

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- 1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA
- 1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI
- 1.3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA I PRZEWIDYWANE ZMIANY
- 1.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE
- 1.5. WARUNKI W ZAKRESIE DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTEKÓW
- 1.6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ
- 1.7. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI OBIEKTÓW
- 1.8. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU
- 1.9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

2. OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

- 2.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE
- 2.2. BOISKO WIELOFUNKYJNE
- 2.3. PLAC ZABAW
- 2.4. ZJAZD LINOWY
- 2.5. MAŁA ARCHITEKTURA
- 2.6. NAWIERZCHNIA GŁÓWNEGO CIĄGU PIESZEGO
- 2.7. NAWIERZCHNIA POD MAŁĄ ARCHITEKTURĘ
- 2.8. UWAGI KOŃCOWE

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

ZW-01	PZT	1:500
AW-01	PIŁKOCHWYTY RZUT	1:100
AW-02	PIŁKOCHWYTY WIDOK	1:100
AW-03	PRZEKRÓJ PRZEZ BOISKO	1:10
AW-04	PRZEKRÓJ PRZEZ PLAC ZABAW	1:10
AW-05	LINIE BOISKA	1:100

1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- wytyczne Zamawiającego;
- mapa do celów projektowych;
- zarządzenie nr 1868/2012 Prezydenta Miasta Płocka z dnia 4 lipca 2012 roku w sprawie: wprowadzenie instrukcji wykonywania prac związanych z regulacją wysokościową urządzeń uzbrojenia podziemnego;
- zarządzenie nr 2227/2016 Prezydenta Miasta Płocka z dnia 18 lipca 2016 roku w sprawie: powołania Zespołu do spraw Estetyki Miasta oraz ustalenia zasad uzgadniania i opiniowania projektów pod względem plastycznym;
- zarządzenie nr 2797/2016 Prezydenta Miasta Płocka z dnia 13 grudnia 2016 roku „Wytyczne do projektowania i realizacji miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w zakresie zgodności z polityką planowania infrastruktury na terenie Gminy – Miasto Płock”;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U. 2018.1935);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065).
- Ustawa z dnia 29.01.2004r. - Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. 2018.1986 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz.U. 2013.1129);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009.124.1030);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003.120.1126);
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2018.799 z późn. zm)
- Ustawy z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2017.2101 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. 1995.25.133);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa, Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012.463);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 08.05.2014 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów praw projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2004.130.1389);
- Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. 2019.266.);
- Ustawy z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2018.1945 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.2019.1186 t.j.)
- normy i normatywy projektowe, literatura fachowa.

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej do gry w piłkę ręczną i piłkę nożną. Obok boiska zaprojektowano zjazd linowy na nawierzchni piaskowej. Projekt obejmuje również plac zabaw na nawierzchni z trawy syntetycznej. Wzdłuż projektowanych elementów przewidziano elementy małej architektury – ławki oraz kosze na śmieci.

Zaprojektowano chodnik wzdłuż istniejącego „prздеptu” o nawierzchni mineralno-żywiczej.

Zakres projektu obejmuje teren działkę o numerze ewidencyjnym 9/2, 14, 22.

1.3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA I PRZEWIDYWANE ZMIANY

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w Płocku przy ulicy Na Skarpie na działkach o numerach ewidencyjnym 22, 14 oraz 9/2 obręb 0008, które są objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Na terenie tym obecnie znajduje się boisko o nawierzchni z trawy naturalnej otoczone piłkochwyłami o wysokości około 4,0m, obiekty te przeznaczono do rozbiórki. Obok istniejącego boiska znajdują się urządzenia siłowni zewnętrznej – zaplanowano przeniesienie jednego z urządzeń oraz regulaminu (kolidującego z projektowanym boiskiem). Na terenie znajduje się również istniejący plac zabaw na nawierzchni piaskowej. Elementy wyposażenia placu zabaw oraz boiska piłkarskiego należy zdemontować i przekazać Inwestorowi. W miejscu istniejącego przewidziano budowę nowego placu zabaw, na nawierzchni z trawy syntetycznej. Plac zabaw otoczono ogrodzeniem o wysokości 110cm. Należy wykonać cięcia pielęgnacyjne drzew i krzewów znajdujących się w pobliżu projektowanego ogrodzenia (śliwa wiśniowa, głóg jednoszyjkowy). Przewidziano również wycinkę krzewu znajdującego się na terenie projektowanego placu zabaw – głogu jednoszyjkowego o powierzchni poniżej 25 m² (pozwolenie na wycinkę nie jest wymagane).

Zaprojektowano nowe boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej, otoczone piłkochwyłami o wysokości 6,0m.

Teren wokół projektowanych elementów należy zniwelować i obsiać trawą.

Elementy do demontażu wraz z fundamentami:

- Istniejące boisko
 - piłkochwył o wysokości około 4,0m i łącznej długości: $(18,2m + 30,1m) \times 2 = 96,6mb$
 - bramki do piłki ręcznej: 2 szt.
 - regulamin: 1 szt.
 - kosz na śmieci: 1 szt.
- Istniejący plac zabaw – przekazać Inwestorowi do ponownego montażu
 - zestaw zabawowy duży drewniany: 1 szt.
 - równoważnia wisząca drewniana: 1 szt.
 - zjeżdżalnia drewniana: 1 szt.
 - huśtawka podwójna drewniana: 1 szt.
 - piaskownica drewniana: 1 szt.
 - ławka betonowa: 2 szt.
 - regulamin: 1 szt.
 - kosz na śmieci: 1 szt.
 - ogrodzenie metalowe o wysokości około 80cm: $(14,1m + 17,1m) \times 2 = 62,4mb$
- Istniejąca siłownia:
 - regulamin: 1 szt. demontaż i ponowny montaż

- urządzenie siłowe: 1 szt. demontaż i ponowny montaż

1.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

BILANS TERENU:

Nawierzchnia poliuretanowa:	760,00 m ²
Nawierzchnia piaskowa:	94,50 m ²
Nawierzchnia z trawy syntetycznej:	657,00 m ²
➤ zielona	307,00 m ²
➤ niebieska	249,50 m ²
➤ bordowa	100,50 m ²
Nawierzchnia z kostki betonowej:	225,00 m ²
Nawierzchnia mineralno - żywiczna:	357,00 m ²
Nawierzchnia do niwelacji i obsiania trawą:	2440,00 m ²

1.5. WARUNKI W ZAKRESIE DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW

Obiekty sportowe utrzymują i rozwijają dotychczasową funkcję o charakterze sportowym i rekreacyjnym. Tym samym wpisują się w otaczający teren, nie naruszają wartości kulturowych środowiska.

Teren objęty opracowaniem leży poza zasięgiem:

- parków kulturowych,
- pomników historii,
- zabytków archeologicznych wpisanych do rejestru,
- obszarów ochrony uzdrowiskowej,
- parków narodowych,
- obszaru Natura 2000.

W najbliższym otoczeniu nie występują tereny podlegające ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. O ochronie przyrody.

1.6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Obszar planowanej inwestycji nie znajduje się na terenie górniczym.

1.7. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI OBIEKTÓW

Specyfika i charakter obiektów nie wywierają szczególnego wpływu na zagospodarowanie działki.

1.8. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU – OPINIA GEOTECHNICZNA

Projektowane obiekty zaliczono do **pierwszej kategorii geotechnicznej** obiektu budowlanego, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań takich jak:

- a) 1- lub 2-kondygnacyjne budynki mieszkalne i gospodarcze,
- b) ściany oporowe i rozparcia wykopów, jeżeli różnica poziomów nie przekracza 2,0 m,
- c) wykopy do głębokości 1,2 m i nasypy budowlane do wysokości 3,0 m wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów.

Obiekt o konstrukcji prostej posadowiony w prostych warunkach gruntowych.

- W ramach prac terenowych wykonano 5 otworów geotechnicznych, którymi rozpoznano podłoże punktowo do głębokości 3,0 m p.p.t.
- Przedmiotowe podłoże gruntowe zbudowane jest z utworów czwartorzędowych o genezie wodnolodowcowej, zastoiskowej i lodowcowej.
- Zewnętrzna warstwę podłoża badanych działek stanowią grunty próchnicze oraz nasypy niekontrolowane o miąższości dochodzącej do 40 cm. Wskazane utwory nie powinny stanowić podłoża budowlanego i w przypadku ich wystąpienia w poziomie posadowienia należy je w całości usunąć.
- Pod warstwami powierzchniowymi nawiercono średnio zagęszczone piaski pylaste oraz mało spoiste piaski gliniaste i pyły piaszczyste w stanie twardoplastycznym.
- Występujące w podłożu grunty charakteryzują się słabą wodoprzepuszczalnością.
- Wykonanymi badaniami w maju 2019 r. nie stwierdzono występowania wód gruntowych.
- Warunki gruntowo-wodne można zaliczyć do prostych.
- Zakładając proste warunki gruntowo-wodne przyjmuje się I kategorię geotechniczną.
- Wykonane badania miały charakter punktowy, dlatego nie można wykluczyć wystąpienia gruntów innych od nawierconych oraz w zmiennym udziale.
- Wnioski i zalecenia przedstawione powyżej należy rozpatrywać łącznie z postanowieniem normy PN-81/B-03020 oraz postanowieniami innych obowiązujących norm i przepisów dotyczących posadowienia obiektów budowlanych.

1.9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotowa inwestycja nie narusza i nie wprowadza zmian w:

1. warunki związane z zacienieniem (na podstawie §13.1. rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie),
2. warunki związane z przesłanianiem (na podstawie §60 oraz §40 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie),
3. zagospodarowaniu terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu – inwestycja nie narusza §18, §19, §23.1., §31, § 36.1., §38, § 40, § 271 w/w rozporządzenia.

Wnioski:

Planowany obiekt nie oddziałuje na żadną nieruchomość sąsiednią (nawet graniczącą).

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 PRACE PRZYGOTOWAWCZE I PORZĄDKOWE

Przed wykonaniem prac należy przygotować teren, wykonać pomiary sprawdzające rzędne terenu z rzędnymi zawartymi na mapie. W pierwszej kolejności wykonać rozbiórki i demontaże. Następnie należy wytyczyć miejsce planowanego boiska oraz placu zabaw i wykonać roboty ziemne. Lokalizację projektowanych elementów z dowiązaniem do granic działki podano na rysunku. W ramach prac przygotowawczych należy wykonać zabezpieczenie tych istniejących elementów, których projekt przewiduje pozostawienie. W razie ich uszkodzenia należy je odtworzyć.

