

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



PPD Wrotech Sp. z o.o.  
ul. Kunickiego 15, 54-616 Wrocław  
tel. 71 357 57 57; fax 71 357 76 36  
e-mail: biuro@wrotech.pl; www.wrotech.pl

INWESTOR:



Gmina i Miasto Lwówek Śląski  
Al. Wojska Polskiego 25A  
59-600 Lwówek Śląski

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**Budowa infrastruktury rekreacyjnej wraz z urządzeniami budowlanymi  
przy SP nr 1 w Lwówku Śląskim – stadion**

KATEGORIA OBIEKTU:

Kategoria obiektu budowlanego: V, VIII

ADRES INWESTYCJI:

**dz. nr 473/1; obręb 1 Lwówek Śląski,  
jedn. ewid.021203\_4 Lwówek Śląski**  
numer identyfikacyjny działki:  
**021203\_4.0001.473/1**

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:

**PROJEKT TECHNICZNY  
DROGI I PLACE**

Projektant		
Imię i nazwisko	Nr i zakres uprawnień	Data i podpis
Branża architektoniczna, zagospodarowanie terenu		
mgr inż. Adam Zoga	upr. w specjalności konstrukcyjno- inżynierskiej do proj. w zakresie dróg nr 175/88/UW	06.2024
<b>SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU</b>		
<b>A. CZĘŚĆ OPISOWA</b>		
- strona tytułowa		
- spis zawartości projektu		
- opis techniczny		
<b>B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>		
- plansza drogowa		rys. nr D1
- przekroje konstrukcyjne		rys. nr D2
DATA OPRACOWANIA: 06.2024		

# OPIS TECHNICZNY

do projektu drogowego budowy terenów rekreacyjnych  
w Lwówku Śląskim - stadion

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- projekt zagospodarowania terenu,
- projekt budowlany,
- Rozporządzenie MI ws. przepisów techniczno-budowlanych dot. dróg publicznych z 24 czerwca 2022,
- obowiązujące normy przedmiotowe oraz wydawnictwa i publikacje techniczne z zakresu objętego tematyką projektu,
- wizja lokalna,
- inwentaryzacja dla potrzeb projektowych,
- uzgodnienia branżowe.

## 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy terenów rekreacyjnych na terenie stadionu w Lwówku Śląskim.

W zakres opracowania wchodzi rozwiązywanie sytuacyjne, wysokościowe i konstrukcyjne projektowanych nawierzchni dla potrzeb komunikacji kołowej, pieszej oraz celów rekreacyjnych.

Z niniejszym projektem wiąże się projekt budowy kanalizacji deszczowej jako opracowanie branży instalacyjnej, wchodzącej w skład dokumentacji wielobranżowej.

### ETAPOWANIE

Projektowaną inwestycję podzielono na etapy.

**I Etap** – wykonanie miasteczka ruchu rowerowego (poza opracowaniem projektowym)

**II Etap** - budowa bieżni, trybu z drogą wewnętrzną i chodnikami wokół boiska głównego

**III Etap** – wykonanie ścieżek przy boisku typu 'Orlik' oraz pola do skoku wzwyż

**IV Etap** – wykonanie:

- zespołu trampolin posadzkowych, ścianek wspinaczkowych,
- zjazdu linowego tzw. tyrolka dla dzieci;
- elementów małej architektury oraz oświetlenia wraz z zagospodarowaniem terenów zieleni oraz budowy niezbędnej infrastruktury technicznej

**V Etap** – wykonanie:

- ścieżek rowerowych i chodników

## 3. STAN ISTNIEJĄCY

Podstawowe elementy istniejącego zagospodarowania terenu stanowią: boisko piłkarskie z trybunami, obszary rekreacyjne np. pumptrack, plac zabaw.

Na terenie nie stwierdzono obecności żadnych urządzeń odwadniających. Wody opadowe spływają w sposób niekontrolowany zgodny z naturalnym spadkiem terenu.

Teren posiada następujące sieci uzbrojenia: kanalizację deszczową, sieć wodociągową, napowietrzną sieć energetyczną, latarnie.

Szata roślinna na omawianym terenie jest słabo rozwinięta. Reprezentowana jest przez drzewostan występujący głównie w pasie przyległym do ogrodzenia. Drzewa kolidujące z projektowanym zagospodarowaniem terenu są przeznaczone do wycinki.

#### **4.OPIS PROJEKTU DROGOWEGO**

W ramach niniejszego projektu drogowego przewiduje się realizację następujących elementów docelowego zagospodarowania terenu: budowę układu dróg wewnętrznych, ścieżek rowerowych, chodników i obszarów rekreacyjnych – m.in. placów zabaw.

Szczegółowe usytuowanie projektowanych elementów zagospodarowania terenu ujmuje projekt architektoniczny.

Wysokościowo projektowane nawierzchnie dowiązano do istniejącego poziomu terenu i istniejących nawierzchni. Teren przylegający do ścieżki rowerowej należy rozplantować.

Dla połączenia poziomu projektowanego chodnika z poziomem drogi wewnętrznej zaprojektowano schody terenowe. Schody terenowe należy wykonać z kostki betonowej oraz obrzeży zgodnie z załączonym przekrojem konstrukcyjnym.

Szczegóły rozwiązań sytuacyjnych i wysokościowych pokazano na załączonej planszy drogowej.

#### **5. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI**

Dla projektowanych nawierzchni przewidziano następujący układ warstw konstrukcyjnych:

##### **Droga wewnętrzna**

- kruszywo łamane 0/31,5 + miałowanie gr. 10 cm
- kruszywo łamane 0/63 gr. 20 cm
- pospółka gr. 30 cm

Warstwę z kruszywa łamanego 0/31,5 należy zagęścić do uzyskania  $E_2 \geq 140 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,0$ .

Podbudowę z kruszywa łamanego 0/63 należy zagęścić do uzyskania  $E_2 \geq 120 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,0$ .

Warstwę pospółki należy zagęścić do uzyskania  $E_2 \geq 100 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,0$ .

##### **Ścieżki z kruszywa**

- kruszywo łamane 0/31,5 + miałowanie gr. 10 cm
- pospółka gr. 20 cm

Podbudowę z kruszywa łamanego 0/31,5 należy zagęścić do uzyskania  $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,0$ .

Warstwę pospółki należy zagęścić do uzyskania  $E_2 \geq 60 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,0$ .

##### **Chodniki:**

- kostka betonowa gr. 8 cm
- miął kamienny 0/8 gr. 3 cm
- kruszywo łamane 0/31,5 gr. 10 cm
- pospółka gr. 20 cm

Podbudowę z kruszywa łamanego 0/31,5 należy zagęścić do uzyskania  $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,0$ .

Warstwę pospółki należy zagęścić do uzyskania  $E_2 \geq 60 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,0$ .

**Nawierzchnia lekkoatletyczna – bieżnia i pola rozbiegów :**

- dwuwarstwowa nawierzchnia lekkoatletyczna 14 mm (4+10)  
lub 20 mm (4+16)

- beton cementowy C25/30 gr. 15 cm

- kruszywo łamane 0/31,5 gr. 10 cm

- pospółka gr. 20 cm

Podbudowę z kruszywa łamanego 0/63 należy zagęścić do uzyskania  $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,0$ .

Warstwę pospółki należy zagęścić do uzyskania  $E_2 \geq 60 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,0$ .

**Nawierzchnia bezpieczna poliuretanowa – plac zabaw :**

- warstwa wierzchnia - granulat EPDM gr. 1 cm

- warstwa nośna – granulat SBR gr. 4 lub 10 cm

- kruszywo łamane 0/31,5 gr. 10 cm

- pospółka gr. 20 cm

Podbudowę z kruszywa łamanego 0/31,5 należy zagęścić do uzyskania  $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,0$ .

Warstwę pospółki należy zagęścić do uzyskania  $E_2 \geq 60 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,0$ .

Warstwa nośna dla placu zabaw z trampolinami będzie posiadała grubość 4 cm, natomiast warstwa nośna wokół skał wspinaczkowych grubość 10 cm.

Drogę wewnętrzną należy obramować opornikiem betonowym 12x25 cm posadowionym na ławie bet. C12/15 gr. 15 cm z oporem.

Obramowaniem pozostałych nawierzchni będą obrzeża bet. 8x20 cm posadowione na ławie bet. C8/10 gr. 10 cm z oporem.

Grubość warstwy nośnej nawierzchni bezpiecznej będzie zależna od wysokości upadku dla poszczególnych urządzeń placu zabaw.

Na obszarze między projektowaną ścieżką rowerową i miasteczkiem ruchu drogowego należy projektowaną skarpe obłożyć płytami ażurowymi. Należy wykonać skarpe 1:1 oraz zabezpieczyć jej krawędź balustradami dla pieszych i rowerzystów. Balustrada ma mieć wysokość 1,20 m ponad poziom krawędzi nawierzchni.

Szczegóły projektowanych nawierzchni pokazano na załączonych przekrojach konstrukcyjnych.

**6. ODWODNIENIE**

Wody opadowe z przebudowywanych powierzchni utwardzonych odprowadza się spadkami podłużnymi i poprzecznymi do projektowanych systemów odwodnienia liniowego oraz powierzchniowo w teren.

Chodnik przed głównymi trybunami odwadniany jest poprzez odwodnienie liniowe umieszczone wzdłuż całej długości chodnika.

Wzdłuż wewnętrznej krawędzi bieżni zaprojektowano odwodnienie liniowe.

Roboty związane z budową obiektów kanalizacji deszczowej tj. wpusty, przykanaliki, elementy odwodnienia liniowego są przedmiotem odrębnego opracowania branży instalacyjnej.

**7. ROBOTY ZIEMNE**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy z terenu opracowania zdjąć darń i warstwę organiczną gleby.

Zasadnicze drogowe roboty ziemne sprowadzają się do wykonania korytowania i profilowania dna koryta. Lokalnie należy wykonać nasypy.

Dno koryta i górę należy wyprofilować i odpowiednio zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $Is \geq 1,00$ .

Nadmiar gruntu mineralnego z korytowania należy odwieźć na odkład.

W rejonie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem odpowiedniej ostrożności oraz pod nadzorem służb w gestii których znajdują się poszczególne sieci.

**Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy przedmiotowej PN-S-02205.**

Wrocław, czerwiec 2024 r.

Opracował: