

## **OPIS TECHNICZNY**

do Projektu architektoniczno- budowlanego dla inwestycji p.n.

### **Doposażenie istniejącego ogrodu jordanowskiego w urządzenia Skateparku na działce nr ew. 3121 w miejscowości Rymanów, Gmina Rymanów.**

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

- 1.1. Umowa z Inwestorem
- 1.2. Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego „ Rymanów”
- 1.3. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 1.4. Ustalenia programowe z Inwestorem
- 1.5. Wizja lokalna w terenie.
- 1.6. Obowiązujące przepisy i normy.

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

- 2.1. **Zadanie inwestycyjne:** Inwestycja polega na wykonaniu płyty betonowej i zamontowaniu urządzeń sportowo- rekreacyjnych Skateparku w Parku Miejskim w Rymanowie w ramach doposażenia istniejącego Ogródu Jordanowskiego. Skatepark przeznaczony jest dla osób młodych, służy do jazdy na deskorolkach i rolkach. Wszystkie urządzenia zaprojektowane zostały jako bezobsługowe, niezadaszone, odporne na działanie czynników atmosferycznych.  
Zakres opracowania obejmuje projekt zagospodarowania Skateparku wraz z teren wokół ( przeznaczonym pod dojście, a także wypoczynek). W projekcie uwzględniono konieczność oświetlenia placu ze względu na bezpieczeństwo przyszłych użytkowników.
- 2.2. **Lokalizacja inwestycji:** działka nr ew. 3121 położona jest w miejscowości Rymanów. Działka, zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Rymanów, oznaczona jest symbolem ZP1 (park miejski objęty ochroną konserwatorską). Powierzchnia działki 2,4318ha. Działka użytkowana jest jako przestrzeń rekreacyjno- sportowo- wypoczynkowa. Funkcja terenu nie ulegnie zmianie.

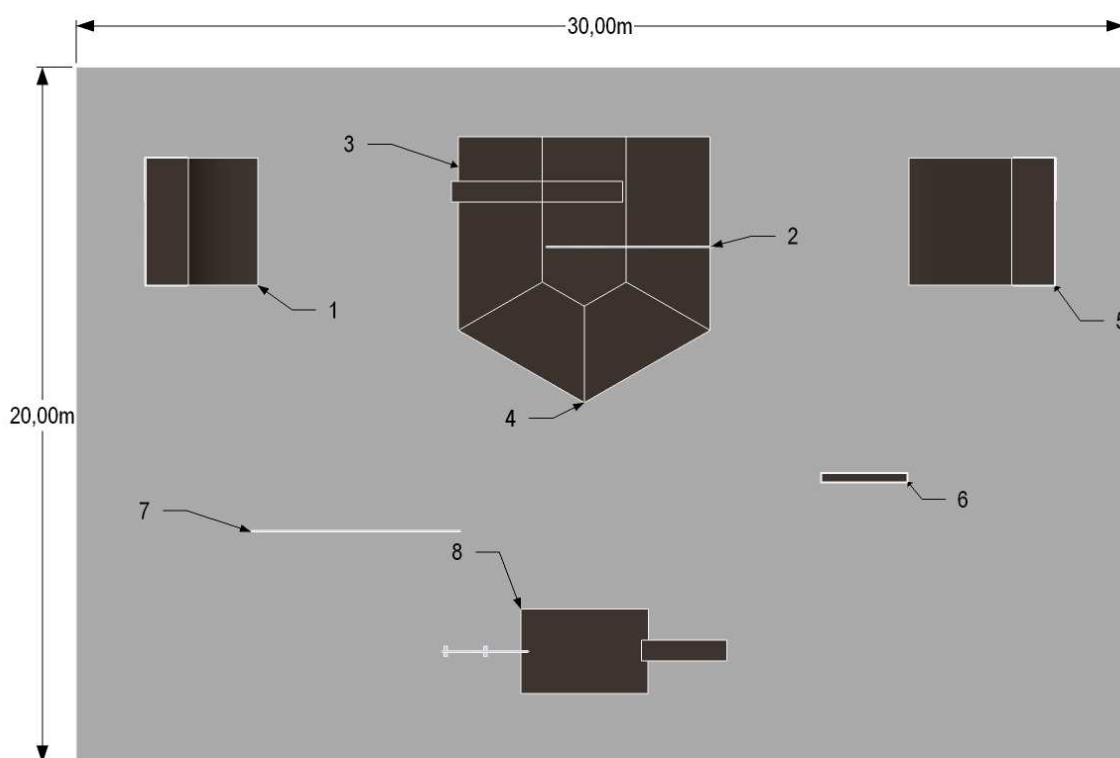
#### **3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

