



**ARCHIT**

Firma Architektoniczno-Reklamowa  
51-200 WROCŁAW  
Królowej Marysieńki 3/9  
NIP: 895-101-66-54

**Zbigniew Hass**  
**architekt**

www.archit-wroc.eu  
archit-wroc@o2.pl  
tel. 71 34-54-281  
kom. 606-436-288

## **PROJEKT WYKONAWCZY DROGI I MAŁA ARCHITEKTURA**

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

<b>PROJEKTANT GŁÓWNY ARCHITEKTURA</b>	<i>mgr inż. arch. Zbigniew Hass</i>  <i>upr. 436/93/UW w specjalności architektonicznej</i>	
<b>PROJEKTANT BRANŻY DROGOWEJ</b>	<i>mgr inż. Stanisław Seidel</i>  <i>upr. 85/74 w specjalności dróg</i>	
<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.</i>		

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

<i>Lp</i>	<i>Nazwa</i>	<i>str</i>
<b>1.</b>	<b>STRONA TYTUŁOWA</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>SPIS TREŚCI</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>	
<b>3.1.</b>	<b>OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU I MAŁEJ ARCHITEKTURY</b>	<b>3</b>
<b>3.2.</b>	<b>OPIS DROGOWY</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	
<b>4.1.</b>	Rys. D1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENUUKŁAD CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH I MAŁEJ ARCH.	Skala 1:200 11
<b>4.2.</b>	Rys. D2 PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE A-A; B-B	Skala 1:25 12
<b>4.3.</b>	Rys. D3 PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE C-C; D-D; E-E	Skala 1:25 13
<b>4.4.</b>	Rys. D4 PRZEKRÓJ POPRZECZNY	Skala 1: 14
<b>4.5.</b>	Rys. D5 ZESTAWIENIE ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY	Skala 1:20 15
<b>4.6.</b>	Rys. D6 MONTAŻ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURYGABLOTA IF130	Skala 1:20 16
<b>4.7.</b>	Rys. D7 MONTAŻ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURYŁAWKA PQA151/156	Skala 1:20 17
<b>4.8.</b>	Rys. D8 MONTAŻ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURYKOSZ NA ŚMIECI LENA - LN115	Skala 1:20 18

# ZAGOSPODAROWANIE TERENU I MAŁA ARCHITEKTURA

## 1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy infrastruktury towarzyszącej skateparkowi - tj. dojścia pieszego, rolkostrady wokół płyty skateparku i rozmieszczenia elementów małej architektury.

1.2. Podstawa opracowania jest:

- Umowa o wykonanie prac projektowych z Inwestorem - Gminą Miejską Nowa Ruda
- Ustalenia z inwestorem
- Zaktualizowana mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Przepisy prawne i odnośne rozporządzenia:
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 03.07.03 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1133)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2003r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późn. zm.)
- Aktualne normy i przepisy budowlane
- Wizja lokalna w terenie
- Ustalenia międzybranżowe

## 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA I LOKALIZACJA OBIEKTU

Skatepark zlokalizowany jest na terenie CTS w Nowej Rudzie, przy ul. Kłodzkiej 16 w północno-zachodniej części terenu działki, u zbiegu ulicy Kłodzkiej i Kombatantów RP.

Teren lokalizacji skateparku od początku działalności CTS (wcześniej klubu sportowego „Górnik” Słupiec, potem „Piast” Nowa Ruda) użytkowany był jako teren sportowy. Kiedyś w tym miejscu było jedno boisko o nawierzchni żużlowej z czasem przekształcono nawierzchnię na trawiastą i ostatecznie podzielono na mniejsze boiska.

Obszar tej części terenów sportowych jest najniżej położoną częścią działki 2/9.

Obecny skatepark znajduje się od strony wschodniej w bezpośrednim sąsiedztwie nasypu ziemnego, powstałego na skutek wyrównania naturalnego spadku terenu. Na wyżej położonej części działki zlokalizowana jest płyta główna boiska piłkarskiego z bieżnią, nad którą od strony południowej i wschodniej górują obiekty sportowe hal z trybunami, klubu i dalej basen z zapleczem szatniowym.

Obsługę komunikacyjną terenów sportowych stanowią ulice Kłodzka (wjazd na teren CTS przy basenie, bezpośrednio na parking), ulica Spacerowa (dojazd na tyły zaplecza szatniowo-gospodarczego) oraz ul. Kombatantów RP, skąd możliwy jest dojazd do boisk oraz głównej hali sportowej.

