

„Program funkcjonalno-użytkowy budowy grawitacyjnego toru przeszkód, toru pumptrack oraz ścieżki Citytrail przy stadionie sportowym „Blachownia” w Kędzierzynie-Koźlu”

Nazwa zadania inwestycyjnego: Budowa grawitacyjnego toru przeszkód, toru pumptrack oraz ścieżki Citytrail przy stadionie sportowym „Blachownia” w Kędzierzynie-Koźlu

Adres obiektu: Kędzierzyn-Koźle, woj. opolskie, teren przy ul. Szkolnej 7, działka nr ewid. 271/14

Kategoria obiektu: VIII - inne obiekty,

Inwestor: Gmina Kędzierzyn Koźle – Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Kędzierzynie-Koźlu, Al. Jana Pawła II 29, 47-220 Kędzierzyn-Koźle

Zawartość opracowania: Program funkcjonalno – użytkowy

Opracował: mgr. Inż. arch. Bartosz Kąkolewicz (nr upr. WP-OIA/OKK/UpB/33/2009)

Wspólny słownik zamówień CPV:

Projektowanie:

- 71000000-8 – usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne,
- 71200000-0 – usługi architektoniczne i podobne,
- 71220000-6 – usługi projektowania architektonicznego,
- 71221000-3 – usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych,
- 71320000-7 – usługi inżynieryjne w zakresie projektowania,

Roboty budowlane:

- 45000000-7 – roboty budowlane,
- 45212140-9 – obiekty rekreacyjne,
- 45112720-8 – roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych,
- 45100000-8 – przygotowanie terenu pod budowę,
- 45113000-2 – roboty na placu budowy,
- 45111000-8 – roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne,
- 45112000-5 – roboty w zakresie usuwania gleby,
- 45330000-9 – roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne,
- 45232410-9 – roboty w zakresie kanałów ściekowych,
- 33141642-2 – akcesoria do drenażu,
- 43124100-9 – drenaż.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. Strona tytułowa.....	1
II. Wspólny słownik zamówień CPV.....	2
III. Spis treści.....	3-4
IV. Część opisowa projektu	
I. Opis ogólny	5
I.1. Funkcje i cele przedsięwzięcia	6
I.2. Lokalizacja	7
I.3. Podstawa opracowania	7
I.4. Stan istniejący	8
I.5. Założenia projektowe	9
II. Opis szczegółowy	9
II.1. Tor rowerowy – PUMPTRACK	9
II.2. Dirt Park.....	10
II.3. City trail.....	11
II.4. Plac	12
II. 5. Elementy małej architektury	13
II.3.1. Ławka	13
II.4. Zieleń.....	15
II.5. Bilans terenu	15
II.6. Odwodnienie i podbudowa.....	15
II.7. Wymagania materiałowe.....	15
II.8. Ogólne wytyczne do projektowania i budowy toru PUMPTRACK	15
II.9. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	22
II.10. Dostępność dla niepełnosprawnych	23
II.11. Instalacje elektryczne	23
II.12. Instalacje sanitarne	23
II.13. Wpływ obiektu na środowisko	23
II.14. Obszar oddziaływania obiektu.....	24

Załączniki:

1. Uchwała nr IX/98/2003 Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle z dnia 22 maja 2003 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Kędzierzyn-Koźle,
2. Pismo nr L.dz.NE/487/2021 dot. uzgodnienia przebiegu istniejących sieci – PCC Energetyka Blachownia Sp. z o.o.

3. Uzgodnienie z Miejskimi Wodociągami i Kanalizacją w Kędzierzynie Koźlu Sp. z o.o.
4. Opinia geotechniczna,
5. Inwentaryzacja dendrologiczna,
6. Koncepcja zagospodarowania terenu,
7. Przykładowe przekroje przeszkód toru pumptrack
8. Wyniki obliczeń natężenia oświetlenia,
9. Mapa do celów projektowych

I. Opis ogólny

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie kompleksowej dokumentacji projektowej oraz realizacja robót budowlanych według opracowanej dokumentacji dla zadania pn. „Budowa grawitacyjnego toru przeszkód, toru pumptrack oraz ścieżki Citytrail przy stadionie sportowym „Blachownia” w Kędzierzynie-Koźlu” na terenie przy ulicy Szkolnej 7, działka nr 271/14, obejmujących asfaltowy tor rowerowy Pumptrack (Easy Pump) wraz z oświetleniem, grawitacyjny tor przeszkód – Dirt Park, ścieżkę Citytrail oraz plac do wypoczynku wyposażony w elementy małej architektury.

