

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

TEMAT	BUDOWA SKATEPARKU WRAZ Z OŚWIETLENIEM I ODWODNIENIEM DO ZBIORNIKA SZCZELNEGO NA TERENIE PARKU ZACHODNIEGO
ARDES INWESTYCJI	PARK ZACHODNI, DZ. NR 12/14, OBR. 20203 JEDN. EWID. OCHOTA, WARSZAWA
INWESTOR	MIASTO STOŁECZNE WARSZAWA – DZIELNICA OCHOTA, UL. GRÓJECKA 17a, 02-021 WARSZAWA
BRANŻA	Architektura
GLÓWNY PROJEKTANT	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek nr upr. MPOIA/090/2010
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Paweł Orlef nr upr. Rz/A-06/05

Kraków, październik 2015

III / 1 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Opis techniczny

Spis treści

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Zakres projektowanych prac
4. Projektowany układ funkcjonalno – przestrzenny
5. Rozwiązania materiałowe
6. Zasady eksploatacji
7. Uwagi ogólne

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany w ramach inwestycji pn. "Budowa skateparku wraz z oświetleniem i odwodnieniem do zbiornika szczelnego na terenie Parku Zachodniego" w Warszawie.

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Wizja w terenie
- Aktualne normy i przepisy budowlane

Zestaw obowiązujących norm:

PN-90/B-03000	Projekty budowlane. Obliczenia statyczne
PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
PN-80/B- 02010/Az1	Obciążenia budowli. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
PN-80/B- 02011	Obciążenia budowli. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia i projektowanie
PN-81/B- 03020	Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie

3. Zakres projektowanych prac

Przewiduje się następujący zakres prac związany z budową skateparku:

- Splantowanie i oczyszczenie istniejącego terenu, przygotowanie go pod wykonanie projektowanych nawierzchni
- Wytyczenie projektowanego skateparku
- Roboty ziemne – wyprofilowanie podłoża wraz ze skarpowaniem oraz zagęszczenie warstw podbudowy pod projektowane nawierzchnie.
- Wykonanie warstw podbudowy z kruszywa łamanego z ich zagęszczeniem.
- Wykonanie płyty żelbetowej oraz przeszkód betonowych wraz z ich wykończeniem i przystosowaniem do jazdy po nich na deskorolkach.
- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej
- Montaż elementów małej architektury
- Humusowanie i obsianie trawą terenu przyległego w niezbędnym zakresie.
- Uporządkowanie terenu

4. Projektowany układ funkcjonalno – przestrzenny

Opracowanie zakłada wykonanie skateparku o nawierzchni żelbetowej, wyposażonego w 10 żelbetowych przeszkód. Projektuje się oświetlenie skateparku z czterech stron latarniami na masztach oświetleniowych o wysokości 10 m, co pozwoli na równomierne oświetlenie całości terenu.

Ponadto projekt zakłada montaż 6 ławek parkowych i 3 koszy na śmieci. W północnej części terenu opracowania, oraz w rejonie projektowanych ławek i koszy na śmieci zaprojektowano utwardzenie powierzchni gruntu z kostki betonowej. Odwodnienie powierzchni skateparku – na teren nieutwardzony w granicach działki Inwestora, osobno projektowane jest odwodnienie jednej z przeszkód („bowl” – przeszkoda nr 9) – do projektowanego zbiornika szczelnego wyposażonego w automatyczny system zraszający do trawnika.

5. Rozwiązania materiałowe

5.1 Podbudowa– wg proj. konstrukcji

Pod płytę skateparku i elementy lane na miejscu:
podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0–31,5mm – grubość 20 cm
podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 31,5–63,0mm grubość 20 cm.

Nośność podbudowy minimum 60 MPa

5.2 Płyta skateparku – wg proj. konstrukcji

Nawierzchnia betonowa – wykonana jako posadzka przemysłowa o grubości minimum 15 cm z betonu C25/30, hydrotechnicznego W8, mrozoodporność F150, zbrojona dołem siatką $\emptyset$ 8 mm (AIIIN) o oczkach 15x15cm.

- W płycie należy wykonać szczeliny dylatacyjne o wymiarach pola dylatacyjnego, max. 5 m × 5 m na głębokości 1/3 grubości płyty lub nacięcia przeciwskurczowe, po 30 dniach należy wykonać fazowanie krawędzi dylatacji, założyć sznury dylatacyjne oraz wypełnić dylatację masą poliuretanową.
- Płyta musi posiadać spadki w przedziale 1 - 1,5%, jeżeli geometria skateparku na to pozwala spadki powinny być jednostronne.

Nawierzchnia powinna być: równa i gładka (dla osób poruszających się na deskorolce lub rolkach z kółkami o średnicy 44 – 59 mm nie może być żadnych odczuwalnych nierówności w nawierzchni jezdnej), odporna na punktowe uderzenia.

5.3 Przeszkody – wg proj. konstrukcyjnego

Przeszkody projektuje się w formie elementów żelbetowych, płyt lub ścian, zbrojonych siatką $\emptyset$ 8 mm (AIIIN) o oczkach 15x15cm, beton C30/37, W-8, F150. W miejscach, gdzie wymaga tego specyfikacja przeszkody należy wbetonować profil stalowy, który ma za zadanie chronić ich krawędzie (załącznik nr.1).

Wszystkie elementy łukowe muszą zostać wykonane w technologii torkretowania na mokro – beton nakładany metodą natryskową przy użyciu mieszanki recepturowej (rysunek A-1.1; KB-01). Maszynę do natrysku betonu musi obsługiwać osoba specjalnie do tego przygotowana, przeszkolona i legitymująca się odpowiednim uprawnieniami (załącznik nr 2).

Wszystkie wzorniki, szalunki do elementów łukowych oraz ściągaczki muszą być wykonane na maszynach CNC dla uzyskania jak najmniejszych odchyleń od docelowych gabarytów elementów.

Krawędzie narażone na uszkodzenia mechaniczne, na których projekt nie przewiduje zabezpieczenia ich żadnym profilem stalowym powinny być fazowane. Poprawia to trwałość krawędzi elementów skateparku oraz zwiększa poziom bezpieczeństwa jego użytkowników (załącznik nr 3).

Uwaga:

Nie dopuszcza się malowania powierzchni płyty głównej skateparku, ani powierzchni jezdnej urządzeń, stanowi to zagrożenie dla użytkowników ponieważ powierzchnia pokryta farbą staje się bardzo śliska i zwiększa ryzyko upadku i kontuzji - farba może znajdować się tylko na bokach przeszkód.

5.4 Stal – wg proj. konstrukcyjnego

Wszystkie elementy stalowe: poręcze, barierki i okucia muszą być wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo.

- Coping musi być wykonany z rury stalowej ocynkowanej o średnicy w przedziale od 48 do 60,3 mm. Końcówki rur muszą być zaślepięte stalowymi zaślepkami, aby zapobiec skaleczeniom (załącznik nr 4).
- Wszystkie profile i kątowniki muszą mieć na zgięciu zaokrąglenia (stal walcowana na zimno).
- Wszystkie elementy takie jak profile ochronne, copingi czy poręcze do ślizgania się muszą być wtopione i zakotwione w elemencie na którym są osadzone.
- Profile ochronne na przeszkodach do muszą mieć minimalny wymiar 40x40x4 mm (na schodach 30x30x3mm)
- Profile na elementach takich jak grindbox czy ławka betonowa muszą być osadzone na równo z górną powierzchnią elementu.
- Poręcze i ławki stalowe należy kotwić do płyty bezpośrednio do jej zbrojenia jeszcze przed zalaniem samej płyty. Element tak zakotwiony jest stabilniejszy przez co bardziej bezpieczny i trwały. Niedopuszczalnym jest, aby poręcze i ławki były przykręcane do płyty, stopy mogą stwarzać niepotrzebne zagrożenie dla użytkowników przez wystające z powierzchni płyty elementy montażowe (załącznik nr 5).

5.5 Bezpieczeństwo

- W widocznym miejscu przy wejściu na skatepark musi zostać umieszczona instrukcja użytkowania skateparku (załącznik nr 6).
- Dobór elementów i ich rozmieszczenie z zachowaniem stref bezpieczeństwa, a także przestrzeganie regulaminu 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.

TOLERANCJE

- Wszystkie wystawione krawędzie muszą być ochronione galwanizowaną stalą.
- Copingi mogą wystawać nie bardziej niż 12mm ponad powierzchnię blatu (załącznik nr 4).
- Wszystkie promienie nie mogą zmieni się bardziej niż 20mm od określonego wymiaru.
- Wymiary gabarytowe urządzeń mogą różnić się o 6% w zależności od kątów.

6. Zasady eksploatacji

Dla prawidłowej eksploatacji urządzeń wymagane są coroczne przeglądy techniczne, zgodnie z wymogiem PN-EN-1176-7 „Wyposażenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji” oraz PN-EN-14974 „Urządzenia dla użytkowania sprzętu rolkowego. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań”

Przegląd techniczny urządzeń każdorazowo kończy się wystawieniem Świadectwa Kontroli Technicznej, które zaspokaja wymogi PN oraz ewentualnym sporządzeniem listy elementów wymagających renowacji i naprawy. W przypadku braku uszkodzeń firma serwisująca wystawia świadectwo dopuszczające do dalszej eksploatacji, co równoznaczne jest z nałożeniem przez firmę na obiekt gwarancji i ubezpieczenia OC na okres 12 miesięcy.

Zakres stosowanej kontroli technicznej:

- Sprawdzenie elementów konstrukcyjnych oraz ich odkształceń
- Sprawdzenie połączeń śrubowych
- Sprawdzenie powierzchni elementów drewnianych
- Sprawdzenie stanu impregnatów drewnianych
- Sprawdzenie elementów metalowych z uwzględnieniem stanu warstwy powłoki (ocynkowanej lub lakierowanej)
- Sporządzenie Świadectwa Przeprowadzonej Kontroli Technicznej (zgodnie z wytycznymi PN-EN 1176-7) wraz z listą elementów wymagających napraw i renowacji

7. Uwagi ogólne

- Wszelkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać wymagane atesty, certyfikaty oraz dopuszczenia do użytkowania w Polsce,

w szczególności winny spełniać wymogi określone przepisami przeciwpożarowymi i sanitarnymi.

- Wszystkie prace muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz pod nadzorem osób uprawnionych.
- Prace wykonywać zgodnie z WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.
- Jakość oraz standard prac budowlanych i wykończeniowych musi odpowiadać Polskim Normom.
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- W razie stwierdzenia niezgodności – skontaktować się z projektantem.
- Rysunki rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.
- Obowiązują uwagi zawarte na rysunkach.
- Przedstawione w projekcie rozwiązania materiałowe można zamienić na inne o podobnych parametrach i właściwościach technicznych po uprzedniej zgodzie Inwestora

Opracował
arch. Mirosław Macioszek

III / 2 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Część rysunkowa

Spis rysunków

A-1.1	Rzut skateparku	1:100
A-2.1.1	Przeszkoda nr 1 – rzut	1:50
A-2.1.2	Przeszkoda nr 1 – przekrój A-A, B-B	1:50
A-2.2.1	Przeszkoda nr 2 – rzut	1:50
A-2.2.2	Przeszkoda nr 2 – przekrój A-A, B-B	1:50
A-2.3	Przeszkoda nr 3 – rzut i przekrój A-A	1:50
A-2.4	Przeszkoda nr 4 – rzut i przekrój A-A, B-B; detal „A”	1:50
A-2.5	Przeszkoda nr 5 – rzut i przekrój A-A, B-B, C-C	1:50
A-2.6	Przeszkoda nr 6 – rzut i przekrój A-A, B-B; detal „A”	1:50
A-2.7	Przeszkoda nr 7 – rzut i przekrój A-A, B-B, C-C, D-D	1:50
A-2.8.1	Przeszkoda nr 8 – rzut	1:50
A-2.8.2	Przeszkoda nr 8 – przekrój A-A, B-B	1:50
A-2.9.1	Przeszkoda nr 9 – rzut i przekrój A-A	1:50
A-2.9.2	Przeszkoda nr 9 – przekrój B-B, C-C; detal „A”	1:50
A-2.10	Przeszkoda nr 10 – rzut i przekrój A-A, B-B, C-C, D-D	1:50
A-3.1	Wizualizacje	