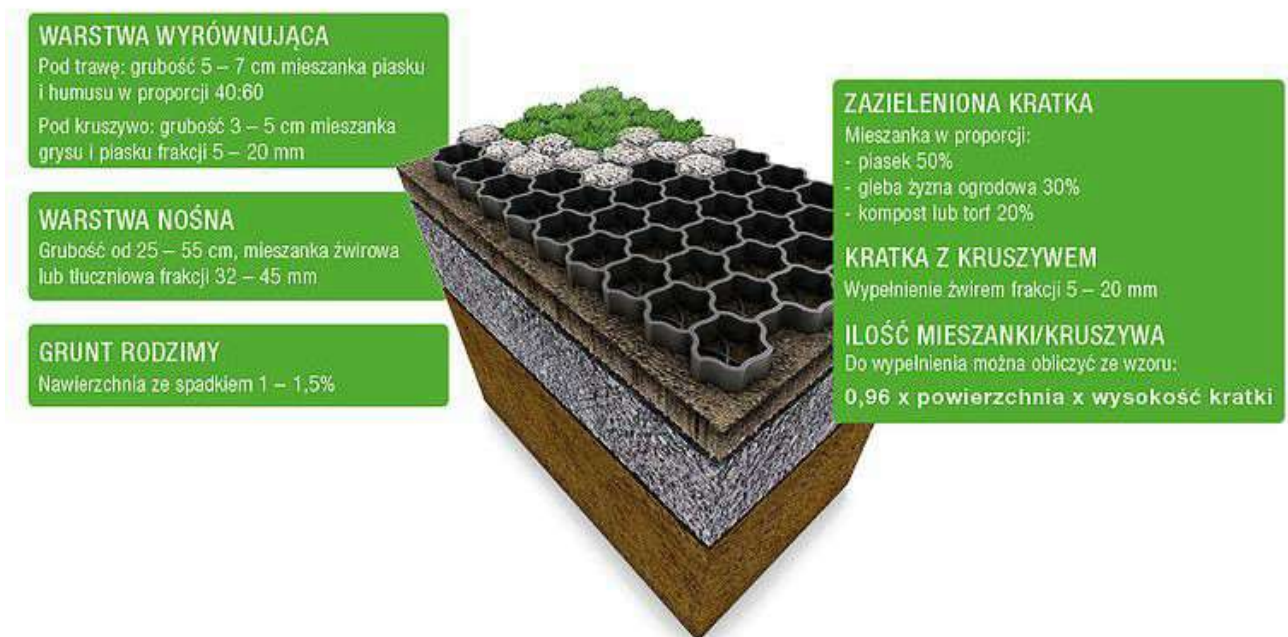
## 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE I JEGO ELEMENTY

KOMUNIKACJA PIESZA (DOJŚCIE DO SKATEPARKU) I MAŁA ARCHITEKTURA Istniejący teren zostanie zmodernizowany. Do przebudowywanej płyty skateparku zostanie doprowadzony od istniejącej, wewnętrznej drogi asfaltowej ciąg piesz. W tym celu zostanie

obniżony istniejący krawężnik drogowy, na długości min. 1,50m. Następnie przy drodze na obecnym podłożu trawiastym zaprojektowano powierzchnię szer. 1,5m i długości ok. 1,6m, skąd w kierunku skateparku będzie prowadziła 6,0m długości pochylnia o spadku 6%, zakończona również płaszczyzną o wymiarach ok. 1,5 x 1,5. Ta początkowa część ciągu komunikacyjnego będzie miała nawierzchnię z kostki betonowej gr. 8cm otoczonej opornikiem betonowym gr. 6cm. Za pochylnią, której zadaniem jest pokonanie różnicy poziomów terenu, dalszy ciąg pieszcy, aż do skateparku będzie miał tę samą szerokość (1,50m), ale nawierzchnię przepuszczalną z geokraty,



Zarówno nawierzchnia ciągu komunikacyjnego aż do samego skateparku, jak również przestrzeń przeznaczona na małą architekturę (ławki, kosz na śmieci, tablica z regulaminem) oraz przestrzeń od strony północno-zachodniej pomiędzy rolkostradą i betonową płytą skateparku zmienia się w nawierzchnię przepuszczalną wykonaną z geokraty, z oczkami wypełnionymi samoklinującym się kamieniem frakcji 8/20 mm





warstwy konstrukcyjne nawierzchni przedstawiono w części drogowej  
Odwodnienie chodników poprzeczne jednospadowe o wartości 0,5 – 2,0%.

#### ROLKOSTRADA

Wokół skateparku i skarp ziemnych projektuje się tor rolkowy o nawierzchni bitumicznej. Szerokość jezdni toru zaprojektowano na 1,6m z obustronnym wykończeniem krawędzi krawężnikiem chodnikowym gr. 6cm, obniżonym do poziomu jezdni. Całkowita długość toru rolkostrady wynosi ok 144 mb.

Szczegóły wykonania ciągów komunikacyjnych w dalszej części drogowej

### **4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

#### **BILANS TERENU**

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA SKATEPARKU WRAZ Z KOMUNIKACJĄ I SKARPAMI	1323,40 m <sup>2</sup>
w tym:	
ISTNIEJĄCA POWIERZCHNIA SKATAPARKU ASFALTOWEGO (do przebudowy)	903,00 m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA SKATEPARKU PO PRZEBUDOWIE (nawierzchnia betonowa)	723,70 m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA ROLKOSTRADY (nawierzchnia beton asfaltowy)	257,00 m <sup>2</sup>
POW. UTWARDZONA KOMUNIKACJI I MIEJSC Z MAŁĄ ARCH. (naw. z geokraty)	181,00 m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA KOMUNIKACJI - POCHYLNIA (nawierzchnia kostka betonowa)	14,70 m <sup>2</sup>
POW. SKARP ZIEMNYCH NA BOKACH SKATEPARKU (wys. 65-80-110 cm)	147,00 m <sup>2</sup>

### **5. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY**

Na powierzchni utwardzonej przeznaczonej dla rekreacji umieszczono elementy małej architektury:

ŁAWKA

4 szt



KOSZ NA ŚMIECI

- 1 szt.



GABLOTA

- 1 szt. (ablica informacyjna z regulaminem skateparku i rolkostrady)





Fundamentowanie i montaż elementów małej architektury przedstawiono w części rysunkowej.

## **6. UWAGI**

- 1. Użyte w dokumentacji projektowej i specyfikacji nazwy marek (firm), wyrobów budowlanych czy technologii, należy traktować w myśl art. 29 ust. 3 ustawy Prawo Zamówień Publicznych, jako informację na temat oczekiwanego standardu poziomu jakości, a nie ściśle jako wyrób konieczny do użycia.**
- 2. Możliwe jest zastosowanie innych równoważnych wyrobów budowlanych i technologii, których zastosowanie zagwarantuje spełnienie warunków podstawowych, o których mowa w art. 5 Prawa Budowlanego, spełnienie warunków ustawy o wyrobach budowlanych oraz pozwole na zachowanie standardu i poziomu jakości równoważnego lub nie gorszego od określonego w projekcie i niniejszej specyfikacji.**
- 3. Wszelkie zmiany projektowe i odstępstwa od proponowanych rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych zawartych w niniejszym projekcie wymagają bezwzględnej akceptacji projektanta.**

Opracował: arch Zbigniew Hass

# OPIS BRANŻY DROGOWEJ

## DROGI-ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

### Zakres opracowania

W zakresie nawierzchni utwardzonych zaprojektowano:

- rampę dojściową na teren skateparku
- drogę dojściową
- rolkostradę
- nawierzchnie towarzyszące

### Zestawienie projektowanych nawierzchni.

Nawierzchnia rampy dojściowej z kostki betonowej szarej gr. 8 cm - pow. 14,7 m<sup>2</sup>

Nawierzchnia drogi dojściowej z kratki trawnikowej gr. 4 cm - pow. 60,0 m<sup>2</sup>

Rolkostradę o nawierzchni bitumicznej gr. 4 cm - pow. 257,0 m<sup>2</sup>

Nawierzchnie towarzyszące z kratki trawnikowej gr. 4 cm - pow. 121,0 m<sup>2</sup>

### Konstrukcje nawierzchni

Przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

T

**Tabela.1. Nawierzchnia rampy dojściowej z kostki betonowej**

<b>Warstwa ścieralna</b>	Kostka betonowa szara	8 cm
	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	5 cm
<b>Podbudowa zasadnicza</b>	Kruszywo łamane frakcji 0/31/5 mm	15 cm
<b>Warstwa mrozochronna</b>	Kruszywo naturalne wg załączonej tabeli	10 cm
	Podłoże gruntowe G1	

**Tabela.2. Nawierzchnia drogi dojściowej**

<b>Warstwa ścieralna</b>	Kratka trawnikowa gr. 4 cm	4 cm
	Zasypka kratki kamieniem samoklinującym fr. 8/20 mm	
	Geowłóknina	
	Piasek podsypkowy fr. 0/2 mm	3 cm
<b>Podbudowa zasadnicza</b>	Kruszywo łamane frakcji 0/31/5 mm	15 cm
	Geowłóknina separacyjna min 100gr/m <sup>2</sup>	
<b>Warstwa mrozochronna</b>	Kruszywo naturalne wg załączonej tabeli	10 cm
	Podłoże gruntowe G1	



