

PROJEKT WYKONAWCZY KONSTRUKCJA

KAT. OBIEKTU	Kat. VIII
INWESTOR	Gmina Miejska Nowa Ruda
ADRES INWESTORA	57-400 Nowa Ruda, Rynek 1
OBIEKT / TEMAT	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SKATEPARKU (NOWE ELEMENTY WYKONANE Z BETONU), WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ (ROLKOSTRADA WOKÓŁ SKATEPARKU, DOJŚCIE PIESZE, ŁAWKI)
ADRES OBIEKTU	Centrum Turystyczno Sportowe 57-402 Nowa Ruda, ul. Kłodzka 16 dz. nr 2/9 AR-3, obręb Słupiec

PROJEKTANT KONSTRUKCJI	<i>mgr inż. Jarosław Skolasiński</i> <i>upr. 283/93/UW</i> <i>specj. konstrukcyjno-budowlanej</i>	
ASYSTENCI	<i>inż. Maciej Konarski</i> <i>mgr inż. Mariusz Nieciąg</i> <i>mgr inż. Szymon Sachanek</i>	
Oświadczam, że niniejsza dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami i została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.		

Spis treści

OPIS TECHNICZNY.....	2
1.1 DANE OGÓLNE.....	2
1.2 ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
1.3 OPIS KONSTRUKCJI.....	2
WARUNKI GRUNTOWE I FUNDAMENTY.....	2
PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA.....	2
KONSTRUKCJA PŁYTY SKATEPARKU.....	3
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	4

OPIS TECHNICZNY

1.1 DANE OGÓLNE

Lokalizacja obiektu:

- obiekt: przebudowa istniejącego skateparku wraz z infrastrukturą towarzyszącą
- lokalizacja: województwo dolnośląskie
Nowa Ruda, ul. Kłodzka 16, dz. nr 2/9 AR-3, obręb Słupiec
- Inwestor: Gmina Miejska Nowa Ruda, 57-400 Nowa Ruda, Rynek 1

1.2 ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA

Zakresem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy istniejącego skateparku wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie pracowni architektonicznej „ARCHIT”
- projekt architektoniczny, autor: arch. Zbigniew Hass
- literatura i obowiązujące normy oraz obowiązujące prawo budowlane w tym:
 - „Opinia geotechniczna dotycząca geotechnicznych warunków posadowienia na terenie modernizowanego skateparku na działce o nr ew. 2/9 w miejscowości Nowa Ruda – Słupiec, woj. dolnośląskie”. GeoCraft Usługi geologiczne, kwiecień 2021 r.
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 r., poz. 1609)
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463)
 - Normy:
 - PN-EN 1990 Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji
 - PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje
 - PN-EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu
 - PN-EN 1993 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych
 - PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne
 - PN-EN 14974 Urządzenia dla użytkowników sprzętu rolkowego. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań

1.3 OPIS KONSTRUKCJI

• WARUNKI GRUNTOWE I FUNDAMENTY

Na podstawie badań geotechnicznych wyróżniono w podłożu następujące warstwy:

- *warstwa N0* - mieszanina humusu (gleby), cegieł i żwiru
- *warstwa N1* - podbudowa nawierzchni asfaltowej w postaci niesortu drobnego i grubego oraz tłucznia zagęszczonego do $I_D = 64\%$
- *warstwa N2 ÷ N4* - pył ilasty (gлина pylasta) lub pył ilasty ze żwirem (gлина ilasta z domieszką żwiru) o $I_C = 0.80 \div 0.99$
- *warstwa N5* - niesort drobny o $I_D = 40\%$
- *warstwa N6* - mieszanina tłucznia, niesortu i kamieni o $I_D = 25\%$
- *warstwa C1 ÷ C2* - pył ilasty (gлина pylasta) o $I_C = 0.65 \div 0.75$.

W podłożu nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Posadowienie przyjęto na poziomie $-0.25 \div -0.15$, co odpowiada rzędnym $420.55 \div 420.65$ m n.p.m.

Ze względu na charakter obiektu oraz proste warunki gruntowe obiekt zalicza się do **I kategorii geotechnicznej**.

• PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Grunt warstwy N0 należy usunąć w obrysie projektowanego obiektu. Poniżej należy wykonać do głębokości przemarzania, tj. do głębokości min. $-0,80$ m poniżej poziomu posadowienia podbudowę z mieszanki żwirowo-piaskowej zagęszczonej do $I_s = 0,98$ (ostatnia warstwa do $I_s = 1,00$). W trakcie robót ziemnych zapewnić nadzór geotechniczny.

Płyty główne skateparku należy wykonać z betonu C35/40 W8 F150. Pod fundamentami należy ułożyć warstwę podkładową z betonu podkładowego (C12/15) o grubości min. 10 cm, izolację (2 x papa termozgrzewalna) oraz wykonać podbudowę.

W ramach opracowania projektuje się żelbetową, wylewaną na mokro płytę wraz z żelbetowymi przeszkodami. W ramach prac ziemnych należy usunąć z obrysu projektowanego obiektu warstwy geotechniczne niedające się do posadowienia i wykonać podbudowę z mieszanki żwirowo-piaskowej zagęszczanej do $I_s=0.98$ (ostatnia warstwa do $I_s=1.00$) o gr. min. 80 cm. Prace związane z zagęszczeniem gruntu należy wykonywać w sposób statyczny. Grunty spoiste są gruntami wrażliwymi na działanie wód i należy je chronić przed kontaktem z wodą. W przypadku zawilgocenia grunt naruszony należy wymienić jak opisano powyżej.

Prace ziemne i gruntowe należy wykonywać pod nadzorem uprawnionego geotechnika.

Bezpośrednio pod płytą fundamentową należy ułożyć warstwę betonu podkładowego C12/15 o grubości min. 10 cm oraz izolację poziomą w postaci dwóch warstw folii PE. Powierzchnie pionowe należy zaizolować Abizolem R+P.

Różnicę wysokości płyty skateparku i płyty przeszkód wyniesionych powyżej poziomu terenu należy uzyskać poprzez wykonanie podbudowy z piasku średnioziarnistego stabilizowanego cementem w ilości 70 kg/m³). Podbudowę należy zagęszczać warstwami o gr. 30 cm do $I_s=0.98$.

• KONSTRUKCJA PŁYTY SKATEPARKU

Płytę i przeszkody terenowe skateparku należy wykonać w postaci płyty żelbetowej o gr. 15 cm (25 cm dla ścianek pionowych), wykonanej z betonu C35/45 W8 F150, zbrojonej dołem i górą siatkami Q335 oraz prętami #8 i #10 ze stali A-IIIIN.

Szczegóły zbrojenia podano w części rysunkowej projektu.

Elementy pochyle, tj. rampy i elementy łukowe, wykonać w pierwszej kolejności w technologii torkretowania na mokro. Wykonawca musi wykazać odpowiednie uprawnienia. Osoba obsługująca maszynę do natrysku betonu musi posiadać odpowiednie przygotowanie oraz przeszkolenie. Następnie należy wykonać płyty płaskie w technologii monolitycznej wylewane tradycyjnie, na mokro. Nawierzchnia betonowych przeszkód musi być wykonana tak, aby była odporna na punktowe uderzenia oraz nie posiadała żadnych odczuwalnych nierówności. Powierzchnię górną należy wykonać jako utwardzaną zacieraną na gładko i zabezpieczoną preparatem do pielęgnacji betonu. Nie dopuszcza się malowania powierzchni jezdnej płyty oraz przeszkód skateparku. Krawędzie przeszkód, które nie są zabezpieczoną kątownikiem lub copingiem (rurą stalową) należy fazować 15/15 mm.

Płyty płaskie należy wykonać w spadku 0,5%.

Płytę skateparku należy dylatować poprzez wykonanie dylatacji pełnej w okolicy połowy długości z zastosowaniem dybli dylatacyjnych oraz przeciwskurczowo poprzez nacinanie na 1/3 grubości płyty.

Szczeliny należy wypełnić masą plastyczną.

Szczegóły dylatacji zostaną podane w części wykonawczej projektu.

