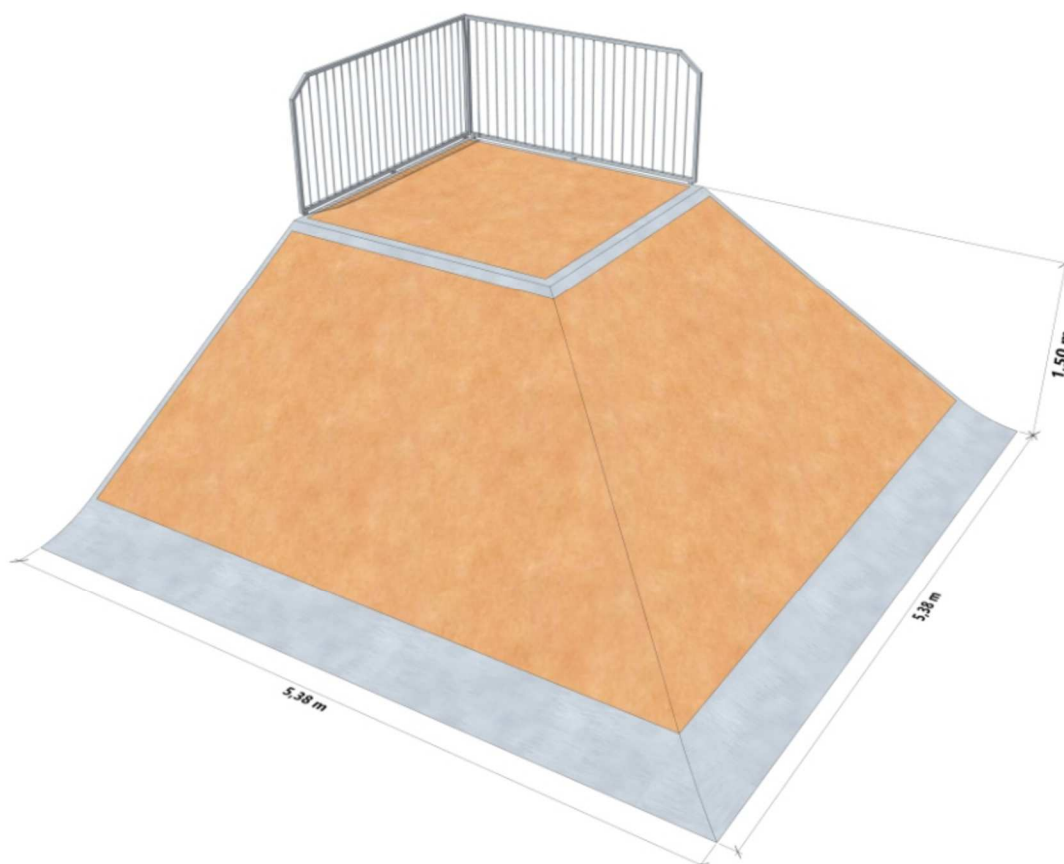


# Opis techniczny urządzeń wyposażenia skateparku

## Urządzenie nr 1.1 Bank Ramp 90st piramida



### **Wymiary**

538x538x150

### **Opis urządzenia**

Bank Ramp – element skateparku, który służy do rozpędzania się na środkowe przeszkody skateparku (funboxy, grindboxy, poręcze). Jest też elementem, na której wykonuje się różnego rodzaju ewolucje. Urządzenie to można łączyć, tworząc ścianę, dodatkowo wzbogacając ją o poręcze, grindboxy, schody, dzięki czemu skatepark staje się dużo ciekawszym miejscem. Bank Ramp może również stanowić element składowy rozbudowanych platform. Urządzenie służy do jazdy na deskorolce, bmx'ie, rolkach oraz hulajnodze

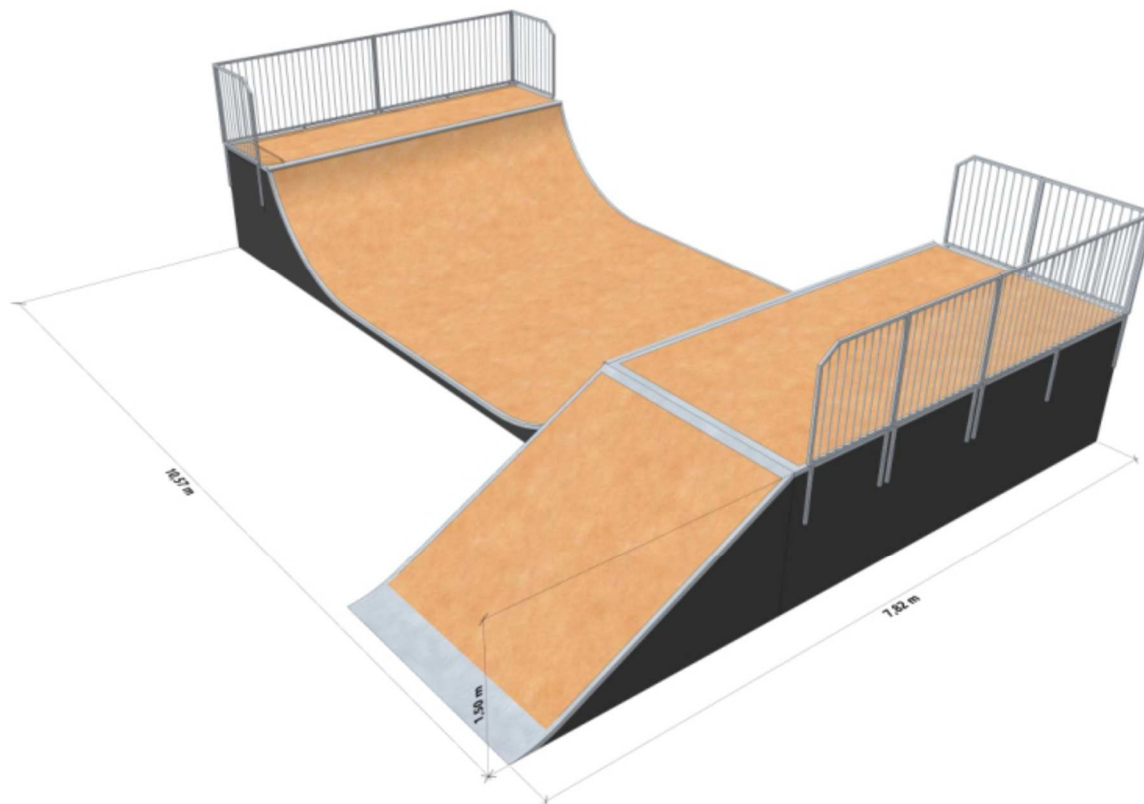
### **Technologia**

Element modułowy wykonany ze sklejki laminowanej 18mm oraz belek drewnianych. Górna warstwa elementu musi zostać wykonana z laminatu 6 mm w kolorze jasnym w celu zwiększenia wytrzymałości elementu jezdnego. Wszystkie sklejki i maty jezdne muszą być wycięte za pomocą maszyn numerycznych CNC. Elementy stalowe wykonane ze stali czarnej ocynkowanej.

### **Bezpieczeństwo**

Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności normą PN-EN 14974:2019. Certyfikat powinien zostać wydany przez jednostkę posiadającą akredytację Polskiego Centrum Akredytacji. Certyfikat dostarczony przez Wykonawcę musi być potwierdzeniem kontroli bezpieczeństwa produktu oraz obejmować monitorowanie produkcji przez niezależną i zatwierdzoną jednostkę badawczą. Nie dopuszcza się wykazania orzeczeń technicznych wydanych przez stowarzyszenia lub rzeczoznawców, gdyż nie są one jednostkami posiadającymi uprawnienia do wydawania certyfikatów potwierdzających zgodność wyrobu z normą. Nie dopuszcza się stosowania czarnego HPL-u, gdyż w okresach letnich nagrzewa się do wysokich temperatur. Zamawiający wymaga dostarczenia certyfikatów wraz z ofertą.

