

„Modernizacja skateparku w Grójcu”

Zakres robót:

I. Naprawa nawierzchni płyty skateparku o wymiarach 37,8 m x 16,7m= 631 m² (na istniejącej nawierzchni placu) w poniższym zakresie:

1. Naprawa lokalnych pęknięć i szczelin oraz nierówności

nawierzchni: a/oczyszczenie i wypełnienie ubytków zaprawą

szybkowiążącą,

b/przykrycie miejsc naprawianych siatką szklaną ze skropieniem emulsją asfaltową,

c/ wyfrezowanie nierówności, oczyszczenie, skropienie emulsją, rozłożenie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego i uwałowanie.

2. Wykonanie dywanika asfaltowego na całej powierzchni placu skateparku:

1. robocze pomiary sytuacyjno-wysokościowe ,
2. oczyszczenie nawierzchni,
3. skropienie emulsją asfaltową,
4. rozłożenie mieszanki betonu asfaltowego, zagęszczenie i wypełnienie spoin połączeń nawierzchni.

II. Dostawa oraz montaż urządzeń skateparku zgodnie z poniższym zestawieniem:

1. Rollin + Quarter Pipe 499 x 732 x 150/220 w ilości 1 kpl.
2. Quarter Pipe (dwa poziomy) 345 x 732 x 150/180 w ilości 1 kpl.
3. Jumpbox 745 x 305 x 135/150 w ilości 1 kpl.
4. Funbox z grindboxem 2/2 + poręcz 3/3 720 x 488 x 60 w ilości 1 kpl.
5. Grindbox 1 + Grindbox 2 600 x 181 x 25/50 w ilości 1 kpl.
6. Poręcz prosta 400 x 5 x 30 w ilości 1 kpl.
7. Tablica regulaminowa w ilości 1 kpl.
8. Dostawa
9. Montaż urządzeń skateparku

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Specyfikacja zawiera:

1) Wymagania dotyczące materiałów na urządzenia skateparku.

- 1) Konstrukcja urządzeń.
- 2) Nawierzchnia jezdna.
- 3) Barierki ochronne.
- 4) Stal.
- 5) Bezpieczeństwo.

- 2) Tolerancje.
- 3) Wiedza i doświadczenie.
- 4) Wykaz załączników.

I. 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 grzybkim (**załącznik nr 2**).
- Poszczególne sekcje muszą być wewnątrz wzmocnione za pomocą belek o profilu 60x90mm, rozmieszczonych minimum co 250mm od swoich środków i pokrytych środkiem konserwującym. W tylnych konstrukcjach dopuszczalne belki 80x80mm, obite 9mm ciemną sklejką wodoodporną laminowaną.
- 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 (**załącznik nr 2**).
- 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 (**załącznik nr 2**).
- 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 celu wyeliminowania wybijania belek konstrukcyjnych podczas użytkowania należy wzmocnić ich osadzenie dodatkowymi wspornikami (wspornik najazdu, konstrukcja wsporcza). Co najmniej 80% belek konstrukcyjnych musi być dodatkowo wzmocnionych elementami wsporczymi (**załącznik nr 3**).
- W elementach wyższych niż 1m i szerszych niż 1,8m wymagany jest właz konserwacyjno-inspekcyjny (**załącznik nr 4**).

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 (**załącznik nr 1**).

c) Warstwa podkładowa (warstwa oddzielająca nawierzchnię jezdnią od kantówek konstrukcyjnych). • We wszystkich sekcjach o łukowym kształcie warstwa podkładowa wykonana jest ze sklejki ciemnej wodoodpornej obustronnie laminowanej o grubości nie mniejszej niż 9mm, przykręconej do konstrukcji za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Torx 5x60 lub 6x60.

d) 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

1. Końcową powierzchnią jezdnią musi być 18mm ciemna, wodoodporna sklejka obustronnie laminowana z jednostronnym odciskiem siatki, przykręcona za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Spax lub Torx 6x60.
2. We wszystkich sekcjach o łukowym kształcie warstwa jezdna wykonana jest z ciemnej, wodoodpornej sklejki obustronnie laminowanej z jednostronnym odciskiem Siatki **o grubości nie mniejszej niż 9mm**, przykręconej do konstrukcji za pomocą stalowo-ocynkowanych wkrętów typu Torx 5x60 lub 6x60. Przy konstrukcjach gdzie występuje promień mniejszy niż 1,5m można zastosować **sklejkę ciemną, wodoodporną, obustronnie laminowaną z jednostronnym odciskiem siatki o grubości 6mm**.
3. 90% otworów pod wkręty musi być przewierconych i rozwierconych pod główki wkrętów za pomocą numerycznej maszyny CNC (**załącznik nr 5**).
4. Wszystkie główki wkrętów muszą być zagłębione w wierzchniej warstwie nawierzchni jezdnej na maksymalnie 1mm (główki wkrętów nie mogą wystawać ponad powierzchnię płyty).
5. 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 zaślepiene masą uszczelniająco-klejącą.

3) BARIERKI OCHRONNE

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

1. Barierki muszą posiadać pionowe poprzeczki, aby nie prowokowały nikogo do wspinania się.
2. Wysokość barierki ochronnych ponad podestem musi wynosić co najmniej 1,2m.
3. Rama zewnętrzna barierki musi być wykonana ze stali galwanizowanej, z profili 30x30mm i rurek Ø16mm o rozstawach zgodnych z obowiązującą normą
4. Tylne i boczne barierki muszą być skręcone razem ze sobą za pomocą śrub metrycznych.
5. Barierki muszą być przymocowane do ramp przy pomocy wkrętu do drewna o zakończeniu sześciokątnym SW 17Ø10x90 (**załącznik nr 6**).

4) STAL

Poręczne 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 zaślepięte stalowymi zaślepkami, aby zapobiec skaleczeniom (**załącznik nr 7**). Copingiem na boksach 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 chroni górną warstwę jezdni od uszkodzeń mechanicznych (**załącznik nr 7**).

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 60x300mm 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 musi być wyfrezowane. Muszą stykać się z podłożem, by stworzyć swobodną linię przejazdu (**załącznik nr 8**). Na narożach i na kantach piramid progi metalowe muszą tworzyć gładkie przejście.

Wszystkie odsłonięte krawędzie wykonane z ciemnej, wodoodpornej sklejki obustronnie laminowanej z jednostronnym odciskiem siatki **o grubości nie mniejszej niż 9 mm** 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** – **załącznik nr 9** (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 płycie. Okucie musi być wykonane z kątownika o minimalnych wymiarach 50x50mm oraz grubości ścianki co najmniej 3mm (**załącznik nr 10**).

5) BEZPIECZEŃSTWO - W widocznym miejscu przy wejściu na skatepark musi zostać umieszczona instrukcja użytkowania skateparku (**załącznik nr 11**).

- 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 14974+A1:2010 - Urządzenia dla użytkowników sprzętu rolkowego. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań).

II. TOLERANCJE

1. Wszystkie wystawione krawędzie muszą być ochronione galwanizowaną stalą.
2. Coppingi mogą wystawać nie bardziej niż 12mm ponad powierzchnię blatu.
3. Wszystkie promienie nie mogą zmniejszyć się bardziej niż 20mm od określonego wymiaru.
4. Otwory na płytach w linii poziomej muszą być w odstępach minimum 450mm .
5. Wszystkie otwory przy krawędziach stykających się ze sobą muszą być symetryczne.
6. Wszystkie połączenia śrubowe muszą być zakończone podkładką i nakrętką z teflonem.
7. Wymiary gabarytowe urządzeń mogą różnić się o 6% w zależności od kątów.

III. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW:

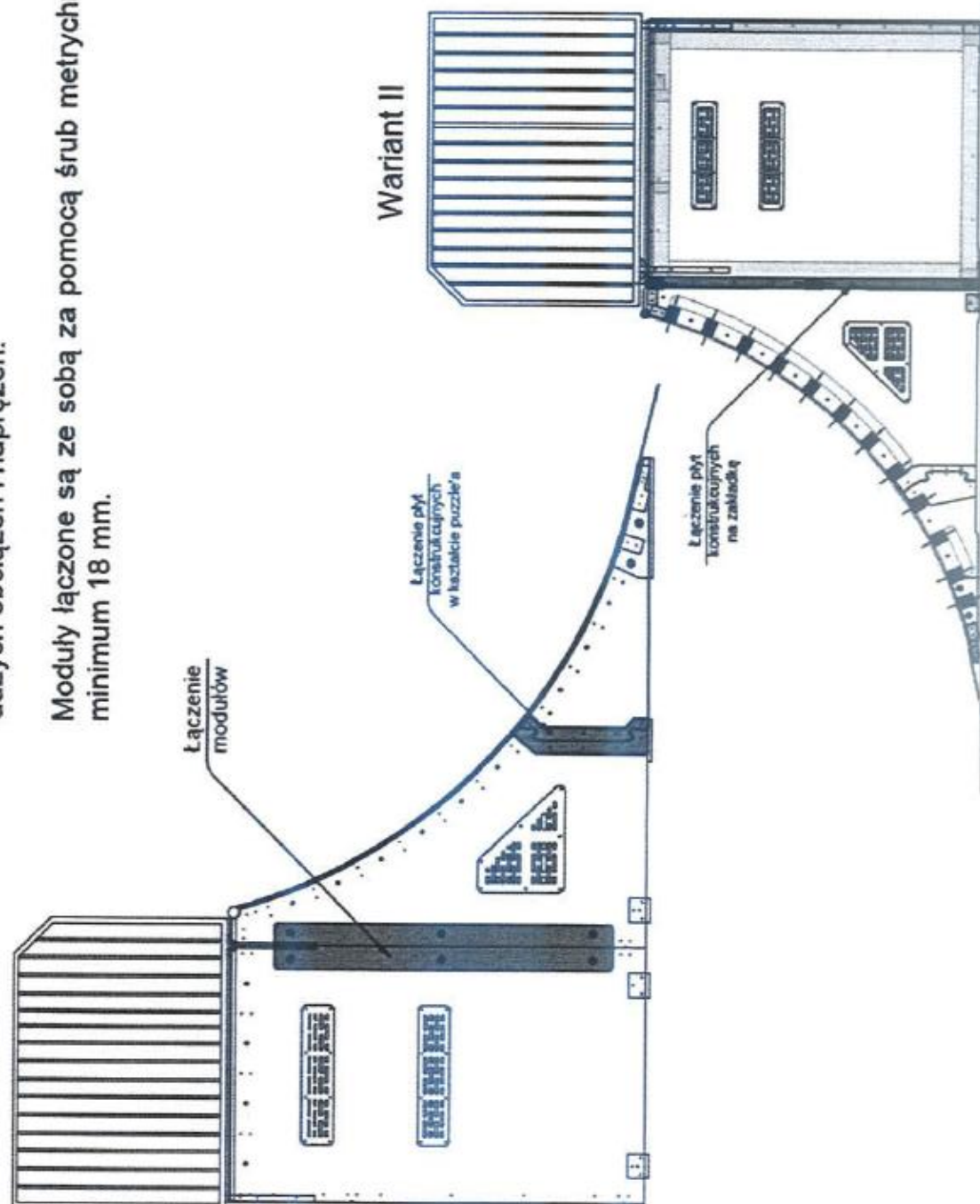
- Załącznik nr 1 – Połączenie płyt konstrukcyjnych i modułów.
- Załącznik nr 2 – Wentylacja i izolacja elementów.
- Załącznik nr 3 – Elementy wzmacniające konstrukcje.
- Załącznik nr 4 – Właz konserwacyjno-inspekcyjny.
- Załącznik nr 5 – Nawierzchnia jezdna – wkręty i otwory pod wkręty.
- Załącznik nr 6 – Bariery.
- Załącznik nr 7 – Copping.
- Załącznik nr 8 – Blacha najazdowa.
- Załącznik nr 9 – Elementy stalowe – zabezpieczenie krawędzi.
- Załącznik nr 10 – Okucie Grindboxów.
- Załącznik nr 11 – Elementy małej architektury
- Załącznik nr 12 – Karty techniczne urządzeń skateparku

UWAGA !

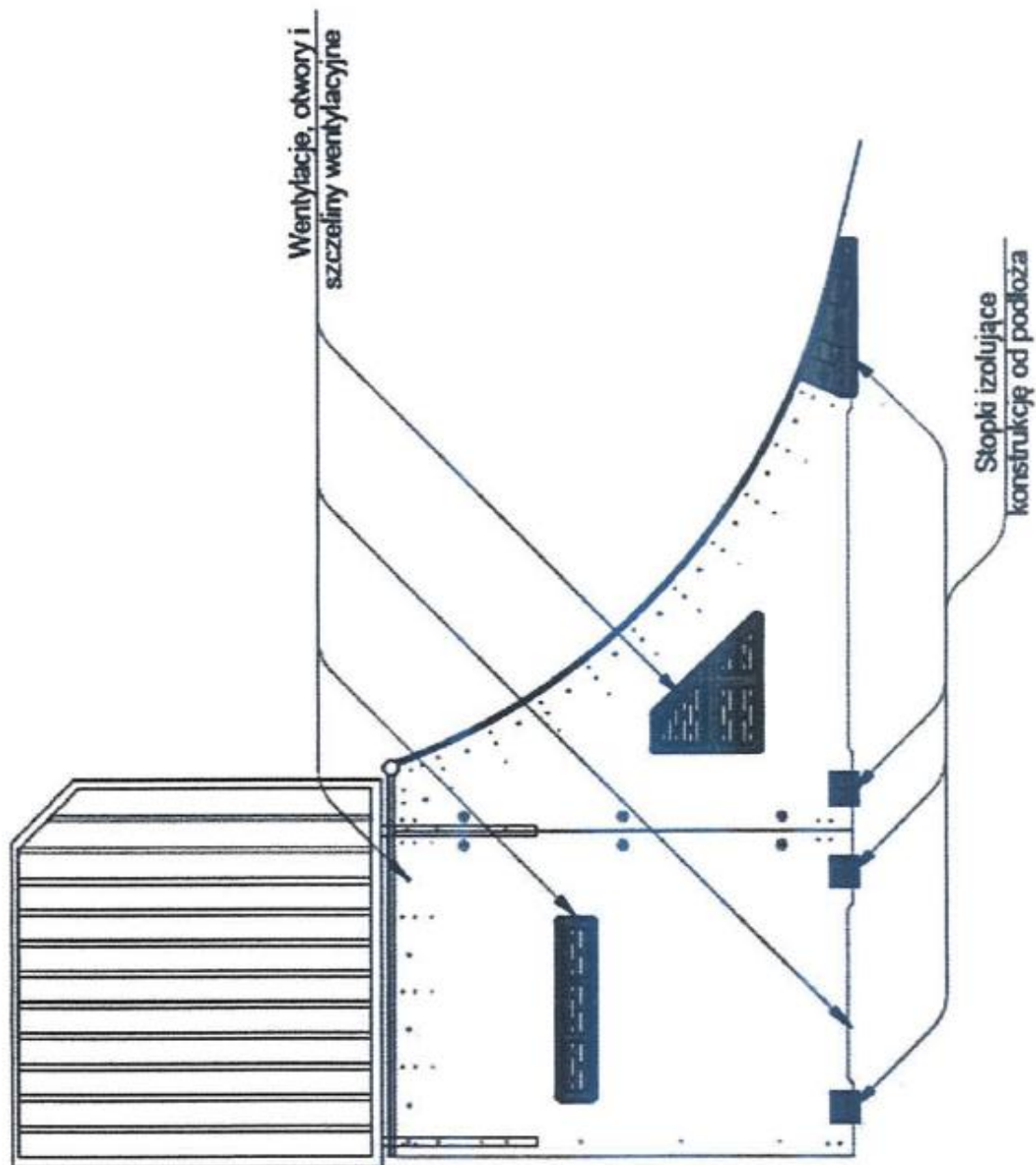
W celu przedłużenia płyty nośnej (konstrukcyjnej) trzeba zastosować łączenie w kształt puzzle'a, lub łączenia na zakładkę aby uniknąć rozdzielenia się elementów na skutek dużych obciążeń i naprężeń.

Moduły łączone są ze sobą za pomocą śrub metrycznych M12 i łączników ze sklejk minimum 18 mm.