Przerwy robocze w betonowaniu należy wykonać w miejscach załamania płaszczyzn za pomocą listew do przerw roboczych.

Wszystkie stalowe elementy wykończeniowe, tj. balustrady, barierki, okucia, copingi oraz poręcze, zaprojektowano ze stali ocynkowanej ogniowo S235. Na etapie zbrojenia okucia stalowe oraz copingi należy zakotwić do zbrojenia w taki sposób, aby po zabetonowaniu spełniały geometryczne warunki wykonania określone w części rysunkowej projektu. Łączenia elementów okuć i copingów oraz wykończenia krawędzi wykonać tak, aby ich powierzchnia była gładka – bez ostrych krawędzi i nierówności. Miejsca połączeń, jeśli są wykonane na budowie, muszą być oszlifowane oraz zabezpieczone przed korozją. Wybór odpowiedniej metody pozostawia się wykonawcy. Końce rury stalowej (copingu) zaślepić stalowymi blaszkami.

Zakończenie wykonać w taki sposób, aby jego powierzchnia była gładka – bez ostrych krawędzi. Profile przeznaczone do zabezpieczenia krawędzi zjazdów (kątowniki) wykonane ze stali walcowanej na zimno muszą mieć na zgięciach zaokrąglenia o promieniu 20 mm.

Poręcze i barierki stanowiące elementy przeszkód mocować do zbrojenia płyty przed betonowaniem. Nie dopuszcza się, aby te elementy były łączone do płyty poprzez skręcanie.

Balustrady mocowane są do elementów przeszkód za pomocą kotew montażowych. Segmenty wysyłkowe łączyć ze sobą za pomocą śrub.

Szczegóły wykonawcze podano w części rysunkowej projektu.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Tytuł rysunku	Numer rysunku
1	Skatepark. Rzut i przekroje konstrukcji	K-01
2	Skatepark. Zbrojenie płyt Pz-1 i Pz-2	K-02
3	Skatepark. Zbrojenie przeszkody Ez-1. Platforma z Roll-In	K-03
4	Skatepark. Zbrojenie przeszkód Ez-2aL i Ez-2aP. Platforma z Quarter Pipe	K-04
5	Skatepark. Zbrojenie przeszkód Ez-2b i Ez-2c. Platforma z Quarter Pipe	K-05
6	Skatepark. Zbrojenie przeszkody Ez-2d. Platforma z Quarter Pipe	K-06
7	Skatepark. Zbrojenie przeszkody Ez-2eL. Platforma z Quarter Pipe	K-07
8	Skatepark. Zbrojenie przeszkody Ez-2eP. Platforma z Quarter Pipe	K-08
9	Skatepark. Zbrojenie przeszkody Ez-2f. Platforma z Quarter Pipe	K-09
10	Skatepark. Zbrojenie przeszkody Ez-3L. Quarter Pipe	K-10
11	Skatepark. Zbrojenie przeszkody Ez-3P. Quarter Pipe	K-11
12	Skatepark. Zbrojenie przeszkody Ez-4L. Bank Ramp	K-12
13	Skatepark. Zbrojenie przeszkody Ez-4P. Bank Ramp	K-13
14	Skatepark. Zbrojenie przeszkody Ez-5. Grind Box	K-14
15	Skatepark. Zbrojenie przeszkody Ez-6. Fun Box z Poręczą i Grind Boxem	K-15
16	Skatepark. Zbrojenie przeszkody Ez-7. Rampa	K-16
17	Skatepark. Zbrojenie przeszkody Ez-8. Bank Ramp	K-17
18	Skatepark. Zbrojenie przeszkody Ez-9. Narożny Box	K-18
19	Skatepark. Zbrojenie przeszkody Ez-10. Schody z pochyłą półką	K-19
20	Skatepark. Zbrojenie przeszkody Ez-11. Fun box	K-20
21	Skatepark. Zbrojenie przeszkody Ez-12. Poręcz prosta	K-21
22	Skatepark. Zbrojenie przeszkody Ez-13. Manual Pad	K-22
23	Skatepark. Zbrojenie przeszkody Ez-14. Piramida z Grind Boxem	K-23
24	Skatepark. Balustrady stalowe	K-24