## Urządzenie nr 1.2 Minirampa H150 + Bank Ramp



### **Wymiary**

1057x782x150

### **Opis urządzenia**

Minirampa - jest elementem do zabawy i nauki nowych trików. Jest to przeszkoda, o której marzą wszyscy skaterzy. Minirampa różni się tym od dużej rampy, że jej promień nigdy nie dochodzi do pionu, przez co mogą na niej jeździć zarówno początkujący jak i zaawansowani zawodnicy. Jest elementem, na którym mogą jeździć deskorolkarze, rolkarze i BMX-owcy. Dobrze rozbudowana i zróżnicowana minirampa, ze względu na swoją uniwersalność może czasem stanowić mały skatepark. Urządzenie jest dodatkowo rozbudowane o Bank Ramp.

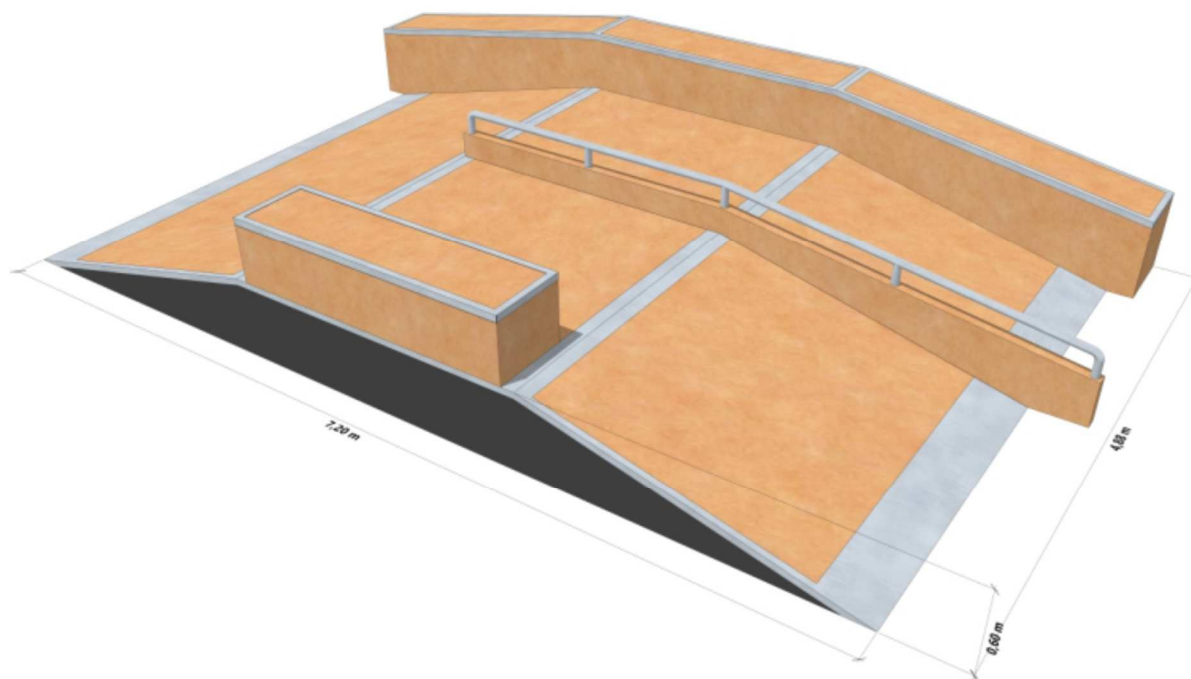
### **Technologia**

Element modułowy wykonany ze sklejki laminowanej 18mm oraz belek drewnianych. Górna warstwa elementu musi zostać wykonana z laminatu 6 mm w kolorze jasnym w celu zwiększenia wytrzymałości elementu jezdne. Wszystkie sklejki i maty jezdne muszą być wycięte za pomocą maszyn numerycznych CNC. Elementy stalowe wykonane ze stali czarnej ocynkowanej.

### **Bezpieczeństwo**

Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności normą PN-EN 14974:2019. Certyfikat powinien zostać wydany przez jednostkę posiadającą akredytację Polskiego Centrum Akredytacji. Certyfikat dostarczony przez Wykonawcę musi być potwierdzeniem kontroli bezpieczeństwa produktu oraz obejmować monitorowanie produkcji przez niezależną i zatwierdzoną jednostkę badawczą. Nie dopuszcza się wykazania orzeczeń technicznych wydanych przez stowarzyszenia lub rzeczoznawców, gdyż nie są one jednostkami posiadającymi uprawnienia do wydawania certyfikatów potwierdzających zgodność wyrobu z normą. Nie dopuszcza się stosowania czarnego HPL-u, gdyż w okresach letnich nagrzewa się do wysokich temperatur. Zamawiający wymaga dostarczenia certyfikatów wraz z ofertą.

### Urządzenie nr 1.3 Funbox z grindboxem 3/3, poręczą 2/3 i grindboxem



#### **Wymiary**

720x488x60

#### **Opis urządzenia**

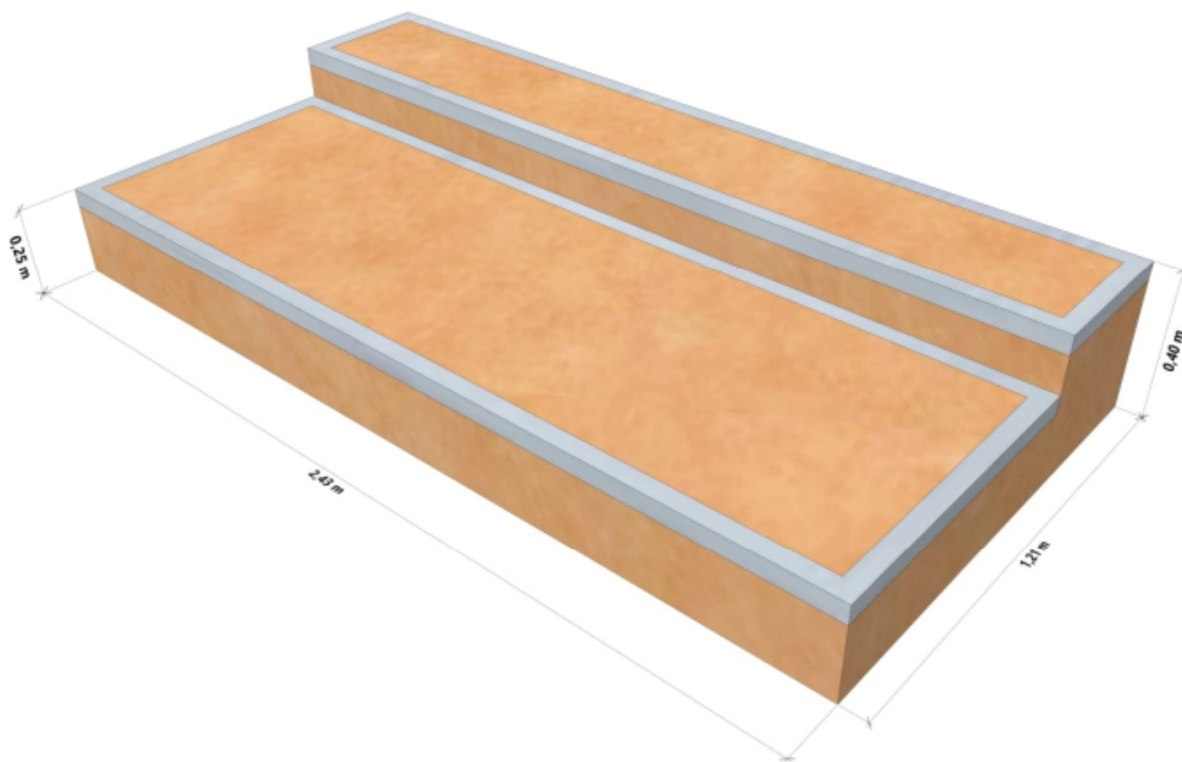
Funbox - jest sercem każdego skateparku. Urządzenie zawiera dodatkowe elementy takie jak grindbox 1/3, poręcz 2/3 oraz grindbox zajmujący całą długość przeszkody. Może być w dowolny sposób rozbudowywany, co daje większą możliwość nauki nowych ewolucji. Skateboardziści preferują funbox z jak największą ilością kombinacji, natomiast BMX-owcy, rolkarze oraz hulajnogociści elementy wyższe, umożliwiające wykonywanie skoków oraz salt. Urządzenie służy do jazdy na deskorolce, bmx'ie, rolkach oraz hulajnodze.