Wariant I

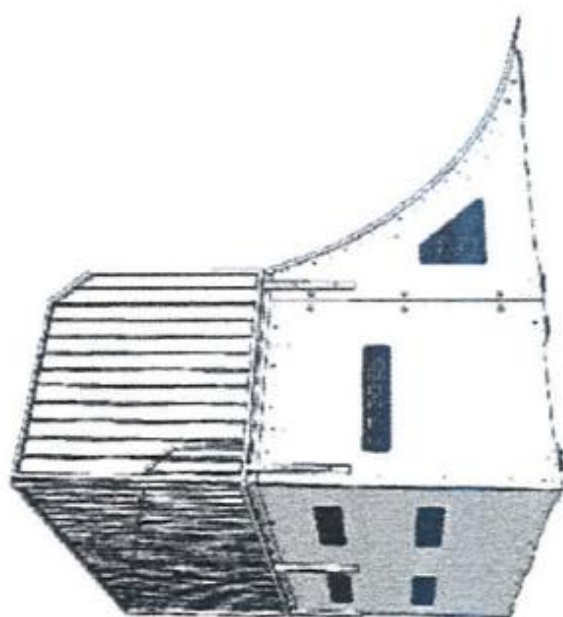


TYTUŁ:	Specyfikacja wykonawcza skateparku w technologii kompozytowo-drewnianej		
	TEMAT: Połączenie płyt konstrukcyjnych i modułów		
SKALA:	1:10	Rysunków w serii:	12
		Rys. nr:	DS-01-01
		Nr załącznika :	1



Uwaga !!!

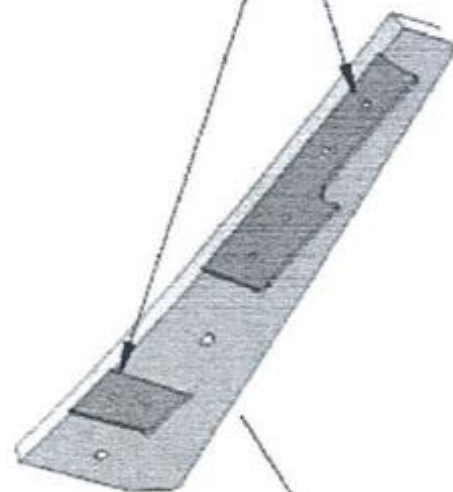
Wszystkie wentylacje muszą być wykonane z HPL-u o grubości min. 6 mm. Ich zewnętrzne krawędzie muszą być fazowane. W urządzeniach których wymaga tego specyfikacja, wentylacje muszą zostać wpuszczone na lico z płytą, do której są przymocowane.



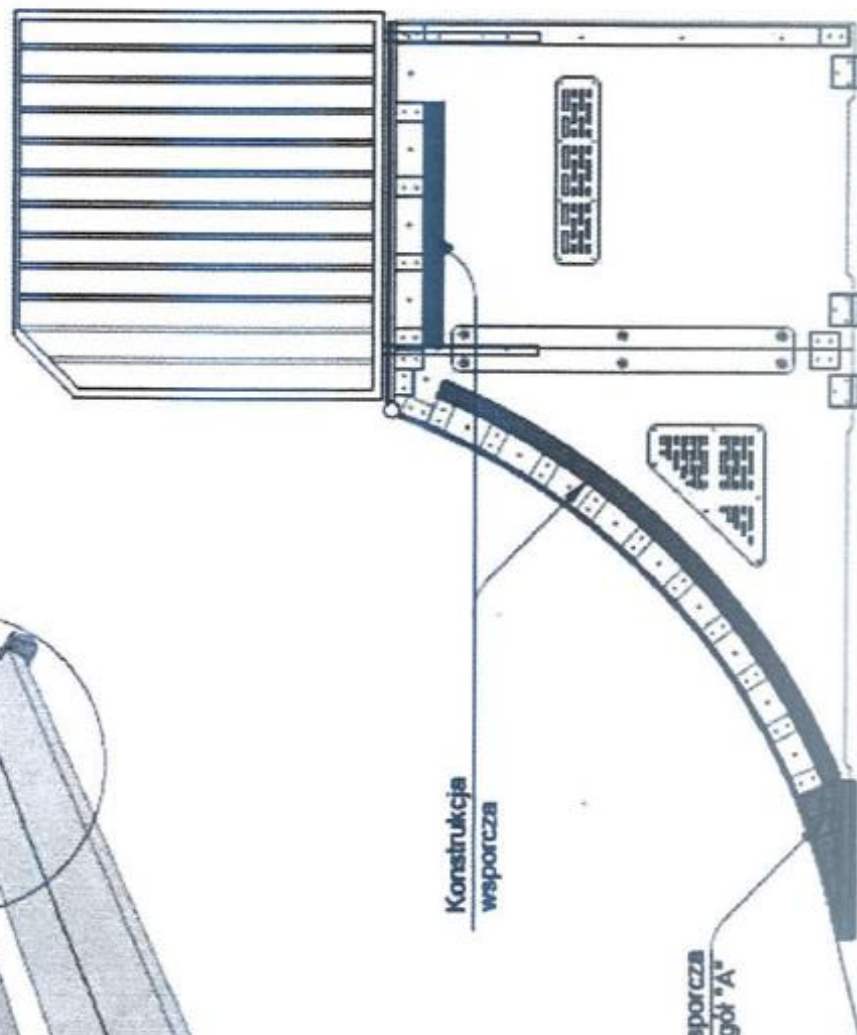
Tytuł:		Specyfikacja wykonawcza skateparku w technologii drewnianej	
Temat:		Wentylacja i izolacja elementów	
Skala:	Rysunków w serii:		11
	Rys. nr:		D-01-02
	Nr załącznika :		2
1:10			

Uwaga!!!

W celu wyeliminowania
wybijania belek, a tym samym
zwiększenia nośności, profile
konstrukcji wsporczej najazdu
muszą posiadać wyfrezowane
gniazda pod belki na
głębokość min. 3 mm.



Szczegół "A"

