

Jednostka Projektowania:
PROJEKTOWANIE, NADZÓR
BUDOWLANY
ul. Akacyjowa 32a
43-450 USTRÓŃ
NIP 548-005-64-10 tel. 609 653 566

PROJEKT TECHNICZNY

Z ZAGOSPODAROWANIEM DZIAŁKI - TERENU

**Nazwa
zamierzenia
budowlanego :** Rozbudowa tras rowerowych w rejonie Góry Św. Marcina

**Kategoria
obiektu
budowlanego:** Obiekt sportu i rekreacji – kategoria V

Lokalizacja : Miasto Tarnów, Gmina ewid. Tarnów,
działki nr 126301_1.0318.6/10, 126301_1.0318.9, 126301_1.0320.2/1,
126301_1.0320.1/16, 126301_1.0301.2/27.
Teren zlokalizowany jest w rejonie Góry Św. Marcina, powyżej ul. Harcerskiej

Inwestor : Gmina Miasta Tarnów
ul. Mickiewicza 2
33-100 Tarnów

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, Specjalność uprawnień, nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Architektura Zagospodarowanie	Projektant	mgr inż. Sławomir Bąk, upr. bud. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej o nr 184/89 BB	8.12.2023 r.	

II. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Projektant oświadcza, że niniejszy projekt techniczny - „**Rozbudowa tras rowerowych w rejonie Góry Św. Marcina**”, (działki nr 126301_1.0318.6/10, 126301_1.0318.9, 126301_1.0320.2/1, 126301_1.0320.1/16, 126301_1.0301.2/27) został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, Specjalność uprawnień, nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Architektura Zagospodarowanie	Projektant	mgr inż. Sławomir Bąk, upr. bud. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej o nr 184/89 BB	8.12.2023 r.	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

- I.** Projekt zagospodarowania działki – terenu – część opisowa.
- II.** Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ.

CZEŚĆ RYSUNKOWA

- I. Rys. 1. Plan Zagospodarowania Terenu – PZT
- II. Rys. 2. Plan Zagospodarowania Terenu – PZT
- III. Rys. 3. Plan Zagospodarowania Terenu – PZT
- IV. Rys. 4. Plan Zagospodarowania Terenu – PZT

Rys. A - Brama pojedyncza
Rys. B - Szykana zwalniająca
Rys. C - Słupek kierunkowy
Rys. D - Przekrój przez podbudowę trasy

Rys. L1 - Mulda H=40
Rys. L2 - Banda
Rys. L3 - Pump and Jump
Rys. L4 - Banda Mini
Rys. L5 - Kładka L=6
Rys. L6 - Mini Jump & Table
Rys. L7 - Jump & Table
Rys. L8 - DROP
Rys. L9 - North Shore
Rys. L10 - Kamienie
Rys. L11 - Jump & Table H=1m
Rys. L.12 - Kładka

Rys. L.X - Step Down
Rys. L.X1- Stolik H = 200
Rys. L.X2 - Stolik H =120
Rys.L.X3 - Stolik H = 150

I. PLAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI – TERENU **– CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania.

Przedmiotem inwestycji jest budowa jednokierunkowych, turystycznych ścieżek rowerowych ("singletrack") do uprawiania kolarstwa górskiego na terenie Gminy Tarnów.

Obiekt zostanie usytuowany powyżej ul. Harcerskiej na terenie działek nr 126301_1.0318.6/10, 126301_1.0318.9, 126301_1.0320.2/1, 126301_1.0320.1/16, 126301_1.0301.2/27 na terenie zalesionym. W bezpośrednim sąsiedztwie zaprojektowanych tras rowerowych nie znajdują się żadne zabudowania.

Głównym przedmiotem inwestycji jest wykonanie turystycznych, górskich tras rowerowych. Zostaną one wykonane z zagęszczonego kruszywa, a na trasie przejazdu zostaną zamontowane elementy małej architektury oraz urządzenia terenowe, stanowiące przeszkody, które urozmaicają przejazd użytkownikom.

Wraz z wybudowaniem tras zostanie zaktualizowany regulamin użytkowania istniejącej infrastruktury dla rowerzystów.

Podstawa opracowania:

- a) Umowa z zamawiającym;
- b) Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- c) Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- d) Zalecenia konserwatorskie Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków ujęte w piśmie DT-III.5183.6.2024.TS z dnia 12.01.2024r. (załącznik do opracowania)
- e) Wytyczne i standardy do projektowania elementów technicznych tras MTB-XC opublikowane przez Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego;
- f) Rozporządzenia, Zarządzenia i Polskie Normy przedmiotowe;
- g) Wytyczne Zamawiającego;
- h) Konsultacje z użytkownikami istniejących tras zlokalizowanych na Górze Św. Marcina.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórek obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania;

Na terenie objętym opracowaniem wybudowane zostały trasy rowerowe do uprawiania kolarstwa górskiego, ciągi piesze oraz obiekty małej architektury. W dalszej odległości znajdują się działki drogowe, obiekt hotelowy oraz osiedle domów jednorodzinnych.

Dojazd do inwestycji prowadzi poprzez ul. Harcerską, PTTK i Wypoczynkową. Dojazd do punktu startowego odbywa się za pomocą istniejącej trasy pieszo-rowerowej o nazwie "Baśka".

Na terenie działek nr 126301_1.0318.6/10, 126301_1.0318.9, 126301_1.0320.2/1, 126301_1.0320.1/16, 126301_1.0301.2/27 nie występują żadne zabudowania mieszkalne.

Na terenie inwestycji nie planuję się prowadzenia żadnych prac rozbiórkowych istniejących urządzeń.

Teren działki jest pochylony w stronę ul. Harcerskiej. Dojście piesze i dojazd do terenu planowanych robót budowlanych możliwy jest po istniejących drogach i ścieżkach.

Projektowane prace nie wprowadzają zmian w funkcji terenu, nie przewiduje się wycinki drzew.

Projektowana inwestycja nie koliduje z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Projektowane zmiany terenu mają na celu stworzenie turystycznej infrastruktury sportowej do uprawiania kolarstwa górskiego.

Prace prowadzone będą w terenie opisanym w **MPZP jako 3ZL; 2ZL; 5Z.**

Na terenie oznaczonym symbolami 5Z, 2ZL i 3ZL ustala się zakaz zabudowy.

Dopuszcza się szlaki turystyczne i konne oraz ścieżki edukacyjne.

3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny.

Na działkach nr 126301_1.0318.6/10, 126301_1.0318.9, 126301_1.0320.2/1, 126301_1.0320.1/16, 126301_1.0301.2/27 planowana jest budowa pięciu, turystycznych tras rowerowych do uprawiania kolarstwa górskiego, na których zostały zaprojektowane urządzenia terenowe.

Przystępując do realizacji robót koniecznej jest spełnienie wymagań określonych w zaleceniu Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (pismo DT-III.5183.6.2024.TS z dnia 12.01.2024r.).

Trasa nr 1 - podjazdowa, trudna, jednokierunkowa - oznaczona na Planie Zagospodarowania Terenu kolorem żółtym - o minimalnej długości 957 metrów i szerokości wynoszącej 1 metr. Jest to trasa, dzięki której możliwy będzie szybszy podjazd lub podejście do punktu startowego tras rowerowych. Trasa przeznaczona jest dla wszystkich użytkowników, lecz jej nachylenie jest dużo większe od istniejącej podjazdowej trasy Baśka. Trasa ma umożliwić bezpieczne podchodzenie z rowerami, a osobom zaawansowanym umożliwić wjazd na górę. Ścieżka wykonana jest z kruszywa.

Została ona zaprojektowana w formie trasy podjazdowej, Singletrack (jednokierunkowej), aby było możliwe jej bezpieczne przejechanie przez użytkowników. Ze względów bezpieczeństwa ścieżka musi posiadać przebieg jednokierunkowy.

Nawierzchnie trasy utwardzić przy użyciu kruszywa łamanego o uziarnieniu 0 - 31,5mm (warstwa odsączająca) o grubości 15 cm po ubiciu oraz kruszywa o uziarnieniu 0 - 6 mm (klinująca się warstwa wierzchnia) o grubości 5 cm po ubiciu.

Przekrój przez utwardzenie został zaprezentowany na rysunku nr D - przekrój przez podbudowę trasy.

Odpływ wody z trasy został zapewniony poprzez spadki poprzeczne terenu oraz wyniesienie pow. trasy rowerowej ponad poziom gruntu.

Na trasie zostały zaprojektowane nieliczne urządzenia terenowe mające na celu ułatwienie podjazdu oraz wzrost bezpieczeństwa podczas krzyżowania się trasy z istniejącą ścieżką gruntową. Dodatkowo zostały zaprojektowane słupki wskazujące kierunek, w którym powinien poruszać się rowerzysta.

Urządzenia terenowe na trasie podjazdowej:

L4 – BANDA MIDI

A – Brama Startowa

B – Szykana zwalniająca

C - Słupek kierunkowy trasy

Trasa przebiega po działkach nr 126301_1.0320.2/1, 126301_1.0320.1/16, 126301_1.0301.2/27.

Parametry trasy rowerowej:

Minimalna łączna długość trasy w rzucie - 957 metrów,
Powierzchnia trasy - 957 m²,
Szerokość trasy - 1 metr,
Ilość urządzeń terenowych – 12,
Ilość profilowanych zakrętów – 8,
Grubość warstw kruszywa po ubiciu - 20 cm.

Ukształtowanie nawierzchni podjazdowej trasy rowerowej:

1. Geodezyjne wytyczenie trasy.
2. Zebranie warstwy humusu;
3. Kształtowanie profilu trasy przy użyciu gruntu rodzimego.
4. Zagęszczanie gruntu rodzimego.
5. Ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 100g/m².
6. Wsypanie pierwszej warstwy kruszywa (0-31,5mm).
7. Zagęszczenie pierwszej warstwy kruszywa.
8. Dokładne ułożenie i ukształtowanie drugiej warstwy kruszywa (0-6mm).
9. Zagęszczenie drugiej warstwy kruszywa.
10. Test bezpieczeństwa przejazdu trasy.

Montaż i kształtowanie urządzeń terenowych należy prowadzić z należytą starannością w sposób zapewniający ich stabilność. Dodatkowo urządzenia terenowe powinny zostać dodatkowo zabezpieczone przed wymywaniem poprzez wykonanie odwodnień.

W razie wątpliwości dot. stosowanych rozwiązań niezbędny jest kontakt z projektantem lub producentem danego rozwiązania technologicznego.

Dopuszcza się 20% odchylenia od parametrów podanych w specyfikacji, z uwagi na konieczność dostosowania prędkości oraz trudności przeszkód do profilu trasy. Dopuszcza się zmianę lokalizacji przeszkód terenowych po uzgodnieniu z autorem dokumentacji projektowej.

Każda z przeszkód musi zostać odpowiednio zamontowana na podłożu.

Odwodnienie trasy odbywa się poprzez spadki poprzeczne terenu.

Do wjazdu na projektowaną trasę prowadzą istniejące, utwardzone drogi.

Trasa nr 2 - zjazdowa, łatwa, jednokierunkowa - oznaczona na Planie Zagospodarowania Terenu kolorem pomarańczowym - o minimalnej długości 846 metrów i szerokości wynoszącej 1,2m. Trasa przeznaczona jest dla początkujących i średniozaawansowanych. Szerokość trasy zwiększa się w okolicy urządzeń terenowych wg danych zaprezentowanych w części rysunkowej. Składa się z dwóch odcinków, które są przecięte poprzez istniejącą ścieżkę pieszo - rowerową. Ścieżka wykonana z kruszywa.

Została ona zaprojektowana w formie trasy zjazdowej, Singletrack (jednokierunkowej), aby było możliwe jej bezpieczne przejechanie przez użytkowników. Ze względów bezpieczeństwa ścieżka musi posiadać przebieg jednokierunkowy.

Nawierzchnie trasy utwardzić przy użyciu kruszywa łamanego o uziarnieniu 0 - 31,5mm (warstwa odsączająca) o grubości 15 cm po ubiciu oraz kruszywa o uziarnieniu 0 - 6 mm (klinująca się warstwa wierzchnia) o grubości 5 cm po ubiciu.

Przekrój przez utwardzenie został zaprezentowany na Rys. D - Przekrój przez podbudowę trasy.

Odpływ wody z trasy został zapewniony poprzez spadki poprzeczne terenu oraz wyniesienie pow. trasy rowerowej ponad poziom gruntu.

Na trasie zostały zaprojektowane urządzenia terenowe mające na celu urozmaicenie trasy zjazdowej oraz wzrost bezpieczeństwa podczas krzyżowania się trasy z istniejącymi ścieżkami gruntowymi. Dodatkowo zostały zaprojektowane słupki wskazujące kierunek, w którym powinien poruszać się rowerzysta. Na wyjeździe z trasy rowerowej po obu stronach zaprojektowane zostały ławeczki umożliwiające podziwianie panoramy miasta po zakończonym zjeździe.

Urządzenia terenowe na trasie zjazdowej, łatwej:

- L1 – Mulda H=40
- L2 - Banda
- L3 - Pump and Jump
- L4 - Banda Mini
- L5 - Kładka L=6
- L6 - Mini Jump & Table
- L7 - Jump & Table
- L8 - DROP
- L9 - North Shore

A – Brama Startowa

B – Szykana zwalniająca

C - Słupek kierunkowy trasy

Trasa przebiega po działce nr 126301_1.0320.1/16

Parametry trasy rowerowej:

- Minimalna łączna długość trasy w rzucie - 846 metrów,
- Minimalna powierzchnia trasy - 1015 m²,
- Szerokość trasy - 1,2 metra,
- Ilość urządzeń terenowych – 48,
- Ilość profilowanych zakrętów – 18,
- Grubość warstw kruszywa po ubiciu - 20 cm.

Ukształtowanie nawierzchni zjazdowej, łatwej trasy rowerowej:

1. Geodezyjne wytyczenie trasy.
2. Zebranie warstwy humusu;
3. Kształtowanie profilu trasy przy użyciu gruntu rodzimego.
4. Zagęszczanie gruntu rodzimego.
5. Ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 100g/m².
6. Wsypanie pierwszej warstwy kruszywa (0-31,5mm).
7. Zagęszczenie pierwszej warstwy kruszywa.
8. Dokładne ułożenie i ukształtowanie drugiej warstwy kruszywa (0-6mm).
9. Zagęszczenie drugiej warstwy kruszywa.
10. Test bezpieczeństwa przejazdu trasy.

Montaż urządzeń terenowych należy prowadzić z należytą starannością w sposób zapewniający ich stabilność. Dodatkowo urządzenia terenowe powinny zostać dodatkowo zabezpieczone przed wymywaniem poprzez wykonanie odwodnień.

W razie wątpliwości dot. stosowanych rozwiązań niezbędny jest kontakt z projektantem lub producentem danego rozwiązania technologicznego.

Dopuszcza się 20% odchylenia od parametrów podanych w specyfikacji, z uwagi na konieczność dostosowania prędkości oraz trudności przeszkód do profilu trasy. Dopuszcza się zmianę lokalizacji przeszkód terenowych po uzgodnieniu z autorem dokumentacji projektowej.

Na trasie zjazdowej, łatwej każde z urządzeń terenowych musi posiadać szerokość dopasowaną do jego bezpiecznego przejazdu oraz obok utworzony objazd umożliwiający bezpieczne ominięcie podczas jazdy na rowerze. Objazdy nie dot. zakrętów profilowanych oraz bram wjazdowych.

Każda z przeszkód musi zostać odpowiednio zamontowana na podłożu.

Odwodnienie trasy odbywa się poprzez spadki poprzeczne terenu.

Do wjazdu na projektowaną trasę prowadzą istniejące, utwardzone drogi.

Trasa nr 3 - zjazdowa, jednokierunkowa, dla osób średniozaawansowanych - oznaczona na Planie Zagospodarowania Terenu kolorem fioletowym - o minimalnej długości 396 metrów i szerokości 1,2m. Szerokość trasy zwiększa się w okolicy urządzeń terenowych wg danych zaprezentowanych w części rysunkowej. Trasa przeznaczona jest dla średniozaawansowanych i zaawansowanych użytkowników. Ścieżka wykonana z kruszywa.

Została ona zaprojektowana w formie trasy zjazdowej, Singletrack (jednokierunkowej), aby było możliwe jej bezpieczne przejechanie przez użytkowników. Ze względów bezpieczeństwa ścieżka musi posiadać przebieg jednokierunkowy.

Nawierzchnie trasy utwardzić przy użyciu kruszywa łamanego o uziarnieniu 0 - 31,5mm (warstwa odsączająca) o grubości 15 cm po ubiciu oraz kruszywa o uziarnieniu 0 - 6 mm (klinująca się warstwa wierzchnia) o grubości 5 cm po ubiciu.

Przekrój przez utwardzenie został zaprezentowany na rysunkach nr D - przekrój przez utwardzenie tras.

Odpływ wody z trasy został zapewniony poprzez spadki poprzeczne terenu.

Na trasie zostały zaprojektowane urządzenia terenowe mające na celu urozmaicenie trasy zjazdowej oraz wzrost bezpieczeństwa podczas krzyżowania się trasy z istniejącymi ścieżkami gruntowymi. Dodatkowo zostały zaprojektowane słupki wskazujące kierunek, w którym powinien poruszać się rowerzysta. Dojazd do trasy prowadzi od istniejącej trasy dwukierunkowej, podjazdowo - zjazdowej "Baśka". Użytkownik o możliwości odbicia na trasę informowany jest poprzez słupki kierunkowe zamontowane na skrzyżowaniu dróg.

W miejscach o dużym nachyleniu poprzecznym należy zachować szczególną ostrożność podczas prac wykonywanych przy użyciu koparek i wozideł. Należy zwrócić uwagę na odpowiednie ukształtowanie pow. trasy, w taki sposób aby zapobiegać ewentualnemu osuwaniu się terenu.

Trasa kończy się dojazdem do istniejącej, utwardzonej drogi.

Kładka umożliwiająca przejazd na drugą stronę cieku wodnego musi zostać wykonana wraz z barierkami z drewna impregnowanego, o odpowiedniej wytrzymałości. Kładka musi zostać oparta na ławie betonowej po obu stronach.

Urządzenia terenowe na trasie zjazdowej dla średniozaawansowanych:

L1 – Mulda H=40

L2 - Banda

L3 - Pump and Jump

L4 - Banda Mini

L7 - Jump & Table

L10 - Kamienie

L11- Jump and Table h=1m

L12 – Kładka L=8,0m

A – Brama Startowa

B – Szykana zwalniająca

C - Słupek kierunkowy trasy

Trasa przebiega po działce nr 126301_1.0320.1/16

Parametry trasy rowerowej:

Minimalna łączna długość trasy w rzucie - 396 metrów,

Minimalna powierzchnia trasy - 475 m²,

Szerokość trasy - 1,2 metra,

Ilość urządzeń terenowych – 31,

Ilość profilowanych zakrętów – 13,

Grubość warstw kruszywa po ubiciu - 20 cm.

Ukształtowanie nawierzchni zjazdowej trasy rowerowej dla średniozaawansowanych:

1. Geodezyjne wytyczenie trasy
2. Zebranie warstwy humusu;
3. Kształtowanie profilu trasy przy użyciu gruntu rodzimego.
4. Zagęszczanie gruntu rodzimego.
5. Ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 100g/m².
6. Wsypanie pierwszej warstwy kruszywa (0-31,5mm).
7. Zagęszczenie pierwszej warstwy kruszywa.
8. Dokładne ułożenie i ukształtowanie drugiej warstwy kruszywa (0-6mm).
9. Zagęszczenie drugiej warstwy kruszywa.
10. Test bezpieczeństwa przejazdu trasy.

Montaż i kształtowanie urządzeń terenowych należy prowadzić z należytą starannością w sposób zapewniający ich stabilność. Dodatkowo urządzenia terenowe powinny zostać dodatkowo zabezpieczone przed wymywaniem poprzez wykonanie odwodnień.

W razie wątpliwości dot. stosowanych rozwiązań niezbędny jest kontakt z projektantem lub producentem danego rozwiązania technologicznego.

Dopuszcza się 20% odchylenia od parametrów podanych w specyfikacji, z uwagi na konieczność dostosowania prędkości oraz trudności przeszkód do profilu trasy. Dopuszcza się zmianę lokalizacji przeszkód terenowych po uzgodnieniu z autorem dokumentacji projektowej.

Na trasie zjazdowej dla średniozaawansowanych każde z urządzeń terenowych musi posiadać szerokość dopasowaną do jego bezpiecznego przejazdu oraz obok utworzony objazd umożliwiający bezpieczne ominięcie podczas jazdy na rowerze. Objazdy nie dot. zakrętów profilowanych oraz bram wjazdowych.

Każda z przeszkód musi zostać odpowiednio zamontowana na podłożu.

Odwodnienie trasy odbywa się poprzez spadki poprzeczne terenu.

Do wjazdu na projektowaną trasę prowadzą istniejące, utwardzone drogi.

Trasa nr 4 - podjazdowa, trudna, jednokierunkowa - oznaczona na Planie Zagospodarowania Terenu kolorem niebieskim - o minimalnej długości 113 metrów i szerokości metra. Trasa przeznaczona jest dla zaawansowanych użytkowników i stanowi podejście oraz podjazd do startu trasy dla osób zaawansowanych. Trafiamy na nią z istniejącej ścieżki gruntowej, a o jej rozpoczęciu informuje nas słupek kierunkowy. Ścieżka wykonana z kruszywa.

Została ona zaprojektowana w formie trasy podjazdowej, Singletrack (jednokierunkowej), aby było możliwe jej bezpieczne przejechanie przez użytkowników. Ze względów bezpieczeństwa ścieżka musi posiadać przebieg jednokierunkowy.

Nawierzchnie trasy utwardzić przy użyciu kruszywa łamanego o uziarnieniu 0 - 31,5mm (warstwa odsączająca) o grubości 15 cm po ubiciu oraz kruszywa o uziarnieniu 0 - 6 mm (klinująca się warstwa wierzchnia) o grubości 5 cm po ubiciu.

Przekrój przez utwardzenie został zaprezentowany na rysunku nr D - Przekrój przez utwardzenie tras.

Odpływ wody z trasy został zapewniony poprzez spadki poprzeczne terenu oraz wyniesienie pow. trasy rowerowej ponad poziom gruntu.

Na trasie nie znajdują się żadne urządzenia terenowe oprócz słupka trasy (kierunkowego).

Urządzenia terenowe na trasie podjazdowej:

Rys. C - Słupek kierunkowy.

Trasa przebiega po działce nr 126301_1.0320.1/16

Parametry trasy rowerowej:

- Minimalna łączna długość trasy w rzucie - 113 metrów,
- Powierzchnia trasy - 113 m²,
- Szerokość trasy - 1 metr,
- Ilość urządzeń terenowych – 1,
- Ilość profilowanych zakrętów – 0,
- Grubość warstw kruszywa po ubiciu - 20 cm.

Ukształtowanie nawierzchni podjazdowej, trudnej trasy rowerowej:

1. Geodezyjne wytyczenie trasy.
2. Zebranie warstwy humusu;
3. Kształtowanie profilu trasy przy użyciu gruntu rodzimego.
4. Zagęszczanie gruntu rodzimego.
5. Ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 100g/m².
6. Wsypanie pierwszej warstwy kruszywa (0-31,5mm).
7. Zagęszczenie pierwszej warstwy kruszywa.
8. Dokładne ułożenie i ukształtowanie drugiej warstwy kruszywa (0-6mm).
9. Zagęszczenie drugiej warstwy kruszywa.
10. Test bezpieczeństwa przejazdu trasy.

Odwodnienie trasy odbywa się poprzez spadki poprzeczne terenu.

Do wjazdu na projektowaną trasę prowadzą istniejące, utwardzone drogi.

Trasa nr 5 - zjazdowa, jednokierunkowa, bardzo trudna - oznaczona na Planie Zagospodarowania Terenu kolorem błękitnym - o minimalnej długości 186 metrów i szerokości 2,0 metrów. Szerokość trasy zwiększa się w okolicy urządzeń terenowych wg danych zaprezentowanych w części rysunkowej. W miejscach, w których z uwagi na drzewa nie możliwe jest utrzymanie szerokości 2,0 metrów dopuszcza się jej zmniejszenie. Trasa przeznaczona jest dla zaawansowanych użytkowników. Ścieżka wykonana z gruntu rodzimego.

Została ona zaprojektowana w formie trasy zjazdowej, Singletrack (jednokierunkowej), aby było możliwe jej bezpieczne przejechanie przez użytkowników. Ze względów bezpieczeństwa ścieżka musi posiadać przebieg jednokierunkowy oraz informację o przeznaczeniu dla zaawansowanych użytkowników wraz ze znakami ostrzegawczymi.

Nawierzchnie trasy należy wykonać z gruntu rodzimego.

Odpływ wody z trasy został zapewniony poprzez spadki poprzeczne terenu.

Dodatkowo należy zapewnić odpływy przed wybiciami zaprojektowanych skoczni rowerowych, w celu uniknięcia ich podmywania.

Na trasie zostały zaprojektowane urządzenia terenowe mające na celu urozmaicenie trasy zjazdowej oraz wzrost bezpieczeństwa podczas krzyżowania się trasy z istniejącymi ścieżkami gruntowymi. Dodatkowo zostały zaprojektowane słupki wskazujące kierunek, w którym powinien poruszać się rowerzysta. Dojazd do trasy stanowi trasa nr 4.

Trasa zawiera przeszkody umożliwiające oddawanie dalekich skoków na rowerach górskich. Należy zwrócić szczególną uwagę na wykonanie profili wybić i lądowań skoczni, tak aby umożliwiały one oddawanie bezpiecznych skoków na rowerach. Trasa po wykonaniu musi przejść odbiór rowerowy przy udziale osoby posiadającej doświadczenie w budowie tras typu "Air Line" oraz posiadającej uprawnienia IMBA. Na bramie wjazdowej musi znaleźć się informacja "Trasa trudna - przeznaczona tylko dla zaawansowanych". Każde z urządzeń terenowych musi posiadać objazd, umożliwiający bezpieczne ominięcie.

Urządzenia terenowe na trasie zjazdowej, bardzo trudnej:

L1 – Mulda H=40

L2 - Banda

L3 - Pump and Jump

L7 - Jump & Table

LX - Step Down

LX1- Stolik H = 200

LX2 - Stolik H =120

LX3 - Stolik H = 150

A – Brama Startowa

B – Szykana zwalniająca

C - Słupek kierunkowy trasy

Trasa przebiega po działkach nr 126301_1.0318.6/10, 126301_1.0318.9 i 126301_1.0320.1/16

Parametry trasy rowerowej:

Minimalna łączna długość trasy w rzucie - 186 metrów,

Minimalna powierzchnia trasy - 372 m²,

Szerokość trasy - 2 metry,
Ilość urządzeń terenowych – 14,
Ilość profilowanych zakrętów – 1,
Wykonana z gruntu rodzimego.

Ukształtowanie nawierzchni zjazdowej trasy rowerowej dla zaawansowanych:

1. Geodezyjne wytyczenie trasy.
2. Zebranie warstwy humusu.
3. Kształtowanie profilu trasy przy użyciu gruntu rodzimego.
4. Zagęszczanie gruntu rodzimego.
5. Test bezpieczeństwa przejazdu trasy.

Montaż i kształtowanie urządzeń terenowych należy prowadzić z należytą starannością w sposób zapewniający ich stabilność. Dodatkowo urządzenia terenowe powinny zostać dodatkowo zabezpieczone przed wymywaniem poprzez wykonanie odwodnień.

W razie wątpliwości dot. stosowanych rozwiązań niezbędny jest kontakt z projektantem lub producentem danego rozwiązania technologicznego.

Dopuszcza się odchylenia od parametrów podanych w specyfikacji, z uwagi na konieczność dostosowania prędkości oraz trudności przeszkód do profilu trasy. Dopuszcza się zmianę lokalizacji przeszkód terenowych po uzgodnieniu z autorem dokumentacji projektowej.

Na trasie zjazdowej dla ekspertów każde z urządzeń terenowych musi posiadać szerokość dopasowaną do jego bezpiecznego przejazdu oraz obok utworzony objazd umożliwiający bezpieczne ominięcie podczas jazdy na rowerze. Objazdy nie dot. zakrętów profilowanych oraz bram wjazdowych.

Każda z przeszkód musi zostać odpowiednio ukształtowana i zachowywać stabilność.

Odwodnienie trasy odbywa się poprzez spadki poprzeczne terenu.

Do wjazdu na projektowaną trasę prowadzi trasa nr 4.

Szczegółowa informacja dotycząca planowanych do budowy turystycznych szlaków rowerowych.

Zbiorcze zestawienie tras rowerowych:

L.P.	Ilość przeszkód terenowych	Średnie nachylenie [%]	Długość minimalna [m]	Szerokość trasy poza urządzeniami terenowymi [m]	Minimalna powierzchnia trasy rowerowej [m2]
Trasa nr 1	12	10	957	1	957
Trasa nr 2	48	11	846	1,2	1.015
Trasa nr 3	31	7	396	1,2	475
Trasa nr 4	1	13	113	1	113
Trasa nr 5	14	16	186	2	372
RAZEM:	106	-	2.498	-	2.932

Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu

Powierzchni i wskaźniki przedstawiono poniżej w formie tabelarycznej.

Bilans terenu	Ogółem [m2,%]
Powierzchnia tras rowerowych	2.932 m2
Powierzchnia działek nr 126301_1.0318.6/10, 126301_1.0318.9, 126301_1.0320.2/1, 126301_1.0320.1/16, 126301_1.0301.2/27	55.4562 m2
Powierzchnia działek zainwestowana	2.932 m2
Stosunek zainwestowania do powierzchni działki	0,53%

4. **Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Trasy nr 4 i 5 wchodzą w obszar objęty ochroną archeologiczną. Prace w tym obszarze należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, kierując się zaleceniami Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków opisanymi w piśmie DT-III.5183.6.2024.TS z dnia 12.01.2024r. W razie znalezienia jakichkolwiek obiektów należy niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

5. **Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego**

Nie dotyczy.

6. **Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;**

Obiekt nie będzie miał negatywnego wpływu na środowisko. Emisja hałasu nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm. Planowany obiekt spełnia warunki ochrony atmosfery. Realizacja robót budowlanych nie narusza stosunków wodnych panujących w terenie. Budowa tras rowerowych nie wpływa na zacienienie sąsiednich nieruchomości. Trasy nie będą wprowadzać zakłóceń w ekologicznej pow. gleby, wód powierzchniowych oraz podziemnych. Powstały w ramach inwestycji humus (urodzajna ziemia) zostanie wywieziony.

7. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych;

Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlanych z zachowaniem przepisów BHP i przeciwpożarowych. Zgodnie z przepisami wynikającymi z ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późn. zm. oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Obszar oddziaływania obiektu będzie obejmował część działek nr 126301_1.0318.6/10, 126301_1.0318.9, 126301_1.0320.2/1, 126301_1.0320.1/16, 126301_1.0301.2/27.

8. Wytyczne montażowe i inne.

1. Roboty należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.
2. Montaż przeszkód należy wykonać w sposób zapewniających ich stabilność.
3. W przypadku wątpliwości należy kontaktować się z autorem projektu.

Ustroń, 8 grudnia, 2023 r.

Opracował

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA **BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY** **REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Nazwa
zamierzenia
budowlanego :** Rozbudowa tras rowerowych w rejonie Góry Św. Marcina

**Kategoria
obiektu
budowlanego:** Obiekt sportu i rekreacji – kategoria V

Lokalizacja : Działki nr 126301_1.0318.6/10, 126301_1.0318.9, 126301_1.0320.2/1,
126301_1.0320.1/16, 126301_1.0301.2/27.
Teren zlokalizowany jest w rejonie Góry Św. Marcina, powyżej ul. Harcerskiej

Inwestor : Gmina Miasta Tarnów
ul. Mickiewicza 2
33-100 Tarnów

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, Specjalność uprawnień, nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Architektura Zagospodarowanie	Projektant	mgr inż. Sławomir Bąk, upr. bud. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej o nr 184/89 BB	8.12.2023 r.	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- ***CZEŚĆ OPISOWA***
- ***INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA***

CZEŚĆ OPISOWA

Podstawa opracowania

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. Dz.U.120 poz.1126.
- b) Projekt zagospodarowania działki.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. *Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.*

Zakres niniejszego zamierzenia inwestycyjnego obejmuje w kolejności:

1. Geodezyjne wytyczenie tras rowerowych.
2. Zebranie warstwy humusu - 20 cm.
3. Kształtowanie profilu trasy przy użyciu gruntu rodzimego.
4. Zagęszczanie gruntu rodzimego.
5. Ułożenie geowłókniny o gramaturze min. 100g/m².
6. Wsypanie pierwszej warstwy kruszywa (0-31,5mm).
7. Zagęszczenie pierwszej warstwy kruszywa.
8. Dokładne ułożenie i ukształtowanie drugiej warstwy kruszywa (0-6mm).
9. Zagęszczenie drugiej warstwy kruszywa.
10. Test bezpieczeństwa przejazdu trasy.

2. *Wykaz istniejących obiektów budowlanych.*

Na terenie objętym opracowaniem wybudowane zostały trasy rowerowe do uprawiania kolarstwa górskiego, ciągi piesze oraz obiekty małej architektury. W dalszej odległości znajdują się działki drogowe, obiekt hotelowy oraz osiedle domów jednorodzinnych.

3. *Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.*

Istniejące i planowane zagospodarowanie działki nie stwarza szczególnego zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Na terenie o dużym nachyleniu stoku, podczas prac należy zachować szczególną ostrożność.

W trakcie realizacji robót budowlanych należy zabezpieczyć miejsca poboru prądu i wody.

4. *Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.*

Zagrożenia związane mogą być z realizacją następujących rodzajów robót:

- Na terenie miejscami występuje duże nachylenie, w związku z nim należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania prac.
- Wykopy nie będą głębsze niż 1m ppt.
- Prace rozładunkowe i montażowe przy użyciu sprzętu budowlanego oraz posługiwanie się elektronarzędziami w trakcie całego procesu budowlanego.
- Prace przy użyciu koparek jednoznaczyniowych, ubijaków oraz wozideł służących do kształtowania terenu oraz transportu urobku i kruszywa.

5. *Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.*

Prowadzone prace będą typowymi robotami budowlanymi i w tym zakresie niezbędne jest przestrzeganie podstawowych zasad bezpieczeństwa pożarowego oraz zasad BHP. Nie przewiduje się wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych. Operatorzy maszyn budowlanych muszą posiadać odpowiednie uprawnienia oraz przeszkolenie umożliwiające pracę w górskim terenie.

6. *Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.*

Teren prowadzonych robót należy oznakować. Materiały budowlane należy składować w miejscach nie kolidujących z dojazdem i ciągami komunikacyjnymi.

Na budowie winna znajdować się:

- apteczka pierwszej pomocy wyposażona w podstawowe środki medyczne do udzielania pierwszej pomocy;
- odpowiednie miejsce sanitarne do załatwiania potrzeb fizjologicznych oraz higienicznych pracowników;
- pomieszczenie umożliwiające zmianę ubioru roboczego oraz spożywanie posiłków;
- tablica z widocznymi numerami telefonów pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji.

Ustroń, 8.12.2023 r.

Opracował

CZEŚĆ RYSUNKOWA

- I. Rys. 1. Plan Zagospodarowania Terenu – PZT
- II. Rys. 2. Plan Zagospodarowania Terenu – PZT
- III. Rys. 3. Plan Zagospodarowania Terenu – PZT
- IV. Rys. 4. Plan Zagospodarowania Terenu – PZT

Rys. A - Brama pojedyncza

Rys. B - Szykana zwalniająca

Rys. C - Słupek kierunkowy

Rys. D - Przekrój przez podbudowę trasy

Rys. L1 - Mulda H=40

Rys. L2 - Banda

Rys. L3 - Pump and Jump

Rys. L4 - Banda Mini

Rys. L5 - Kładka L=6

Rys. L6 - Mini Jump & Table

Rys. L7 - Jump & Table

Rys. L8 - DROP

Rys. L9 - North Shore

Rys. L10 - Kamienie

Rys. L11 - Jump & Table H=1m

Rys. L.12 - Kładka

Rys. L.X - Step Down

Rys. L.X1- Stolik H = 200

Rys. L.X2 - Stolik H =120

Rys.L.X3 - Stolik H = 150