



## **OPIS TECHNICZNY**

### **SKATEPARKU I STREET WORKOUT**

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania niniejszej dokumentacji stanowią:

- zlecenie inwestora
- podkłady mapowe
- wizja lokalna i inwentaryzacja terenu
- obowiązujące normy i przepisy

#### **2. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem niniejszej części opracowania jest wykonanie skateparku oraz street workout w ramach inwestycji pod nazwą: modernizacja obiektu treningowo - rekreacyjnego - przebudowa budynków zaplecza socjalnego.

#### **3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Teren na którym projektuje się skatepark i street workout znajduje się na działkach nr 150, 151 i 152 w miejscowości Rogowo i obecnie stanowi część obszaru sportowo - rekreacyjnego. Na działkach zlokalizowane jest boisko sportowe wraz z zapleczem. Teren przewidziany pod lokalizację urządzeń jest obecnie nawierzchnią trawiasto - ziemną. Nie przewiduje się wycinki drzew ani krzewów.

#### **4. PROJEKTOWANE PRACE BUDOWLANE**

Prace przy wykonywaniu skateparku będą obejmować:

- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej pod nawierzchnię skateparku
- korytowanie i profilowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne
- wykonanie podbudowy
- ułożenie krawężników wokół terenu
- wykonanie nawierzchni betonowej
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej



- montaż urządzeń skateparku z materiałów spełniających warunki bezpieczeństwa i trwałości użytkowania
- wypoziomowanie i sprawdzenie stabilności

Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta oraz jego wytycznymi.

Prace przy wykonywaniu street workout będą obejmować:

- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej pod nawierzchnię piaskową
- wykonanie obrzeży elastycznych
- wykonanie fundamentów pod konstrukcję nośną terenowych urządzeń sportowych wg instrukcji montażu dostawcy zestawów,
- montaż terenowych zestawów sportowych z materiałów spełniających warunki bezpieczeństwa i trwałości użytkowania
- wypoziomowanie i sprawdzenie stabilności
- wykonanie nawierzchni piaskowej

Wykonanie nawierzchni przewiduje się po zamontowaniu elementów street workout, jednak ostateczne rozwiązanie i kolejność robót należy uzgodnić z producentem wyposażenia.

## **5. NAWIERZCHNIA POD URZĄDZENIAMI**

### **5.1 SKATEPARK**

Projektuje się nawierzchnię z betonu szlifowanego pod główną częścią skateparku oraz nawierzchnię z kostki betonowej pod minirampą. Beton jest zacierany na gładko mechanicznie. Po wykonaniu posadzki cięte są dylatacje. Maksymalna 6,0x6,0m wcięte na 1/3 grubości płyty. Wypełnienie dylatacji po min. 30 dniach masą poliuretanową. Nawierzchnia płyty powinna być idealnie równa i gładka. Poszczególne elementy skateparku zamocowane w posadzkę w sposób umożliwiający płynny najazd. Nawierzchnia skateparku ograniczona krawężnikiem betonowym na ławie betonowej.

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni betonowej:

- Beton szlifowany B30 W8 gr. 15cm
- Chudy beton gr. 10cm



- 2 x folia PE
- Podbudowa piaskowo - cementowa gr. 25cm
- Grunt rodzimy

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni z kotki betonowej:

- Warstwa ścierna z kostki betonowej gr. 8cm
- Podsypka piaskowo - cementowa gr. 3cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego gr. 15cm
- Grunt rodzimy

## **5.2 STREET WORKOUT**

Projektuje się nawierzchnię z piasku obejmującą powierzchnię zajmowaną przez urządzenie sportowe wraz ze strefą bezpieczeństwa. Grubość nawierzchni wynosi 30cm w celu zabezpieczenia ewentualnych upadków. Pod warstwą piasku należy ułożyć geowłókninę separującą. Piasek na nawierzchnię to skała okruczowa o wielkości ziaren 0,2-2,5mm, której głównym składnikiem jest kwarc. Skała ta musi być myta, przesiewana i sortowana a piasek z niej uzyskany musi posiadać atest PZH i być przeznaczony na dane nawierzchnie. Piasku użytego do nawierzchni nie wolno zagęszczać. Należy go utrzymywać w stanie nie zagęszczonym.