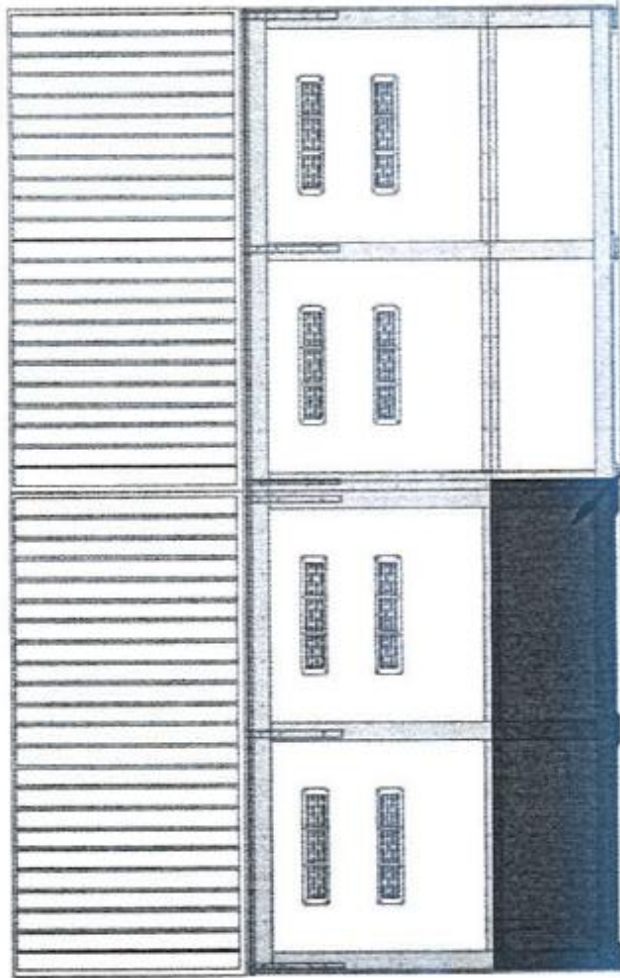


TYTUŁ:
**Specyfikacja
wykonawcza skateparku
w technologii drewnianej**

TEMAT:
**Elementy wzmacniające
konstrukcję**

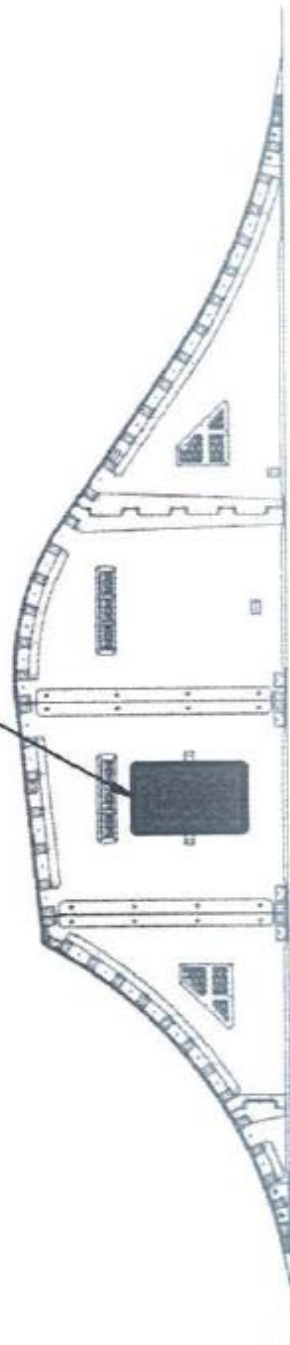
SKALA:	Rysunków w serii:	11
1:10	Rys. nr.	D-01-03
	Nr załącznika :	3

Wariant I

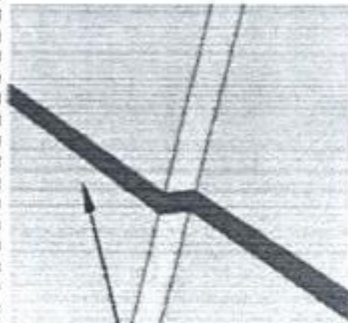
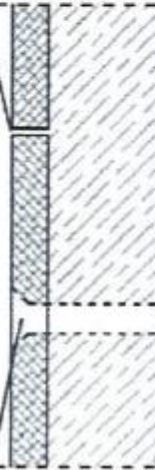
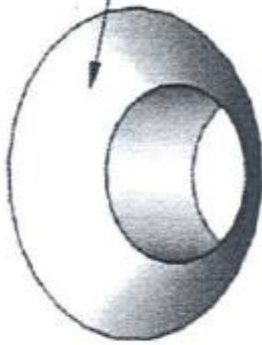


Właz
konserwacyjno-inspekcyjny

Wariant II

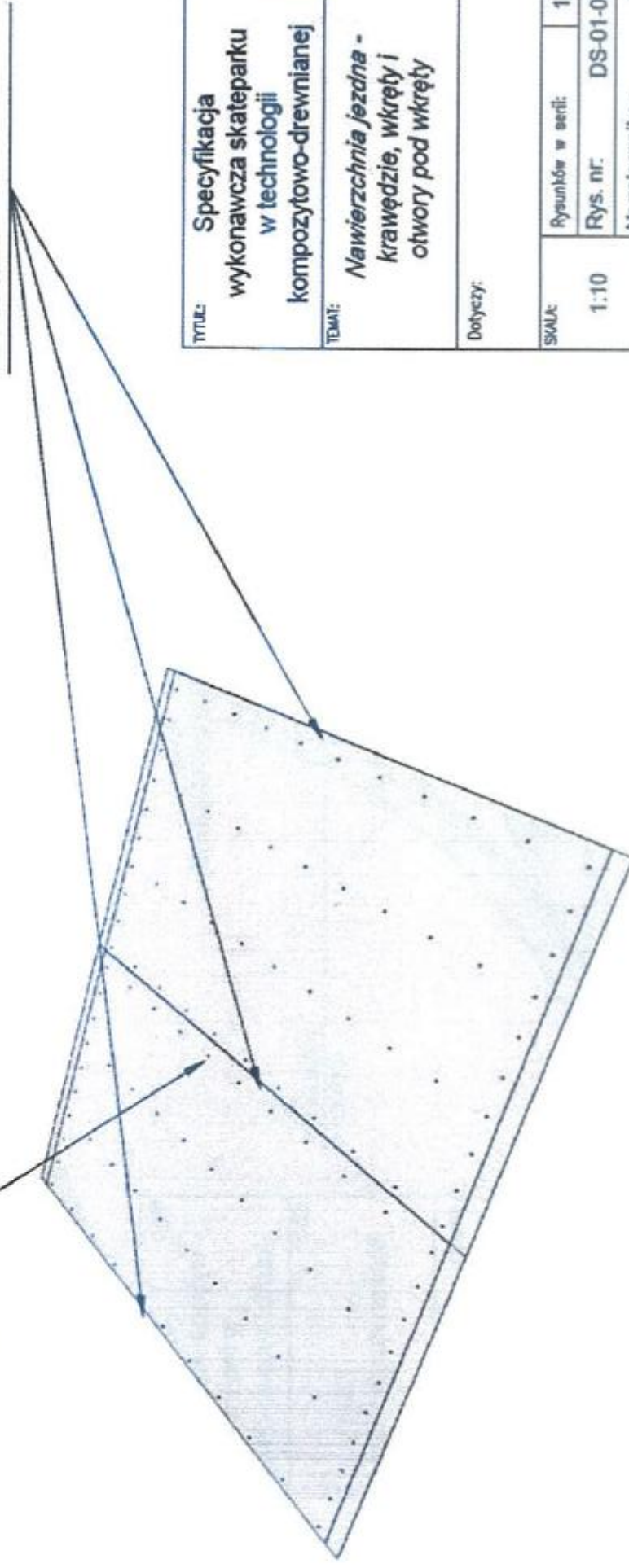


Tytuł: Specyfikacja wykonawcza skateparku w technologii kompozytowo-drewnianej	
Temat: Właz konserwacyjno-inspekcyjny	
Dotyczy: Elementów o wysokości powyżej 1m i szerokości 1,80m	
Skala: 1:10	Rysunków w serii: 12
	Rys. nr: DS-01-04
	Nr załącznika : 4



o mocowanie płyt do konstrukcji stosuje się wyłącznie wkręty typu **TORX** średnicy minimum 6 mm. Otwory pod wkręty posiadają fazowane
awędzie pod kątem 45° tak, aby główka wkręta chowała się w płycie i nie
zeszkadzała ani nie stanowiła zagrożenia dla użytkowników skateparku.

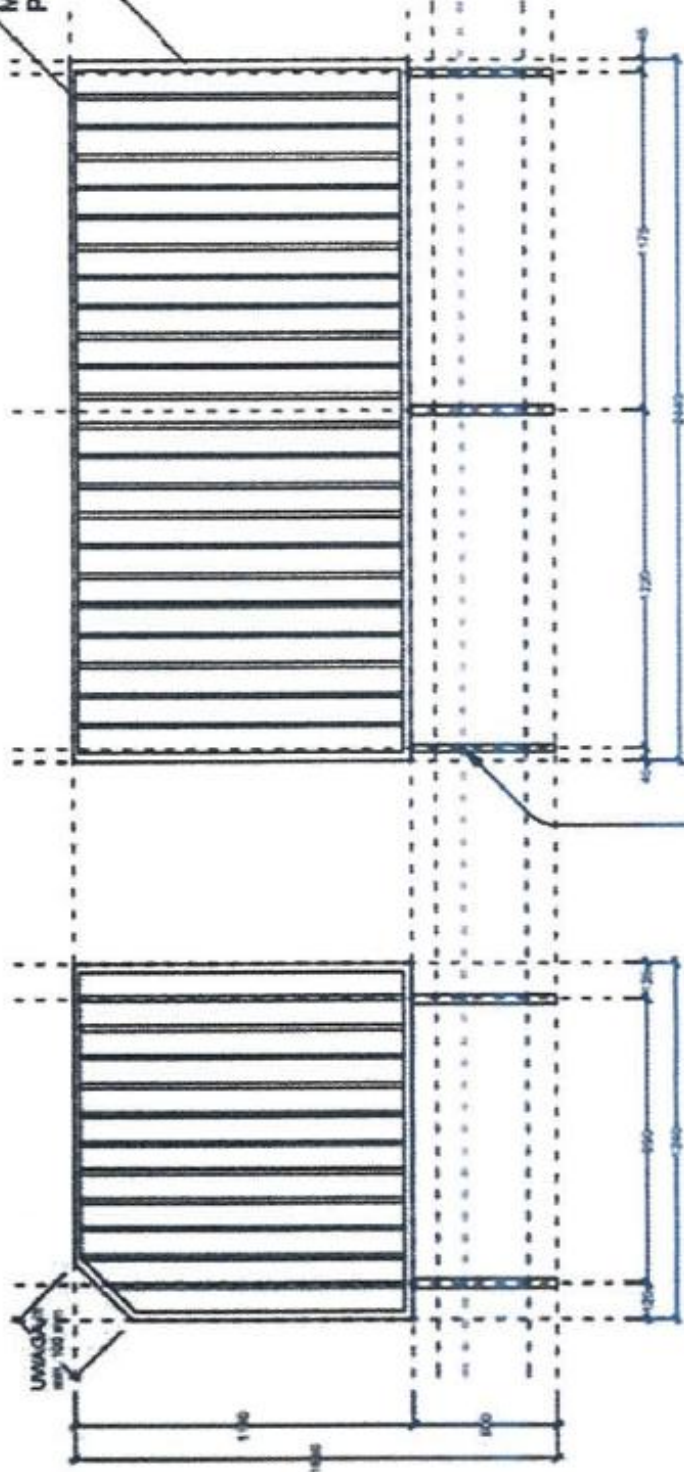
Miedzy krawędziami skleki
powinno być przestrzeń w graniach
od 1 do 3mm