**Tabela 3. Nawierzchnia drogi dojazdowej- odcinek wzmocniony**

<b>Warstwa ścieralna</b>	<i>Kratka trawnikowa gr. 4 cm</i>	<i>4 cm</i>
	<i>Zasyпка kratki kamieniem samoklinującym fr. 8/20 mm</i>	
	<i>Geowłóknina</i>	
	<i>Piasek podsypkowy fr. 0/2 mm</i>	<i>3 cm</i>
<b>Podbudowa zasadnicza</b>	<i>Kruszywo łamane frakcji 0/31/5 mm</i>	<i>20 cm</i>
	<i>Geowłóknina separacyjna min 100gr/m<sup>2</sup></i>	
<b>Warstwa mrozochronna</b>	<i>Kruszywo naturalne wg załączonej tabeli</i>	<i>10 cm</i>
	<i>Podłoże gruntowe G1</i>	

**Tabela 4. Nawierzchnia rolkostrady**

<b>Warstwa ścieralna</b>	<i>Beton asfaltowy 11S</i>	<i>4 cm</i>
	<i>Skropienie podbudowy masą bitumiczną</i>	
<b>Podbudowa zasadnicza</b>	<i>Kruszywo łamane frakcji 0/31/5 mm</i>	<i>20 cm</i>
	<i>Piasek podsypkowy</i>	<i>10 cm</i>
	<i>Podłoże gruntowe G1</i>	

**Tabela.. Nawierzchnie towarzyszące**

<b>Warstwa ścieralna</b>	<i>Kratka trawnikowa gr. 4 cm</i>	<i>4 cm</i>
	<i>Zasyпка kratki kamieniem samoklinującym fr. 8/20 mm</i>	
	<i>Geowłóknina</i>	
	<i>Piasek podsypkowy fr. 0/2 mm</i>	<i>3 cm</i>
<b>Podbudowa zasadnicza</b>	<i>Kruszywo łamane frakcji 0/31/5 mm</i>	<i>15 cm</i>
	<i>Geowłóknina separacyjna min 100gr/m<sup>2</sup></i>	
<b>Warstwa mrozochronna</b>	<i>Kruszywo naturalne wg załączonej tabeli</i>	<i>10 cm</i>
	<i>Podłoże gruntowe G1</i>	

**Obramowania**

Obramowaniem drogi dojazdowej oraz rolkostrady będą obrzeża betonowe 6×30 cm posadowione na ławie z C12/15 o grubości 10 cm. Obrzeża należy ustawiać bezpośrednio na świeżo wykonanej ławie betonowej. Spoiny obrzeży nie powinny przekraczać 7 mm. Nie wypełniać spoin zaprawą cementową.

**Wymagania projektowe**

Wszystkie prace ziemne w rejonie budowy należy wykonywać zgodnie z polską normą PN—S—02205:1998. Podłoże pod nawierzchnie należy doprowadzać do klasy G1, przy zachowaniu następujących parametrów:

- na drodze dojazdowej:  $I_s \geq 1,0$  i  $E_2 > 80 \text{ MPa}$
- na drodze dojazdowej - odcinek wzmocniony:  $I_s \geq 1,0$  i  $E_2 > 100 \text{ MPa}$

Wskaźnik odkształcenia ( $E_2/E_1$ ) nie powinien być większy niż  $I_0 < 2,2$ .

#### **Wymagania dla gruntów niewysadzinowych na nasyp i warstwę mrozochronną**

<b>Lp.</b>	<b>Właściwości</b>	<b>Warstwa mrozochronna KR1-KR2</b>
1.	Zawartość ziaren większych od 5,6 mm, co najmniej %	Brak wymagań
2.	Zawartość ziaren większych od 2 mm, co najmniej %	10
3.	Maksymalna zawartość cząstek przechodzących przez sito 0,063 mm w warstwie, %:	W typowych zastosowaniach
		Gdy pełni rolę warstwy odsączającej
4.	Wskaźnik CBR, co najmniej %	25
5.	Współczynnik filtracji $k_{10}$ warstwy, co najmniej:	W typowych zastosowaniach
		Gdy pełni rolę warstwy odsączającej

Zagęszczenie każdej warstwy nasypu pod rampę powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1,0$ .

Dopuszcza się za zgodą Inspektora Nadzoru przy badaniu wartości modułu odkształcenia podbudowy zastosowanie badania lekką płytą dynamiczną w korelacji z VSS.

Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzać według PN-EN 13286-2:2007. W przypadku, gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, wg PN-S-06102:1997.

#### **Profil podłużny.**

Niweletę nawierzchni dostosowano do projektowanych rzędnych nawierzchni skateparku oraz nawierzchni rzędnych istniejącej ulicy.

#### **ODWODNIENIE**

##### **Założenia ogólne**

Wody opadowe i roztopowe z projektowanych nawierzchni utwardzonych kostką betonową oraz bitumicznych poprzez spadki poprzeczne w granicach 0,5 - 2,0 % zostaną odprowadzone na przylegające tereny zieleni.

Opracował: mgr inż. Stanisław Seidel