

"Attis" Tomasz Obrzut

Stara Wieś 216, 33-325 Krużlowa Wyżna,

NIP: 734-273-29-45

**„Program funkcjonalno-użytkowy torów rowerowych PUMPTRACK przy
ul. Brodzińskiego w Nysie”**

Nazwa zadania inwestycyjnego: „Budowa parku rowerowego przy ul. Brodzińskiego w Nysie”

Adres obiektu: Nysa, woj. opolskie,

teren przy ul. Brodzińskiego,

działka nr ewid. 85/2, obręb 0006, ark. 8,

Kategoria obiektu: VIII - inne obiekty,

Inwestor: Gmina Nysa, ul. Kolejowa 15, 48-300 Nysa

Zawartość opracowania:

Program funkcjonalno - użytkowy

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
IV. Część opisowa projektu	
I. Opis ogólny	4
I.1. Funkcje i cele przedsięwzięcia	5
I.2. Lokalizacja	6
I.3. Podstawa opracowania	6
I.4. Stan istniejący	7
I.5. Założenia projektowe	7
II. Opis szczegółowy	7
II.1. Tor rowerowy – PUMPTRACK	7
II.2. Plac i dojeżdżalnia	8
II.3. Elementy małej architektury	9
II.3.1. Ławka	9
II.4. Zieleni	11
II.5. Bilans terenu	11
II.6. Odwodnienie i podbudowa	11
II.7. Wymagania materiałowe	11
II.8. Ogólne wytyczne do projektowania i budowy toru PUMPTRACK	11
II.9. Wykonywanie robót	14
II.10. Dostępność dla niepełnosprawnych	14
II.11. Instalacje elektryczne	14
II.12. Instalacje sanitarne	14
II.13. Wpływ obiektu na środowisko	14
II.14. Obszar oddziaływania obiektu	15

Załączniki:

1. Mapa do celów projektowych,
2. Uchwała nr IV/32/18 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 20 grudnia 2018 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego część miasta Nysy w rejonie ulic A. Kordeckiego i A. Brodzińskiego,
3. Opinia geotechniczna,
4. Projekt zagospodarowania terenu,
5. Wyniki obliczeń natężenia oświetlenia,

I. Opis ogólny

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie kompleksowej dokumentacji projektowej oraz realizacja robót budowlanych według opracowanej dokumentacji dla zadania pn. „**Budowa parku rowerowego przy ul. Brodzińskiego w Nysie**” działka nr 85/2 obręb 0006, obejmujących asfaltowe tory rowerowe Pumptrack (Easypump i Minipump) wraz z elementami małej architektury i ciągami pieszymi.

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,
- 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.