2.2. BOISKO WIELOFUNKCYJNE

Zaprojektowano boisko wielofunkcyjne o wymiarach 38 x 20 m. Boisko o nawierzchni poliuretanowej otoczono piłkochwyłtami polipropyłowymi o wysokości 6 metrów w kolorze zielonym. Boisko umożliwia grę w piłkę ręczną oraz piłkę nożną. Kolor nawierzchni ciemno zielony z liniami w kolorze białym. Szerokość linii 5 cm. Wymiary pola gry 34 x 18 m. Przy boisku zastosowano ławki bez oparcia, kosze na śmieci, stojak na rowery oraz regulamin. Kolidujące z boiskiem urządzenie siłowni zewnętrznej oraz regulamin należy przełożyć.

2.2.1. NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA

Nawierzchnia poliuretanowa z natryskiem strukturalnym, elastyczna, bezspoinowa, przepuszczalna dla wody, dwuwarstwowa, odporna na kolce, instalowana maszynowo „in situ” (bezpośrednio na placu budowy). Łączna grubość nawierzchni 13 ± 1 mm. Warstwa wierzchnia z granulatu EPDM z pierwotnej produkcji – nie z recyklingu. Kolory nawierzchni: ceglasty i zielony (zgodnie z rys Z-01)

Nawierzchnia ograniczona obrzeżami betonowymi 8cm x 30cm.

Wybrane minimalne właściwości techniczne nawierzchni:

- | | |
|---|-------------|
| 1. Wytrzymałość na rozciąganie (MPa): | 0,5 – 1,1 |
| 2. Wydłużenie względne przy zerwaniu(%): | 45 – 55 |
| 3. Odształcenie pionowe (mm)(23st.C): | 1,7 – 2,0 |
| 4. Tłumienie energii(%)(23st.C): | 38 – 40 |
| 5. Tarcie: | |
| ▪ współczynnik tarcia wg wytycznych IAAF: | 0,50 – 0,54 |
| lub | |
| ▪ tarcie wg TRRL-nawierzchnia sucha(min-max): | 83 – 86 |
| i/lub | |
| • nawierzchnia mokra(min-max): | 55 – 60 |

Nawierzchnia musi posiadać:

1. Kompletny raport z badań wykonanych przez niezależne akredytowane przez IAAF laboratorium badające nawierzchnie sportowe, potwierdzające wymagane parametry techniczne nawierzchni wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego IAAF
2. Aktualne badania na zgodność z normą PN EN 14877:2014-02 celem potwierdzenia pozostałych parametrów nawierzchni nie wyszczególnionych w raporcie IAAF
3. Aktualny certyfikat produktowy IAAF zgodny zadaną grubością nawierzchni
4. Karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technologicznych
5. Autoryzacja producenta systemu upoważniająca do instalacji konkretnej nawierzchni poliuretanowej na danym zadaniu wraz z potwierdzeniem udzielenia gwarancji w oryginale
6. Atest PZH dla nawierzchni lub dokument równoważny
7. Kompletny raport z badań na zgodność z ochroną środowiska-norma DIN 18035-6 dotycząca zawartości metali ciężkich

2.2.2. PODBUDOWA

Planuje się wykonanie podbudowy boiska przepuszczalnej dla wody z betonu jamistego.

- | | |
|--|------------|
| • Beton jamisty | gr. 10,0cm |
| • Kruszywo łamane 4,0-31,5mm | gr. 5,0cm |
| • Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 31,5-63,0mm | gr. 15,0cm |
| • Geowłóknina o gęstości 100g/m ² | |
| • Piasek zagęszczony warstwowo do $I_s=0,97$ | gr. 20,0cm |
| • Grunt rodzimy | |

Zaprojektowano wykonanie nawierzchni na podbudowie z betonu jamistego B-15 W0F15 gr.10cm. Układane na warstwach kruszywa jak podano na rysunku.

Beton jamisty typ B-15 W0F15 według normy PN-91-B06263 wg receptury:

- cement – I 32,5 R Ożarów - 280 kg,
- popiół lotny - 30 kg,
- żwir 4/8 - 900 kg,
- żwir 8/16 - 700 kg,
- napowietrzacz Adiment LPS-A - 0,14 kg
- woda – 140 l.

Kruszywo powinno spełniać wymagania określone w normie PN-S-09013:1997.

Warstwa betonu nawierzchniowego może być wykonana jedno lub dwuwarstwowo.

Układanie musi odbywać się w sposób ciągły, bez przestojów.

Beton jamisty B-15 winien być przygotowany w profesjonalnej betoniarni wg receptury laboratoryjnej. Dostawa betonu na miejsce wbudowania winna odbywać zgodnie z wymogami podanymi w SST. Wbudowanie betonu w miejsce przeznaczenia ręczne, transport za pośrednictwem rynien do betonu lub taczek, rozłożenie i wyrównanie betonu zacieraczkami mechanicznymi wg założonych profili –

uwaga: nie wolno betonu zagęszczać !

Pielęgnacja betonu – bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowywaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i inną wodą. Przy temperaturze otoczenia powyżej + 5°C. należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni.

Podbudowy betonowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż 5°C i nie wyższych niż 30°C. Zmiany wymiarów liniowych elementów (płyt) nakazują konieczność wykonania szczelin dylatacyjnych. Powierzchnie płyt ograniczone szczelinami dylatacyjnymi nie powinny przekraczać 36 m². Pola powinny więc posiadać wymiary 5x6m lub 6x6m. Rowki dylatacji powinny być wypełnione całkowicie materiałem plastycznym, umożliwiającym wydłużanie się płyt pod wpływem podnoszenia się temperatury i wilgotności.

2.2.3. WYPOSAŻENIE BOISKA

Zestaw do piłki ręcznej (1 komplet = 2 bramki)

- Bramka do piłki ręcznej aluminiowa (3x2 m) z certyfikatem bezpieczeństwa B, typ 1 (tulejowana), biało-niebieska, tył stalowy o głębokości 80/100 cm cynkowany ogniowo. Elementy mocujące siatkę (zapinki i zaczepy) w komplecie.
- Siatki na bramki 3x2 m, PP 3 mm, oczko 10x10 cm, gł. 80/100 cm, białe.
- Tuleja aluminiowa, gł. 350 mm (do słupka 80x80 mm)
- Pokrywa tulei, stal nierdzewna

2.2.4. PIŁKOCHWYTY

Projektuje się ogrodzenie wysokości 6,0 m. Wszystkie elementy ogrodzenia w kolorze zielonym.

Zastosowano:

- słupy stalowe malowane proszkowo na kolor zielony o przekroju 80x80 zakończone zaślepką o wysokości 6 metrów,
- zastrzały stalowe malowane proszkowo na kolor zielony o przekroju 50x50mm,
- siatka polipropylenowa o wysokiej wytrzymałości śr. 5 mm, krawędź oczka 10,0 cm
- śruby i kotwy z oczkiem do przewleknięcia liny,
- linki naciągowe stalowe,
- przy bramie i furtce poprzeczki stalowe malowane proszkowo na kolor zielony 50x50mm,
- furtki o wymiarach 120x200cm z profili 45x45x5mm wypełnionych siatką zgrzewaną ocynkowaną - profile malowane proszkowo na kolor zielony,
- bramę techniczną 300x300cm z profili 45x45x5mm wypełnionych siatką zgrzewaną ocynkowaną - profile malowane proszkowo na kolor zielony.

Słupy należy ustawiać w specjalnych tulejach montowanych w wykopie o wymiarach 40x40cm i głębokości 90cm. Zalewać mieszanką betonową C20/25.

2.3. PLAC ZABAW

Zaprojektowano plac zabaw na nawierzchni z trawy syntetycznej. Wokół placu zabaw zaprojektowano ogrodzenie przewidziane w perspektywie czasu do zarośnięcia przez gatunki roślin z możliwością kształtowania ich formy. Należy wykonać cięcia pielęgnacyjne drzew i krzewów znajdujących się w pobliżu projektowanego ogrodzenia. Przewidziano również wycinkę krzewu znajdującego się na terenie placu zabaw – glóg jednoszykowy, o powierzchni poniżej 25 m², niewymagający pozwolenia na wycinkę. Przy placu zabaw zastosowano ławki z oparciem, śmietniczki, stojaki na rowery oraz regulamin. Zastosowano nawierzchnię bezpieczną z trawy syntetycznej.

2.3.1. WYPOSAŻENIE PLACU ZABAW

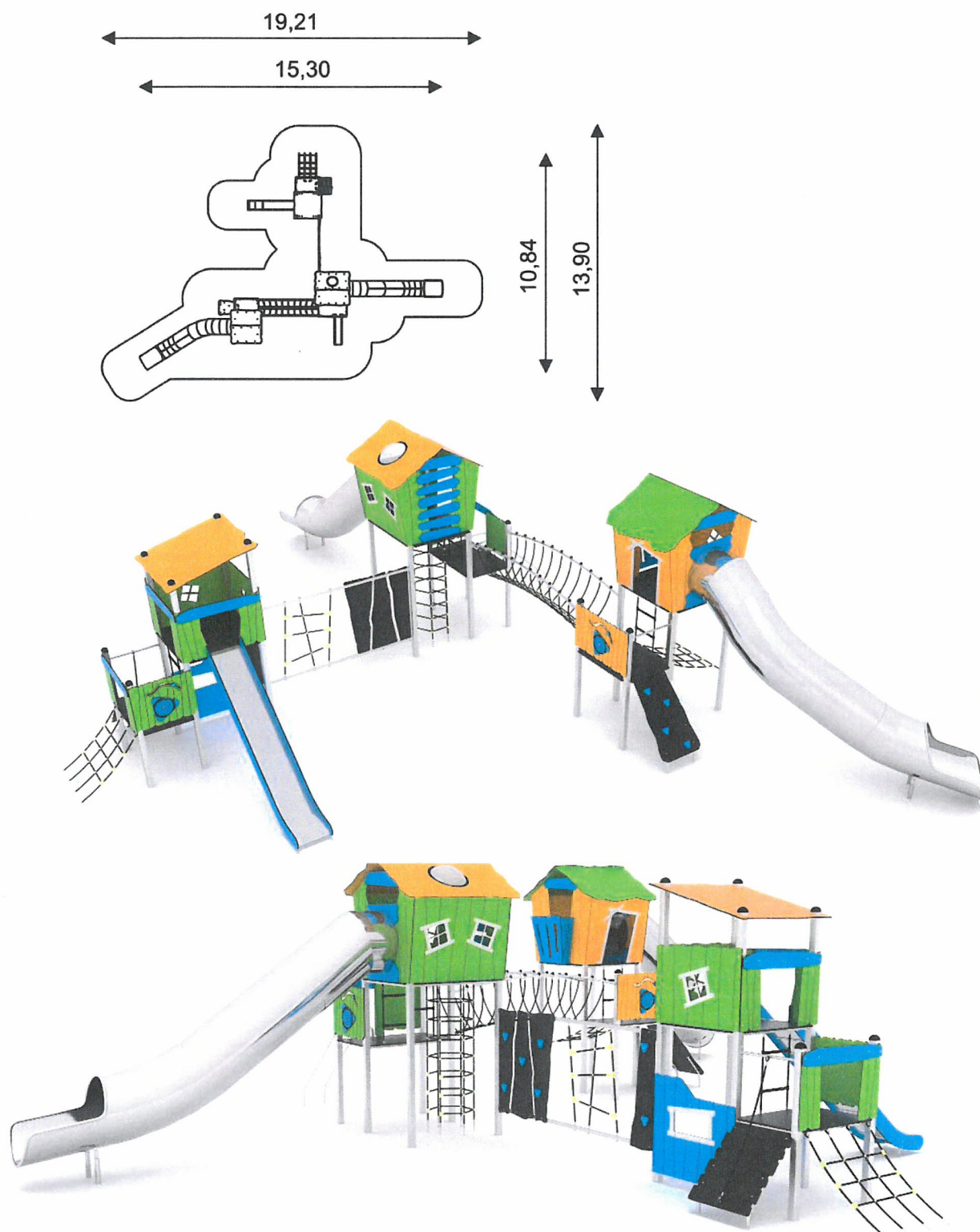
2.3.1.1. Zestaw zabawowy duży

Dane urządzenia	
Długość	15,30 m
Szerokość	10,84 m
Wysokość	3,71 m
Wysokość swobodnego upadku	2,10 m
Strefa bezpieczeństwa	116,18 m ²

Specyfikacja materiałowa

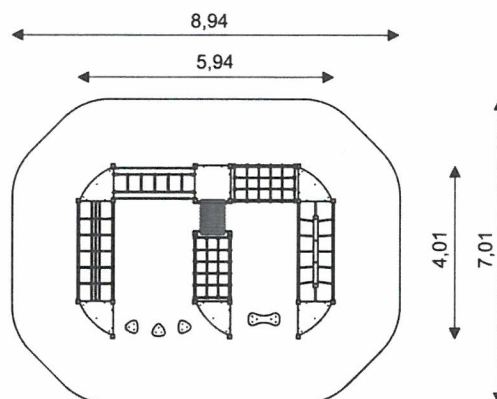
- konstrukcja o profilu 80x80 mm ze stali nierdzewnej;
- daszki, osłonki z płyt HDPE odpornych na działanie warunków atmosferycznych;
- platforma oraz ścianki wspinaczkowe z polietylenowej płyty HDPE;
- wszystkie śruby, wkręty wykonane ze stali nierdzewnej i zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;

- stalowe liny w oplocie polipropylenowym, łączone trwałymi elementami z tworzywa sztucznego;
- gumowe bezpieczne zaślepki na górze konstrukcji;
- zjeżdżalnia tubowa ze stali nierdzewnej;
- zjeżdżalnia rurowa ze stali nierdzewnej;
- inne elementy metalowe wykonane ze stali nierdzewnej;
- kotwienie na gruncie płaskim na głębokości 80 cm wg instrukcji producenta;



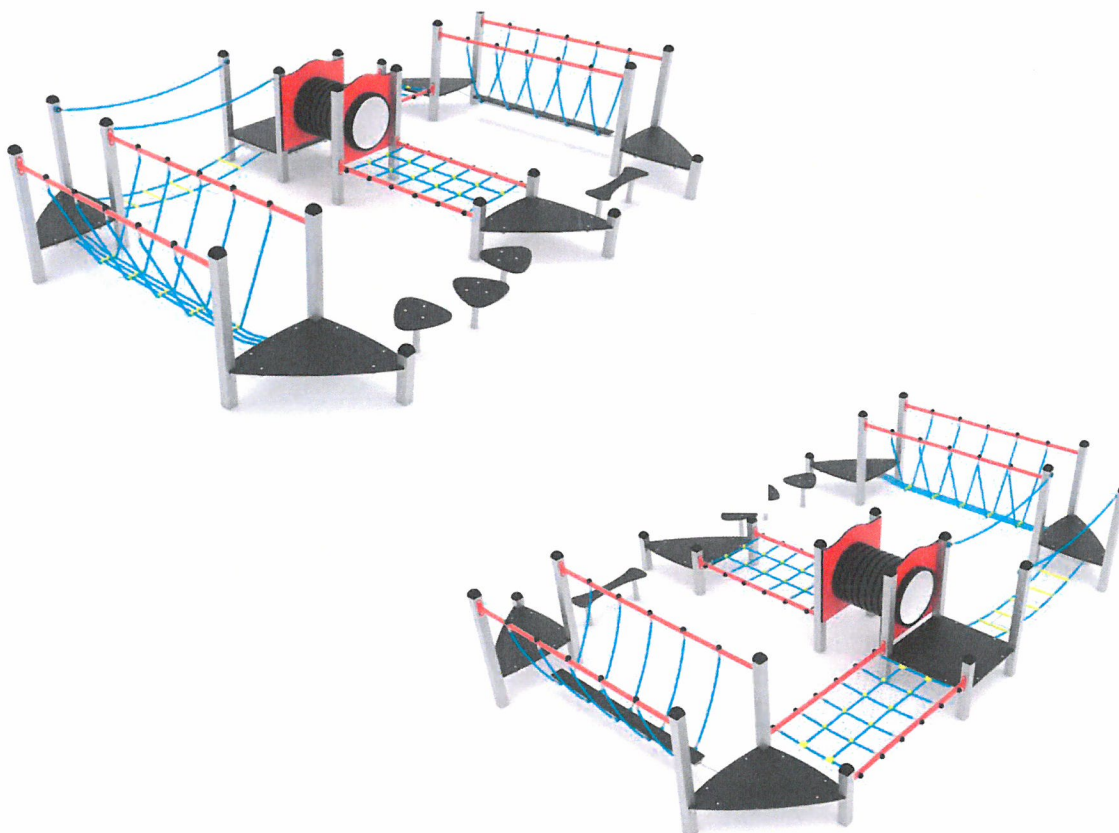
2.3.1.2. Poligon

Dane urządzenia	
Długość	5,94 m
Szerokość	4,01 m
Wysokość	1,21 m
Wysokość swobodnego upadku	<0,60 m
Strefa bezpieczeństwa	57,03 m ²



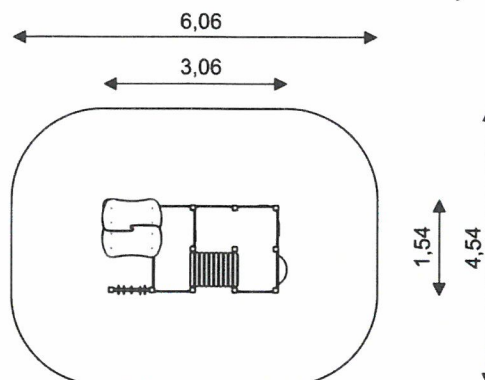
Specyfikacja materiałowa

- konstrukcja o profilu 80x80 mm, ocynkowana i malowana proszkowo;
- osłonki z polietylenowych płyt HDPE odpornych na działanie warunków atmosferycznych;
- platformy z płyty HPL;
- wszystkie śruby, wkręty wykonane ze stali ocynkowanej, zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- stalowe liny w oplocie polipropylenowym, łączone trwałymi elementami z tworzywa sztucznego;
- gumowe, bezpieczne zaślepki na górze konstrukcji;
- tunel z rury dwuściennej wykonanej z polipropylenu PP;
- kotwienie na gruncie płaskim na głębokości 80 cm wg instrukcji producenta;



2.3.1.3. Zestaw zabawowy mały

Dane urządzenia	
Długość	3,06 m
Szerokość	1,54 m
Wysokość	1,65 m
Wysokość swobodnego upadku	<0,60 m
Strefa bezpieczeństwa	25,80 m ²



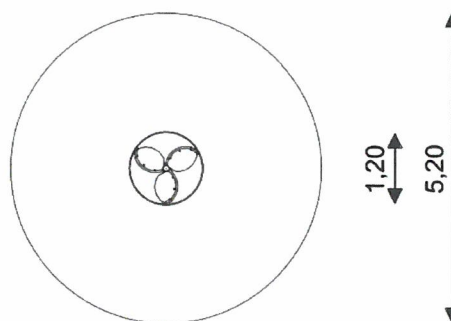
Specyfikacja materiałowa

- konstrukcja o profilu 80x80 mm ze stali nierdzewnej;
- daszki, osłonki z polietylenowych płyt HDPE odpornych na działanie warunków atmosferycznych;
- wszystkie śruby, wkręty wykonane ze stali nierdzewnej, zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- tunel z rury dwuściennej wykonanej z polipropylenu PP;
- kotwienie na gruncie płaskim na głębokości 80 cm wg instrukcji producenta;



2.3.1.4. Karuzela

Dane urządzenia	
Średnica	1,20 m
Wysokość	0,71 m
Wysokość swobodnego upadku	<0,70 m
Strefa bezpieczeństwa	21,20 m ²



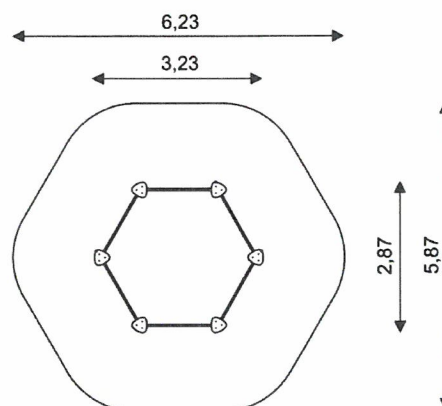
Specyfikacja materiałowa

- konstrukcja stal ocynkowana i malowana proszkowo;
- siedziska z polietylenowych płyt HDPE odpornych na działanie warunków atmosferycznych;
- podest z aluminiowej ryflowanej blachy;
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- wszystkie śruby, wkręty wykonane ze stali ocynkowanej i zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- kotwienie na gruncie płaskim na głębokości 60 cm wg instrukcji producenta;