Całość inwestycji swoim zakresem obejmuje wykonanie dokumentacji technicznej wraz ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, oraz wykonanie robót zgodnie z opracowaną dokumentacją.

Program funkcjonalno-użytkowy stanowi wytyczne do projektowania oraz służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych.

Zamówienie obejmuje swoim zakresem:

a) Opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej obejmującej:

- projekt budowlany,
- przygotowanie wniosku do zgłoszenia robót,
- projekt wykonawczy (rodzaj materiałów, parametry techniczne itd.),
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót,
- uzyskanie wszystkich wymaganych uzgodnień, opinii technicznych, ekspertyz i badań technicznych oraz pokrycie ich kosztów,
- uzgodnienie dokumentacji projektowej z Powiatowym Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowych w Kędzierzynie-Koźlu,
- uzyskanie Decyzji o pozwoleniu na budowę – jeżeli wymagane,

b) Dokumentację projektową wykonaną zgodnie z wymaganiami Zamawiającego dla przedmiotowego zamówienia zawartymi w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, pozostałymi dokumentami Zamawiającego, umową i obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333) a także zgodną z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi na terenie kraju normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja projektowa winna być opracowana przez uprawnionych inżynierów i projektantów. Winna spełniać wymagania Programu Funkcjonalno-Użytkowego. Roboty powinny być zaprojektowane zgodnie z obowiązującym prawem, wymaganiami

Zamawiającego, najnowszą praktyką inżynierską i najlepszą dostępną techniką. Należy przyjąć rozwiązania zapewniające prostą, niezawodną eksploatację Przedmiotu Zamówienia w długim okresie po najniższych kosztach eksploatacji. Dokumentację projektową należy wykonać w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej,

c) Sporządzenie wszelkich innych ekspertyz i opracowań, których potrzeba ujawni się w trakcie prac projektowych i realizacji,

d) Przedłożenie Zamawiającemu do zatwierdzenia ostatecznej wersji sporządzanej dokumentacji projektowej,

e) Zgłoszenie robót w imieniu i na rzecz Zamawiającego,

f) Zapewnienie kierownika budowy,

g) Sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

h) Przejęcie od Zamawiającego placu budowy,

i) Zapewnienie i prowadzenie obsługi geodezyjnej,

j) Wykonanie robót budowlanych na podstawie opracowanej i zatwierdzonej dokumentacji projektowej zgodnie z obowiązującym prawem, normami, zasadami wiedzy technicznej i Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia,

k) Prowadzenie dokumentacji budowy,

l) Wykonanie robót pomocniczych, przygotowawczych i porządkowych oraz naprawa ewentualnych uszkodzeń,

m) Wykonanie niezbędnych pomiarów, badań i sprawdzeń,

n) Zagospodarowanie terenu,

o) Przeprowadzenie wymaganych prób i badań, opracowanie dokumentacji powykonawczej geodezyjnych pomiarów powykonawczych,

p) Wykonanie dokumentacji powykonawczej,

r) Opracowanie instrukcji zasad korzystania z obiektu.

I.1. Funkcje i cele przedsięwzięcia

Teren rekreacyjno-sportowy w Kędzierzynie-Koźlu, na który składa się tor rowerowy pumptrack, Dirt park i Citytrail, spełniać ma następujące funkcje i cele:

- funkcja integrująca i aktywizująca lokalną społeczność – organizacja treningów, warsztatów, szkoleń czy innych wydarzeń o charakterze sportowym wzmocni więzi w grupie ludzi z podobnymi zainteresowaniami. Proponowany tor typu pumptrack wykonany w technologii asfaltowej umożliwi korzystanie z obiektu nie tylko rowerzystom, ale także deskorolkarzom,

rolkarzom czy osobom na hulajnogach, dzięki czemu miejsce otworzy się na nowe grupy użytkowników,

- **promocja Miasta Kędzierzyn-Koźle poprzez ulepszenie infrastruktury sportowo-rekreacyjnej,**
- **aktywizacja terenu,**
- **promowanie zdrowego stylu życia,**
- **zachęcanie do aktywności fizycznej,**
- **funkcja edukacji rowerowej** – rowerowe place zabaw służyć mają zarówno początkującym jak i zaawansowanym użytkownikom udoskonalać technikę jazdy na rowerze.

I.2. Lokalizacja

Obszar objęty zakresem opracowania jest zlokalizowany w Kędzierzynie-Koźlu, na terenie przy ulicy Szkolnej 7, na działce nr 271/14. Dostęp na obiekt jest pieszy i rowerowy, wraz z możliwością dojazdu samochodami z ulicy Szkolnej.



Źródło: google.com/maps

I.3. Podstawa opracowania

- Mapa do celów projektowych,
- Uzgodnienia branżowe,
- Szkice orientacyjne,
- Wizje w terenie wraz z pomiarami,
- Uchwała nr IX/98/2003 Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle z dnia 22 maja 2003 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Kędzierzyn-Koźle,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego

zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129 j.t.),

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333),

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. nr 120 poz.1126),

- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1843 oraz z 2020 r. poz. 288, 1086),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. nr 130, poz. 1389),

I.4. Stan istniejący

Planowana inwestycja obejmuje działkę ewidencyjną nr 271/14 o łącznej powierzchni 2,8773 ha, na której znajduje się stadion sportowy „Blachownia” oraz siedziba TKKF Blachowianka. Teren w granicach opracowania jest częściowo niezagospodarowany, nieogrodzony, porośnięty trawą, zielenią niską i wysoką. Sąsiaduje z terenami zadrzewionymi oraz przeznaczonymi pod działalność rolniczą. Na północ od obszaru opracowania znajduje się Publiczna Szkoła Podstawowa nr 10 im. Wojska Polskiego.

Na terenie objętym granicami opracowania występują nieliczne elementy przeznaczone do rozbiórki lub kolidujące z inwestycją. Przewiduje się rozbiórkę istniejącej nawierzchni betonowej o powierzchni 114 m² oraz wycinkę drzew kolidujących z planowaną inwestycją (ok. 36 sztuk).

Teren na którym zlokalizowano obiekt budowlany nie jest objęty rejestrem zabytków i opieką nad zabytkami, leży poza zasięgiem obszarów objętych ochroną przyrody, strefy ochrony konserwatorskiej i nie występują na nim obiekty objęte ochroną.

Przedmiotowa działka jest objęta Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Przeznaczenie terenu reguluje Uchwała nr IX/98/2003 Rady Miasta Kędzierzyn-Koźle z dnia 22 maja 2003 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Kędzierzyn-Koźle. Zgodnie z jej zapisami przeznaczenie terenu zostało określone symbolami J-US oraz J-UN, dla których ustala się przeznaczenie podstawowe: J-US – tereny sportu, rekreacji i turystyki z dopuszczeniem istniejącej zabudowy mieszkaniowej, J-UN – tereny usług nieuciążliwych.

I.5. Założenia projektowe

- powiązanie funkcjonalne projektowanego kompleksu z istniejącą infrastrukturą sportowo-rekreacyjną gminy,
- powiązanie obiektu z istniejącymi ciągami komunikacyjnymi (pieszymi i rowerowymi) – celem umożliwienia bezpiecznego i bezkolizyjnego dostępu do obiektu,
- stworzenie wielofunkcyjnej przestrzeni o programie adresowanym do zróżnicowanej grupy użytkowników (pod względem wieku, sposobu aktywności i zainteresowań),
- stworzenie przestrzeni do organizowania wydarzeń plenerowych,
- powiązanie istniejącej i nowoprojektowanej zieleni z projektowanymi elementami zagospodarowania terenu,
- propagowanie ekologicznych środków transportu poprzez rozwijane infrastruktury sportowej dla użytkowników rowerów, hulajnóg, deskorolek oraz rolek

II. Opis szczegółowy

II.1. Tor rowerowy – PUMPTRACK

Stwarza możliwości obycia z rowerem, rozwija koordynację ruchową oraz zmysł równowagi przy maksymalnym poziomie bezpieczeństwa. Prosty i przyjemny sposób na aktywność sportową bez względu na wiek.

Asfaltowy tor rowerowy - PUMPTRACK składa się z garbów, zakrętów profilowanych oraz matych „hopek” ułożonych w takiej kolejności, by możliwe było rozpędzanie się i utrzymywanie prędkości bez pedałowania. Przeszkody toru wraz z zakrętami tworzą zamkniętą pętlę po której można jeździć w obu kierunkach. Dla maksymalnego wykorzystania terenu projektuje się liczne odnogi i alternatywne linie przejazdu.

II.1.1. Tor pumptrack – Easy Pump służyć ma młodym użytkownikom – amatorom terenowej jazdy na rowerze. Obiekt proponuje się jako utwardzony tor mieszanką mineralno-asfaltową AC 8S o uziarnieniu do 8 mm, przeznaczoną na kategorię ruchu KR1.

Tor pumptrack powinien składać się z takich przeszkód jak: garby, zakręty profilowane, step up'y, przelania.

Przewiduje się budowę toru pumptrack w II etapach.