Tytuł: Specyfikacja wykonawcza skateparku w technologii kompozytowo-drewnianej		Temat: Nawierzchnia jezdna - krawędzie, wkręty i otwory pod wkręty	
Dołączy:			
Skala:	Rysunków w serii:	12	
1:10	Rys. nr:	DS-01-05	
		Nr załącznika:	
		5	

nura $\varnothing$ 16 mm
 MAKSYMALNA PRZESTRZEŃ
 POMIĘDZY PRĘTAMI = 89 mm

profil 30x30 mm



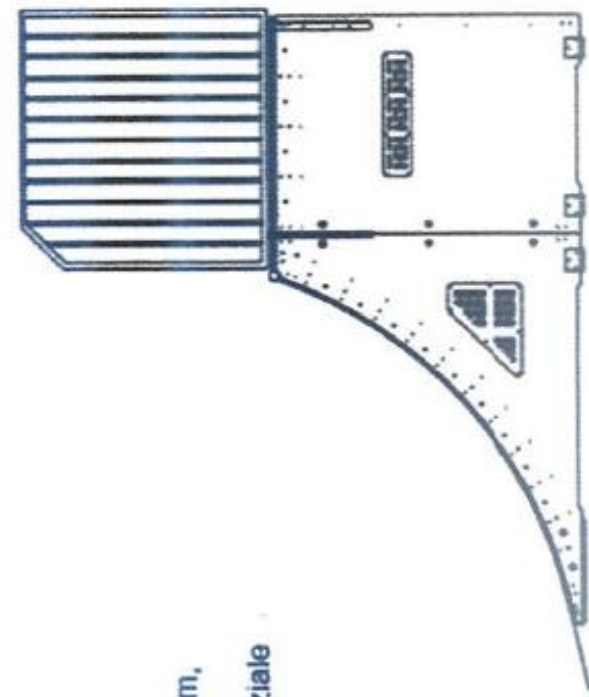
Każdy z profili do montażu
 barierki powinien posiadać
 min. 3 otwory montażowe

Specyfikacja
 wykonawcza skateparku
 w technologii drewnianej

- Minimalna liczba profili montażowych:**
- jeżeli całkowita długość barierki jest mniejsza niż 1,5 m, wtedy minimalna ilość profili montażowych wynosi 2
 - jeżeli całkowita długość barierki znajduje się w przedziale między 1,5 a 2,5 m wtedy minimalna ilość profili montażowych wynosi 3.

Uwaga !!!

Barierki ochronne mocowane są wkrętem do drewna M10x90 o zakończeniu sześciokątnym



TEMAT:

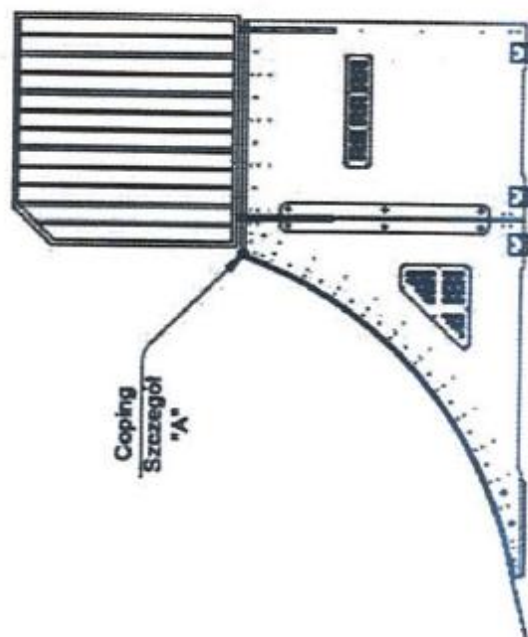
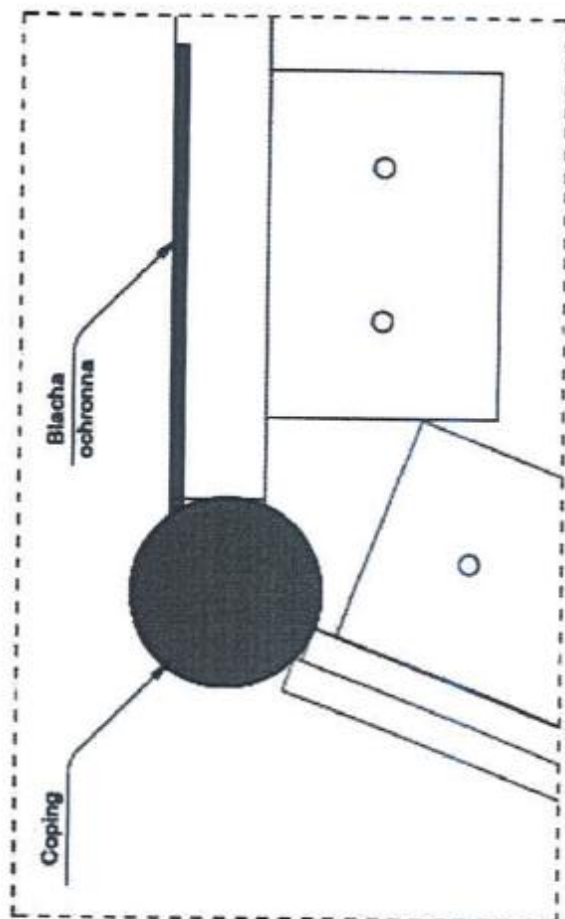
Barierki

Dolęczy:

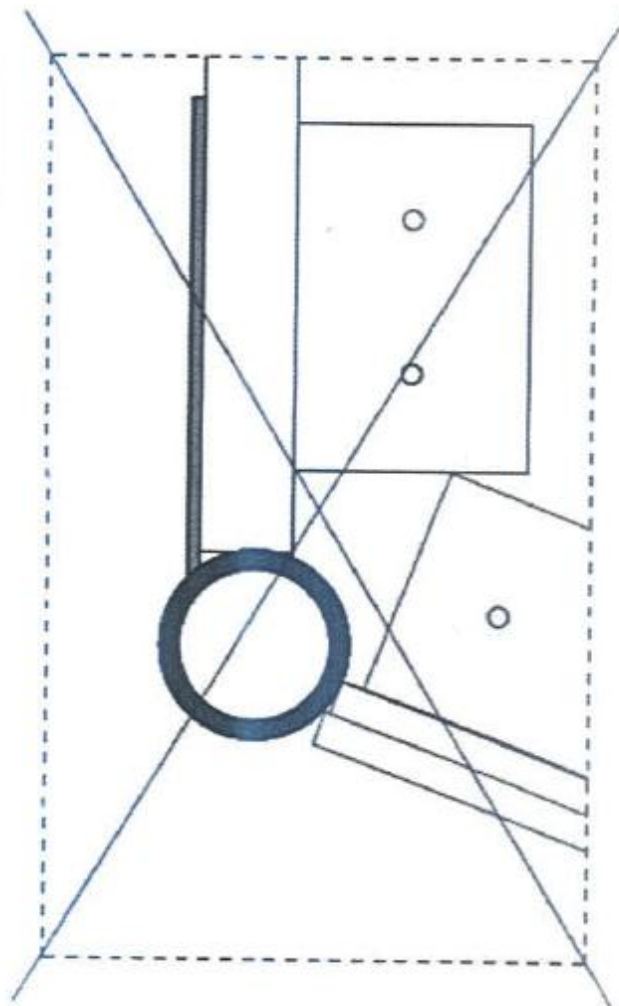
SKALA:	Rysunków w serii:		11
	Rys. nr:		D-01-06
	1:10		Nr załącznika : 6

Szczegół "A"

Coping - powinien być zaśnieżony z obu stron, a jego krawędzie powinny być delikatnie zaokrąglone i gładkie.

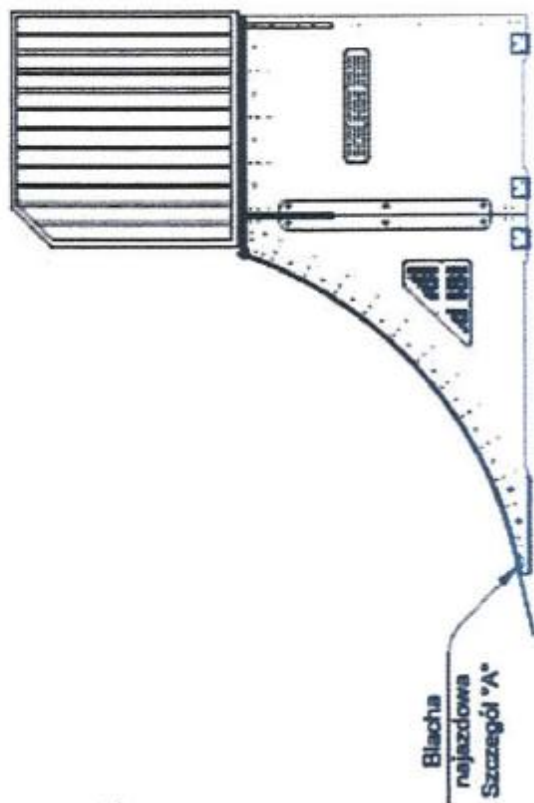
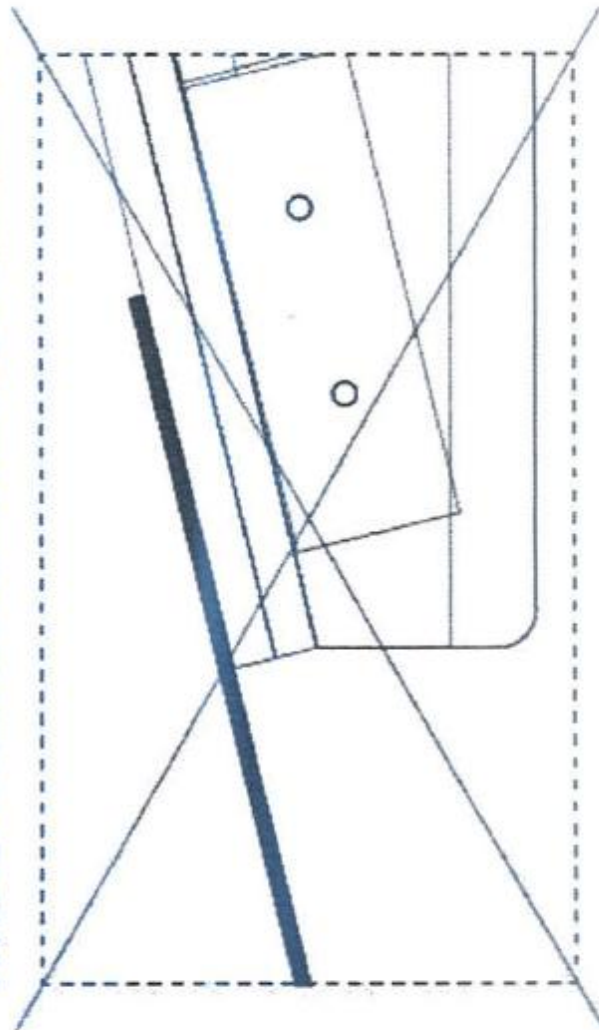
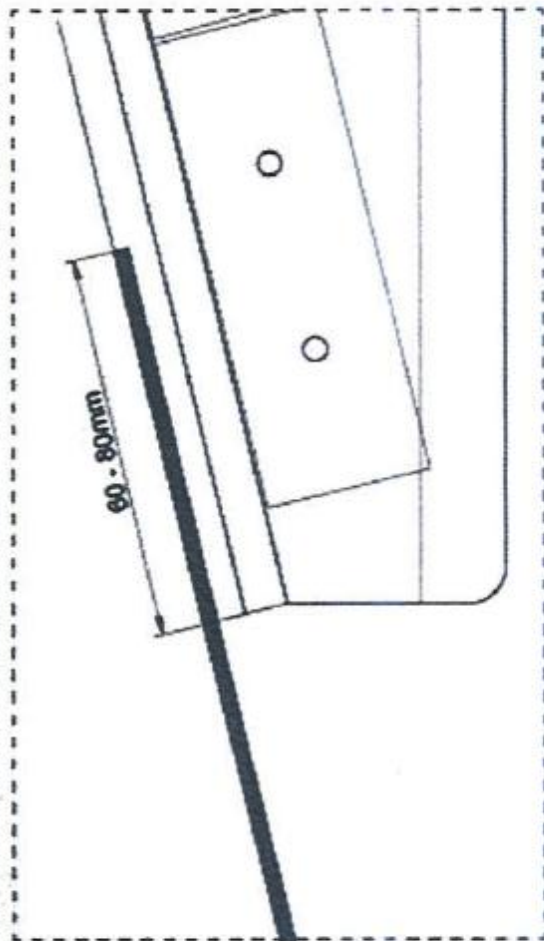


Tytuł:			
Specyfikacja wykonawcza skateparku w technologii drewnianej			
Tytuł:			
Coping			
Dotyczy:			
Skala:	Rysunków w serii:		11
	Rys. nr:		DS-01-07
	Nr załącznika:		7
1:10			



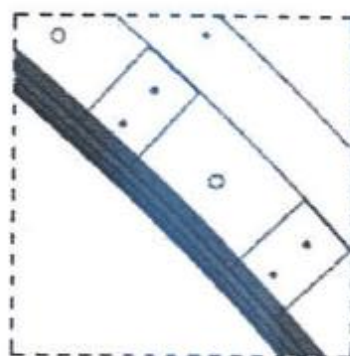
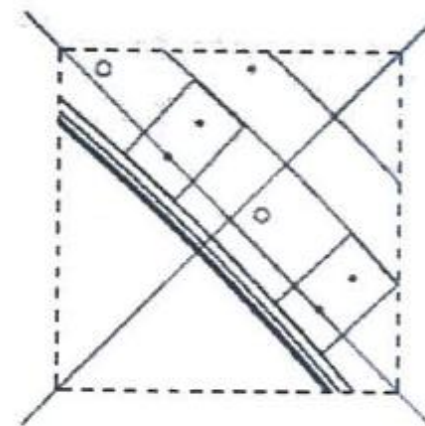
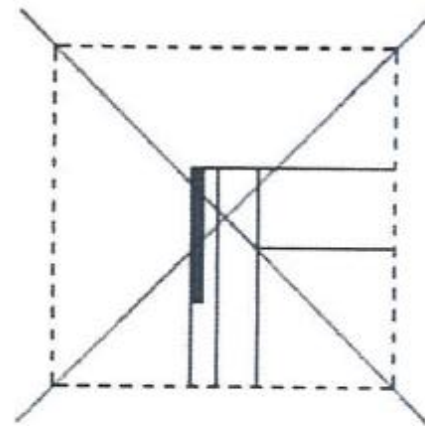
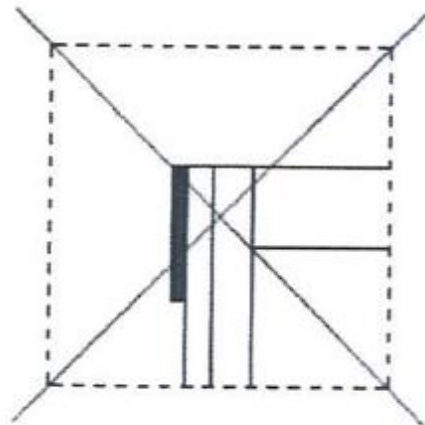
Szczegół "A"

Blacha najazdowa musi łączyć się z płytą jezdnią, bardzo ważne aby właśnie w tym miejscu nie występowały żadne nierówności, blacha powinna być osadzona w grzewerze w płycie jezdniej niedopuszczalne jest stosowanie jalcików i dostawek czy podkładek pod blachę, gdyż istnieje zagrożenie, że przez szczelinę która będzie pomiędzy blachą a płytą będzie dostawała się woda która spowoduje podniesienie się blachy oraz przyspieszy niszczenie konstrukcji. Blacha najazdowa musi mieć minimum 60 mm podparcia na elemencie, oraz zamocowana za pomocą wkrętów M8x40 typu SPAX.

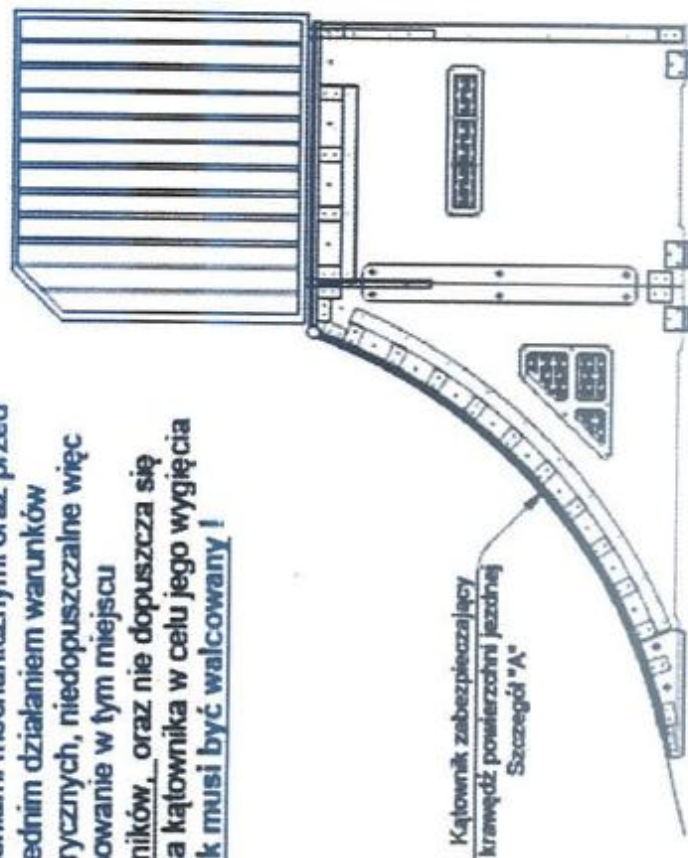


Tytuł:		Specyfikacja wykonawcza skateparku w technologii drewnianej	
Temat:		Blacha najazdowa	
Opis:			
Skala:	Rysunków w serii:		11
	Rys. nr:		D-01-08
	Nr załącznika :		8

Szczegół "A"



Kątownik o minimalnych wymiarach 30x30x3 mm na krawędziach quarterów i pochylni zabezpiecza krawędzie płyt przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz przed bezpośrednim działaniem warunków atmosferycznych, niedopuszczalne więc jest stosowanie w tym miejscu płaskowników, oraz nie dopuszcza się nacinania kątownika w celu jego wygięcia kątownik musi być walcowany!

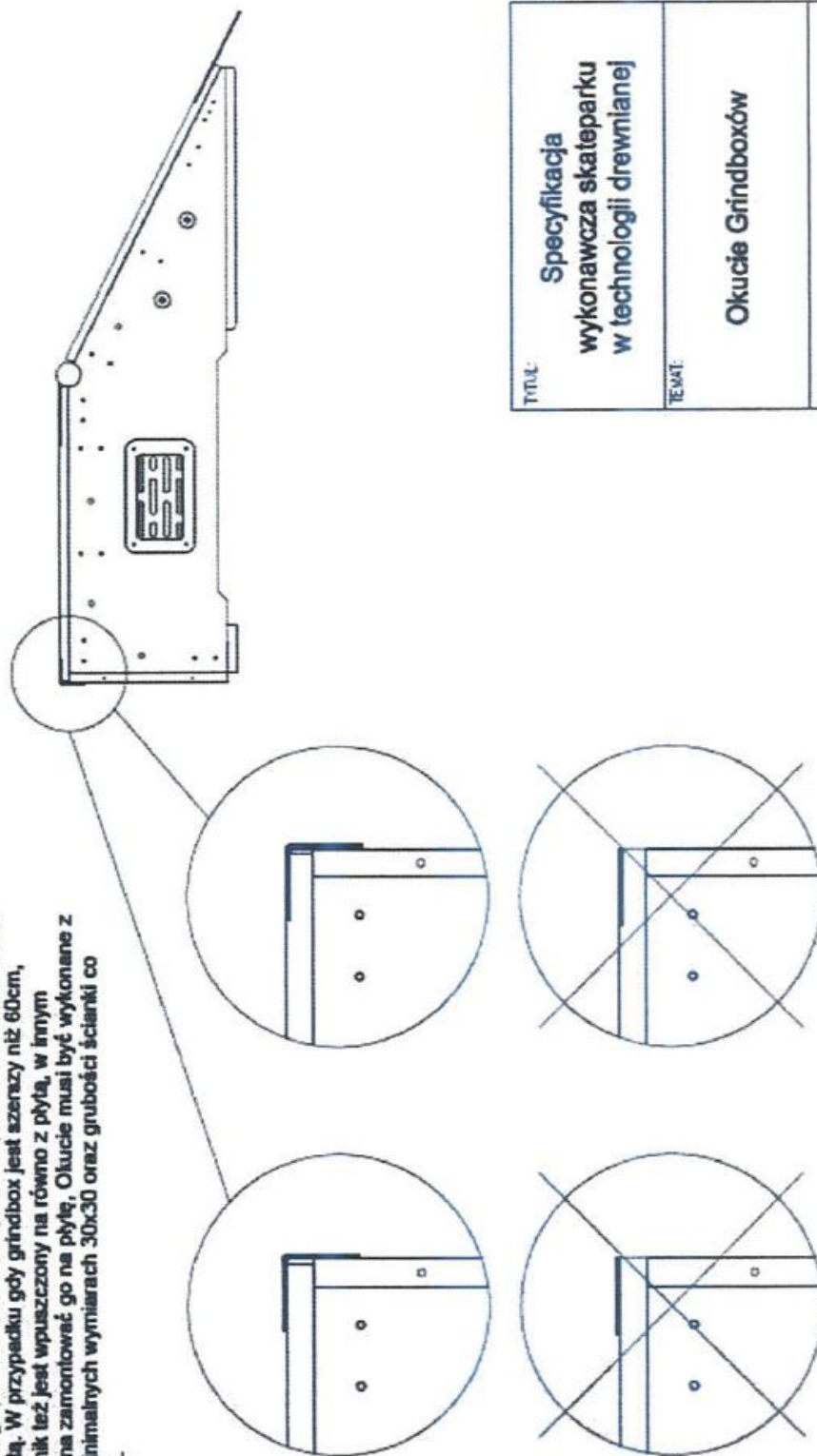


Kątownik zabezpieczający krawędź powierzchni jezdnej
Szczegół "A"

Tytuł: Specyfikacja wykonawcza skateparku w technologii drewnianej		Rysunków w serii: 11	
Temat: Elementy stalowe - zabezpieczenie krawędzi		Rys, nr: DS-01-09	
Dotyczy:		Nr załącznika: 9	
Skala:	1:10		

Okucie grindboxa

Okucie górne na grindboxach na krótkim boku jest zawsze wpuszczony 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 30x30 oraz grubości ścianki co najmniej 3 mm.



Uwaga !!!

Niedopuszczalne jest w tym miejscu stosowanie płaskowników ze względu na bezpieczeństwo, a także z powodu na bezpośrednie narażenie krawędzi płyty jezdnej na działanie warunków atmosferycznych oraz możliwość uszkodzenia przez użytkowników skateparku.

Tytuł: Specyfikacja wykonawcza skateparku w technologii drewnianej		Temat: Okucie Grindboxów	
Dotyczy: Wszystkich elementów pokrytych matą RampLine		Skala: 1:10	
Rysunków w serii: 11		Rys. nr: D-01-10	
		Nr załącznika : 10	

Urządzenia

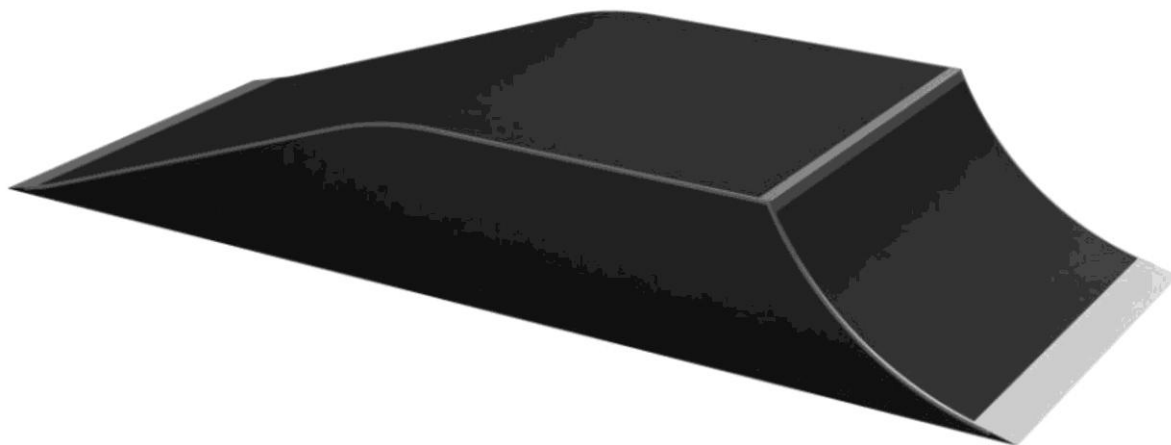
1. Roll in + Quarter Pipe 499x732x150/220 cm



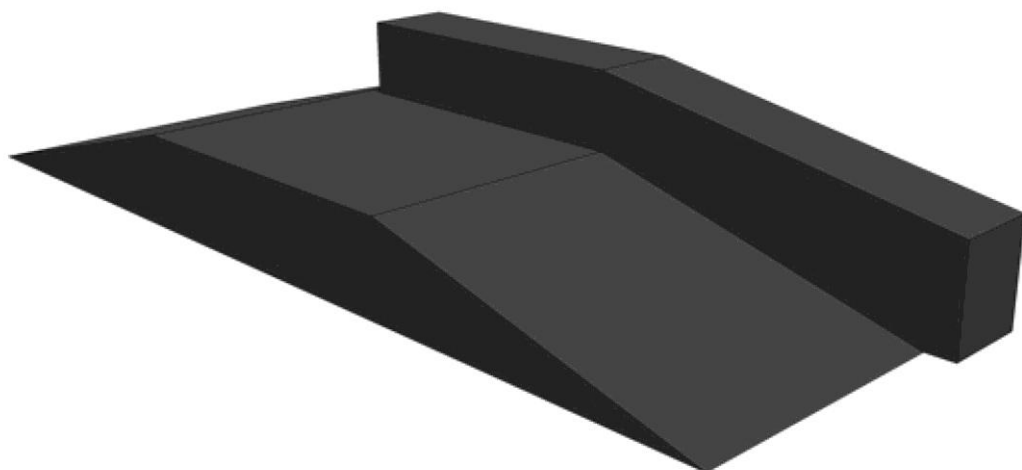
2. Quarter Pipe dwa poziomy 345x732x150/180



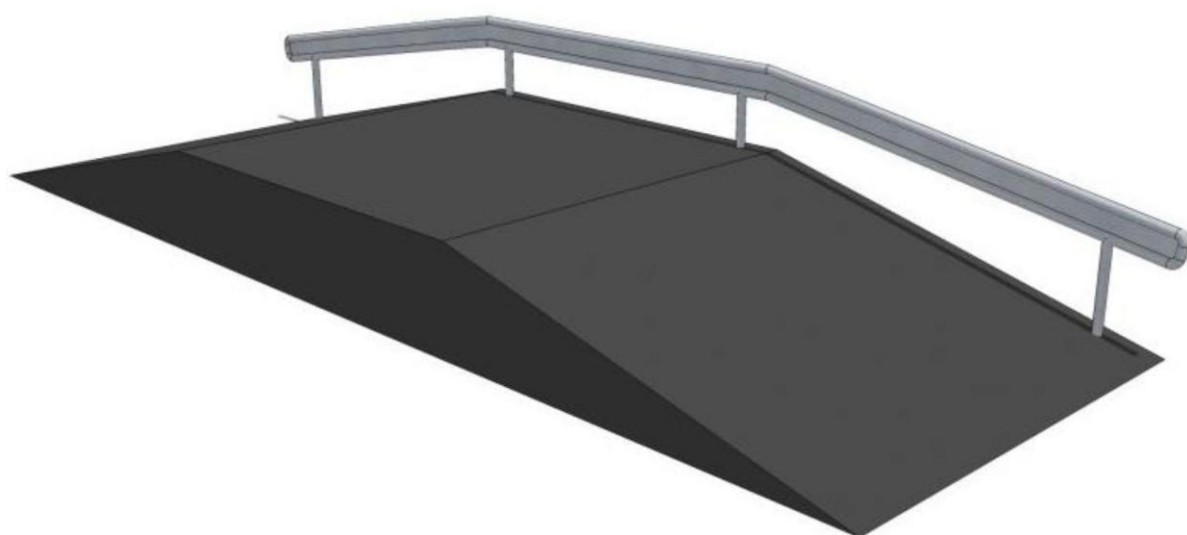
3. Jumpbox 745x305x135/150 cm



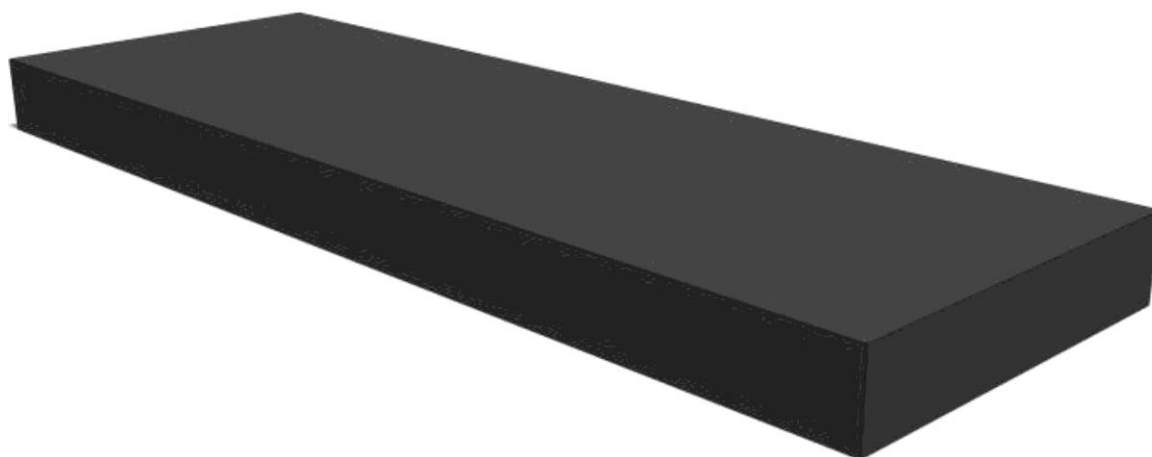
4. Funbox z Grindboxem 2/2 + Poręcz 3/3 720x488x60 cm



Plus



5. Grindbox 1. + Grindbox 2. 600x181x25/50 cm Grindbox 1.



Plus

Grindbox 2.



6. Poręcz prosta 400x5x30 cm