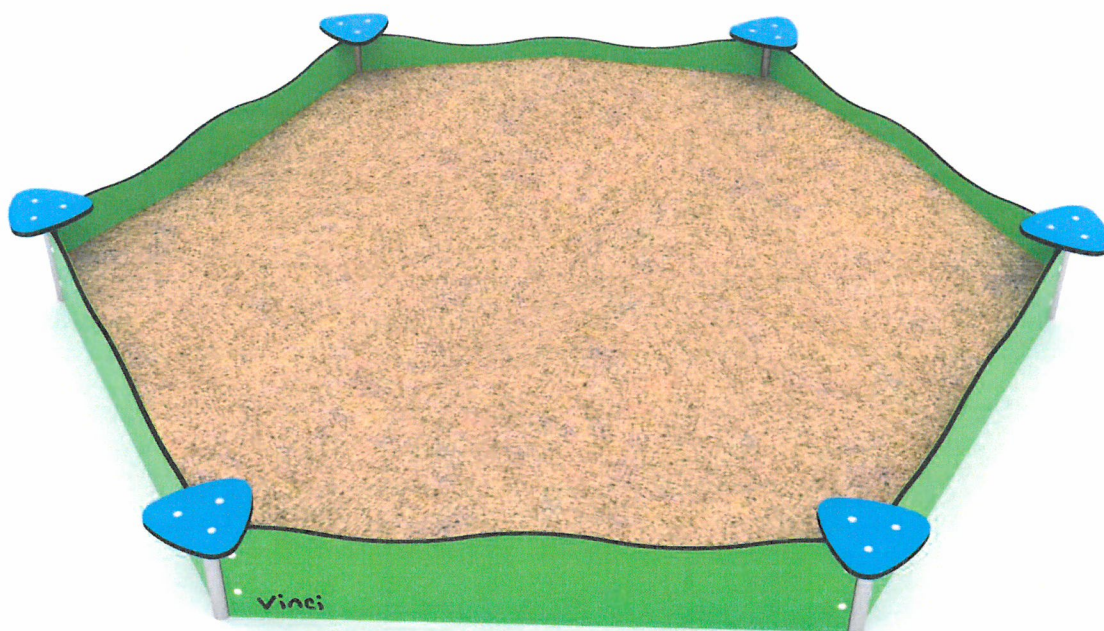
2.3.1.5. Piaskownica

Dane urządzenia	
Długość	3,23 m
Szerokość	2,87 m
Wysokość	0,43 m
Wysokość swobodnego upadku	<0,60 m
Strefa bezpieczeństwa	29,20 m ²



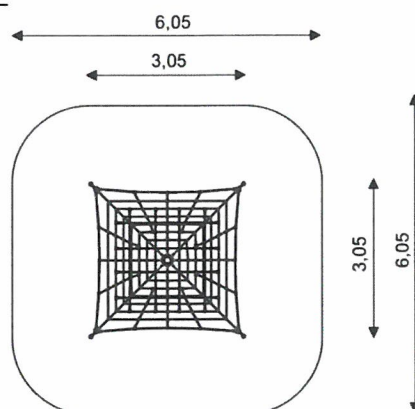
Specyfikacja materiałowa

- konstrukcja stal ocynkowana i malowana proszkowo;
- elementy kolorowe z płyt HDPE odpornych na działanie warunków atmosferycznych;
- wszystkie śruby, wkręty wykonane ze stali ocynkowanej i zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- kotwienie na gruncie płaskim na głębokości 70 cm wg instrukcji producenta;



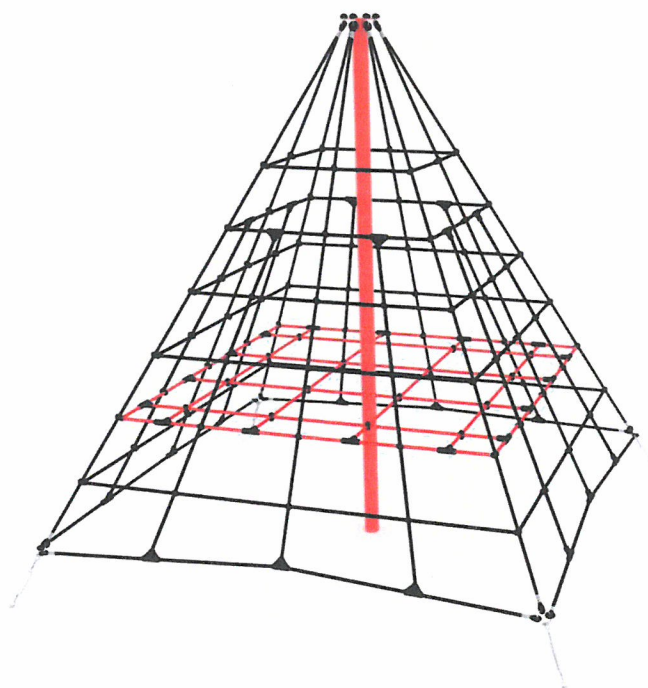
2.3.1.6. Linarium piramida

Dane urządzenia	
Długość	3,05 m
Szerokość	3,05 m
Wysokość	3,00 m
Wysokość swobodnego upadku	0,99 m
Strefa bezpieczeństwa	34,70 m ²



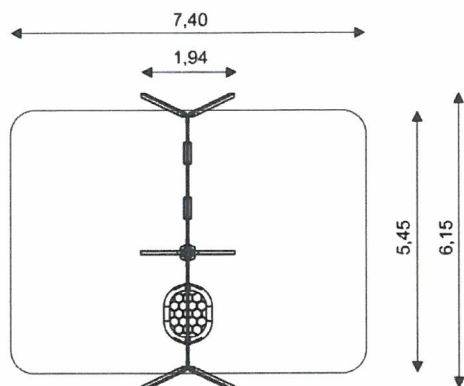
Specyfikacja materiałowa

- konstrukcja stalowa ocynkowana i malowana proszkowo;
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- stalowe liny w oplocie polipropylenowym, łączone trwałymi elementami z tworzywa sztucznego;
- wszystkie śruby, wkręty wykonane ze stali ocynkowanej i zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- kotwienie na gruncie płaskim na głębokości 100 cm wg instrukcji producenta;



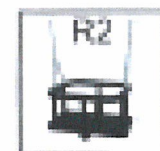
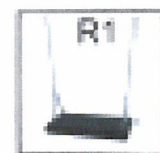
2.3.1.7. Huśtawka wieloosobowa

Dane urządzenia	
Długość	6,15 m
Szerokość	1,94 m
Wysokość	2,32 m
Wysokość swobodnego upadku	1,30 m
Strefa bezpieczeństwa	40,10 m ²



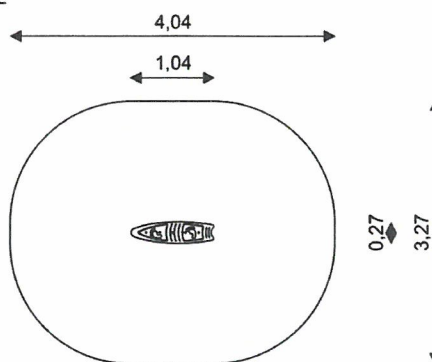
Specyfikacja materiałowa

- konstrukcja o profilu 80x80 mm, stal cynkowana i malowana proszkowo;
- góra konstrukcji zabezpieczona polietylenowymi nakładkami;
- śruby wykonane ze stali nierdzewnej i zabezpieczone plastikowymi kapslami;
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- zawiesia ze stali nierdzewnej;
- łańcuch kalibrowany uniemożliwiający zakleszczenie palców;
- atestowane, bezpieczne siedzisko;
- kotwienie na gruncie płaskim na głębokości 70 cm wg instrukcji producenta;



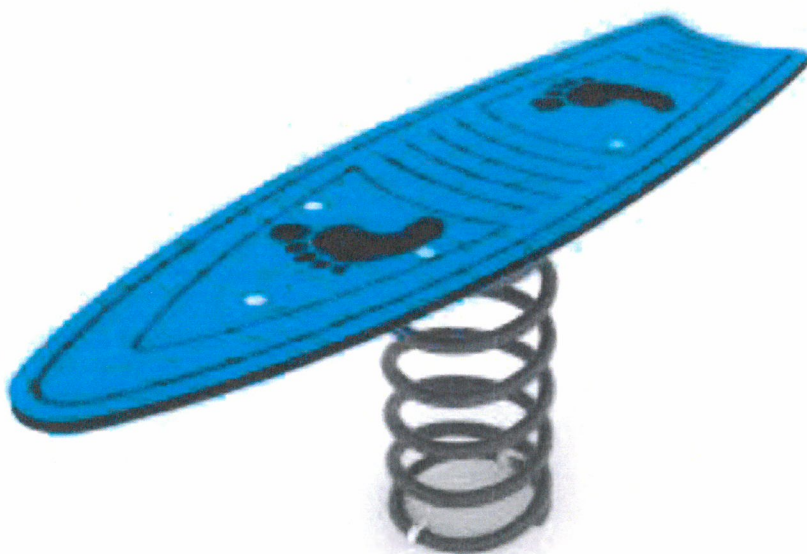
2.3.1.8. Bujak surfer

Dane urządzenia	
Długość	1,04 m
Szerokość	0,27 m
Wysokość	0,46 m
Wysokość swobodnego upadku	<0,60 m
Strefa bezpieczeństwa	11,25 m ²



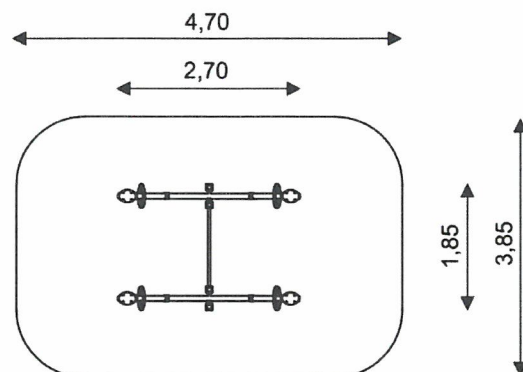
Specyfikacja materiałowa

- stalowa sprężyna 20 mm fosforowana żelazowo i malowana proszkowo;
- elementy z polietylenowych płyt HDPE odpornych na działanie warunków atmosferycznych;
- wszystkie śruby, wkręty ocynkowane i zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- kotwienie na gruncie płaskim na głębokości 40 cm wg instrukcji producenta;



2.3.1.9. Huśtawka wagowa wieloosobowa

Dane urządzenia	
Długość	2,70 m
Szerokość	1,85 m
Wysokość	0,80 m
Wysokość swobodnego upadku	0,99 m
Strefa bezpieczeństwa	17,23 m ²



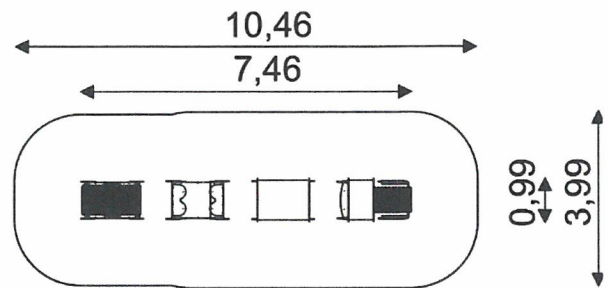
Specyfikacja materiałowa

- konstrukcja stalowa ocynkowana i malowana proszkowo;
- gumowe, bezpieczne zaślepki na górze konstrukcji;
- śruby wykonane ze stali nierdzewnej i zabezpieczone plastikowymi kapslami;
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- siedziska z płyt HDPE lub HPL, odpornych na działanie warunków atmosferycznych;
- kotwienie na gruncie płaskim na głębokości 70 cm wg instrukcji producenta;