Parametry toru EASY PUMP – etap I:

- powierzchnia toru (po obrysie skarp): min. 885,0 m²,
- powierzchnia asfaltowa w rzucie: min. 352,0 m²,
- długość toru w rzucie: min. 184,0 m,

- szerokość warstwy jezdnej toru: min. 170,0 cm,
- wysokość zakrętów profilowanych toru pumptrack (mierzona od powierzchni asfaltowej w najniższym punkcie bandy do powierzchni asfaltowej na koronie bandy) – minimum 85,0 cm,
- grubość warstwy asfaltu: 5-7 cm,
- ilość zakrętów profilowanych: min. 4 szt.,
- ilość przeszkód typu „bowl”: min. 1 szt.,
- promień zakrętów: min. 360 cm.,

Parametry toru EASY PUMP – etap II (po rozbudowie):

- powierzchnia toru (po obrysie skarp): min. 1 509,0 m² (885,0 m² + **624,0 m²**),
- powierzchnia asfaltowa w rzucie: min. 813,0 m² (352,0 m² + **461,0 m²**),
- długość toru w rzucie: min. 423,0 m (184,0 m + **239,0 m**),
- szerokość warstwy jezdnej toru: min. 170,0 cm,
- wysokość zakrętów profilowanych toru pumptrack (mierzona od powierzchni asfaltowej w najniższym punkcie bandy do powierzchni asfaltowej na koronie bandy) – minimum 85,0 cm,
- grubość warstwy asfaltu: 5-7 cm,
- ilość zakrętów profilowanych: min. 6 szt. (**4 + 2**),
- ilość przeszkód typu „bowl”: min. 3 szt. (**1 + 2**),
- promień zakrętów: min. 360 cm.,

Tor **EASY PUMP** projektuje się tak, by umożliwiał jazdę zarówno na deskorolkach, rolkach czy hulajnodze.

II.2. Dirt Park

Proponuje się wykonanie grawitacyjnego toru rowerowego typu Dirt Park umożliwiającego użytkownikom uprawianie dyscypliny dirt jumping polegającej na oddawaniu skoków i wykonywaniu ewolucji w powietrzu. Tor należy wyposażać w urządzenia o konstrukcji drewnianej (rampa startowa, wybicia), betonowej (wybicia) oraz ziemnej (lądowania, stoliki, quartery oraz rezi). Jedno z lądowań należy pokryć warstwą kory – grubość warstwy min. 40 cm.

Drewniana rampa startowa o wysokości ok. 4 m. Nasypy ziemne wysokości od 1 do 3 m.

Rezi – lądowanie wykonane z nasypu ziemnego umocnionego kruszywem łamanym oraz wyłożone materacem o grubości min. 30 cm, odpornym na warunki atmosferyczne. Całość przeszkody przykryta gumą EPDM trwale przymocowaną na obrzeżach do konstrukcji

lądowania.

Parametry toru Dirt Park:

- ilość przeszkód ziemnych: 7 szt.
- ilość przeszkód drewnianych: w tym wybicia 5 szt.
- ilość wybić betonowych: 2 szt.
- ilość przeszkód typu „rezi”: min. 1 szt.

II.3. City trail

Trasa rowerowa o nawierzchni mineralnej z terenowymi przeszkodami. Przeszkody wykonane z bali drewnianych, głązów i małych mostków pozwalają obywać się użytkownikom z przeszkodami występującymi w naturalnym terenie.

Nawierzchnia trasy wykonana z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu fr. 0-16 lub 0-31,5 mm – grubość warstwy 15-20 cm. Przed ułożeniem nawierzchni należy usunąć warstwę humusu o grubości 15-20 cm.

Przeszkody trasy City trail:

1. Roller - tzw. garb, to wypiętrzona nawierzchnia ścieżki w formie nasypu ziemnego, długości ok. 6 m, o łagodnym wjeździe i zjeździe. W zależności od miejsca usytuowania roller może spowolnić rowerzystę lub pozwolić mu na rozpędzenie się bez konieczności pedałowania. Garb należy wyprofilować w taki sposób, aby pozwalał na bezpieczny i płynny przejazd po trasie. Szczególną uwagę należy zwrócić na to, aby przeszkoda nie była szpiczasta.

2. Double to pofalowana nawierzchnia ścieżki w formie podłużnego nasypu ziemnego (z charakterystycznym zaniżeniem po środku przeszkody - tzw. 2 garby odsunięte względem siebie) długości ok. 6-7 m o łagodnym najeździe i zjeździe. Double należy wyprofilować w taki sposób, aby w zależności od prędkości rowerzysty (i jego umiejętności) możliwe było płynne przejechanie po przeszkodzie, bądź przeskoczenie z wybicia na lądowanie ponad obniżeniem między szczytami dwóch garbów.