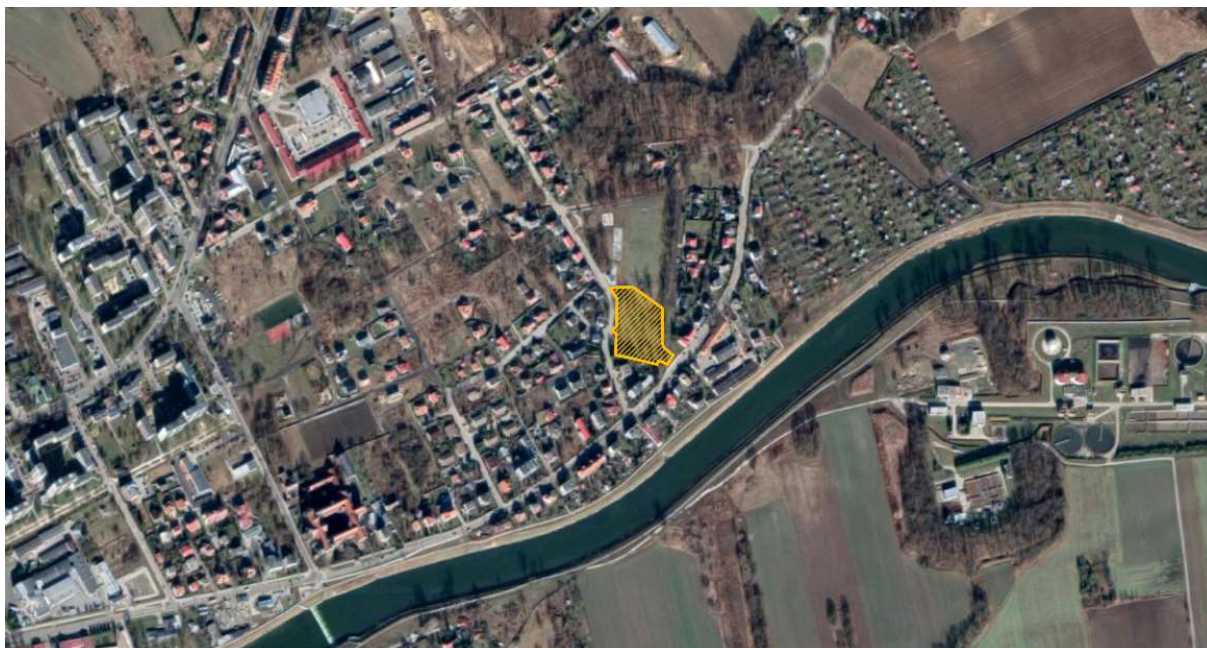
I.1. Funkcje i cele przedsięwzięcia

Tory rowerowe Pumptrack w Nysie spełniać mają 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. Proponowane rowerowe place zabaw – PUMPTRACK wykonane w technologii asfaltowej umożliwią 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 Nysa 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 Nysie, na terenie przy ulicy Brodzińskiego, na działce nr 85/2, obręb 0006.



Źródło: google.com/maps

I.3. Podstawa opracowania

- Mapa do celów projektowych,
- Uzgodnienia branżowe,
- Szkice orientacyjne,
- Wizje w terenie wraz z pomiarami,
- Uchwała nr IV/32/18 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 20 grudnia 2018 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego część miasta Nysy w rejonie ulic A. Kordeckiego i A. Brodzińskiego,
- 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 część działki ewidencyjnej nr 160705_4.0006.AR_8.85/2 o łącznej powierzchni ok. 2,6 ha, znajdującej się w Nysie przy zbiegu ulicy Brodzińskiego. Teren jest otoczony zabudową mieszkaniową jednorodzinną. Dostęp na obiekt jest pieszy i rowerowy, wraz z możliwością dojazdu samochodami z ulicy Brodzińskiego, alei Wojska Polskiego lub ulicy Generała Augusta Emila 'Nil' Fieldorfa.

Teren w granicach opracowania jest obecnie niezagospodarowany, nieogrodzony, porośnięty trawą, zielenią niską i wysoką. Ukształtowanie terenu jest zróżnicowane, w centralnym punkcie terenu znajduje się znaczne obniżenie. Rzędne terenu kształtują się w obrębie 183,8 – 189,9 m n.p.m. Na terenie objętym granicami opracowania nie występują elementy przeznaczone do rozbiórki lub kolidujące z inwestycją. Przewiduje się jednak wycinkę niektórych drzew kolidujących z planowanym zagospodarowaniem terenu (11 szt.).

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 IV/32/18 Rady Miejskiej w Nysie z dnia 20 grudnia 2018 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego część miasta Nysy w rejonie ulic A. Kordeckiego i A. Brodzińskiego. Zgodnie z jej zapisami przeznaczenie terenu zostało określone symbolem 2US, dla którego ustala się przeznaczenie podstawowe – teren sportu i rekreacji.