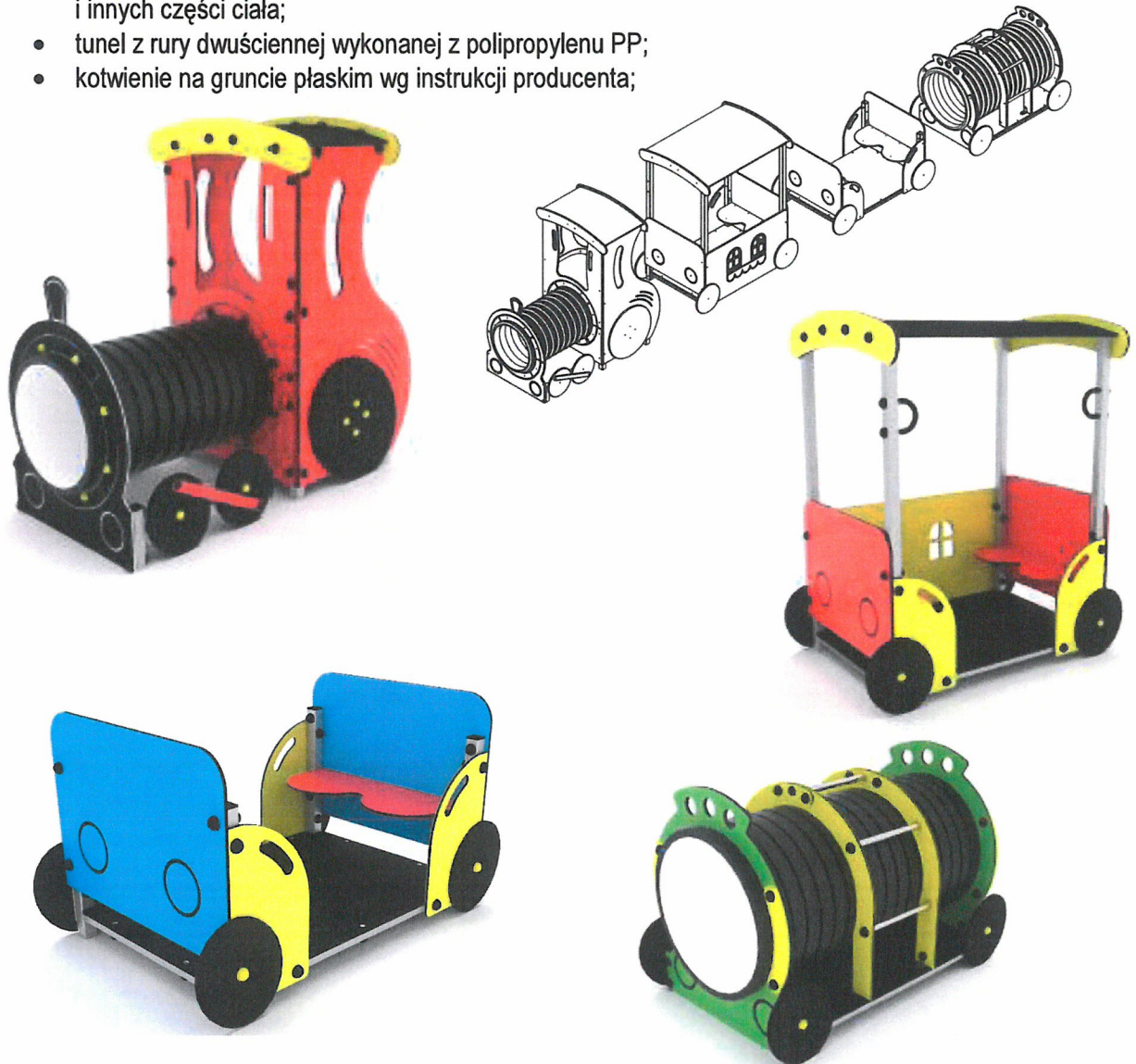
2.3.1.10. Pociąg

Dane urządzenia	
Długość	7,64 m
Szerokość	0,99 m
Wysokość	1,64 m
Wysokość swobodnego upadku	0,90 m
Strefa bezpieczeństwa	39,43 m ²



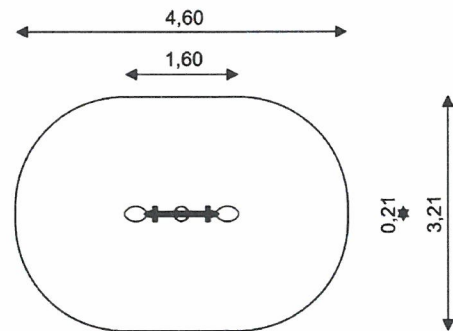
Specyfikacja materiałowa

- konstrukcja stal ocynkowana i malowana proszkowo;
- elementy z polietylenowych płyt HDPE odpornych na działanie warunków atmosferycznych;
- wszystkie śruby, wkręty wykonane ze stali ocynkowanej i zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- daszek, koła, podest oraz elementy mocujące tunel z płyt HPL;
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- tunel z rury dwuściennej wykonanej z polipropylenu PP;
- kotwienie na gruncie płaskim wg instrukcji producenta;



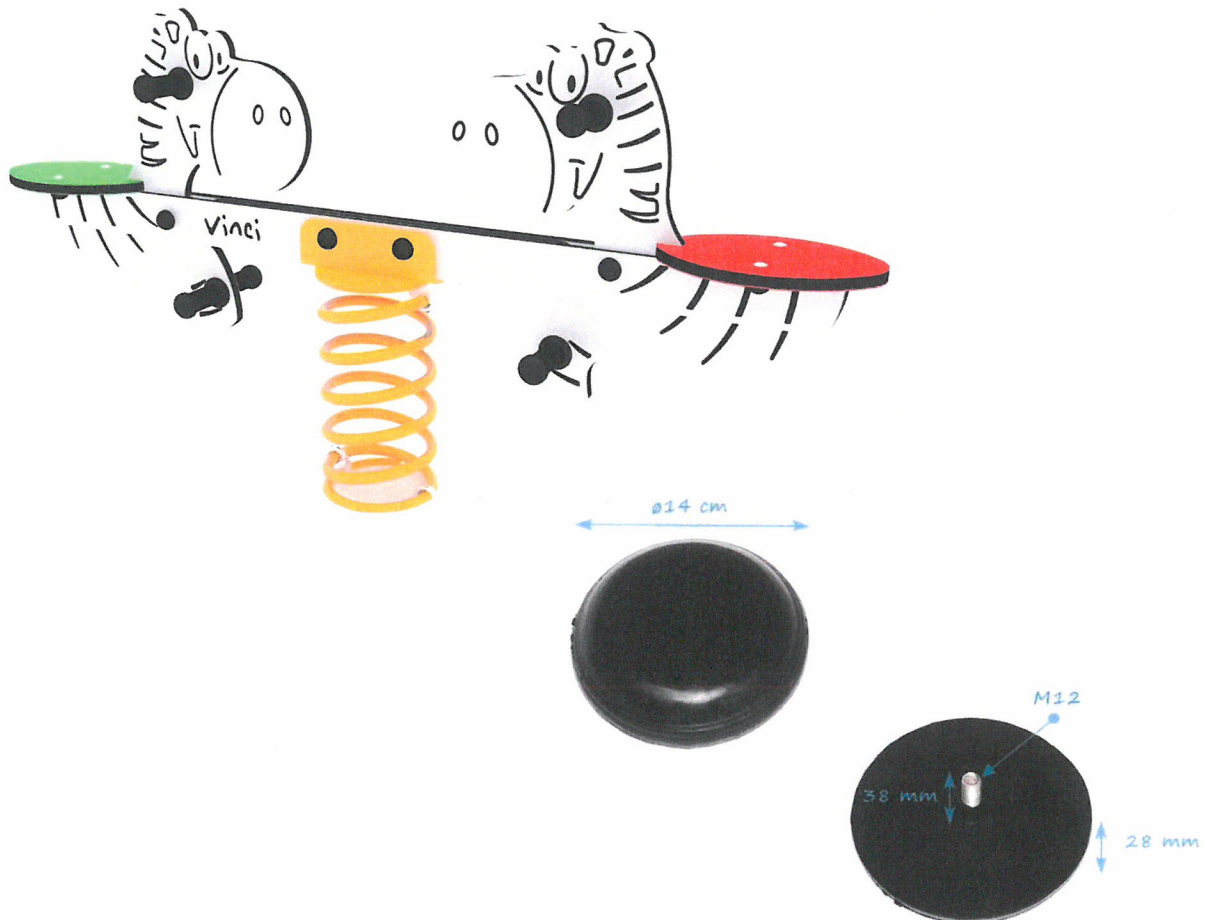
2.3.1.11. Bujak zebra tandem

Dane urządzenia	
Długość	1,60 m
Szerokość	0,21 m
Wysokość	0,86 m
Wysokość swobodnego upadku	<0,60 m
Strefa bezpieczeństwa	12,81 m ²



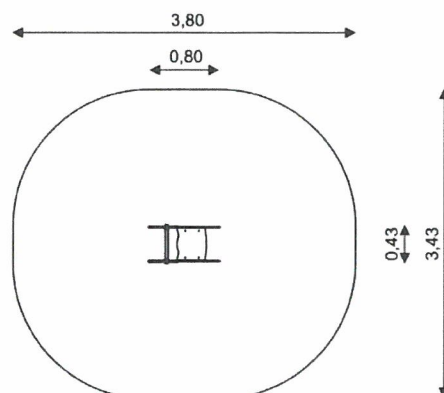
Specyfikacja materiałowa

- stalowa sprężyna 20 mm fosforowana żelazowo i malowana proszkowo;
- siedziska i elementy kolorowe z polietylenowych płyt HDPE odpornych na działanie warunków atmosferycznych;
- wszystkie śruby, wkręty wykonane ze stali ocynkowanej i zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- uchwyty i podnóżki ergonomiczne i kolorowe, z wytrzymałego materiału;
- kotwienie na gruncie płaskim na głębokości 40 cm wg instrukcji producenta;
- pod bujakiem zastosować płaskie odbojniki gumowe, odporne na warunki atmosferyczne, zamontowane w taki sposób, aby odbojnik nie wystawał powyżej nawierzchni bezpiecznej;



2.3.1.12. Bujak kurka

Dane urządzenia	
Długość	0,80 m
Szerokość	0,43 m
Wysokość	0,86 m
Wysokość swobodnego upadku	<0,60 m
Strefa bezpieczeństwa	11,11 m ²



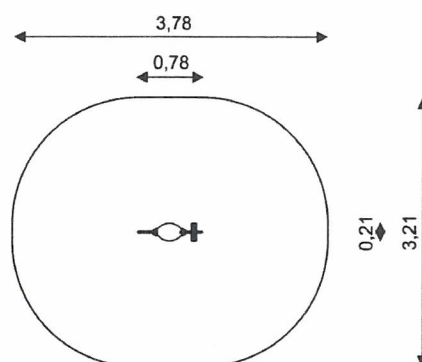
Specyfikacja materiałowa

- stalowa sprężyna 20 mm fosforowana żelazowo i malowana proszkowo;
- siedzisko oraz pozostałe elementy z polietylenowych płyt HDPE odpornych na działanie warunków atmosferycznych;
- wszystkie śruby, wkręty wykonane ze stali ocynkowanej i zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- inne elementy metalowe cynkowane i malowane proszkowo;
- kotwienie na gruncie płaskim na głębokości 40 cm wg instrukcji producenta;



2.3.1.13. Bujak konik

Dane urządzenia	
Długość	0,78 m
Szerokość	0,21 m
Wysokość	0,77 m
Wysokość swobodnego upadku	<0,60 m
Strefa bezpieczeństwa	10,18 m ²



Specyfikacja materiałowa

- stalowa sprężyna 20 mm fosforowana żelazowo i malowana proszkowo;
- siedzisko oraz pozostałe elementy z polietylenowych płyt HDPE odpornych na działanie warunków atmosferycznych;
- wszystkie śruby, wkręty wykonane ze stali ocynkowanej i zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- inne elementy metalowe cynkowane i malowane proszkowo;
- uchwyty i podnóżki ergonomiczne i kolorowe, z wytrzymałego materiału;
- kotwienie na gruncie płaskim na głębokości 40 cm wg instrukcji producenta;

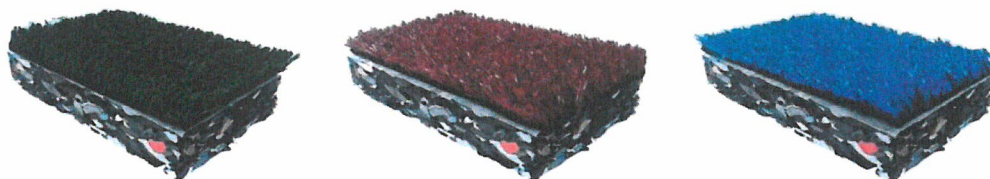


2.3.1.14. Wytyczne dla wykonawcy placu zabaw

1. Zaprojektowane urządzenia są rozwiązaniami przykładowymi. Wykonawca może zastosować urządzenia dowolnych producentów, pod warunkiem spełnienia wymogów wynikających z ich opisów w projekcie, dopuszcza się odstępstwo od wymiarów urządzeń $\pm 5\%$.
2. Wykonawca proponując urządzenia równoważne do zaprojektowanych winien załączyć do oferty karty techniczne urządzeń w celu porównania równoważności funkcjonalnej i technologicznej. Zaproponowane karty techniczne urządzeń winny zawierać: wizualizację produktu, parametry wielkościowe, materiałowe, technologiczne, zestawienie elementów oraz funkcjonalności poszczególnych urządzeń zabawowych.
3. Wykonawca składając ofertę równoważną jest zobowiązany dołączyć do oferty koncepcję zagospodarowania terenu udowadniając, iż oferowane produkty spełniają założenia projektu, bez powiększenia powierzchni placu i wykonywanej nawierzchni bezpiecznej.
4. Zaproponowane urządzenia winny posiadać aktualne certyfikaty wydane przez akredytowaną jednostkę certyfikującą dla poszczególnych urządzeń zabawowych, potwierdzające zgodność tych urządzeń z normą PN-EN 1176:2009, które należy dostarczyć razem z ofertą wraz z autoryzacją ich producenta.
5. Wymaga się zachowania parametrów jakościowych, estetycznych, materiałowych, wielkościowych, kolorystycznych, technologicznych, zgodnych z elementami wskazanymi w projekcie.

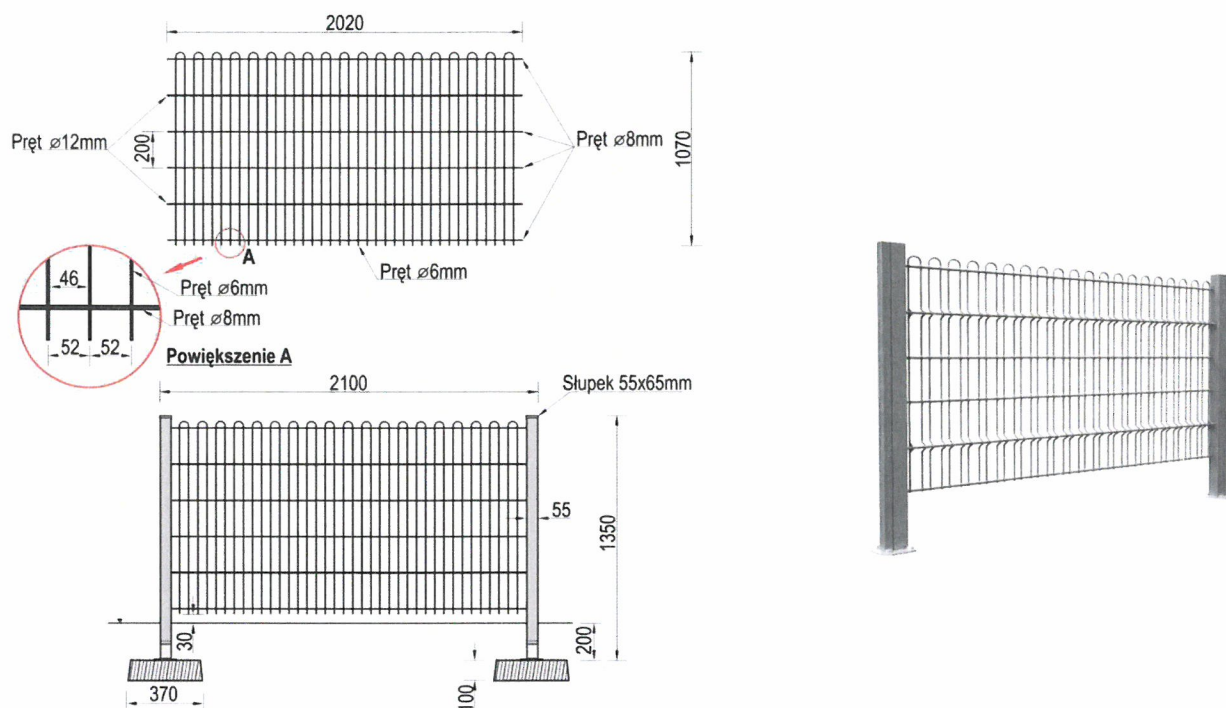
2.3.2. NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ

- Nawierzchnia bezpieczna składa się z płyt amortyzujących wykonanych z wtórnie przetworzonej, pianki polietylenowej, która z jednej strony pokryta jest włókniną oraz sztuczną trawą,
- Grubość maty amortyzującej określa się indywidualnie dla każdego urządzenia, na podstawie wysokości swobodnego upadku (HIC),
- Demontaż z możliwością powtórnego wykorzystania części systemu,
- Przepuszczalna dla wody
- Całość systemu objęta jest dwuletnią gwarancją producenta



2.3.3. OGRODZENIE

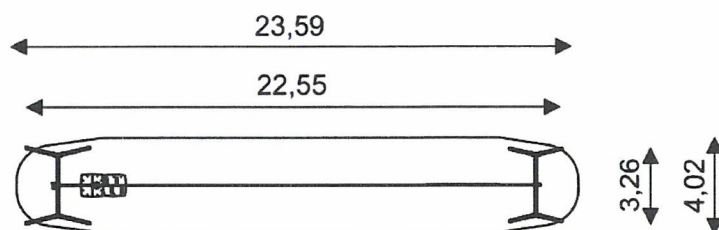
- Przęsło produkowane w standardowym wymiarze 1070 x 2020mm (wys. x dł.),
- Bramka wykonana jest z prętów gładkich ($\varnothing 12$, $\varnothing 8$ i $\varnothing 6$ mm),
- Konstrukcja urządzenia umożliwia swobodne składnia i montowanie przęseł po zakopaniu słupków w gruncie,
- Ogródzenie w wersji kolorystycznej ocynkowanej i malowanej proszkowo na kolor ciemno zielony (RAL 6029).
- W komplecie znajdują się fundamenty wykonane z betonu B30, ułatwiające montaż.



2.4. ZJAZD LINOWY

Na północ od projektowanego boiska zaprojektowano zjazd linowy na nawierzchni piaskowej.

Dane urządzenia	
Długość	22,55 m
Szerokość	3,26 m
Wysokość	3,46 m
Wysokość swobodnego upadku	1,40 m
Strefa bezpieczeństwa	90,00 m ²



Specyfikacja materiałowa

- konstrukcja o profilu 80x80 mm ocynkowana i malowana proszkowo;
- podest wykonany z antypoślizgowej i wodoodpornej sklejki lub płyty HPL;
- wszystkie śruby, wkręty zakryte plastikowymi kolorowymi kapslami;
- brak ostrych krawędzi oraz szczelin, które mogłyby umożliwić zakleszczenia: palców, głowy i innych części ciała;
- lina i elementy naciągu nierdzewne;
- kotwienie na gruncie płaskim na głębokości 80 cm wg instrukcji producenta;



2.4.1. Nawierzchnia piaskowa

Zaprojektowano nawierzchnię piaskową z piasku frakcji 0,2 – 2 mm o grubości min. 30 cm. Pod piaskiem należy zastosować geowłókninę 100 g/m². Wokół zastosować obrzeża betonowe 8 x 30 cm.

2.5. MAŁA ARCHITEKTURA

Zaprojektowano elementy małej architektury w oparciu o katalog mebli miejskich oraz koncepcję przygotowaną przez Referat Rewitalizacji i Estetyzacji Miasta.