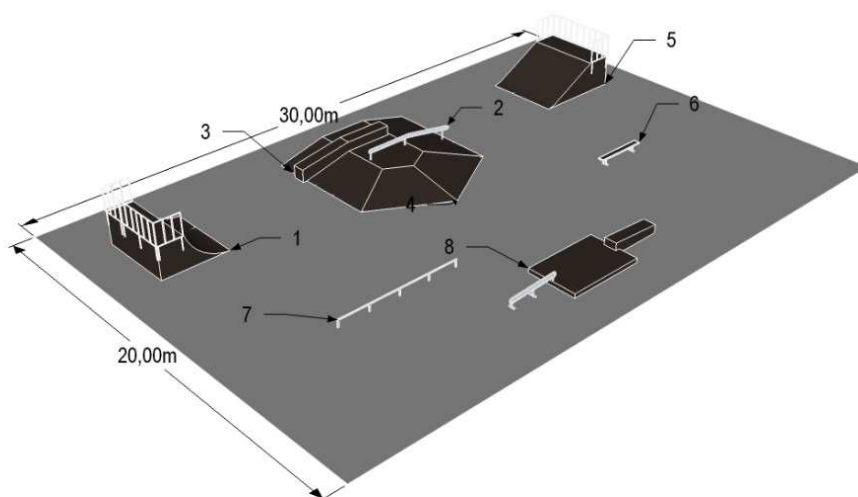
Najważniejszym wymogiem stawianym przez Zamawiającego jest funkcjonalność. Proponowane rozmieszczenie elementów uwzględnia strefy najazdów i zjazdów przy każdym z zamontowanych urządzeń, gwarantuje płynność jazdy przyszłym użytkownikom.

Projektuje się nawierzchnię betonową o wymiarach 20,0x30,0m, na której zamontowane zostaną poszczególne urządzenia rekreacyjno- sportowe. Wokół płyty - obejście z kostki brukowej na podsypce cementowo- piaskowej. Dojście do placu bezpośrednio z istniejącej z alejki asfaltowej, o nawierzchni z kostki brukowej (wykonać bezprogowo). Przy wejściu na plac Skateparku wykonać nawierzchnię

żwirową - miejsce na stojaki rowerowe. Na płycie należy zamontować elementy modułowe ze sklejki wodoodpornej. Nazewnictwo przyjęte w tabeli wg ze słownictwa używanego w środowisku sportowym.

Lp.	Elementy wyposażenia	Ilość	Wymiary w cm (długość, szerokość, wysokość)
1	Quarter pipe	1	320x366x150
2	Funbox z poręczą 2/3	1	720x122x60
3	Funbox z grindboxem 2/3	1	720x244x60
4	Funbox piramida 1	1	720x400x60
5	Bank ramp	1	416x366x150
6	Ławka 1	1	250x30x35
7	Poręcz prosta – profil	1	600x5x35
8	Grindbox 10	1	934x243x20/55





## 4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

### 4.1 KATEGORIA GEOTECHNICZNA z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego

Na podstawie wizji lokalnej w terenie i informacji otrzymanych od Zamawiającego ocenia się warunki gruntowo- wodne jako proste. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz. U. z 2012 poz.463 inwestycję zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej. Poziom wody gruntowej zalega poniżej wysokości posadowienia płyty betonowej. Zwierciadło wody podziemnej zalega na głębokościach niewpływających na projektowany obiekt. Głębokość przemarzania gruntu 1,2m p.p.t. Grupę nośności podłoża przyjmuje się jako G-1, grunty niewysadzinowe.

*W przypadku napotkania innych warunków przez Wykonawcę niż określone powyżej- należy podłoże doprowadzić do stanu nośności gruntu G1 przed wykonywaniem dalszych prac (wymiana lub wzmocnienie gruntu).*

## 5. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

### 5.1 PŁYTA BETONOWA SKATEPARKU

#### **Podbudowa**

Wykonanie podbudowy poprzedza zebranie warstwy humusu, wykonanie koryta, rozplantowanie i wywiezienie nadmiaru ziemi z wykopów. Podłoże powinno spełniać warunki nośności o klasyfikacji G1.

Podbudowa z kruszywa naturalnego 0-63mm (pospółka) grubości 30cm wskaźnik zagęszczenia podbudowy Is-1.00. Nośność E2=100 MPa

- geowłóknina separacyjna z włókna ciągłego 100g/m<sup>3</sup>

- Podbudowa z kruszywa naturalnego 0-63mm ( pospółka) – 30cm wskaźnik zagęszczenia podbudowy Is-1.00. Nośność E2=100 MPa

- folia czarna PE grubości 0,2mm – 2razy

### **Płyta główna**

Nawierzchnia betonowa – wykonana jako posadzka przemysłowa o grubości 15cm z Betonu C30/37XF3 ,W8, F150, zatarta na gładko mechanicznie. Zbrojona włóknami polipropylenowymi ( mieszanka włókien pół na pół włókna 38mm i 54mm w ilości 1kg/m<sup>3</sup> ) i siatka z drutu #8 oczko 15x15cm dołem, przy swobodnych krawędziach co drugi pręt odgiąć do góry . Powierzchnię płyty utwardzić powierzchniowo posypką utwardzającą i zaimpregnować preparatami do posadzek betonowych np. Sicon lub równoważną. Nawierzchnię wykonać w obrzeżu betonowym o wymiarach 8x30cm jednostronnie fazowanym położonym na równo w stosunku do płyty. Obrzeża położyć na ławie betonowej z oporem z betonu min C10/15. W płycie należy wykonać szczeliny dylatacyjne w polach max 5mx5m, na głębokość 1/3 grubości płyty lub nacięcia przeciwskurczowe. Po 30 dniach należy z sfazować krawędzie dylatacji, założyć sznury dylatacyjne oraz wypełnić dylatację masą poliuretanową. Przyjmuje się spadek płyty jednostronny 1%.

Impregnację płyty betonowej wykonać przy użyciu korundowej posypki utwardzającej przeznaczonej do posadzek przemysłowych mocno obciążonych ( tj. mieszanki kruszywa kwarcowego i metalicznego w postaci elektrokorundu, spoiwa cementowego i innych dodatków). Przed wykonaniem impregnacji należy sprawdzić i dokładnie oczyścić podłoże, nałożyć preparat gruntujący na bazie krzemianów litu np. Litoxil lub równoważny wg wytycznych producenta zgodnie ze specyfikacją techniczną. Zużycie środka 10-15m<sup>2</sup>/l tj. 0,10-0,07l/m<sup>2</sup>. Powierzchnię zaleca się oczyścić z kurzu maszynowo przy pomocy szczotki z nylonowym włosiem. Obszar wokół pokrywanego pola zabezpieczyć folią polietylenową. Na wyschniętą powłokę nałożyć preparat np. Sicon lub równoważny zacierany mechanicznie ( w kolorze ciemnym grafitowym).

### **Konstrukcja krawędzi płyty:**

- między płytą a obrzeżem ułożyć taśmę dylatacyjną ze spienionego polietylenu
- obrzeża układać fazowaniem na zewnątrz

### **Właściwości nawierzchni płyty :**

- nawierzchnia równa i gładka ( dla osób poruszających się na deskorolce lub rolkach z kółkami o średnicy 45mm nie może być żadnych odczuwalnych nierówności w nawierzchni jezdni)
- odporna na punktowe uderzenia.

*Zgodnie z „ Katalogiem Typowych Nawierzchni Sztywnych” w przypadku występowania w podłożu gruntów niewysadzinowych- nie jest wymagane sprawdzenie mrozoodporności podłoża. W przypadku, gdy Wykonawca napotka inny niż założono w projekcie grunt- zobligowany jest do wzmocnienia konstrukcji w taki sposób, aby warunek mrozoodporności został spełniony. Konstrukcja właściwa powinna być układana na warstwie o parametrach  $E_2 > 100 \text{MPa}$ ,  $I_s \geq 1,0$ .*

## **5.2 URZĄDZENIA REKREACYJNE**

Wszystkie elementy jezdne wykonać ze sklejki ciemnej podwójnie laminowanej, wodoodpornej (jako płyty nośne- konstrukcyjne), o grubości nie mniejszej niż 18mm. Zastosowane urządzenia (1-7) są zbudowane z modułów.

- 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 (**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 wodoodporna 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 wjazd konserwacyjno-inspekcyjny (**załącznik nr 4**).

### **Łączenie płyt**

W celu przedłużenia płyty nośnej trzeba zastosować łączenie w kształt puzzle'a, aby uniknąć rozdzielania się elementów na skutek dużych obciążeń i naprężeń (**załącznik nr 1**).