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 małych „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. Tory pumptrack – EasyPump i MiniPump służyć mają młodym użytkownikom – amatorom terenowej jazdy na rowerze. Obiekty proponuje się jako utwardzone tory mieszanką mineralno-asfaltową AC 8S o uziarnieniu do 8 mm, przeznaczoną na kategorię ruchu KR1.

Parametry toru EASY PUMP:

- powierzchnia toru (po obrysie skarp): min. 1497,0 m²,
- powierzchnia asfaltowa w rzucie: min. 833,0 m²,
- długość toru w rzucie: min. 348,0 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. 8 szt.,
- promień zakrętów: min. 360 cm.,

Parametry toru MINI PUMP:

- powierzchnia toru (po obrysie skarp): min. 344,0 m²,
- powierzchnia asfaltowa w rzucie: min. 131,0 m²,
- długość toru w rzucie: min. 73,0 m,
- szerokość warstwy jezdnej toru: min. 150,0 cm,
- wysokość zakrętów profilowanych toru pumptrack (mierzona od powierzchni asfaltowej w najniższym punkcie bandy do powierzchni asfaltowej na koronie bandy) – minimum 50,0 cm,
- grubość warstwy asfaltu: 5-7 cm.
- ilość zakrętów profilowanych: min. 4 szt.
- promień zakrętów: min. 300 cm.

Tory **EASY PUMP i MINI PUMP** projektuje się tak, by umożliwiała jazdę zarówno na deskorolkach, rolkach czy hulajnodze.

II.2. Plac i dojście

Proponuje się wykonanie systemu komunikacji łączącego elementy zagospodarowania terenu, stanowiące jednocześnie ścieżki spacerowe, wykonane z betonu asfaltowego.

Minimalna szerokość dojść do torów pumptrack – 2,5 m, szerokość głównych ciągów pieszych – 3,0 m.

Odprowadzenie wody z nawierzchni ciągów pieszych i placów powierzchniowo w grunt poprzez zastosowanie spadków poprzecznych.

Minimalna powierzchnia placów i ciągów pieszych: 628,00 m²

II. 3. Elementy małej architektury

Celem inwestycji jest wykreowanie wielofunkcyjnej przestrzeni wypoczynkowo-rekreacyjnej o nowoczesnym charakterze. Zgodnie z założeniem, częścią składową aranżacji przestrzeni jest dobór elementów małej architektury. W związku z obowiązującym na terenie miasta Nysa „Katalogiem mebli miejskich” proponuje się elementy małej architektury wymienione w ww. opracowaniu.

II.3.1. Ławka

Przewiduje się montaż 6 szt. ławek miejskich z oparciem Portiqoa marki mmcite – numer katalogowy PQA151.

Konstrukcja wykonana z recyklingowanych odlewów ze stopu aluminium. Elementy drewniane – siedzisko i oparcie, wykonane z litego drewna akacjowego.

Wymiary ławki: długość – 182 cm, wysokość z oparciem – 77 cm, szerokość – 65 cm.

Montaż za pomocą śrub kotwiących.



II.3.2. Kosz na śmieci

Przewiduje się montaż 3 szt. koszy na odpady zmieszane Nanuk marki mmcite – numer katalogowy NNK210.

Konstrukcja kosza wykonana ze stali węglowej ocynkowanej i malowanej proszkowo na kolor czarny RAL 9005. Zewnętrzna obudowa kosza wykonana z siatki cięto-ciągnionej. Montaż: fundament betonowy bądź kotwienie do podłoża za pomocą śrub.

Pojemność kosza – ok. 45 l.



II.3.3. Stojaki na rowery

Przewiduje się montaż 4 sztuk stojaków rowerowych Novara marki Jumat – numer katalogowy 0834.

Stojaki wykonane ze stali lakierowanej proszkowo na kolor RAL 9005. Wymiary pojedynczego stojaka – wysokość: 75 cm, szerokość: 85 cm. Ilość miejsc parkingowych dla rowerów przy jednym stojaku: 2.

Montaż do podłoża poprzez zabetonowanie.



II.3.4. Tablica informacyjna

Przewiduje się montaż 2 szt. tablic informacyjnych.

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

Projektuje się zieleni na terenie opracowania, rozmieszczenie według rysunku planu zagospodarowania.

Projektowane elementy:

- Trawa na podłożu (humus),
- Trawa na skarpach torów rowerowych (trawa z rolki).

W związku z lokalizacją torów pumptrack w sąsiedztwie domów jednorodzinnych proponuje się wprowadzenie nasadzeń gatunku klon polny (*Acer campestre*) – 11 szt. Przewidziano sadzenie drzew w doły całkowicie zaprawioną ziemią urodzajną. Materiał roślinny winny stanowić drzewa o obwodzie pnia 12-14 cm, pochodzące z uprawy kopanej trzykrotnie szkółkowanej. Drzewa powinny mieć pokrój poprawnie wykształcony, z wyraźnym przewodnikiem.

II.5. Bilans terenu

Element zagospodarowania	Powierzchnia [m ²]	Powierzchnia [%]
Tory pumptrack – nawierzchnia asfaltowa	964,00	12,78
Ciągi piesze i place – nawierzchnia asfaltowa	628,00	8,32
Pow. terenu biologicznie czynnego – trawa na skarpach torów	632,00	8,38
Pow. terenu biologicznie czynnego - trawa na terenie płaskim	5 319,00	70,52
Razem	7 543,00	100,00

II.6. Odwodnienie i podbudowa

Zgodnie z opracowaną opinią geotechniczną warunki gruntowo-wodne występujące w rejonie inwestycji ocenia się jako przeciętne dla budowy torów rowerowych i przydatne dla potrzeb budownictwa.

W związku z powyższym, podłoże pod budowę toru rowerowego pumptrack Easypump należy wzmocnić, poprzez zastosowanie warstwy mieszanki niezwiązanej C50/30 o uziarnieniu 0-31,5 mm, stabilizowanej georusztem trójosiowym TX150 – grubość warstwy min. 25 cm. Na takiej podbudowie należy wznieść nasypy ziemne z materiału niewysadzinowego o grubości warstwy min. 20 cm.

Nasypy pod budowę toru pumptrack Minipump należy wznieść z materiału niewysadzinowego o grubości warstwy min. 20 cm.

Odprowadzenie wody z powierzchni torów pumptrack należy wykonać poprzez zastosowanie szeregu punktów żwirowych. Głębokość uzależniona od miejsca wykrycia warstwy przesiąkliwej (żwir).

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

- Minimalna szerokość warstwy jezdnej toru Easy Pump – 170 cm, minimalna szerokość warstwy jezdnej toru Mini Pump – 150 cm
- Minimalna szerokość warstwy jezdnej na przeszkodach sekcji Flow – 200 cm,

- Minimalna grubość podbudowy z kruszywa mineralnego – 20 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. 50 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,
- 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 „cieple 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,
- 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,
- 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,
- Wszystkie przeszkody na całej swojej szerokości muszą mieć jednakowy profil (przekrój podłużny). Wyjątek mogą stanowić przeszkody celowo wyprofilowane asymetrycznie, tak aby np. ułatwiały 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 rakwin
- 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,
- Pomiedzy przeszkodami należy zastosować spadek poprzeczny nawierzchni o wartości min. 0.5%. w żadnym miejscu toru nie mogą powstawać zastoiska wody,
- Przykłady przeszkód:



Przeszkoda typu „banda”



Przykładowe pochylone garby

II.9. Wykonywanie robót

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 torów rowerowych pumptrack poprzez zastosowanie naświetlaczy LED 144W 4000 K (22 szt.) montowanych na słupach aluminiowych (11 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 64,8 lx.

Przyłączenie do sieci oświetlenia zgodnie z warunkami wydanymi przez Tauron Dystrybucja.

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 85/2.