Jako ograniczniki nawierzchni piaskowej przewiduje się krawężniki elastyczne, wykonane z mieszaniny granulatu gumowego oraz kleju poliuretanowego. Montaż krawężnika poprzez umieszczenie w ławie betonowej. Krawężniki w kolorze czarnym. Krawężnik musi posiadać atest PZH.

## **6. WYPOSAŻENIE SKATEPARKU**

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 i



rekreacyjne 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)

Urządzenia powinny być wyraźnie i trwale oznakowane z podaniem co najmniej:

- nazwy i adresu producenta
- metryczki urządzenia i roku produkcji
- numery i daty normy europejskiej

Uwaga:

**Wykorzystane w projekcie gotowe materiały oraz urządzenia i elementy wyposażenia sugerujące konkretnych producentów stanowią wyłącznie przykład i mają na celu jedynie określenie parametrów i cech produktu. Dopuszcza się stosowanie zamienników o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.**

#### **CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU:**

Projektuje się wykonanie skateparku o wymiarach skrajnych 21,2 x 30,0m. Główna część o nawierzchni z betonu szlifowanego o wymiarach 14,30 x 30,0m. Przy niej zostanie zlokalizowana minirampa na nawierzchni z kostki betonowej.

Elementy skateparku wraz z wymiarami:

1. Bank ramp 416 x 488 x 150
2. Quarter pipe 406 x 244 x 180
3. Bank ramp 416 x 244 x 150
4. Funbox z poręczą 600 x 244 x 60
5. Funbox do skoków 604 x 244 x 90
6. Ławka pochyła 286 x 60 x 35/60
7. Poręcz prosta 400 x 5 x 40
8. Minirampa H120 885 x 488 x 120



## KONSTRUKCJA URZĄDZEŃ SKATEPARKU:

### **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 grzybkami. 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. 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 celu wyeliminowania wybijania belek podczas użytkowania należy wzmocnić ich osadzenie dodatkowymi wspornikami (wspornik najazdu, konstrukcja wsporcza). Co najmniej 80% belek konstrukcyjnych musi być dodatkowo wzmocnionych elementami wsporczymi. W elementach wyższych niż 1m i szerszych niż 1,8m wymagany jest włącz konserwacyjno - inspekcyjny.

### **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.

### **Warstwa podkładowa**

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.

### **Nawierzchnia jezdna**

Końcową powierzchnią jezdnią musi być 6mm profesjonalna mata RampLine (odmiana HPL o nieśliskiej powierzchni) przykręcona za pomocą stalowo - ocynkowanych wkrętów typu Spax lub Torx 6x60. 90% otworów pod wkręty



musi być przewierconych i rozwierconych pod główki wkrętów za pomocą numerycznej maszyny CNC. 90% krawędzi w macie RampLine musi być fazowanych przy użyciu numerycznej maszyny CNC. Wszystkie główki wkrętów muszą być zagłębione w wierzchniej warstwie nawierzchni jezdnej na maksymalnie 1mm (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 zaślepiene masą uszczelniająco - klejącą.

### **Barierka ochronna**

Wszystkie urządzenia o wysokości powyżej 1m muszą mieć poręcze ochronne wzdłuż tyłu i boków podestu. Barierki muszą posiadać pionowe poprzeczki aby nie prowokowały nikogo do wspinania się. Wysokość barierek ochronnych ponad podestem musi wynosić conajmniej 1,2m. Rama zewnętrzna barierki 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 skręcone razem ze sobą za pomocą śrub metrycznych. Barierki muszą być przymocowane do ramp przy pomocy wkrętu do drewna o zakończeniu sześciokątnym SW 17Ø10x90.

### **Stal**

Poręcze i inne elementy stalowe wykonane będą ze stali ocynkowanej. Copping musi być wykonany z rury stalowej ocynkowanej o średnicy od 48 do 60,3mm. Copping musi być przymocowany do podestów za pomocą stalowo - ocynkowanych wkrętów typu Spax lub Torx 6x60. Końcówki rur muszą być zaślepiene stalowymi zaślepkami aby zapobiec skaleczeniom. Na podestach gdzie zainstalowany jest 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 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. Na narożach i na kantach piramid progi metalowe muszą tworzyć gładkie przejście. Wszystkie odsłonięte krawędzie maty RampLine muszą być zabezpieczone galwanizowanymi stalowymi kątownikami o grubości 3mm u 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 górna na grindboxach na krótszym boku ma być wpuszczone 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 zamocować go na płytę. Okucie musi być wykonane z kątownika o minimalnych wymiarach 50x50mm oraz grubości ścianki co najmniej 3mm.