2.5.1. Ławka z oparciem

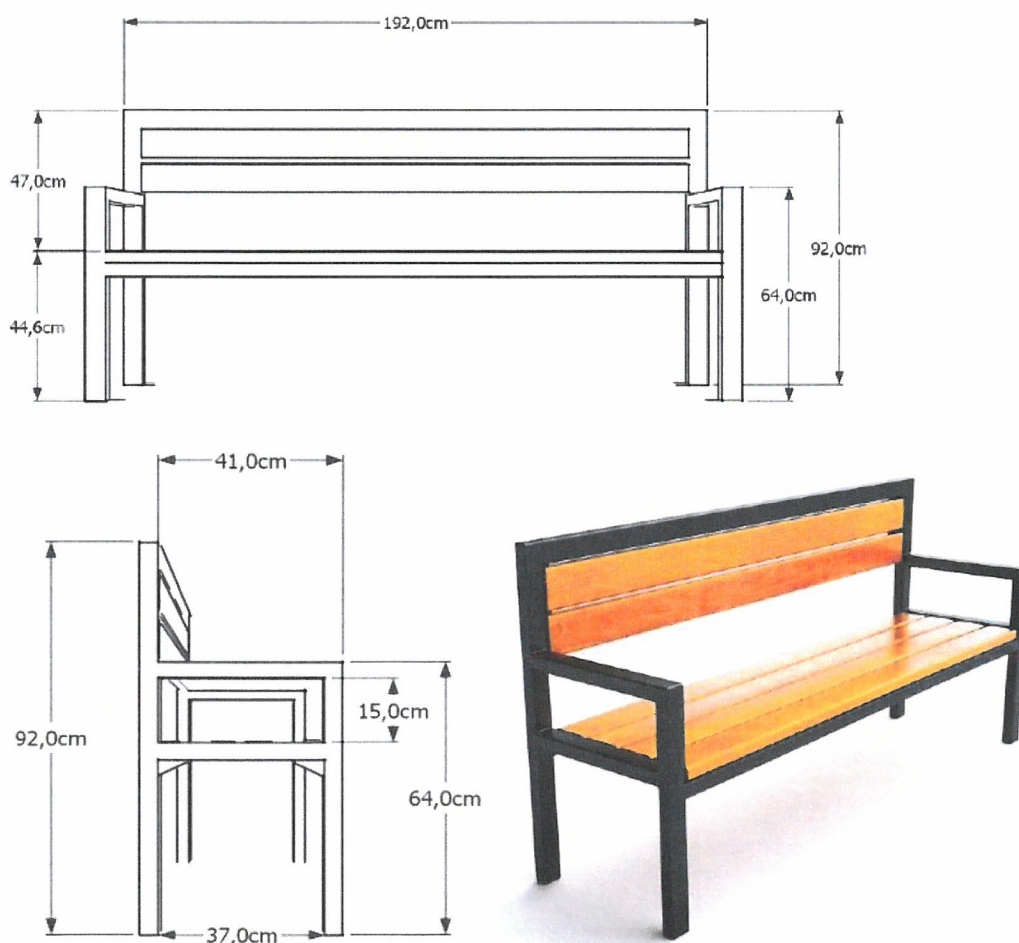
Wymiary: 47 x 192 cm
Wysokość całkowita: 92 cm

Materiały:

Stal lakierowana proszkowo.

Drewno impregnowane, lakierobejca.

Ławka z oparciem i podłokietnikami o konstrukcji wykonanej ze stali lakierowanej proszkowo na kolor grafitowy. Siedzisko wykonane z drewna dębowego, akacjowego lub jesionowego o minimalnej grubości deski 30 mm.



2.5.2. Ławka bez oparcia

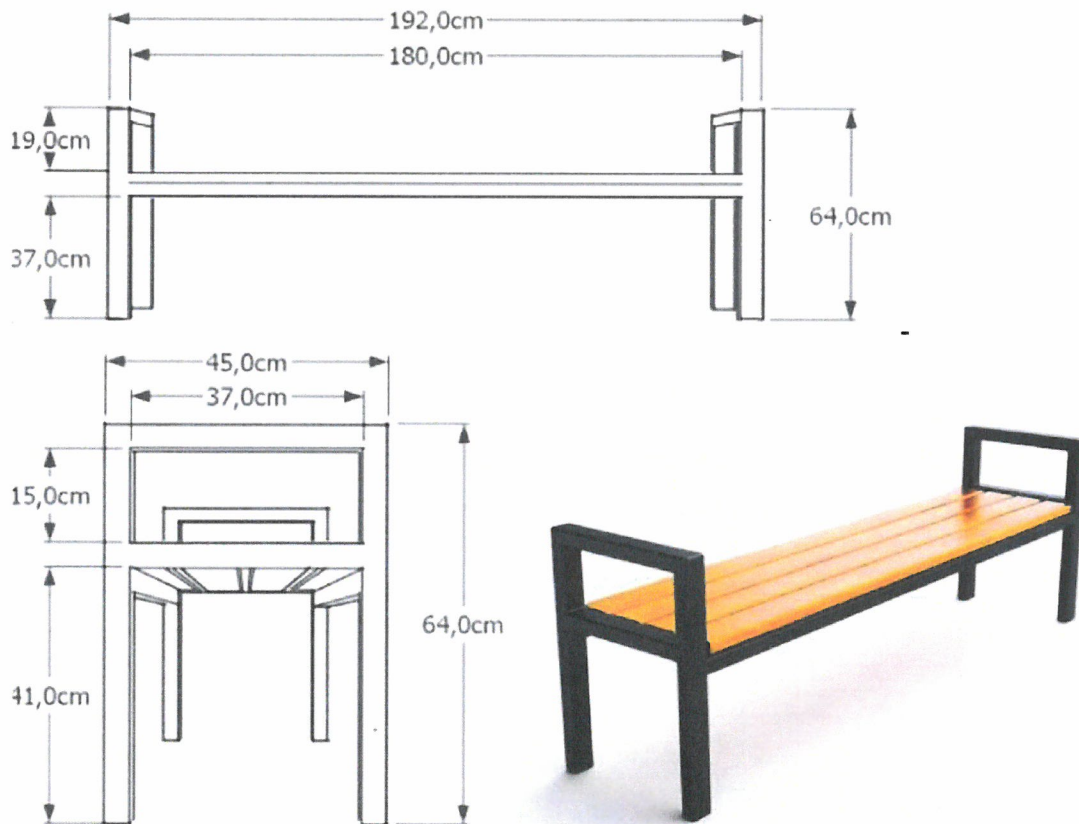
Wymiary: 45 x 192 cm
Wysokość całkowita: 64 cm

Materiały:

Stal lakierowana proszkowo.

Drewno impregnowane, lakierobejca.

Ławka bez oparcia z podłokietnikami o konstrukcji wykonanej ze stali lakierowanej proszkowo na kolor grafitowy. Siedzisko wykonane z drewna dębowego, akacjowego lub jesionowego o minimalnej grubości deski 30 mm.



2.5.3. Kosz na śmieci

Wymiary: 45 x 46 cm
Wysokość całkowita: 80 cm

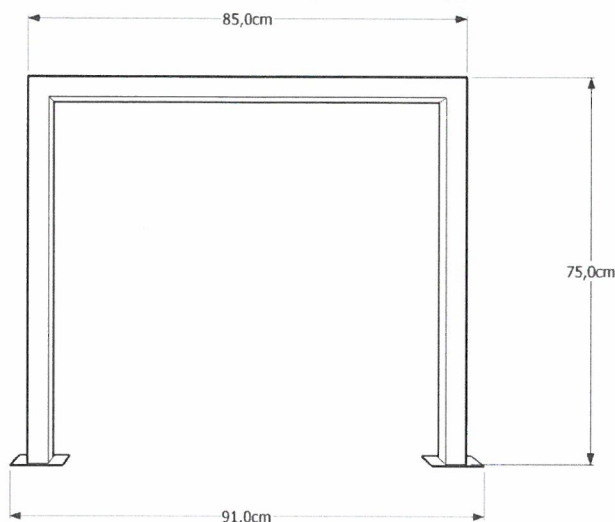
Kosz betonowy wyposażony w pojemnik wewnętrzny z blachy ocynkowanej, wykończony kruszywem z płukanego granitu. Konstrukcja kosza zapewnia odporność na warunki atmosferyczne i akty wandalizmu.



2.5.4. Stojak na rowery

Szerokość: 85 cm
Wysokość: 75 cm

Stojak o konstrukcji stalowej, malowanej proszkowo na kolor grafitowy.



2.5.5. Regulamin – tablica informacyjna

Szerokość: 0,88 m
Wysokość: 2,40 m

Opis ogólny

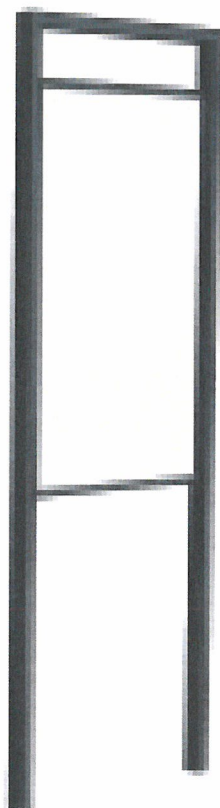
Tablica o prostej, nowoczesnej i funkcjonalnej formie sprawdzi się w każdym rodzaju przestrzeni publicznej. Odpowiedni dobór materiałów i wykończenia zapewnia odporność na uszkodzenia oraz czynniki atmosferyczne.

Opis konstrukcji i materiałów wykonania

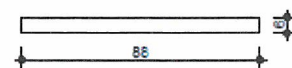
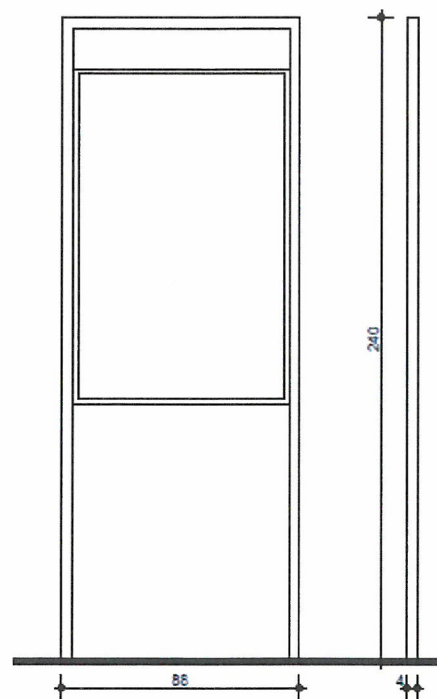
Konstrukcja tablicy wykonana ze stali ocynkowanej. Słupki wykonane z profilu prostokątnego o wymiarach 40 x 40 mm. Elementy ramy połączone ze sobą za pomocą spawów.

Konstrukcja powleczona piecowym lakierem proszkowym na kolor zbliżony do RAL 7016.

Montaż do podłoża - poprzez fundamentowanie elementów kotwiących.



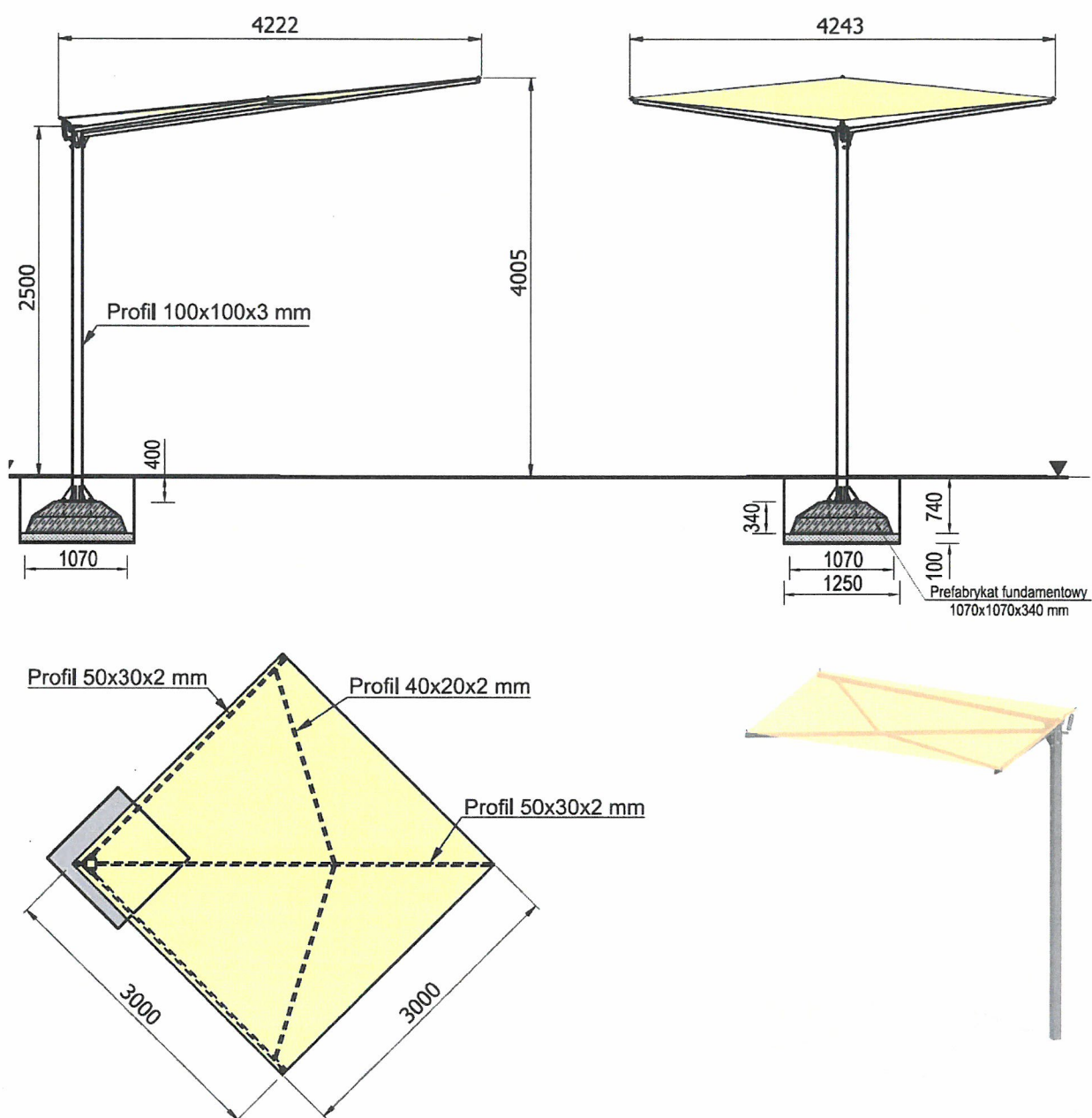
Widok z boku



2.5.5. Zacienienie

Zaprojektowano zacienienie projektowanej piaskownicy.

- Konstrukcja wykonana z profilu 100 x 100 x 3 mm, 50 x 30 x 2 mm oraz 40 x 20 x 2 mm,
- Urządzenie wyposażone w mechanizm samoczynnie napinający matę,
- Materiał, z którego wykonana jest mata zacieniająca powoduje ograniczenie dostępu światła o około 50 %,
- Konstrukcja urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie i malowana lakierem akrylowym, strukturalnym,
- W komplecie prefabrykat betonowy ułatwiający montaż w gruncie.



2.6. NAWIERZCHNIA GŁÓWNEGO CIĄGU PIESZEGO

Zaprojektowano ścieżkę zgodną z „przedepsem”. Zaprojektowano nawierzchnię mineralno – żywiczną w kolorystyce zbliżonej do naturalnej nawierzchni żwirowej. Jest w pełni przepuszczalna dla wody, przez co nie wymaga konstruowania systemów odprowadzania wody. Zachowuje stabilny, niezmienny kształt przy zmiennych warunkach pogodowych panujących w Polsce. Nie wypłukuje się, nie powstają na niej kałuże, koleiny. Charakteryzuje się bardzo dobrą mrozoodpornością. Badania przeprowadzone w Instytucie Budowy Dróg i Mostów pokazują, iż po 150 cyklach zamrażania i odmrażania nawierzchnia nie wykazuje uszczerbku w masie ani spadku wytrzymałości. Ponadto jest w pełni odporna na sól drogową.

Konstrukcja nawierzchni:

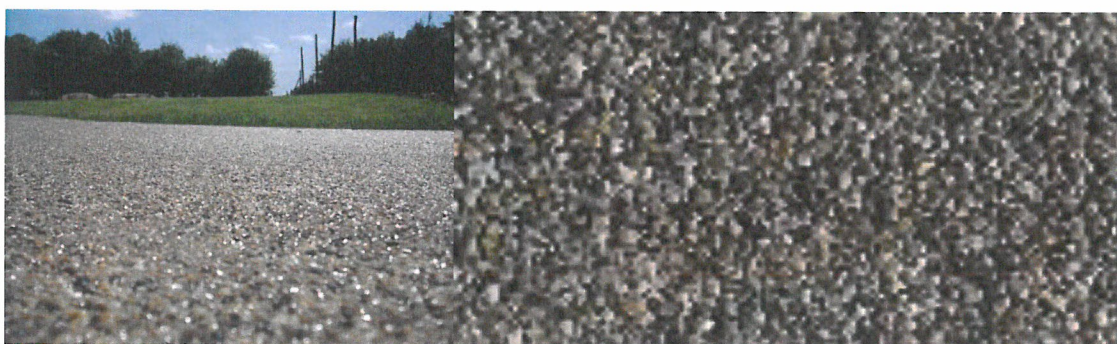
- | | |
|-------------------------------------|-------|
| • Nawierzchnia mineralno – żywiczna | 3 cm |
| • Kruszywo łamane 4-8 mm | 2 cm |
| • Kruszywo łamane 4-31,5 mm | 10 cm |
| • Piasek kopalny 0-2 mm | 15 cm |
| • Grunt rodzimy | |

Materiał nawierzchni mineralno-żywicznej

- kruszywo mineralne łamane frakcji 2-5 mm o nasiąkliwości poniżej 2%, płukane i suszone;
- klej poliuretanowy;
- materiały pomocnicze środki pomocnicze do wygładzania.

Parametry techniczne nawierzchni mineralno-żywicznej – potwierdzone przez ITB

- grubość nawierzchni min 30 mm;
- prędkość przesiąkania wodą > 68000 mm/godz;
- wytrzymałość na rozciąganie > 0,96 MPa;
- wydłużenie względne przy zerwaniu o w zakresie 3-8 %;
- mrozoodporność :
- spadek wytrzymałość na rozciąganie po badaniu < 7%;
- spadek wydłużenie względne przy zerwaniu po badaniu < 18,5%;
- zmiana wymiarów po działaniu temperatury 80 C < 0.05 %.



2.7. NAWIERZCHNIA POD MAŁĄ ARCHITEKTURĄ

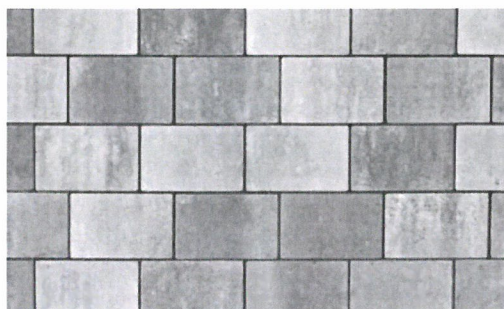
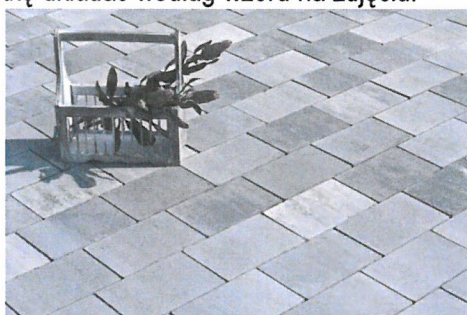
Zaprojektowano utwardzenie nawierzchni z kostki betonowej drobnej, beżowej w kolorze szarym. Kostka betonowa o wymiarach 16 x 24 cm i grubości 6 cm.

Podbudowa pod nawierzchnię z kostki betonowej powinna posiadać następujące warstwy:

- podsypka cementowo - piaskowa – gr. 3cm;
- kruszywo łamane 0-31,5mm stabilizowane mechanicznie – gr. 20cm;

Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw.

Kostkę układać według wzoru na zdjęciu.



2.8. UWAGI KOŃCOWE

- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania, Polskich Norm i innych wymaganych certyfikatów.
- Niezależnie od informacji technicznych zawartych w projekcie, wykonawców poszczególnych robót budowlanych obowiązują: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – wydawnictwa „Arkady”, stosowne polskie lub europejskie normy budowlane i stosowne instrukcje ITB, które to materiały należy traktować jako uzupełnienie dokumentacji.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie zmiany, dokonane w toku wykonywania robót, w stosunku do projektu muszą być uzgodnione z projektantem.
- W wypadku dokonania zmian bez powiadomienia projektanta, osoba decydująca o zmianie przejmuje na siebie odpowiedzialność, nie tylko za wybrany fragment, ale za całą inwestycję, gdyż proces budowlany jest złożony i z pozoru błahie decyzje mogą mieć istotne konsekwencje w innym miejscu.
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami oraz uwzględniać SPECYFIKACJĘ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT sporządzoną dla całości przedsięwzięcia.