**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.

### **Nawierzchnia jezdna**

- 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.
- 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.

- 90% otworów pod wkręty musi być przewierconych i rozwierconych pod główki wkrętów za pomocą numerycznej maszyny CNC (*załącznik nr 5*).
- 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.

## **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).

- Barierki muszą posiadać pionowe poprzeczki, aby nie prowokowały nikogo do wspinania się.
- Wysokość barierki ochronnych ponad podestem musi wynosić co najmniej 1,2m.
- Rama zewnętrzna barierki musi być wykonana ze stali galwanizowanej, z profili 30x30mm i rurek  $\varnothing 16\text{mm}$  o rozstawach zgodnych z obowiązującą normą PN-EN14974 z późniejszymi zmianami.
- Tylne i boczne bariery muszą być skrócone razem ze sobą za pomocą śrub metrycznych.
- Bariery muszą być przymocowane do ramp przy pomocy wkrętu do drewna o zakończeniu sześciokątnym SW 17 $\varnothing$ 10x90 (*załącznik nr 6*).

## **STAL**

Poręcze i inne elementy stalowe będą ze stali ocynkowanej. Copping musi być wykonany z rury stalowej ocynkowanej o średnicy w przedziale od 48 do 60,3 mm. 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 (*załącznik nr 7*). Coppingiem 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 jezdnię 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 9mm 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 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 zamontować go na płycie. Okucie musi być wykonane z kątownika o minimalnych wymiarach 50x50mm oraz grubości ścianki co najmniej 3mm (**załącznik nr 10**).

## **ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY**

### **KOSZE (3szt)**

Koszt parkowy pojemności 35l, o konstrukcji metalowej na słupku, w obudowie z desek. Kosz bez pokrywy z wkładem wyjmowanym.

### **ŁAWKI (6 szt)**

Ławka parkowa żeliwna mocowane do podłoża na fundamencie prefabrykowanym, siedzisko i oparcie z desek gr. 4cm, ławka o wymiarach ok. 190cmx55x80cm.

### **STOJAK NA ROWER (2szt)**

Stojak na rowery wykonany z twardych profili stalowych, powierzchnia wykończona ogniowym ocynkowaniem, długości ok. 210cm.

### **TABLICA INFORMACYJNA (1szt)**

W widocznym miejscu przy wejściu na skatepark musi zostać umieszczona instrukcja użytkowania skateparku z *oznaczeniem* poszczególnych elementów i sposobu ich rozmieszczenie z zachowaniem stref bezpieczeństwa, a także przestrzeganie instrukcji użytkowania minimalizuje ryzyko kontuzji podczas użytkowania.

## **6. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE**

Powierzchnia zabudowy:	- 600,0 m <sup>2</sup>
Długość płyty betonowej	- 30,0 m
Szerokość płyty betonowej	- 20,0 m
Poziom płyty betonowej ( góra)	- 332,45 m n.p.m.

## **7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

Powierzchnia skateparku	- 600,0 m <sup>2</sup>
Chodnik pod dojeżdżenie	- 11,08 m <sup>2</sup>
Opaska odbojowa wokół płyty	- 115,32 m <sup>2</sup>
Utwardzenie nawierzchni pod stojaki na rower	- 8,90 m <sup>2</sup>

## **8. ODWODNIENIE PŁYTY SKATEPARKU**

Na szerokości 1,0m wokół płyty wykonać odbój z kostki z brukowej ze spadkiem na zewnątrz 0,5%, 2cm poniżej poziomu nawierzchni płyty.

Płyta betonowa posiada spadek jednostajny, prostopadle do kierunku jazdy ok. 1% w kierunku południowo- zachodnim. Odprowadzenie wód opadowych- na teren własnej działki (infiltracja).

## **9. OŚWIETLENIE PLACU**

Oświetlenie Skateparku – zgodnie z projektem elektrycznym.

## **10. UWAGI**

- Wszelkie użyte w tekście nazwy własne nie oznaczają konieczności zastosowanie konkretnego produktu, a jedynie stanowi odniesienie, do minimalnego poziomu jakości, parametrów technicznych bądź standardu estetycznego i mogą zostać zastąpione przez dowolny produkt lub materiał o cechach odpowiadających lub przewyższających przywołany przykład.
- 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).
- Wykonawca musi mieć doświadczenie w budowie skateparków (referencje).
- Odbiory robót budowlano- montażowych będą dokonywane na podstawie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót, orzeczeń technicznych, Deklaracji Zgodności z Polskimi Normami.

Opracowanie: