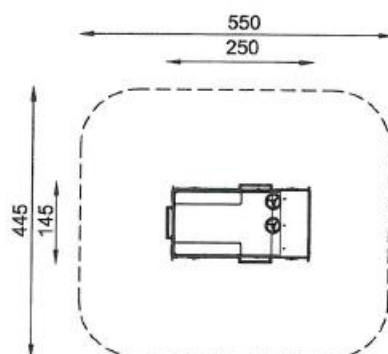
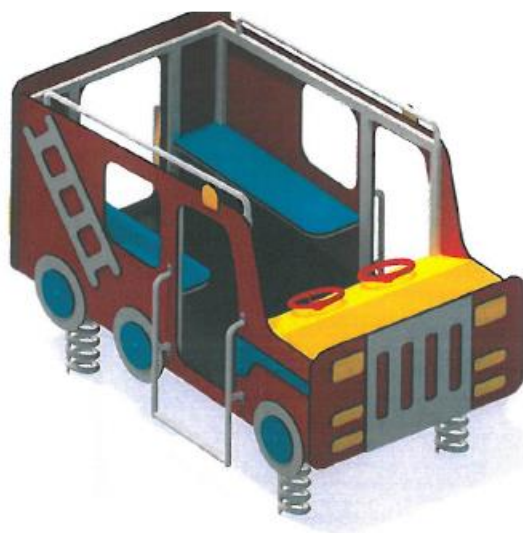
4. Bujak wieloosobowy

Wymiary 2,50 x 1,45

max wysokość upadku 0,40 m

- strefa bezpieczna 5,50 m x 4,45 m

Konstrukcja stalowa ocynkowana i malowana proszkowo., podłoga, ściany i dach – płyty HDPE



Urządzenie zgodne z normą: PN-EN 1176-7:2020, PN-EN 1176-1:2017

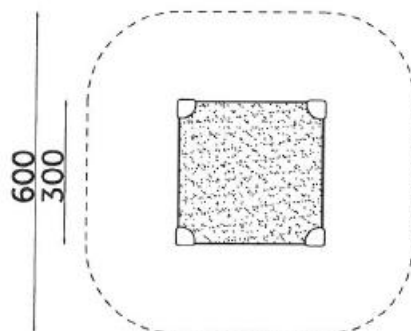
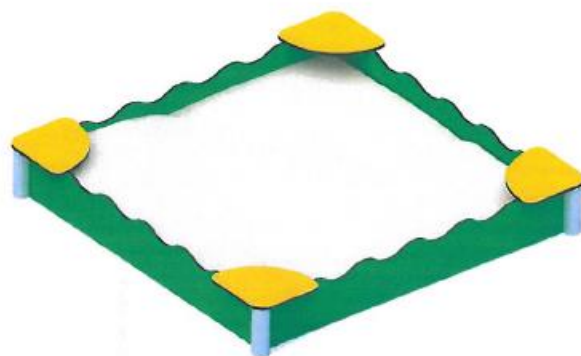
5 Piaskownica

Wymiary 3,00 m x 3,00 m

max wysokość upadku 0,30 m

- strefa bezpieczna 6,00 m x 6,00 m

Konstrukcja stalowa ocynkowana i malowana proszkowo., panele z płyt HDPE



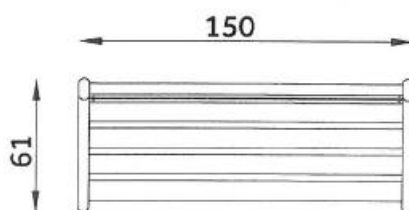
WYPOSAŻENIE DODATKOWE

1. Ławka – 32szt.

- Nogi konstrukcyjne – rury stalowe ocynkowane,
- Elementy stalowe – stal ocynkowana,
- Siedzisko i oparcie – drewno lite malowane na kolor brązowy,
- Kotwy – stal ocynkowana.

Minimalne wymagane gabaryty urządzenia:

- Szerokość – 0,61 m
- Długość – 1,50 m
- Wysokość – 0,86 m



2 Kosz na śmieci – 2szt

- Nogi konstrukcyjne - rura stalowa ocynkowana,
- Pojemnik obrotowy z daszkiem -: blacha stalowa ocynkowana, gr 1-4 mm

Minimalne wymagane gabaryty urządzenia:

- Średnica zewnętrzna – 0,43 m
- Wysokość – 0,95 m

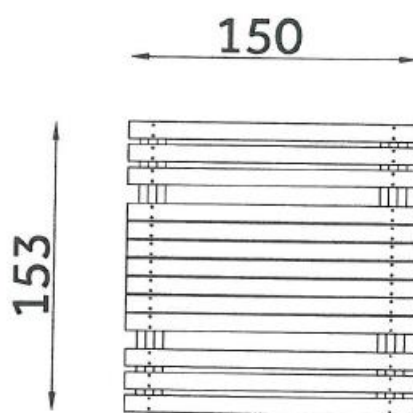


3 . Ławka-stół – 2 szt

- Nogi konstrukcyjne stalowe– rury stalowe ocynkowane,
- Siedziska i blat – drewno lite malowane na kolor brązowy,

Minimalne wymagane gabaryty urządzenia:

- Szerokość – 1,53 m
- Długość – 1,50 m
- Wysokość – 0,75 m

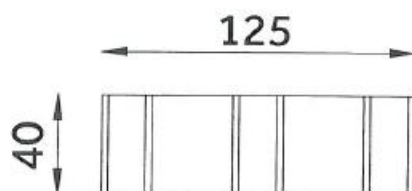


4 .Stojak 3-stanowiskowy na rowery– 1 szt

- konstrukcja stalowe– rury stalowe ocynkowane,

Minimalne wymagane gabaryty urządzenia:

- Szerokość – 0,40 m
- Długość – 1,25 m
- Wysokość – 0,35 m



INNE

1. Ogrodzenie panelowe PLACU ZABAW

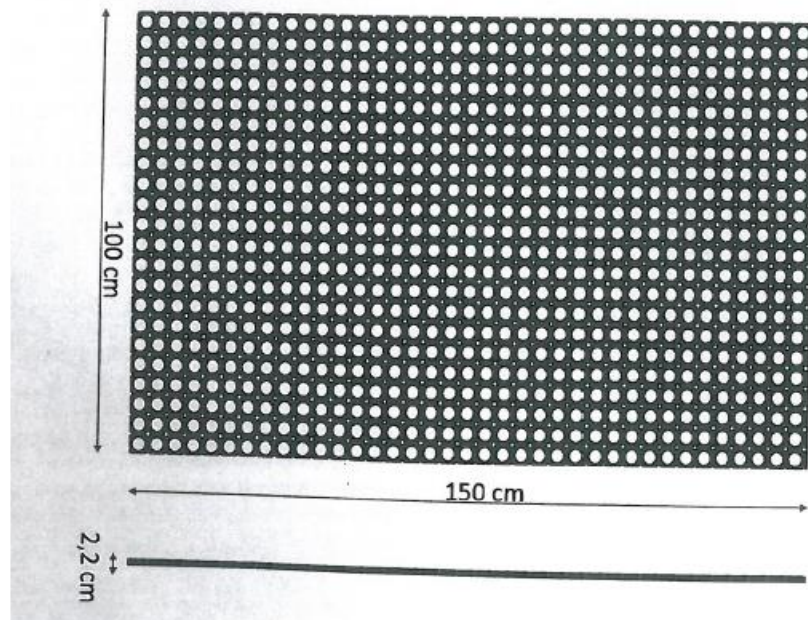
Systemowe panele zgrzewane typu 3D o dł. 2,50m osadzone na słupkach 40x60x3 przy pomocy systemowych uchwytów oraz prefabrykowana podmurówka cokoły słupkowe i deski betonowe, międzysłupkowe o wys. 25-30 cm

Wysokość ogrodzenia 1,23 m wraz z podmurówką prefabrykowaną – 1,53m , długość około 18,0 mb

2. Nawierzchnia placu zabaw- około 320 m²

Należy zerwać obecną nawierzchnię poliuretanową i trawiastą. Wyrównać i spulchnić podłoże , ułożyć geowłókninę z nasionami trawy a potem maty przerostowe

Dane gumowych mat przerostowych: wymiary 100cm x150 cm grubości 2,2 cm . Łączna powierzchnia placu zabaw około 320 m² . Wysokość upadku (HIC) poniżej 1 m .





Uwaga: Przedstawiony powyżej wykaz urządzeń i wyposażenia dodatkowego, jest przykładową koncepcją Zamawiającego.

Zamawiający dopuszcza składanie ofert z użyciem wyposażenia równoważnego do elementów wymienionych pod warunkiem, że ich parametry będą spełniać minimalne parametry techniczno-użytkowe określone w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym, oraz będą zgodne z PN-EN.

Udowodnienie, że proponowane urządzenia odpowiadają wymogom Zamawiającego leży po stronie wykonawcy na etapie składania oferty.

Do oferty przetargowej wykonawca załącza:

- Karty techniczne oferowanych produktów potwierdzające parametry urządzeń w zakresie jakości, niezbędnych wymaganych elementów, gabarytów urządzenia, zawierające widok urządzenia oraz krótki jego opis, rzuty z góry z naniesionymi strefami bezpieczeństwa.

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

- Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością, oznaczoną w ewidencji gruntów i budynków jako działka nr 4,1 , obręb Ligota , zapisana w księdze wieczystej KW 63602 miasta Katowice na cele budowlane.
- Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego polegające na zaprojektowaniu i wykonaniu rozbudowy placu zabaw, muszą spełniać wymagania obowiązujących przepisów prawa, w szczególności:
 - ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2019, poz. 1186) z późn. zm. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019, poz. 1065 z późn. zm.),
 - rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 września 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U.2021, poz. .2458.),
 - ustawy z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. z 2003 r. Nr 229, poz.2275 z późn. zm.),
 - rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz. U. z 2003 r. Nr 6 poz. 69 z późn. zm.).
- Wykaz norm.
 - **Place zabaw:**
 - **PN-EN 1176-1:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
 - **PN-EN 1176-2:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek.
 - **PN-EN 1176-3:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.
 - **PN-EN 1176-4:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 4: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek linowych.
 - **PN-EN 1176-5:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli.

- **PN-EN 1176-6:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących.
- **PN-EN 1176-7:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 7: Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.
- **PN-EN 1176-10:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 10: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań całkowicie obudowanych urządzeń do zabaw.
- **PN-EN 1176-11:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 11: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań sieci przestrzennej.
 - **Nawierzchnia bezpieczna - amortyzująca upadki stosowana na placach zabaw:**
- **PN-EN 1177:2009** Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.
- **WTWiORB cz. A . (Roboty ziemne i konstrukcyjne – A1: Roboty ziemne i A5 :Roboty betonowe i żelbetowe)**
- **WTWiORB cz B. (Roboty wykończeniowe- B15: Nawierzchnie syntetyczne na niekrytych obiektach sportowych i rekreacyjnych.**