#### **Technologia**

Element modułowy wykonany ze sklejki laminowanej 18mm oraz belek drewnianych. Górna warstwa elementu musi zostać wykonana z laminatu 6 mm w kolorze jasnym w celu zwiększenia wytrzymałości elementu jezdne. Wszystkie sklejki i maty jezdne muszą być wycięte za pomocą maszyn numerycznych CNC. Elementy stalowe wykonane ze stali czarnej ocynkowanej.

#### **Bezpieczeństwo**

Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności normą PN-EN 14974:2019. Certyfikat powinien zostać wydany przez jednostkę posiadającą akredytację Polskiego Centrum Akredytacji. Certyfikat dostarczony przez Wykonawcę musi być potwierdzeniem kontroli bezpieczeństwa produktu oraz obejmować monitorowanie produkcji przez niezależną i zatwierdzoną jednostkę badawczą. Nie dopuszcza się wykazania orzeczeń technicznych wydanych przez stowarzyszenia lub rzeczoznawców, gdyż nie są one jednostkami posiadającymi uprawnienia do wydawania certyfikatów potwierdzających zgodność wyrobu z normą. Nie dopuszcza się stosowania czarnego HPL-u, gdyż w okresach letnich nagrzewa się do wysokich temperatur. Zamawiający wymaga dostarczenia certyfikatów wraz z ofertą



### **Wymiary**

243x121x25/40

### **Opis urządzenia**

Grindbox - element służący do zabawy i nauki nowych trików. Grindbox powinien znaleźć się w każdym skateparku, zarówno małym jak i dużym. Jest elementem wolnostojącym, który uzupełnia płytę skateparku lub stanowi urozmaicenie elementów takich jak funboxy, boxy czy platformy. Urządzenie służy do jazdy na deskorolce, bmx'ie, rolkach oraz hulajnodze

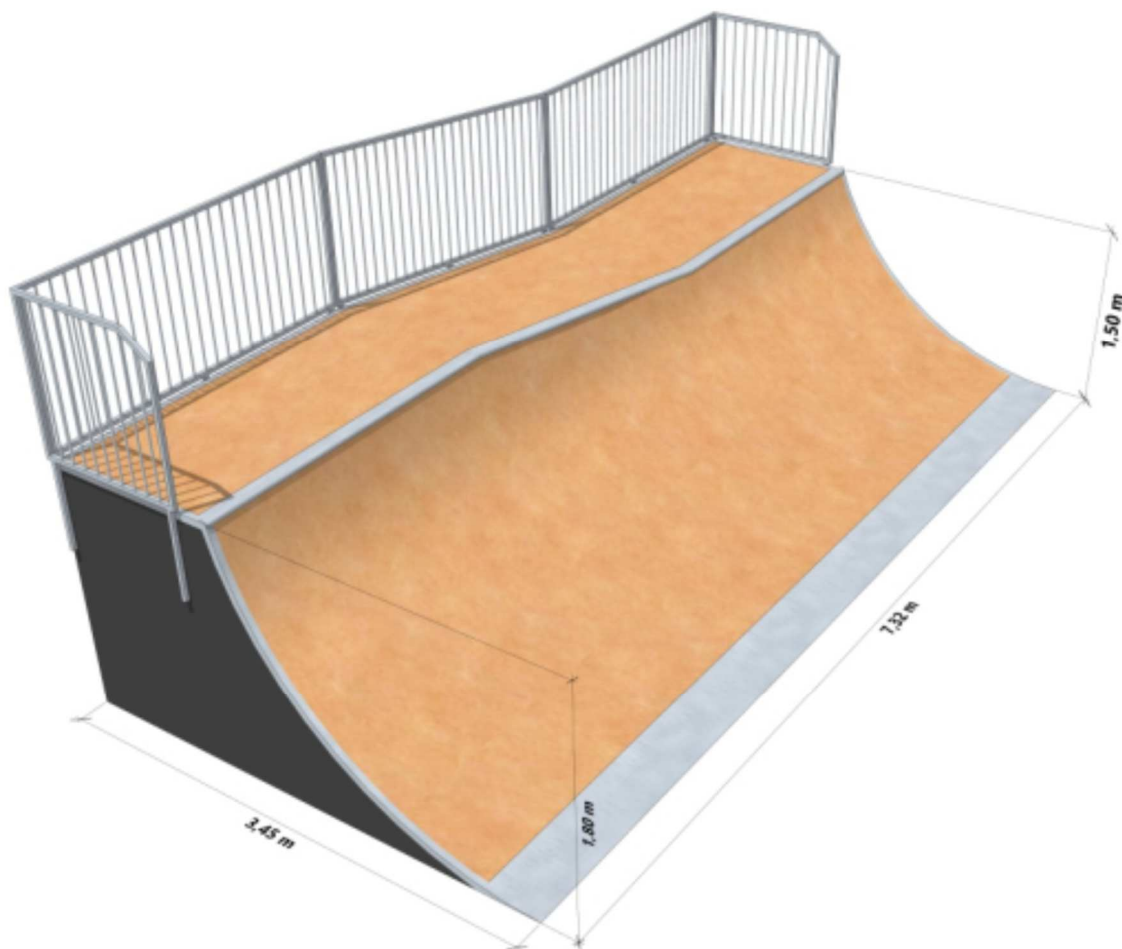
### **Technologia**

Element modułowy wykonany ze sklejki laminowanej 18mm oraz belek drewnianych. Górna warstwa elementu musi zostać wykonana z laminatu 6 mm w kolorze jasnym w celu zwiększenia wytrzymałości elementu jezdnego. Wszystkie sklejki i maty jezdne muszą być wycięte za pomocą maszyn numerycznych CNC. Elementy stalowe wykonane ze stali czarnej ocynkowanej.

### **Bezpieczeństwo**

Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności normą PN-EN 14974:2019. Certyfikat powinien zostać wydany przez jednostkę posiadającą akredytację Polskiego Centrum Akredytacji. Certyfikat dostarczony przez Wykonawcę musi być potwierdzeniem kontroli bezpieczeństwa produktu oraz obejmować monitorowanie produkcji przez niezależną i zatwierdzoną jednostkę badawczą. Nie dopuszcza się wykazania orzeczeń technicznych wydanych przez stowarzyszenia lub rzeczoznawców, gdyż nie są one jednostkami posiadającymi uprawnienia do wydawania certyfikatów potwierdzających zgodność wyrobu z normą. Nie dopuszcza się stosowania czarnego HPL-u, gdyż w okresach letnich nagrzewa się do wysokich temperatur. Zamawiający wymaga dostarczenia certyfikatów wraz z ofertą.

## Urządzenie nr 1.4 Quarter pipe dwa poziomy



### **Wymiary**

345x732x150/180

### **Opis urządzenia**

Quarter pipe – element skateparku, który służy do rozpędzania się na środkowe przeszkody skateparku (funboxy, grindboxy, poręcze). Jest też elementem, na której wykonuje się różnego rodzaju ewolucje. Urządzenie to można łączyć, tworząc ścianę, dodatkowo wzbogacając ją o poręcze, grindboxy, schody, dzięki czemu skatepark staje się dużo ciekawszym miejscem. Quarter pipe może również stanowić element składowy rozbudowanych platform. Urządzenie służy do jazdy na deskorolce, bmx'ie, rolkach oraz hulajnodze