### **Tolerancje**

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

## **7. WYPOSAŻENIE STREET WORKOUT**

Wszystkie urządzenia powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, być dostosowane do wymagań znaku bezpieczeństwa, mieć wysoką odporność





na wpływ warunków atmosferycznych, wysoką odporność na uszkodzenia mechaniczne (uderzenia – obciążenia).

Montaż nowych urządzeń sportowych należy wykonać ściśle wg instrukcji producenta oraz zgodnie z Polskimi Normami. Wszystkie urządzenia muszą być trwale i stabilnie związane z gruntem zapewniając bezpieczeństwo użytkownikom.

Należy zwrócić uwagę na montowanie fundamentów urządzeń sportowych. Fundamenty powinny być zamontowane tak, aby nie stwarzały zagrożenia (potknięcie się, uderzenie itp.).

Urządzenia powinny być wyraźnie i trwale oznakowane z podaniem co najmniej:

- nazwy i adresu producenta
- metryczki urządzenia i roku produkcji
- numery i daty normy europejskiej

Uwaga:

**Wykorzystane w projekcie gotowe materiały oraz urządzenia i elementy wyposażenia sugerujące konkretnych producentów stanowią wyłącznie przykład i mają na celu jedynie określenie parametrów i cech produktu. Dopuszcza się stosowanie zamienników o parametrach nie gorszych niż zaproponowane.**

### **Street workout**

Zestaw treningowy służący do ćwiczeń gimnastycznych z masą własnego ciała. Zestaw zlokalizowany przy projektowanym skateparku na nawierzchni piaskowej o wymiarach 8,0 x 7,63 dostosowanych do wymiarów strefy bezpiecznej.

Skład zestawu:

- drabinka pozioma
- drabinka skośna
- kółka gimnastyczne
- drążki gimnastyczne - 4szt.
- poręcze gimnastyczne - 2szt.

Materiały: Solidna konstrukcja wykonana ze stali czarnej piaskowanej zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi. Zakończenia słupów w postaci czopów z miękkiej gumy EPDM. Łączniki i klamry wykonane z mocnych stopów aluminiowych. Elementy złączne takie jak śruby i nakrętki wandaloodporne, podkładki wykonane ze stali nierdzewnej.

Strefa bezpieczeństwa: 7,63m x 8,00m

Maksymalna wysokość upadku: 1,72m

Przykładowy zestaw Street workout:



Zaleca się, aby montaż urządzeń dokonywała firma produkująca lub posiadająca zezwolenie producenta na montaż danego urządzenia.

Przy skateparku oraz urządzeniu street workout należy umieścić tablicę informacyjną wraz z instrukcją użytkowania obu obiektów.

## **8. KONSERWACJA I PRZEGLĄDY**



Urządzenia należy regularnie sprawdzać pod względem bezpieczeństwa i funkcjonalności. Kontrola powinna obejmować:

- Sprawdzenie stabilności sprzętu i mocowania do fundamentów
- Sprawdzenie pod względem kompletności wszystkich elementów i zużycia urządzeń
- Weryfikacja powierzchni jezdnej pod względem ścieralności
- Weryfikacja powłok lakierniczych i korozji

Przy instalacji urządzeń sportowych producent powinien dostarczyć instrukcje, które powinny zawierać przynajmniej następujące informacje :

- szczegóły dotyczące instalacji, funkcjonowania, kontroli i konserwacji urządzenia;
- rozdział lub nota zwracająca uwagę użytkownika na konieczność wzmocnienia kontroli lub konserwacji, jeżeli urządzenie jest intensywnie użytkowane;

## 9. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie wymiary należy dokładnie ustalić na budowie. W przypadku wątpliwości lub niejasności należy odpowiednio niezwłocznie zwrócić się z zapytaniem do projektanta lub/i do dostawcy określonego systemu/materiałów.

Wszystkie urządzenia powinny być wykonane zgodnie z wymogami norm PN-EN 1176 (wyposażenie placów zabaw wymagania bezpieczeństwa) oraz PN-EN 14974+A1:2010 (urządzenia dla użytkowników sprzętu rolkowego. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań). W zależności od zastosowanych materiałów należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów.

Projektowany skatepark oraz street workout nie spowodują zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników oraz otoczenia wokół obiektu. Oddziaływanie związane z projektowanymi obiektami zamknie się w granicach objętych opracowaniem.