3. Stopnie - przeszkoda techniczna służąca urozmaiceniu trasy. Składa się z 3 progów o wysokości 10 cm każdy. Progi podparte belką drewnianą 20x10 cm. Minimalna szerokość – 150 cm. Przeszkoda symuluje przejazd przez korzenie drzew, z którymi można się zetknąć w terenie leśnym.

4. Kłody - przeszkoda techniczna służąca urozmaiceniu trasy. Składa się z 20 okorowanych bali śr. 20(30) cm, ułożonych kolejno jeden po drugim. Minimalna szerokość - 150 cm. Przeszkoda pozwala na naukę utrzymania równowagi i kontrolowanego przejazdu przez nierówności terenu. Kłody należy ułożyć na 10 centymetrowej warstwie betonu z wypełnieniem szczelin

zaprawą cementową do połowy średnicy bali.

5. Rock Garden - przeszkoda techniczna służąca urozmaiceniu trasy. Składa się z kamieni różnych wielkości celowo ułożonych w nierówny sposób, dając odczucie przejazdu po tzw. "kocich łbach". Minimalna szerokość - 120 cm. Przeszkoda pozwala na naukę utrzymania równowagi i kontrolowanego przejazdu przez nierówności terenu. Kamienie należy osadzić na warstwie betonu z wypełnieniem szczelin do połowy wysokości kamieni.

6. Zakręt profilowany - przeszkoda pozwalająca na bezpieczną zmianę kierunku jazdy, bez konieczności nadmiernego wytracania prędkości, zapewniając rowerzyście odpowiednią przyczepność. Wysokość, kąt profilu oraz promień zakrętu powinny być dostosowane do prędkości rowerzysty i charakteru trasy.

7. Kładka drewniana – przeszkoda służąca do jazdy po górkę i z górki. Składa się z wznoszącej się i opadającej kładki wykonanej w konstrukcji drewnianej, zakończonej wyprofilowanym zjazdem pozwalającym nabrać prędkości,

Celem uatrakcyjnienia trasy projektuje się ustawienie na jej skraju głazów/dużych kamieni, symulując szlaki i szybkie, krótkie skręty dodatkowo nadając jej charakter górskiego szlaku. Wszystkie przeszkody, ich wielkości, wyprofilowanie i lokalizacja powinny być na bieżąco weryfikowane na etapie wykonawstwa, w ramach nadzoru autorskiego nad projektem.

Parametry City trail:

- Długość trasy: 482 m,
- Powierzchnia trasy: 387 m²,
- Ilość zakrętów o wysokości 40-60 cm: min. 10 szt.,
- Ilość rollerów o długości 6 m i wysokości ok. 40-50 cm: min. 20 szt.,
- Ilość przeszkód typu „double” o długości 9 m i wysokości 40-50 cm: min. 4 szt.,
- Ilość przeszkód „stopnie”: min. 2 szt.,
- Ilość kłód z objazdem: min. 1 szt.,
- Ilość przeszkód typu „rockgarden”: min. 2 szt.,
- slalom pomiędzy głazami (głazy o średnicy ok. 80-100 cm): min. 10 szt.,
- ilość głazów średnicy ok. 80-100 cm ułożonych na skraju trasy: ok. 30 szt.,
- kładki drewniane o długości ok. 10 m i wysokości 30 cm: min. 2 szt.

II.4. Plac

Proponuje się wykonanie asfaltowego placu usytuowanego w pobliżu toru pumptrack i trasy Citytrail z zachowaniem stref bezpieczeństwa. Plac stwarza możliwość przygotowania do

jazdy, odpoczynku oraz jest zorganizowanym miejscem spotkań młodzieży.

Odprowadzenie wody z nawierzchni placu powierzchniowo w grunt poprzez zastosowanie spadków poprzecznych.

Minimalna powierzchnia placu: 40,00 m²

II. 5. Elementy małej architektury

Przy placu należy zlokalizować elementy małej architektury takie jak ławki, kosz na śmieci, stojaki rowerowe oraz tablica regulaminowa.

II.3.1. Ławka

Przewiduje się montaż 2 ławek miejskich bez oparcia.

Konstrukcja wykonana z profili stalowych 45x45, ocynkowanych i malowanych proszkowo na kolor czarny RAL 9005. Elementy drewniane standardowe – świerkowe o grubości 4 cm, szlifowane, impregnowane i malowane lakierem w kolorze jasnym z palety producenta.

Wymiary ławki: długość – 180 cm, wysokość – 44 cm, głębokość – 42 cm.

Montaż: fundament betonowy głębokości 50 cm.



II.3.2. Kosz na śmieci

Przewiduje się montaż 1 kosza na odpady zmieszane.

Konstrukcja kosza wykonana z profili stalowych, ocynkowanych i malowanych proszkowo na kolor czarny RAL 9005. Elementy drewniane z drewna iglastego trzykrotnie malowane lakierobejcą na kolor jasny z palety producenta.

Wymiary kosza: wysokość – 91 cm, szerokość – 41 cm, pojemność – min. 70 l.

Montaż: fundament betonowy głębokości min. 30 cm.



II.3.3. Stojaki na rowery

Przewiduje się montaż 2 sztuk stojaków rowerowych w kształcie litery U wykonanych z profili zamkniętych o przekroju kwadratowym wym. 50 mm x 50 mm. Stal ocynkowana ogniowo i malowana proszkowo na kolor RAL 9005.

Montaż do podłoża poprzez zabetonowanie. Ilość miejsc parkingowych dla rowerów: 4.



II.3.4. Tablica informacyjna

Przewiduje się montaż 1 szt. tablicy informacyjnej.

Tablica informacyjna wykonana z płyty kompozytowej DIBOND w metalowej ramie o przekroju

kwadratowym (wymiary minimum 50x50 mm), wymiary ok: szer. 90(92) cm, wys. 200 cm (nad ziemią). Całość ocynkowana i malowana proszkowo na kolor RAL 9005. Montaż poprzez zabetonowanie.

II.4. Zieleń

Proponuje się zieleń na terenie opracowania:

- Trawa na podłożu (humus),
- Trawa na skarpach toru pumptrack (trawa z rolki).

II.5. Bilans terenu

Element zagospodarowania	Powierzchnia [m ²]	Powierzchnia [%]
Tor pumptrack – nawierzchnia asfaltowa	813,00	3,50
Plac – nawierzchnia asfaltowa	40,00	0,17
Nawierzchnia mineralna (Citytrail i Dirtpark)	836,00	3,61
Ist. nawierzchnia z płyt betonowych	90,00	0,39
Pow. terenu biologicznie czynnego – trawa na skarpach torów	495,00	2,14
Pow. terenu biologicznie czynnego - trawa na terenie płaskim	20 898,00	90,19
Razem	23 172,00	100,00

II.6. Odwodnienie i podbudowa

Na podstawie wyników opinii geotechnicznej należy zaproponować system odwadniający trasę toru pumptrack oraz miejsca bezodpływowe wewnątrz toru.

Należy rozważyć wykonanie wzmocnienia gruntu i dostosować je do istniejących warunków podłoża.

II.7. Wymagania materiałowe

Wszystkie produkty zastosowane przez Wykonawcę muszą posiadać niezbędne, wymagane przez prawo deklaracje zgodności i jakości z aktualnymi europejskimi normami dotyczącymi określonej grupy produktów.

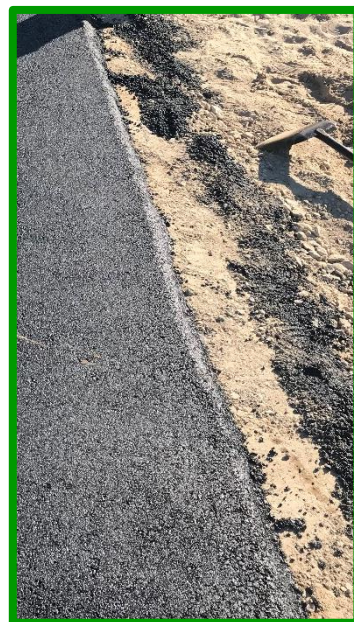
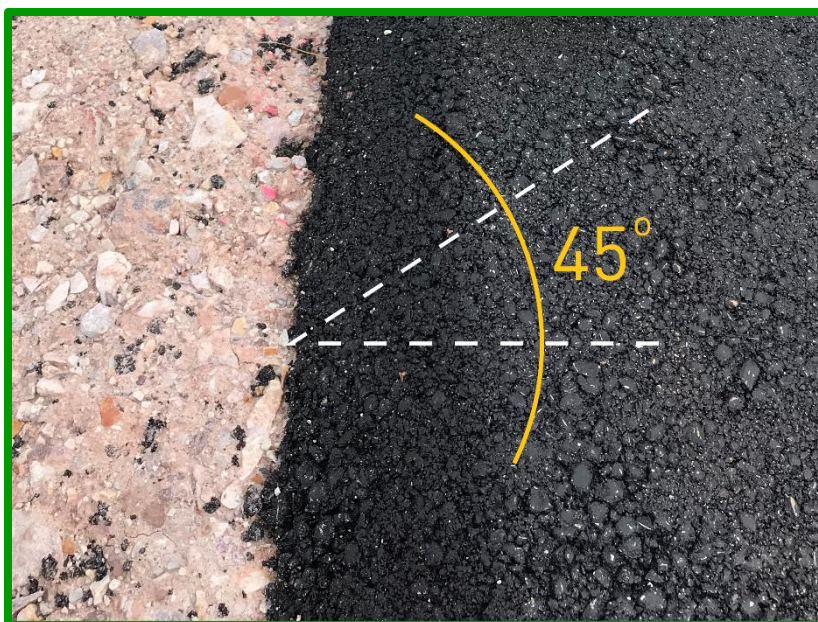
II.8. Ogólne wytyczne do projektowania i budowy toru PUMPTRACK

- Teren w obrębie całego toru pumptrack należy wykorytować na głębokość 0,5 m oraz zastosować geowłókninę igłowaną 150g/m². Na tak przygotowanym podłożu należy wznosić warstwy konstrukcyjne toru z materiałów niewysadzinowych,

- Minimalna szerokość warstwy jezdnej toru Easy Pump – 170 cm,
- Minimalna szerokość warstwy jezdnej na przeszkodach sekcji Flow – 200 cm,
- Minimalna grubość podbudowy z kruszywa mineralnego – 10 cm po zagęszczeniu,
- Minimalna grubość warstwy jezdnej z mieszanki mineralno asfaltowej – 5 cm,
- Podbudowa musi wystawać poza obrys nawierzchni asfaltowej min. 10 cm,
- Minimalna odległość krawędzi asfaltu od krawędzi nasypu – 30 cm,
- Minimalny wskaźnik zagęszczenia nasypów $I_s=0,97$,
- Minimalny wskaźnik zagęszczenia podbudowy mineralnej pod asfalt $I_s=0,98$,
- Nawierzchnia asfaltowa musi nachodzić na koronę bandy, pasem o szerokości min. 80 cm,
- Wszystkie krawędzie nawierzchni asfaltowej muszą być fazowane pod kątem $45^\circ (\pm 5^\circ)$. Fazowanie i zagęszczanie krawędzi musi odbywać się podczas układania nawierzchni. Niedopuszczalne jest fazowanie (cięcie) po ostygnięciu masy asfaltowej. Krawędzie muszą być wykonane w równej linii, bez pęknięć i ubytków,



Nieprawidłowe wykończenie krawędzi nawierzchni jezdnej – nierówne, bez fazowania, z ubytkami i pęknięciami.



Prawidłowo sfazowane krawędzie, wykonane w równej linii, bez pęknięć i ubytków.

- Połączenia nawierzchni jezdnej w miejscach przerw technologicznych muszą być tak wykonane, aby nie były wyczuwalne uskoki ani zmiany profilu przeszkody. Połączenia mogą być wykonywane w technologii „ciepłe na zimne” jedynie w przypadku zastosowania do uszczelnienia emulsji asfaltowej zgodnej z PN-EN 13808 lub innych lepiszczy bądź materiałów termoplastycznych (taśmy, pasty itp.) według norm i aprobat technicznych,



Prawidłowo wykonane połączenia – bez wyczuwalnych uskoków ani zmian profilu przeszkody.

- Warstwa jezdna wszystkich zakrętów musi być w przekroju wycinkiem koła o promieniu nie

większym niż 2,6 m. Niedopuszczalne jest stosowanie band, które są w przekroju płaskie lub promień jest niejednostajny. Wyjątek stanowi dolna półka bandy, która może być wypłaszczona,



Nieprawidłowo wykonany zakręt profilowany, którego przekrój nie stanowi wycinka koła.



Prawidłowo wykonany zakręt profilowany, którego przekrój stanowi wycinek koła.



Nieprawidłowo wykonany zakręt o niejednostajnym promieniu, bez wypłaszczonej dolnej półki oraz niebędący w przekroju wycinkiem koła.



Prawidłowo wykonany zakręt profilowany – o jednostajnym promieniu zakrętu.

- Obiekt winien posiadać urozmaicone przeszkody nie ograniczające się jedynie do standardowych garbów i zakrętów profilowanych (band). Należy zaproponować przeszkody o różnych wielkościach i wysokościach, które pozwalają bardziej zaawansowanym użytkownikom na oddawanie skoków czy wykonywanie tricków. Do zmiany kierunku jazdy należy zaproponować nie tylko bandy, ale również przeszkody o asymetrycznym kształcie jak

pochylone garby oraz multiprzeszkody.

- Wszystkie przeszkody (garby, przeszkody złożone) muszą być wyprofilowane w taki sposób, aby umożliwiały płynną jazdę. Niedopuszczalne jest wyprofilowanie przeszkód wymuszających „nerwową jazdę” tzn. zbyt ostrych o szpiczastych kształtach,



Niepoprawnie wykonany garb – o licznych nierównościach i złym kształcie



Niepoprawnie wyprofilowany garb – podjazd i zjazd płaski, szpiczasty kształt przeszkody



Garby o prawidłowo wyprofilowanych kształtach

- Wszystkie przeszkody na całej swojej szerokości muszą mieć jednakowy profil (przekrój podłużny). Wyjątek mogą stanowić przeszkody celowo wyprofilowane asymetrycznie, tak aby np. ułatwiać zmianę kierunku jazdy (pochylone garby, multiprzeszkody itp.),
- Za wyjątkiem odcinków FLOW, które służą do oddawania skoków, odcinki pomiędzy przeszkodami nie mogą być płaskie – przekrój podłużny musi być wycinkiem koła,
- Niedopuszczalne jest stosowanie na powierzchni jezdnej emulsji asfaltowej lub innych substancji pozostawiających lepkie i/lub śliskie powierzchnie,
- Niedopuszczalne jest układanie mieszanki asfaltowej o zbyt niskiej temperaturze prowadzące do powstawania rakowin,
- Należy stosować narzędzia i techniki zagęszczania pozwalające w dostateczny sposób zagęścić masę na wszystkich, nawet najbardziej stromych powierzchniach bez deformowania optymalnych kształtów przeszkód,
- Powierzchnia nawierzchni asfaltowej powinna mieć możliwie jednorodną teksturę,
- Powierzchnia nawierzchni asfaltowej musi być możliwie gładka, bez widocznych pęknięć, miejsc nadmiernie chropowatych (powodujących dyskomfort użytkowników na rolkach, deskorolkach, hulajnogach i innym sprzęcie z małymi kółkami) oraz miejsc kruszących się z odpadającymi fragmentami,



Nieprawidłowa powierzchnia nawierzchnia asfaltowa – nadmiernie chropowata z widocznymi rysami i nierównościami



Prawidłowo wykonana nawierzchnia asfaltowa – jednorodna i gładka.

- Pomiędzy przeszkodami należy zastosować spadek poprzeczny nawierzchni o wartości min. 0,5%. W żadnym miejscu toru nie mogą powstawać zastoiska wody,

II.9. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, oraz za ich zgodność

z Dokumentacją Projektową, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sztuką budowlaną. W przypadku torów rowerowych typu pumptrack Wykonawca jest także odpowiedzialny za testowanie i weryfikację zaprojektowanych kształtów przeszkód toru. Profilowanie lokalizacja, wysokości względne przeszkód toru oraz samo ich wykonanie może ulec zmianie ze względów bezpieczeństwa, oraz ze względu na polepszenie właściwości jezdnych toru. Szczegółowy opis wymagań dotyczących wykonania robót znajduje się w SST stanowiących załącznik do dokumentacji projektowej.

II.10. Dostępność dla niepełnosprawnych

Obiekt jest dostępny dla osób niepełnosprawnych w myśl art. 5 ust. 1 pkt 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, jednak nie jest przeznaczony do korzystania przez takie osoby. Nie posiada progów, krawężników ani schodów stanowiących barierę dla osób na wózkach inwalidzkich.

II.11. Instalacje elektryczne

Przewiduje się oświetlenie toru rowerowego pumptrack poprzez zastosowanie naświetlaczy LED 144W 4000 K (21 szt.) montowanych na słupach aluminiowych (9 szt.) z regulowanymi wysięgnikami.

Minimalne parametry naświetlacza:

- Stopień ochrony IP dla układu optycznego i zasilacza: IP 66,
- Klasa ochronności: II,
- Napięcie zasilania: 220 – 240 V AC,
- Częstotliwość napięcia zasilania: 50/60 Hz,
- Współczynnik mocy: $\geq 0,95$,
- Prąd rozruchowy: 53A/300 μ s,
- Poziom ochrony przeciwprzepięciowej: 10kV,
- Zakres temperatur pracy: od -40°C do +40°C,
- Regulacja oprawy: 0° do 180°, skokowo co 10°,

Minimalne natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 77,0 lx.

II.12. Instalacje sanitarne

Nie występują w obiekcie.

II.13. Wpływ obiektu na środowisko

Projektowany obiekt nie jest zaliczany do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Nie jest zaliczany do inwestycji wpływających szkodliwie na środowisko i zdrowie

ludzi.

Projektowana budowa i eksploatacja toru rowerowego nie będzie źródłem powstawania odpadów czy też powstawania nowego rodzaju poza odpadowymi ścieków.

II.14. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działki nr 271/14.