### **Technologia**

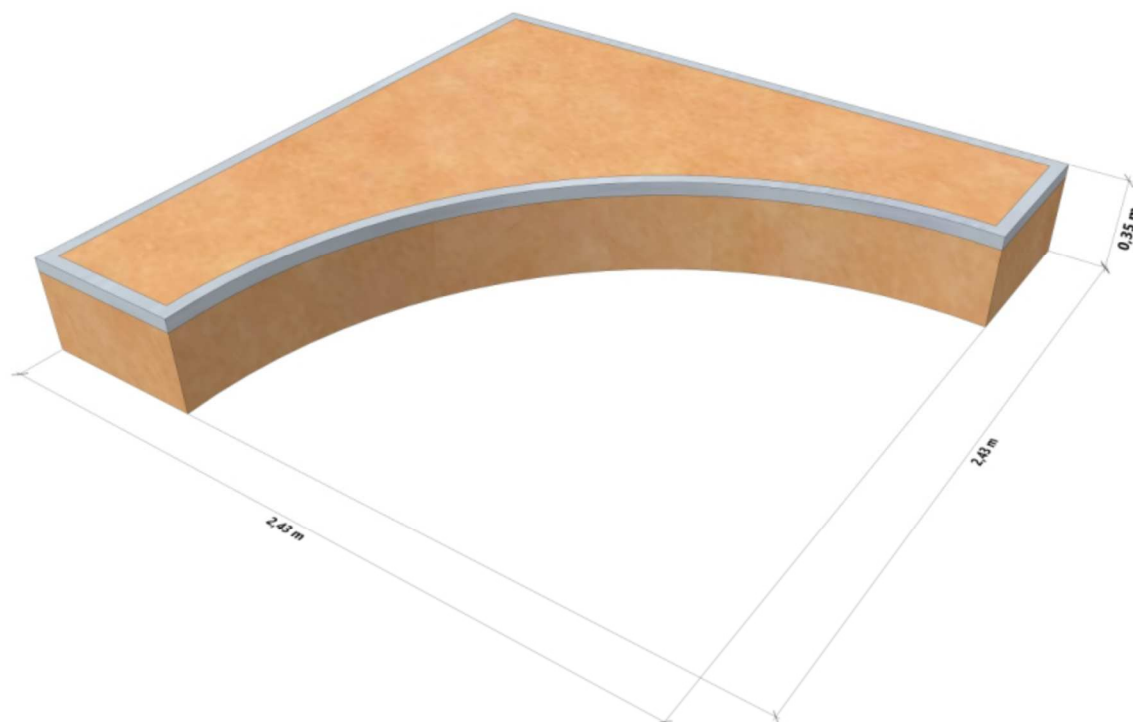
Element modułowy wykonany ze sklejki laminowanej 18mm oraz belek drewnianych. Górna warstwa elementu musi zostać wykonana z laminatu 6 mm w kolorze jasnym w celu zwiększenia wytrzymałości elementu jezdne. Wszystkie sklejki i maty jezdne muszą być wycięte za pomocą maszyn numerycznych CNC. Elementy stalowe wykonane ze stali czarnej ocynkowanej.

### **Bezpieczeństwo**

Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności normą PN-EN 14974:2019. Certyfikat powinien zostać wydany przez jednostkę posiadającą akredytację Polskiego Centrum Akredytacji. Certyfikat dostarczony przez Wykonawcę musi być potwierdzeniem kontroli bezpieczeństwa produktu oraz obejmować monitorowanie produkcji przez niezależną i zatwierdzoną jednostkę badawczą. Nie dopuszcza się wykazania orzeczeń technicznych wydanych przez stowarzyszenia lub rzeczoznawców, gdyż nie są one jednostkami posiadającymi uprawnienia do wydawania certyfikatów potwierdzających zgodność wyrobu z normą. Nie dopuszcza się stosowania czarnego HPL-u, gdyż w okresach letnich nagrzewa się do wysokich temperatur. Zamawiający wymaga dostarczenia certyfikatów wraz z ofertą.



## Urządzenie nr 1.5 Grindbox



### **Wymiary**

243x243x35

### **Opis urządzenia**

Grindbox - element służący do zabawy i nauki nowych trików. Grindbox powinien znaleźć się w każdym skateparku, zarówno małym jak i dużym. Jest elementem wolnostojącym, który uzupełnia płytę skateparku lub stanowi urozmaicenie elementów takich jak funboxy, boxy czy platformy. Urządzenie służy do jazdy na deskorolce, bmx'ie, rolkach oraz hulajnodze.

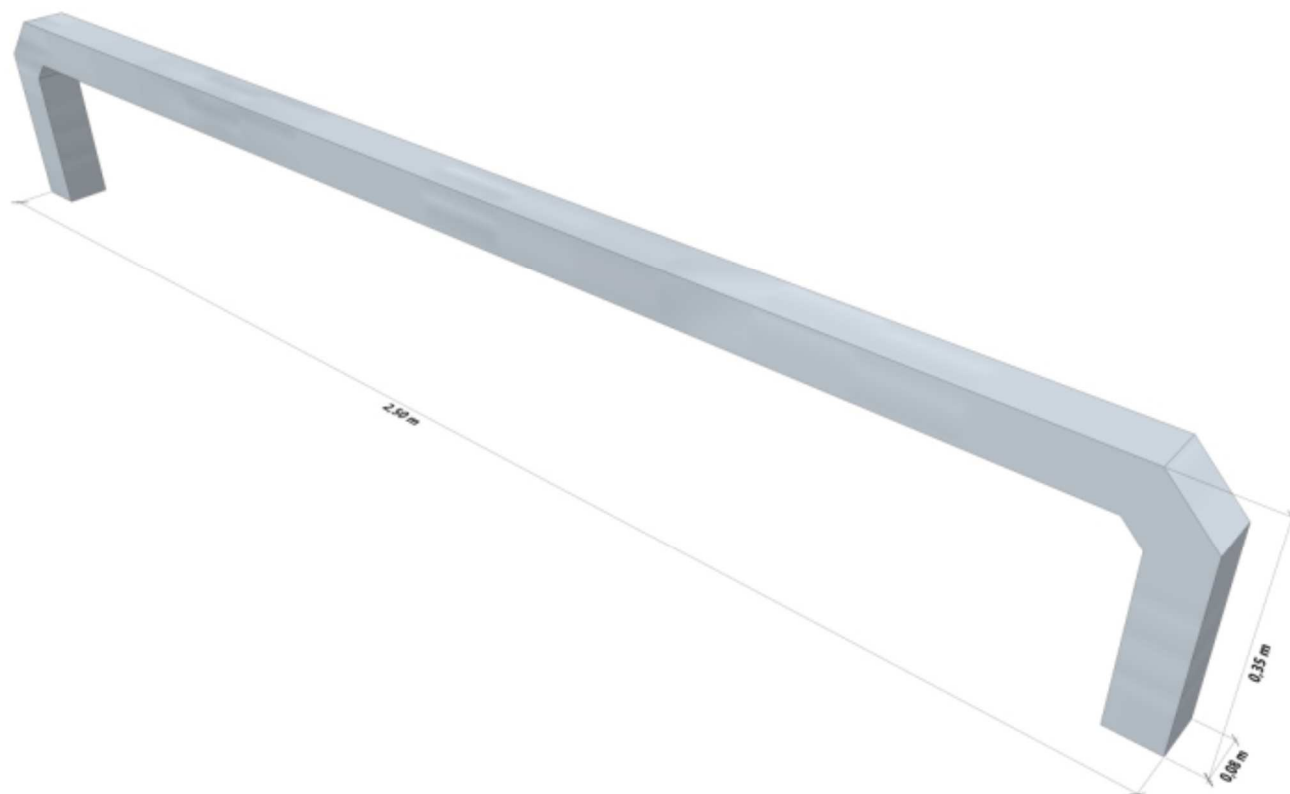
### **Technologia**

Element modułowy wykonany ze sklejki laminowanej 18mm oraz belek drewnianych. Górna warstwa elementu musi zostać wykonana z laminatu 6 mm w kolorze jasnym w celu zwiększenia wytrzymałości elementu jeźdnego. Wszystkie sklejki i maty jezdne muszą być wycięte za pomocą maszyn numerycznych CNC. Elementy stalowe wykonane ze stali czarnej ocynkowanej.

### **Bezpieczeństwo**

Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności normą PN-EN 14974:2019. Certyfikat powinien zostać wydany przez jednostkę posiadającą akredytację Polskiego Centrum Akredytacji. Certyfikat dostarczony przez Wykonawcę musi być potwierdzeniem kontroli bezpieczeństwa produktu oraz obejmować monitorowanie produkcji przez niezależną i zatwierdzoną jednostkę badawczą. Nie dopuszcza się wykazania orzeczeń technicznych wydanych przez stowarzyszenia lub rzeczoznawców, gdyż nie są one jednostkami posiadającymi uprawnienia do wydawania certyfikatów potwierdzających zgodność wyrobu z normą. Nie dopuszcza się stosowania czarnego HPL-u, gdyż w okresach letnich nagrzewa się do wysokich temperatur. Zamawiający wymaga dostarczenia certyfikatów wraz z ofertą.

## Urządzenie nr 1.6 Poręcz prosta 2,5m



### **Wymiary**

250x8x35

### **Opis urządzenia**

Poręcz prosta mała - element służący do zabawy i nauki nowych trików. Poręcze powinny znaleźć się w każdym skateparku, zarówno małym jak i dużym. Jest elementem wolnostojącym, który uzupełnia płytę skateparku lub stanowi urozmaicenie elementów takich jak funboxy, boxy czy platformy. Urządzenie służy do jazdy na deskorolce, bmx'ie, rolkach oraz hulajnodze

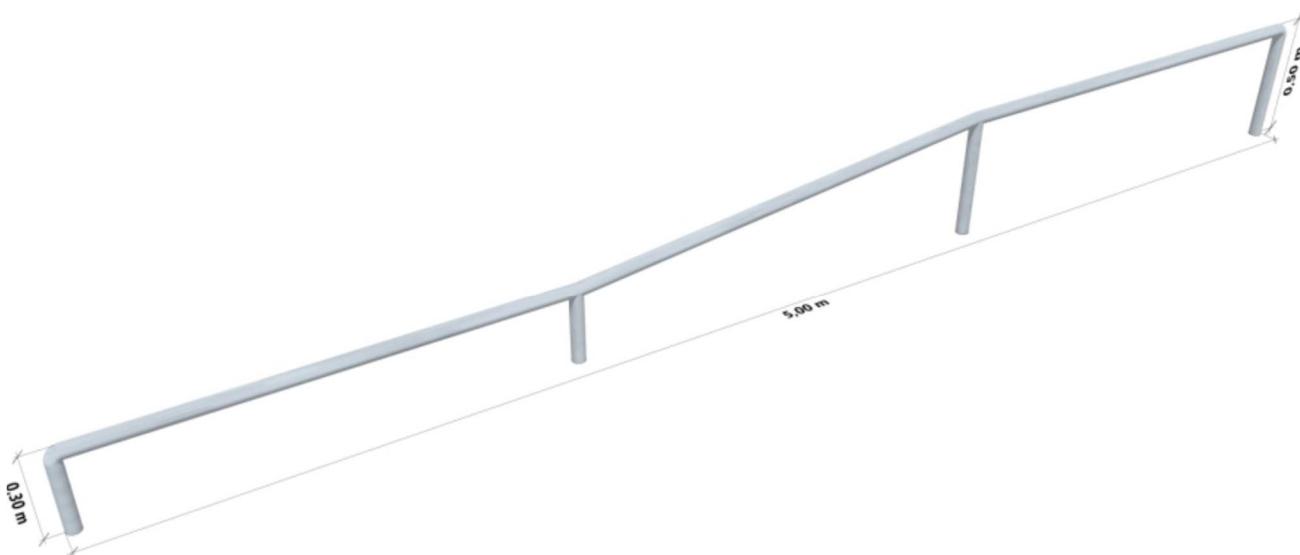
### **Technologia**

Poręcz wykonana ze stali czarnej ocynkowanej. Nie dopuszcza się stosowania stali nierdzewnej.

### **Bezpieczeństwo**

Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności normą PN-EN 14974:2019. Certyfikat powinien zostać wydany przez jednostkę posiadającą akredytację Polskiego Centrum Akredytacji. Certyfikat dostarczony przez Wykonawcę musi być potwierdzeniem kontroli bezpieczeństwa produktu oraz obejmować monitorowanie produkcji przez niezależną i zatwierdzoną jednostkę badawczą. Nie dopuszcza się wykazania orzeczeń technicznych wydanych przez stowarzyszenia lub rzeczoznawców, gdyż nie są one jednostkami posiadającymi uprawnienia do wydawania certyfikatów potwierdzających zgodność wyrobu z normą. Zamawiający wymaga dostarczenia certyfikatów wraz z ofertą.

## Urządzenie nr 1.7 Poręcz łamana 5m



### **Wymiary**

500x5x30/50

### **Opis urządzenia**

Poręcz łamana - element służący do zabawy i nauki nowych trików. Poręcze powinny znaleźć się w każdym skateparku, zarówno małym jak i dużym. Jest elementem wolnostojącym, który uzupełnia płytę skateparku lub stanowi urozmaicenie elementów takich jak funboxy, boxy czy platformy. Urządzenie służy do jazdy na deskorolce, bmx'ie, rolkach oraz hulajnodze.

### **Technologia**

Poręcz wykonana ze stali czarnej ocynkowanej. Nie dopuszcza się stosowania stali nierdzewnej.

### **Bezpieczeństwo**

Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności normą PN-EN 14974:2019. Certyfikat powinien zostać wydany przez jednostkę posiadającą akredytację Polskiego Centrum Akredytacji. Certyfikat dostarczony przez Wykonawcę musi być potwierdzeniem kontroli bezpieczeństwa produktu oraz obejmować monitorowanie produkcji przez niezależną i zatwierdzoną jednostkę badawczą. Nie dopuszcza się wykazania orzeczeń technicznych wydanych przez stowarzyszenia lub rzeczoznawców, gdyż nie są one jednostkami posiadającymi uprawnienia do wydawania certyfikatów potwierdzających zgodność wyrobu z normą. Zamawiający wymaga dostarczenia certyfikatów wraz z ofertą.



# Wymagania dotyczące materiałów na urządzenia skateparku

## 1. Konstrukcja urządzeń skateparku

### a. Materiał

- Płyty nośne (konstrukcyjne) muszą być wykonane ze sklejki ciemnej wodoodpornej obustronnie laminowanej o grubości nie mniejszej niż 18mm.
- Moduły elementów muszą mieć otwory o średnicy 12mm pomiędzy belkami. Otwory służą do skręcania modułów ze sobą za pomocą śrub galwanizowanych M12. Zewnętrzne otwory elementów mają dodatkową funkcję wentylacji. Widoczne śruby muszą być zakończone grzybkiem
- Na płytach bocznych zewnętrznych paneli konstrukcyjnych o gr. 18mm musi zostać zainstalowany system wentylacji z HPL-u o grubości 6mm w taki sposób, aby powodował swobodny przepływ powietrza przez element
- Wszystkie panele boczne muszą być umieszczone na stopkach w celu wyeliminowania wchłaniania wilgoci przez elementy. Podstawki tego typu będą też pełniły funkcję dodatkowego systemu wentylacji
- Wkręty i śruby znajdujące się po bokach (konstrukcji) muszą być przykręcone na równo z obiciem (przed przykręceniem otwory muszą być rozwiercane i frezowane na maszynie numerycznej CNC tak, aby łebek śruby czy wkrętu schował się).
- Belki konstrukcyjne muszą być przykręcone do płyt nośnych za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Torx 6x140. Na końcu każdej belki muszą znajdować się minimum 2 wkręty.
- W elementach wyższych niż 1m i szerszych niż 1,8m wymagany jest włącz konserwacyjnoinspekcyjny

### b. Łączenie płyt

- W celu przedłużenia płyty nośnej (konstrukcyjnej) trzeba zastosować łączenie w kształt puzzle'a, aby uniknąć rozdzielania się elementów na skutek dużych obciążeń i naprężeń

### c. Warstwa podkładowa (warstwa oddzielająca nawierzchnię jezdnią od konstrukcji urządzenia)

- We wszystkich sekcjach o łukowym kształcie warstwa podkładowa wykonana jest ze sklejki ciemnej wodoodpornej obustronnie laminowanej o grubości nie mniejszej niż 9mm (dopuszcza się wykonanie z 10mm Polietylenu) i przykręcona do konstrukcji za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Torx 5x60 lub 6x60.
- We wszystkich sekcjach o prostym kształcie warstwa podkładowa wykonana jest ze sklejki ciemnej wodoodpornej obustronnie laminowanej o grubości nie mniejszej niż 18mm (dopuszcza się wykonanie z 12mm Polietylenu) i przykręcona do konstrukcji za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Torx 5x60 lub 6x60

### d. Kotwienie urządzeń

Konstrukcje drewniane skateparku kotwimy poprzez przykręcenie do ścianki konstrukcyjnej kątownika stalowego ocynkowanego o wymiarach 50x50 oraz kotwy pierścieniowej do betonu 10x100. Zaleca się zastosowanie min. 4 kotew na jedno urządzenie

### e. Gwarancja jakości i powtarzalności

W celu zwiększenia precyzji wykonania i powtarzalności elementów, wszystkie zewnętrzne i wewnętrzne płyty nośne (konstrukcje) muszą być wycinane za pomocą maszyny numerycznej CNC\*.

\* Computerized Numerical Control (CNC) to komputerowe sterowanie numeryczne

## 2. Nawierzchnia jezdna

- **Końcową powierzchnią jezdnią musi być 6mm profesjonalna mata o nieśliskiej powierzchni**, przykręcona za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Spax lub Torx 6x60.
- min. 90% otworów pod wkręty musi być przewierconych i rozwierconych pod główki wkrętów za pomocą numerycznej maszyny CNC.

- min. 90% krawędzi w macie musi być fazowanych przy użyciu numerycznej maszyny CNC.
- Wszystkie główki wkrętów muszą być zagłębione w wierzchniej warstwie nawierzchni jezdnej na maksymalnie 1 mm (główki wkrętów nie mogą wystawać ponad powierzchnię płyty).
- Ze względu na rozszerzalność termiczną materiałów, bądź też nierówności podłoża, na którym stoi element, na łączeniach płyt mogą występować szczeliny. W takim wypadku wszystkie takie miejsca muszą zostać zaślepione masą uszczelniająco-klejącą.
- Elementy takie jak **grindbox**, z racji na ich specyfikę użytkowania **muszą być dodatkowo zabezpieczone** z każdej strony jezdnej matą gr. 6mm. Odstąpić od tej reguły można tylko wtedy, gdy jeden z boków (ze względu na lokalizację grindboxu) nie może być wykorzystany

### 3. Barierki ochronne

Wszystkie urządzenia o wysokości powyżej 1m muszą mieć poręcze ochronne wzdłuż tyłu i boków podestu (nie dotyczy to wysokich funboxów do skoków, gdzie zastosowanie barierki w takim elemencie prowadzi do zwiększenia ryzyka wypadku).

- Barierki muszą posiadać pionowe poprzeczki, aby nie prowokowały nikogo do wspinania się.
- Wysokość barierki ochronnej ponad podestem musi wynosić co najmniej 1,2m.
- Rama zewnętrzna barierek musi być wykonana ze stali galwanizowanej, z profili 30x30mm i rurek Ø16mm o rozstawach zgodnych z obowiązującą normą PN-EN 14974 z późniejszymi zmianami.
- Tylne i boczne barierki muszą być skręcane razem ze sobą za pomocą śrub metrycznych.
- Barierki muszą być przymocowane do ramp przy pomocy wkrętu do drewna o zakończeniu sześciokątnym SW 17Ø10x90

### 4. Stal

Poręcze i inne elementy stalowe będą ze stali ocynkowanej.

- Coping musi być wykonany z rury stalowej ocynkowanej o średnicy w przedziale od 48 do 60,3 mm.
- Coping musi być przymocowany do podestów za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Spax lub Torx 6x60. Końcówki rur muszą być zaślepione stalowymi zaślepkami, aby zapobiec skałeczeniom.
- Copingiem na grindboxach może też być stalowy profil o wymiarach 50x30x2mm.
- **Na podestach** gdzie jest zainstalowany coping, muszą być zamocowane blachy wzdłuż copingu o grubości 3mm i **szerokości 120mm**, aby chronić górną warstwę jezdnią od uszkodzeń mechanicznych
- Wszystkie kątowniki muszą mieć na zgięciu zaokrąglenia (stal walcowana na zimno), a ich końce muszą być zaokrąglone.
- Poręcze do ślizgania się muszą być zamontowane na 6mm blachach o wymiarach 60x250mm i przykręcone do podłoża za pomocą wkrętów typu Spax 6x60.
- Wszystkie otwory na blachach muszą być rozwiercone i fazowane tak, aby po przykręceniu wkrętów główki nie wystawały.
- Wszystkie blachy najazdowe muszą mieć szerokość w zakresie 350÷400mm, i grubość 3mm. Muszą być montowane do elementów za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Spax 6x40 lub 6x60 i wspierać się na konstrukcji minimum 60mm.
- Miejsce pod blachę najazdową musi być wyfrezowane. Muszą stykać się z podłożem, by stworzyć swobodną linię przejazdu.
- Na narożach i na kantach piramid progi metalowe muszą tworzyć gładkie przejście.
- **Wszystkie odsłonięte krawędzie** maty muszą być zabezpieczone galwanizowanymi stalowymi kątownikami o grubości 3mm i szerokości w zakresie 30÷50mm. Kątowniki muszą być przymocowane wzdłuż środkowej linii co 250mm za pomocą wkrętów typu Spax lub Torx 6x40 lub 6x60. Na elementach łukowych kątowniki muszą być **wywalcowane** (nie dopuszcza się nacinania kątowników lub stosowania płaskowników).

- Okucie górne na grindboxach na krótszym boku jest zawsze wpuszczane na równo z płytą. W przypadku gdy grindbox jest szerszy niż 60cm, dłuższy kątownik też jest wpuszczony na równo z płytą, w innym wypadku można zamontować go na płytę. Okucie musi być wykonane z kątownika o minimalnych wymiarach 50x50mm oraz grubości ścianki co najmniej 3mm.

## **5. Bezpieczeństwo**

- W widocznym miejscu przy wejściu na skatepark musi zostać umieszczona instrukcja użytkowania skateparku
- Dobór elementów i ich rozmieszczenie z zachowaniem stref bezpieczeństwa, a także przestrzeganie instrukcji użytkowania minimalizuje ryzyko kontuzji podczas użytkowania.
- Wszystkie prace muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz pod nadzorem osób uprawnionych.
- Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności itp., oraz muszą być zastosowane zgodnie z ich kartami technicznymi podanymi przez producentów.
- Wszystkie urządzenia sportowe, zabawowe i rekreacyjne oraz komunalne zainstalowane na terenie objętym niniejszym opracowaniem muszą bezwzględnie spełniać wszystkie wymagania w zakresie bezpieczeństwa użytkowania zgodnie z obowiązującymi normami (PN-EN 1497:2019, IDT)
- Urządzenia dla użytkowników sprzętu rolkowego. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań

### **Tolerancje**

1. Wszystkie wystawione krawędzie muszą być ochronione galwanizowaną stalą.
2. Copingi mogą wystawać nie bardziej niż 12mm ponad powierzchnię blatu.
3. Wszystkie promienie nie mogą zmieni się bardziej niż 20mm od określonego wymiaru.
4. Otwory na płytach w linii poziomej muszą być w odstępach minimum 450mm.
5. Przestrzenie otworów na krawędziach arkusza płyt muszą być w odstępach minimum 250mm.
6. Wszystkie otwory przy krawędziach stykających się ze sobą muszą być symetryczne.
7. Wymiary gabarytowe urządzeń mogą różnić się o 6% w zależności od kątów

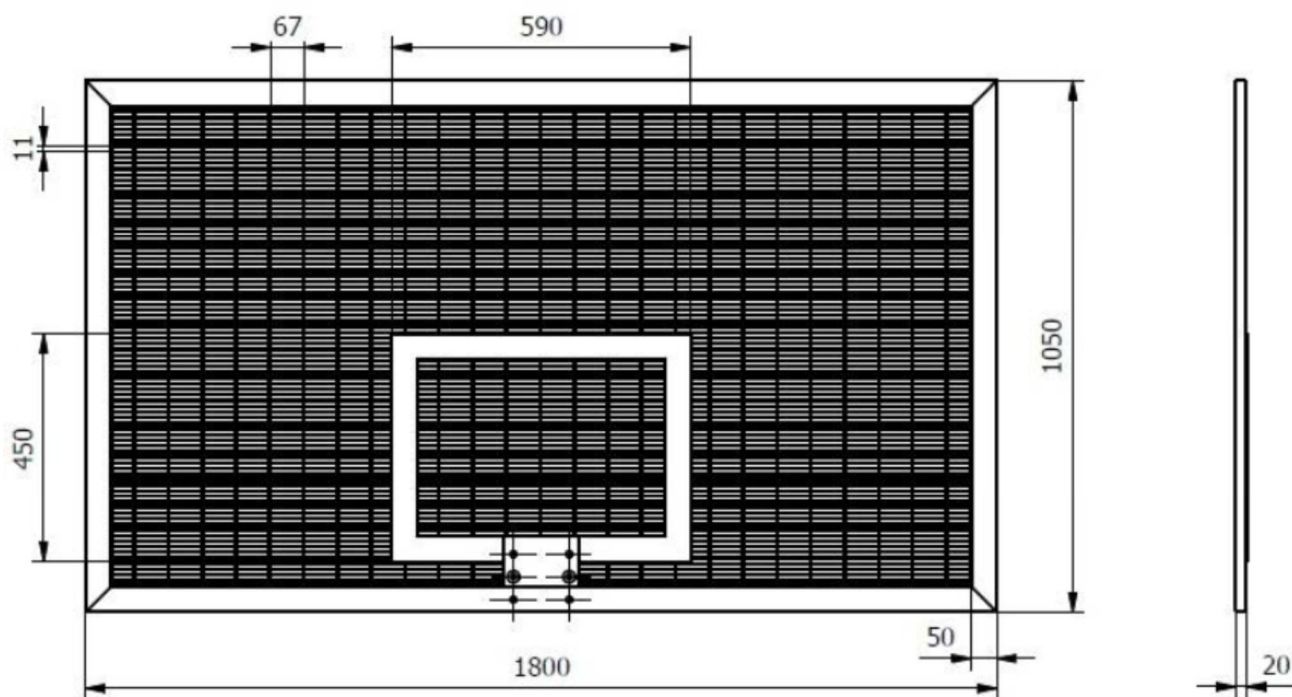
## Konstrukcja do koszykówki jednosłupowa



Konstrukcja do koszykówki jednosłupowa pod tablicę o wymiarach 105x180 cm, wysięg 1,65 m, przeznaczona do gry na otwartej przestrzeni, instalowana na stałe w podłożu. Słup główny, wykonany z profilu o przekroju 150x150x4 mm, osadzony na stałe w betonowym fundamencie.

Wysięgnik z profilu 150x150x4 mm mocowany do słupa na obejmie ze specjalnie giętych blach o grubościach 8 mm i sześciu śrubach M12x45 oraz z blachą do zamocowania tablicy o grubości 12 mm. Uniwersalne zastrzały z regulacją pasują do różnego typu tablic. Całość konstrukcji zabezpieczona antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe.

## Tablica do koszykówki stalowa kratownicowa 105x180 cm

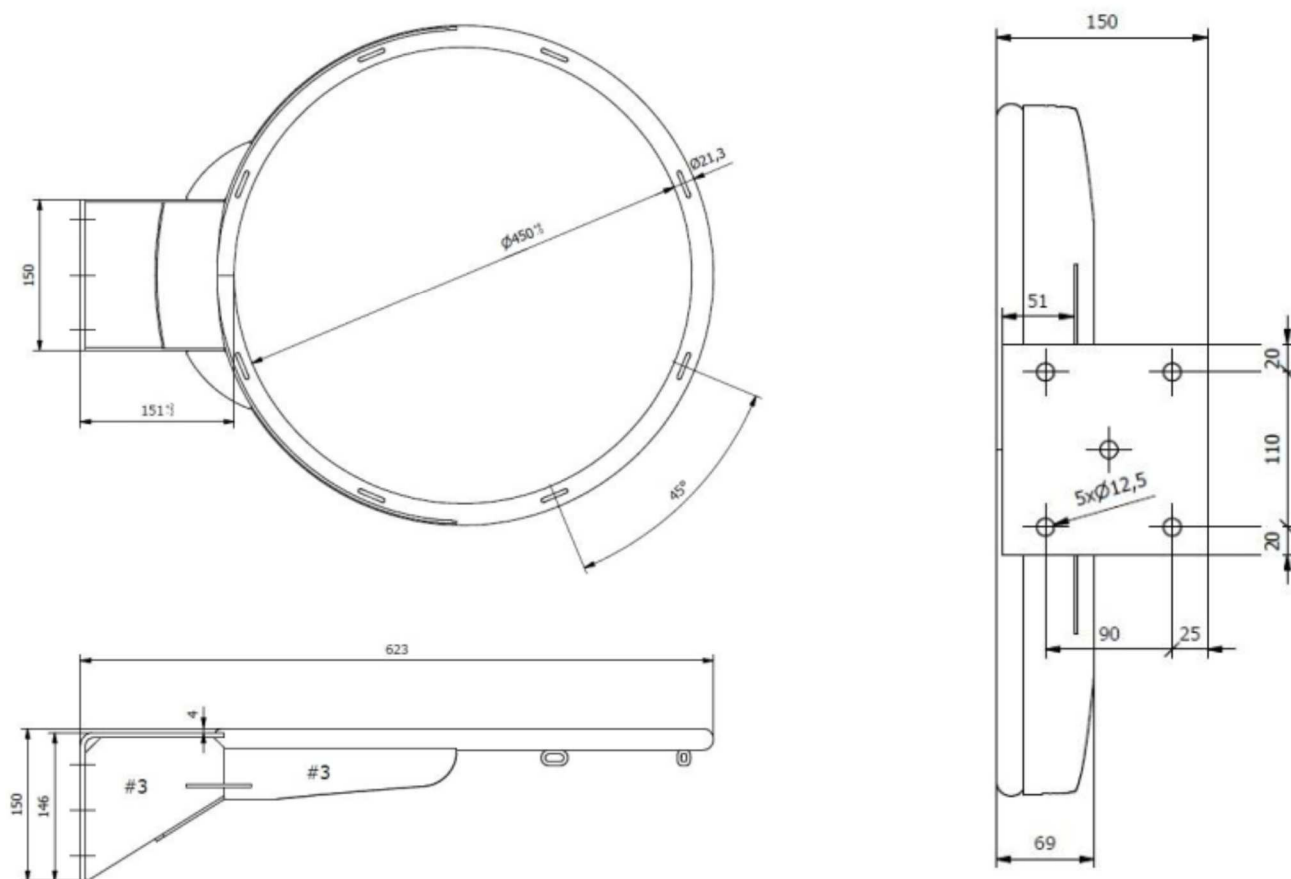


Tablica do koszykówki o wymiarach 105x180 cm, wykonana w całości ze stali. Rama metalowa, wykonana z profili stalowych 50x20x2 mm, gat. S235, wewnątrz wypełniona kratą pomostową wciskaną. Krata posiada bardzo małe oczko (66x11 mm), co zapewnia wysoki komfort gry oraz ogranicza zużycie odbijającej się od niej piłki.

Stabilne i bezpieczne mocowanie do konstrukcji (do ramienia wysięgu) odbywa się za pomocą przyspawanych do ramy tablicy blach o grubościach 12 mm oraz 8 mm, gat. S235JR. Dodatkowe otwory z wgłębieniem stożkowym w blasze ułatwiają montaż konstrukcji poprzez możliwość przykręcenia najpierw samej tablicy, a dopiero w kolejnym etapie obręczy.

Obręcz jest mocowana bezpośrednio do ramy tablicy za pomocą 4 śrub M10, których rozstaw wynosi 90 mm w pionie i 110 mm w poziomie. Tablica posiada prostokąt przy obręczy, wykonany z blachy i przyspawany do tablicy.

## Obręcz do koszykówki cynkowana ogniowo 8-mio punktowa



Obręcz wykonana z rury stalowej o średnicy 20 mm. Konstrukcja wsporcza wykonana z blach stalowych o grubościach 5 mm oraz 3 mm. Posiada kołnierz usztywniający oraz dodatkowe żebra wzmacniające, podwyższające jej wytrzymałość, wykonane z blachy o grubości 3 mm.

Obręcz jest wyposażona w 8-punktowy system mocowania siatki - uchwyty zamknięte do założenia siateczki łańcuchowej.

Blacha mocująca posiada cztery otwory do mocowania w standardowym rozstawie poziomym  $H=110$  mm i pionowym  $V=90$  mm.

Obręcz zabezpieczona antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe, przeznaczona do zastosowania na boiskach zewnętrznych.

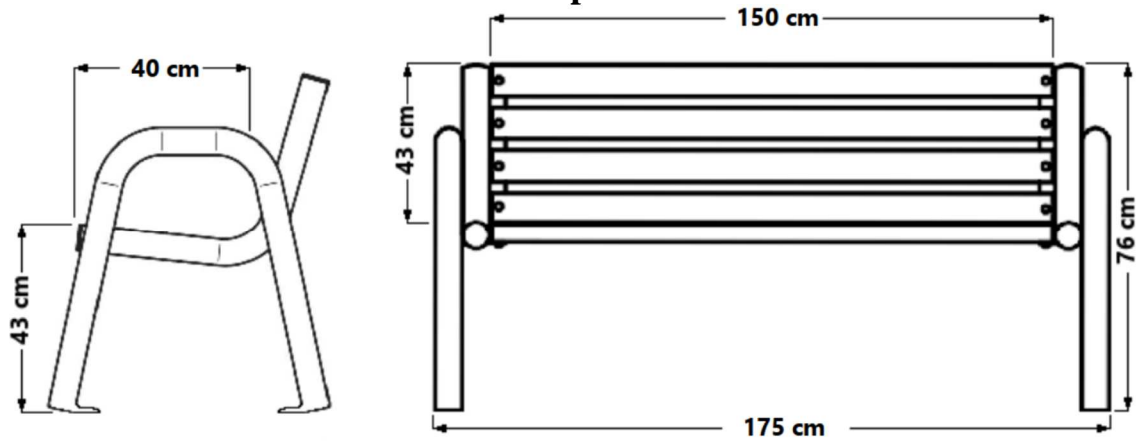


### **Siatka łańcuchowa do obręczy cynkowanej, 8-mio punktowa**



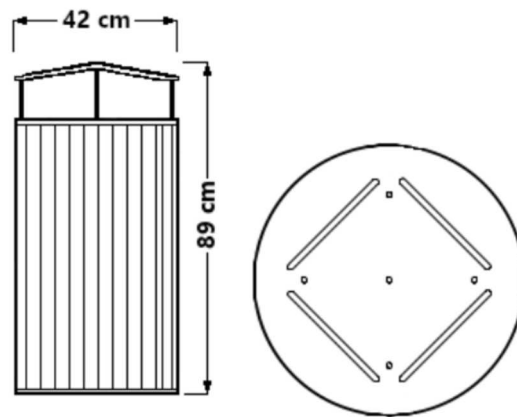
Siatka do obręczy łańcuchowa 8-zaciskowa - cynkowana galwanicznie, przeznaczona do obręczy cynkowanych stosowanych na boiskach zewnętrznych.

### Ławka parkowa



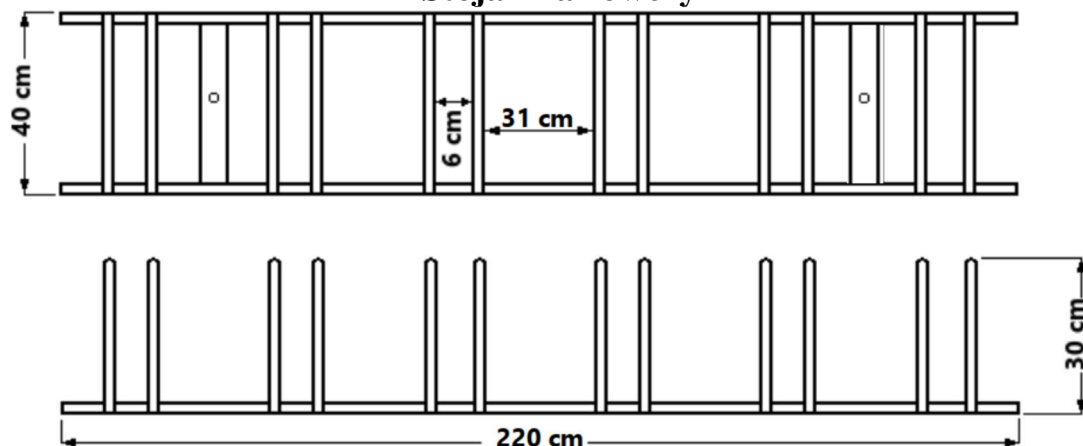
Konstrukcja stalowa, wykonana z rur fi 60  
Stelaż malowany proszkowo na kolor czarny  
Rodzaj drewna: świerk skandynawski  
Deski suszone próżniowe, malowane metodą zanurzeniową

### Kosz na śmieci



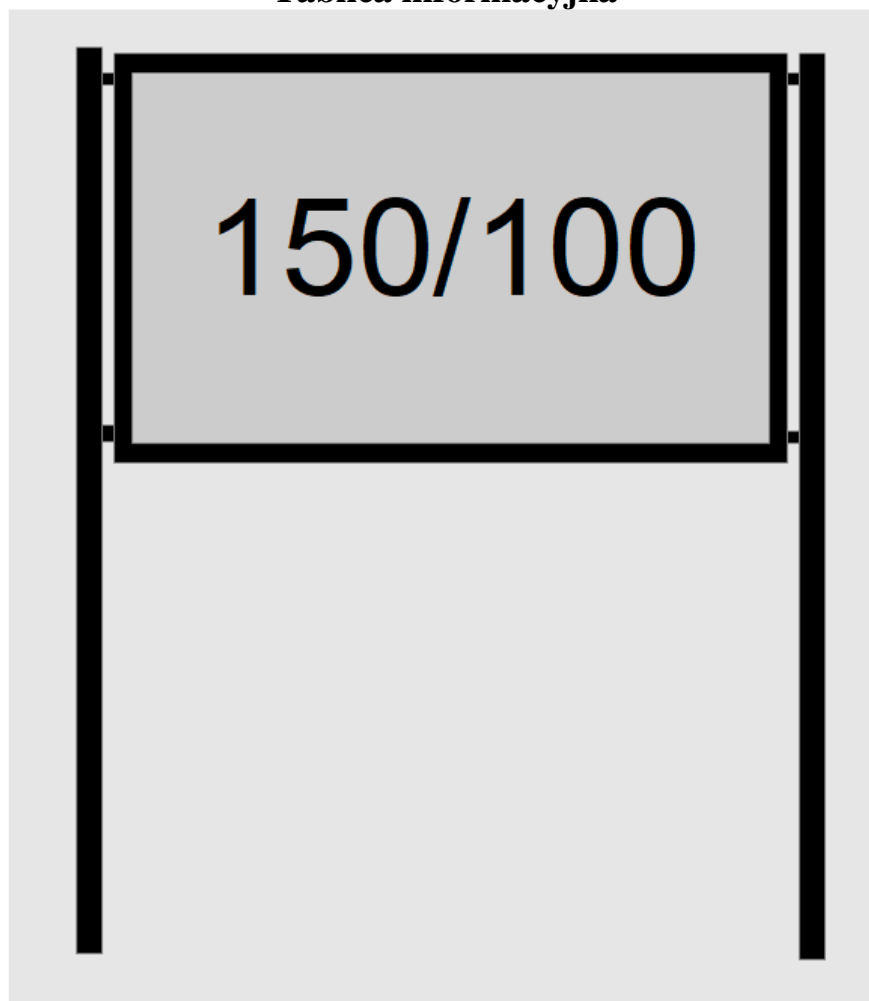
Pojemność kosza 50 litrów.  
Wygodny otwierany daszek  
Mocowany do podłoża za pomocą kotew  
Posiada otwór spustowy.

### Stojak na rowery



Konstrukcja stalowa, spawana, w pełni ocynkowana  
Gruby materiał ze ścianką 2mm co zwiększa jego stabilność  
Stojak posiada otwory, dzięki którym możliwe jest przymocowanie go do podłoża

## Tablica informacyjna



Rama wykonana z kształtownika **30/30 mm**. Wypełnienie z blachy.

Szerokość ramy to **150 cm** a wysokość **100 cm**

Słupki wykonane z kształtownika **40/40 mm**

Wysokość całkowita **200 cm** po zabetonowaniu **50 cm** (łączna długość słupka **250 cm**)

Biała Nizna, grudzień 2022 r.

Projektant:

mgr inż. arch. Marek Krzysztoń

specjalność architektoniczna

upr. bud. nr MPOIA/065/2019