

PROJEKT TECHNICZNY

BUDOWA ROWEROWEGO PLACU ZABAW - ZESPOŁU TORÓW ROWEROWYCH TYPU „PUMPTRACK” Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W WARCE

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Tory rowerowe typu „pumptrack” w Warce, część dz. 1885/18 i 1885/209 obręb 0002

Kategoria obiektu budowlanego: VIII

Kategoria geologiczna obiektu: I

Inwestor:

Urząd Miejski w Warce
Plac Stefana Czarnieckiego 1
05-660 Warka

Lokalizacja:

Część działki nr ewid. 1885/18 i 1885/209 obręb 0002
Teren zlokalizowany przy ul. Mostowej w Warce

Jednostka projektowa:

VELO PROJEKT sp. z o.o.
00-825 Warszawa, ul Sienna 64
+48 608441254 konrad@veloprojekt.com

projektant architektury: mgr inż. arch. Konrad Muraszewicz; Bł-PDOKK/134/09/2010
mgr inż. arch. Sara Zeman

Konsultacja sportowa:

Maciej Kucbora: certyfikowany w International Mountain Bicycling Association projektant
tras i torów rowerowych

opracowano:
Warszawa, listopad 2023

VELOPROJEKT

Velo Projekt sp. z o.o.
Sienna 64
00-825 Warszawa

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1	TOM I. Projekt zagospodarowania terenu	3
1.1	Dane ogólne	5
1.2	Część opisowa	6
1.2.1	Przedmiot inwestycji	6
1.2.2	Istniejący stan zagospodarowania terenu	6
1.2.3	Projektowane zagospodarowanie terenu	6
1.2.4	Bilans terenu	8
1.2.5	Wpływ eksploatacji górniczej na działkę	8
1.2.6	Dane dotyczące zagrożeń dla środowiska	8
1.3	Obszar oddziaływania obiektu	9
1.3.1	Rodzaj i zasięg uciążliwości	9
1.3.2	Zakres obszaru ograniczonego użytkowania	9
1.4	Część graficzna	10
1.5	ZAŁĄCZNIKI	12
2	TOM II. Projekt Architektoniczno - Budowlany	15
2.1	Część opisowa	17
2.1.1	Dane ogólne	17
2.1.2	Przedmiot, cel i zakres opracowania	17
2.1.3	Opis stanu projektowanego	17
2.1.4	Zestawienie powierzchni	18
2.1.5	Forma architektoniczna	18
2.1.6	Dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej	18
2.1.7	Wpływ na środowisko	18
2.1.8	Konstrukcja	19
2.2	Rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne	19
2.2.1	Posadowienie toru	19
2.2.2	Konstrukcja i geometria toru minipumptrack	19
2.2.3	Konstrukcja i geometria toru pumptrack (linia uniwersalna oraz PRO)	19
2.2.4	Nawierzchnia	20
2.2.5	Otoczenie i tereny zielone	20
2.2.6	Infrastruktura towarzysząca	20
2.2.7	Wody opadowe	25
2.3	Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa użytkowania toru	26
2.3.1	Warunki korzystania z toru	26
2.3.2	Postępowanie w sytuacjach wystąpienia urazów, wypadków i innych zdarzeń losowych	28
2.4	Uwagi końcowe	29
2.5	Część graficzna	30

1 TOM I. Projekt zagospodarowania terenu

PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

VELOPROJEKT

Velo Projekt sp. z o.o.
Sienna 64
00-825 Warszawa

3

BUDOWA ROWEROWEGO PLACU ZABAW - ZESPOŁU TORÓW ROWEROWYCH TYPU „PUMPTRACK” Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W WARCE

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Tor rowerowy typu „pumptrack” w Warce, część dz. 1885/18 i 1885/209 obręb 0002

Kategoria obiektu budowlanego: VIII

Kategoria geologiczna obiektu: I

Inwestor:

Urząd Miejski w Warce
Plac Stefana Czarnieckiego 1
05-660 Warka

Lokalizacja:

Część działki nr ewid. 1885/18 i 1885/209 obręb 0002
Teren zlokalizowany przy ul. Mostowej w Warce

Jednostka projektowa:

VELO PROJEKT sp. z o.o.
00-825 Warszawa, ul Sienna 64
+48 608441254 konrad@veloprojekt.com

projektant architektury: mgr inż. arch. Konrad Muraszkiewicz; B1-PDOKK/134/09/2010
mgr inż. arch. Sara Zeman

Konsultacja sportowa:

Maciej Kucbora: certyfikowany w International Mountain Bicycling Association projektant
tras i torów rowerowych

opracowano:
Warszawa, listopad 2023

VELOPROJEKT

Velo Projekt sp. z o.o.
Sienna 64
00-825 Warszawa

4

1.1 Dane ogólne

Typ projektu: **Budowa rowerowego placu zabaw - zespołu torów rowerowych typu „pumptrack” z infrastrukturą towarzyszącą w Warce**

Inwestor: **Urząd Miejski w Warce
Plac Stefana Czarnieckiego 1
05-660 Warka**

Autorzy projektu: **VELO PROJEKT sp. z o. o.
00-825 Warszawa
ul. Sienna 64**

**arch. Konrad Muraszewicz Bł – PDOKK/134/09/2010
arch. Sara Zeman
Maciej Kucbora – konsultacja sportowa**

Podstawa opracowania:

- a) Umowa z Zamawiającym
- b) Ogólne dane wyjściowe i uzgodniona z Zamawiającym koncepcja i lokalizacja toru
- c) Wizja lokalna w terenie
- d) Obowiązujące normy i przepisy

Kategoria obiektu: **VIII**
Kategoria geologiczna obiektu: **I**

1.2 Część opisowa

1.2.1 Przedmiot inwestycji

Inwestycja obejmuje realizację w istniejącym miejscu publicznym rowerowego placu zabaw jakim są tory do jazdy na rowerze typu 'pumptrack' wraz z infrastrukturą towarzyszącą w postaci lamp solarnych oraz placu odpoczynku wyposażonego w ławki, tablicę informacyjną, stojaki rowerowe i kosze. Inwestycja została podzielona na 3 etapy zgodnie z kolejnością realizacji zamierzenia. Podział etapów został przedstawiony na **rysunku nr A101**.

1.2.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Charakterystyka terenu

Inwestycja obejmuje część działek o nr ewidencyjnych 1885/18 i 1885/209 obręb nr 0002 na terenie miejscowości Warka w załączniku graficznym oznaczony literami ABCD. Teren przeznaczony pod inwestycję znajduje się w południowej części Warki w zakolu rzeki Pilicy. Przedmiotowy teren w całości znajduje się na wschód od drogi wojewódzkiej DW730 wzdłuż której przebiega ścieżka rowerowa oraz na północ od mostu drogowego na Pilicy. Teren jest dostępny dla pieszych oraz rowerzystów. W bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowego terenu znajdują się tereny sportowo - rekreacyjne oraz zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Teren jest płaski, zdominowany przez nawierzchnię szutrową oraz skład ziemi oraz materiałów sypkich takich jak piasek.

Komunikacja

Istnieje połączenie komunikacyjne samochodowe przedmiotowego terenu z ulicą Mostową – droga wojewódzka DW730. Teren jest dostępny dla pieszych poprzez istniejące ciągi piesze i przebiegi, natomiast dla rowerzystów – ścieżką rowerową przebiegającą wzdłuż drogi wojewódzkiej.

Istniejąca zabudowa

Na terenie objętym opracowaniem brak jest jakichkolwiek obiektów kubaturowych.

Zadrzewienie

Na przedmiotowym obszarze występuje zadrzewienie w postaci pojedynczych drzew przeznaczonych do wycinki – Inwestor wystąpił z wnioskiem o wycinkę drzew kolidujących z zamierzeniem. Wycinka drzew została objęta odrębnym postępowaniem administracyjnym. Obwodowo teren porastają drzewa i krzewy przeznaczone do zabiegów pielęgnacyjnych.

Sieci uzbrojenia terenu

Przez przedmiotowy teren nie przebiegają żadne sieci podziemne uzbrojenia technicznego.

1.2.3 Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane zagospodarowanie terenu przewiduje realizację w centralnej części terenu dwóch torów rowerowych typu 'pumptrack' o nawierzchni utwardzonej przeznaczonych do jazdy na rowerach, rolkach, hulajnogach i deskorolkach. W ramach projektowanej inwestycji wykonany zostanie rekreacyjny tor rowerowy typu 'minipumptrack' oraz 'pumptrack' składający się z linii uniwersalnej wraz z linią PRO. Tory składają się z garbów zwanych dalej muldami oraz profilowanych ramp łukowych na zakrętach zwanych dalej bandami ułożonych w rytmiczne sekwencje.

Od strony południowej zlokalizowano tor uniwersalny przeznaczony dla wszystkich grup wiekowych i użytkowników na każdym poziomie zaawansowania, który jest połączony z linią 'PRO' dla zaawansowanych użytkowników. Geometryczna, nieregularna forma torów swoim dłuższym wymiarem zorientowana jest w układzie pn.zach – pd.wsch. i ma wymiary 70,0x29,53 [m] i wysokość nie przekraczającą 1,5 [m] w strefie zakrętów. Proste odcinki torów stykają się ze sobą tworząc zamknięty, obwodowy układ jezdny i wewnętrzne pola trawiaste.

Tor dla najmłodszych użytkowników został odseparowany i umieszczony od strony północnej. Jego geometryczna forma swoim dłuższym wymiarem zorientowana jest w układzie wsch. – zach. i ma wymiary 21,46x10,54 [m] i wysokość nie przekraczającą 0,7 [m] w strefie zakrętów. Proste odcinki toru będąc styczne do zakrętów tworzą zamknięty, obwodowy układ jezdny i wewnętrzne pole trawiaste.

Zagospodarowanie terenu pod tor rowerowy 'pumptrack' obejmuje prace na zaznaczonym fragmencie działek wg zał. graficznego, polegające na ukształtowaniu geometrii toru wraz z ułożeniem nawierzchni, a następnie zagospodarowaniu skarp toru i przestrzeni wewnętrznych trawnikiem. Pomiędzy torami zaprojektowano plac w formie utwardzonej strefy odpoczynku z ławkami, tablicami informacyjnymi, stojakami na rowery, koszami na śmieci oraz w lampy solarne.

Układ komunikacyjny:

Istniejący układ komunikacyjny pozostaje bez zmian.

Sieci uzbrojenia terenu:

Nie dotyczy - przez przedmiotowy teren nie przebiegają żadne sieci podziemne uzbrojenia technicznego.

Warunki ochrony przeciwpożarowej:

Projektowany tor jest obiektem budowlanym niebędącym budynkiem, w którym nie przewiduje się jednoczesnego przebywania ponad 50 osób. W związku z powyższym nie jest on klasyfikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL ani nie jest dla niego wymagane zapewnianie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dojazdu na wypadek pożaru.

Projektowany obiekt nie zmienia istniejącego układu dróg dojazdowych do sąsiednich obiektów nie wpływa zatem na ich ochronę przeciwpożarową.

W przypadku organizowania doraźnych imprez masowych w rozumieniu Ustawy o bezpieczeństwie imprez masowych należy stosować się do zapisów USTAWY z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych.

Ukształtowanie terenu i zieleni:

Przewiduje się zachowanie istniejącego ukształtowania terenu wokół torów po zakończeniu robót budowlanych, z uformowaniem odpowiednich spadków wokół toru. Tereny bezpośrednio przyległe do obiektu przewiduje się uporządkować w zakresie niezbędnym do odtworzenia jego pierwotnego stanu po wykonaniu prac budowlanych. Na przedmiotowym obszarze występuje zadrzewienie w postaci pojedynczych drzew przeznaczonych do wycinki – Inwestor wystąpił z wnioskiem o wycinkę drzew kolidujących z zamierzeniem. Wycinka drzew objęta została odrębnym postępowaniem administracyjnym. Obwodowo teren porastają drzewa i krzewy przeznaczone do zabiegów pielęgnacyjnych.

Etapy Inwestycji:

Inwestycja została podzielona na 3 etapy zgodnie z kolejnością realizacji.

Etap I – składa się z linii PRO toru uniwersalnego 'pumptrack', toru 'mini-pumptrack' oraz z utwardzonego placu o powierzchni 50 m² wyposażonego w: 2 ławki z oparciem, 1 ławkę bez oparcia, 2 kosze na śmieci, 2 stojaki na rowery oraz 2 lampy solarne.

Etap II – składa się z toru uniwersalnego ‘pumptrack’ (bez linii PRO)

Etap III – składa się z utwardzonego placu o powierzchni 50 m² wyposażonego w: 2 ławki z oparciem, 1 ławkę bez oparcia, 2 kosze na śmieci, 2 stojaki na rowery oraz 2 lampy solarne.

1.2.4 Bilans terenu

BILANS POWIERZCHNI DLA CZĘŚCI DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ NR 1885/18 i 1885/209 W ZAKRESIE OPRACOWANIA (W GRANICACH ABCD)

Powierzchnia terenu objętego opracowaniem		2 931,7 m ² = 100,00%
Powierzchnia biologicznie czynna w zakresie opracowania		2 098,0 m ² = 71,56%
Powierzchnia zabudowy w zakresie opracowania		0,0 m ² = 0%
Powierzchnia utwardzona w zakresie opracowania	Projektowany plac odpoczynku – etap I Projektowany plac odpoczynku – etap III Projektowane utwardzone pasy jezdne toru ‘pumptrack’ Projektowane utwardzone pasy jezdne toru ‘minipumptrack’	50,0 m ² 50,0 m ² 665,4 m ² 68,3 m ² Suma = 833,70 m² = 28,44 %
Projektowana długość jezdna	Toru ‘pumptrack’ (bez linii PRO) Linia PRO toru ‘pumptrack’ Toru ‘minipumptrack’	180,0 mb 85,0 mb 40,0 mb Suma = 305,0 mb
Projektowana powierzchnia skarp	Toru ‘pumptrack’ Toru ‘minipumptrack’	1 198,55 m ² 79,00 m ² Suma = 1 277,55 m²
Projektowana powierzchnia całkowita	Toru ‘pumptrack’ Toru ‘minipumptrack’	1 442,25 m ² 193,50 m ² Suma = 1 635,75 m²

1.2.5 Wpływ eksploatacji górniczej na działkę

Działka nie znajduje się w obszarze eksploatacji górniczej, gdzie planowane są szkody górnicze.

1.2.6 Dane dotyczące zagrożeń dla środowiska

Projektowana inwestycja nie zalicza się do inwestycji wyszczególnionych w rozporządzeniu MOŚZNiL mogących pogorszyć stan środowiska. Inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych. Zakres projektowanych prac nie zmienia warunków oddziaływania obecnego zagospodarowania terenu na środowisko, budynki sąsiednie i zdrowie ludzi. Obiekt nie emituje hałasu, wibracji ani promieniowania oraz innych zakłóceń. Nie wpływa ujemnie na istniejące środowisko, powierzchnię ziemi, w tym glebę i wody powierzchniowe i podziemne. Projektowane zagospodarowanie nie zmienia istotnie obecnego ukształtowania terenu. Zagospodarowanie wód opadowych w ramach terenu inwestycji.

1.3 Obszar oddziaływania obiektu

Granice obszaru oddziaływania ustalono w oparciu o następujące akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065)
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2020.1219)
- Ustawa Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 r. (Dz. U. 2020.1064)

Zgodnie z Warunkami Technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oddziaływanie obiektu ogranicza się do zakresu opracowania na terenie fragmentów działek, na których projektowana jest inwestycja.

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości w obrębie przedmiotowej inwestycji, czyli części dz. 1885/18 i 1885/209 obręb 0002.

1.3.1 Rodzaj i zasięg uciążliwości

Planowana inwestycja nie spowoduje wzrostu emisji hałasu, pyłów, odorów itp. Oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji można określić jako chwilowe, nieciągłe i o niewielkim natężeniu. W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych w porze dziennej dla zminimalizowania wpływu na otoczenie hałasu pochodzącego z pracy maszyn budowlanych (koparki, zagęszczarki, środki transportowe). Wzrost emisji spalin z maszyn budowlanych nie przekroczy dopuszczalnych norm. Wykonywane prace spowodują okresowe zakłócenie walorów krajobrazowych w obrębie prowadzonych prac. Proces realizacji spowoduje powstawanie odpadów takich jak fragmenty betonowych obrzeży czy nadmiar kruszywa oraz mas ziemi powstałych z wykopów lub nadmiaru materiałów niezbędnych do wykonania zadania. Aby zapobiegać degradacji walorów krajobrazowych przedmiotowego terenu odpady te będą usuwane z miejsca powstawania i gromadzone w wyznaczonym miejscu, a następnie przekazane odbiorcy odpadów.

1.3.2 Zakres obszaru ograniczonego użytkowania

Projektowana budowla nie spowoduje powstania obszaru ograniczonego użytkowania jak również nie spowoduje zmiany sposobu użytkowania terenu. W trakcie budowy nie przewiduje się zajęcia sąsiednich nieruchomości, lokalizacja inwestycji ogranicza się do dysponowania terenem w zakresie działki objętej projektem budowlanym.

§ 12	(usytuowanie budynku na działce)	nie dotyczy
§ 13	(przesłanianie)	nie dotyczy
§ 60	(zacienianie)	nie występuje
§ 18	(ilość miejsc postojowych)	nie występuje
§ 19	(odległość miejsc postojowych od okien, itp.)	nie występuje
§ 22	(miejsca na pojemniki do czasowego gromadzenia odpadów)	nie dotyczy
§ 23	(odległość miejsc na pojemniki do czasowego gromadzenia odpadów)	nie dotyczy
§ 323	(zagrożenie hałasem)	nie występuje
§ 324	(zabezpieczenie przed hałasem)	nie dotyczy
§ 271-273	(zgodnie z opisem w dokumentacji)	

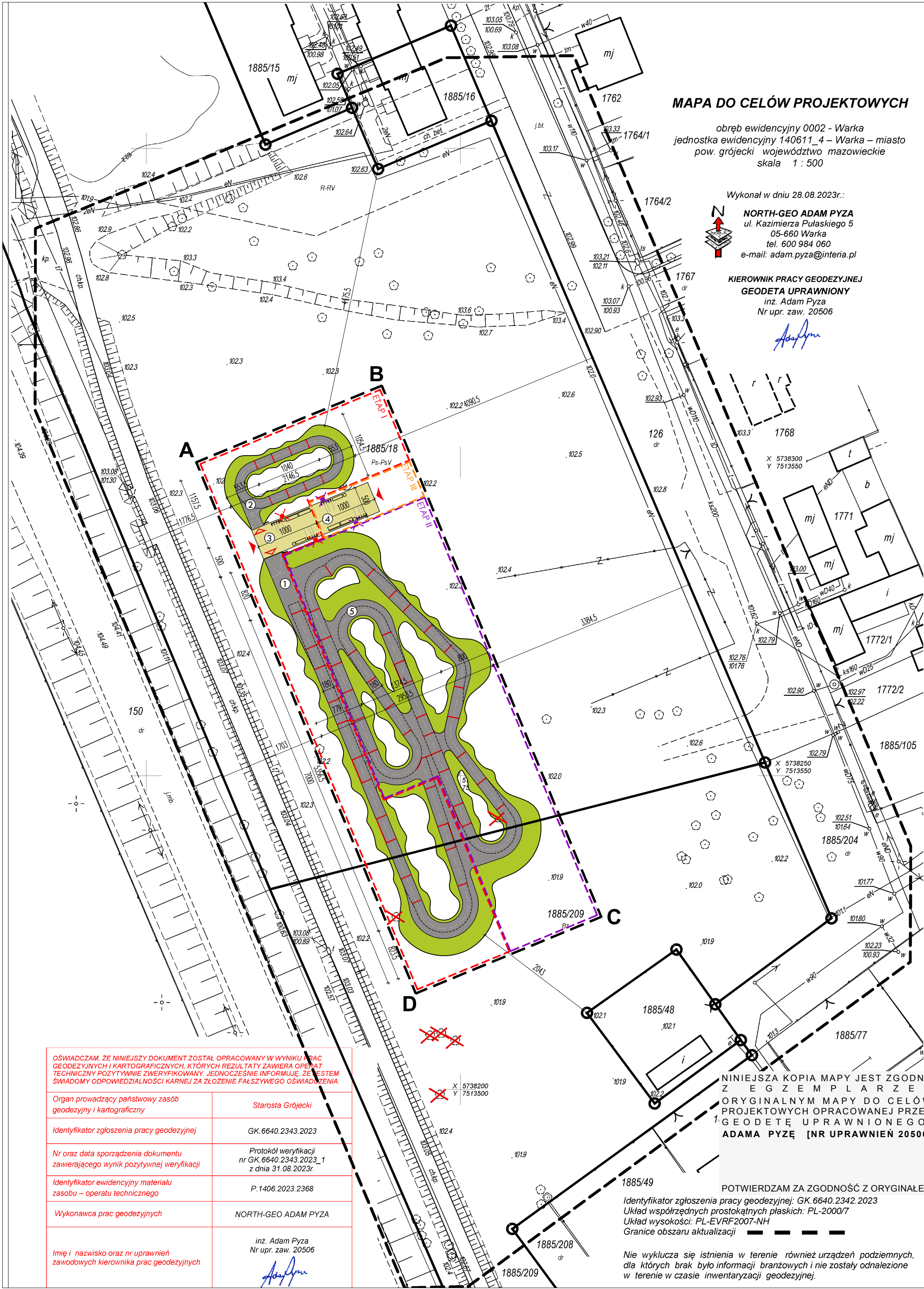
Planowana inwestycja nie pozbawia osób trzecich dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, energii elektrycznej i ciepłej, nie spowoduje zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

arch. Konrad Muraszkiewicz

1.4 Część graficzna

- A101 Projekt zagospodarowania terenu

skala 1:500



WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / ALLRIGHTS RESERVED RYSUNEK JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z UST. Z DN. 4.02.1994 Z P. 24N. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH PODROBICZNYCH. KOPLOWANIE, ROZPOWISZCZANIE LUB UDOSTĘPNIANIE PROJEKTU LUB JEGO CZĘŚCI BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE.					
LEGENDA GRAFICZNA:					
<div><div><div><div></div><div>GRANICE ADMINISTRACYJNE DZIAŁEK</div></div><div><div></div><div>GRANICA OBSZARU OBJ. OPRACOWANIEM</div></div></div><div>ISTNIEJĄCE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA:</div><div><div><div></div><div>ISTNIEJĄCA STREFA ZADRZEWIENIA - AKACJE</div></div><div><div></div><div>ISTNIEJĄCE DRZEWO</div></div></div><div>PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA:</div><div><div><div></div><div>BITUMICZNA NAWIERZCHNIA TORU</div></div><div><div></div><div>LOKALIZACJA PRZESZKÓD</div></div><div><div></div><div>NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ PLACU ODPOCZYNKU</div></div><div><div></div><div>SKARPY TORU - PROJEKTOWANY TRAWNIK</div></div></div><div><div><div><div>ETAP I</div><div>ZAKRES ETAPU I</div></div><div><div>ETAP II</div><div>ZAKRES ETAPU II</div></div><div><div>ETAP III</div><div>ZAKRES ETAPU III</div></div></div><div><div><div></div><div>WEJŚCIE NA PLAC ODPOCZYNKU/TOR PUMPTACK</div></div><div><div></div><div>LAMPY SOLARNE - ETAP I</div></div><div><div></div><div>LAMPY SOLARNE - ETAP III</div></div><div><div><div>1</div><div>TOR ROWEROWY 'PUMPTACK' DŁ. 85 mb - ETAP I</div></div><div><div>2</div><div>TOR ROWEROWY 'MINIPUMPTACK' DŁ. 40 mb - ETAP I</div></div><div><div>3</div><div>PLAC ODPOCZYNKU POW. 50 m2 - ETAP I</div></div><div><div>4</div><div>PLAC ODPOCZYNKU POW. 50 m2 - ETAP III</div></div><div><div>5</div><div>TOR ROWEROWY 'PUMPTACK' DŁ. 180 mb - ETAP II</div></div></div></div><div>POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA</div><div><div><div></div><div>DRZEWA PRZEZNACZONE DO WYCINKI - objęte odrębnym postępowaniem</div></div></div></div></div>					
Nazwa inwestycji: BUDOWA ROWEROWEGO PLACU ZABAW - ZESPOŁU TORÓW ROWEROWYCH TYPU PUMPTACK Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W WARCIE					
Lokalizacja: na terenie zlokalizowanym przy ul. Mostowej w Warce					
Numery ewid. dz.: część dz. ewid. 1885/18 i 1885/209					obr. 0002
Zamawiający: Urząd Miejski w Warce Plac Stefana Czarnieckiego 1 05-660 Warka					
<div><div><div>VELOPROJEKT</div><div>VELO PROJEKT sp. z o.o. ul. Sienna 64 00-825 Warszawa</div></div></div>					
PROJEKTANT		nr upr.		podpis	
arch. Konrad Muraskiewicz		BI-PdOKK/134/09/2010			
		LISTOPAD 2023			
arch. Sara Zeman					
		LISTOPAD 2023			
Branża: ARCHITEKTURA					
Faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY					
Nazwa rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU					
data	LISTOPAD 2023	nr rewizji	nr projektu	nr rysunku	
skala	1:500	00	442	A101	
nazwa pliku				str.	

1.5 ZAŁĄCZNIKI



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

PODLASKA OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

I.dz. 56/PDORIA/2010
sygnatura akt: PDOKK/134/09/2010

Białystok, dnia 22.06.2010r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959, z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364 oraz Nr 169, poz. 1419 oraz z 2006 r. Nr 12, poz. 63, Nr 156, poz. 1118, Nr 170, poz. 1217), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 23, poz. 221 i Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682, Nr 181, poz. 1524)

stwierdza się, że

Pan

mgr inż. arch. Konrad Muraszkiewicz

urodzony 15 marca 1982r. w Białymstoku

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową i nadaje się
UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

nr ewidencyjny: BI-PDOKK/134/09/2010

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Skład orzekający:

1.Przewodniczący Komisji:	Maciej Pokorski
2.Wiceprzewodniczący:	Jan Hahn
3.Wiceprzewodniczący:	Jan Kabac
4.Sekretarz:	Urszula Gołubowska – Witek
5.Członek Komisji:	Zbigniew Gliński
6.Członek Komisji:	Janusz Kaczyński
7.Członek Komisji:	Andrzej Koć
8.Członek Komisji:	Zdzisław Kazimierczuk
9.Członek Komisji:	Krzysztof Szerszeń
10.Członek Komisji:	Jerzy Uścińowicz
11.Członek Komisji:	Elżbieta Karina Kurzewska

[Handwritten signatures of the members of the Commission]

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
[Signature of arch. Konrad Muraszkiewicz]
arch. Konrad Muraszkiewicz



Otrzymują:

- Strona (wnioskodawca): Konrad Muraszkiewicz, ul. Witosa 9/6, 15-660 Białystok
- Gdy decyzja stanie się ostateczna:

- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
- Okręgowa Rada Izby Architektów.

3. a.a.

VELOPROJEKT

Velo Projekt sp. z o.o.
Sienna 64
00-825 Warszawa



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Konrad Muraszekiewicz

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **BPDOKK/134/09/2010**, jest wpisany na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PD-0353**.

Członek czynny od: 02-02-2011 r.

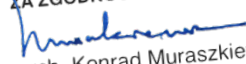
Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 01-02-2023 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Marcin Marczak, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PD-0353-9F4E-1AAC-47BY-A53E

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

arch. Konrad Muraszekiewicz

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

VELOPROJEKT

Velo Projekt sp. z o.o.
Sienna 64
00-825 Warszawa

14

2 TOM II. Projekt Architektoniczno - Budowlany

PROJEKT TECHICZNY

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

BUDOWA ROWEROWEGO PLACU ZABAW - ZESPOŁU TORÓW ROWEROWYCH TYPU „PUMPTRACK” Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W WARCE

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Tor rowerowy typu „pumptrack” w Warce, część dz. 1885/18 i 1885/209 obręb 0002

Kategoria obiektu budowlanego: VIII

Kategoria geologiczna obiektu: I

Inwestor:

Urząd Miejski w Warce
Plac Stefana Czarnieckiego 1
05-660 Warka

Lokalizacja:

Część działki nr ewid. 1885/18 i 1885/209 obręb 0002
Teren zlokalizowany przy ul. Mostowej w Warce

Jednostka projektowa:

VELO PROJEKT sp. z o.o.
00-825 Warszawa, ul Sienna 64
+48 608441254 konrad@veloprojekt.com

projektant architektury: mgr inż. arch. Konrad Muraszkiewicz; Bł-PDOKK/134/09/2010
mgr inż. arch. Sara Zeman

Konsultacja sportowa:

Maciej Kucbora: certyfikowany w International Mountain Bicycling Association projektant
tras i torów rowerowych

opracowano:
Warszawa, listopad 2023

VELOPROJEKT

Velo Projekt sp. z o.o.
Sienna 64
00-825 Warszawa

16

2.1 Część opisowa

2.1.1 Dane ogólne

Podstawa opracowania:

- a) Umowa z Zamawiającym
- b) Ogólne dane wyjściowe i uzgodniona z Zamawiającym koncepcja i lokalizacja toru
- c) Wizja lokalna w terenie.
- d) Obowiązujące normy i przepisy

2.1.2 Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa rowerowego placu zabaw składającego się z dwóch torów rowerowych typu 'pumptrack' służącego rekreacji oraz uprawianiu dyscypliny sportowej o tej samej nazwie polegającej na jeździe rowerem bez napędu i bez konieczności pedałowania po torze o zróżnicowanej wysokościowo i w planie trasie, gdzie rozpędzanie i jazda może odbywać się wyłącznie dzięki balansowi i skoordynowanym ruchom ciała użytkownika. Tor jest pochodną torów rowerowych do uprawiania dyscypliny *BMX Racing* ale o zdecydowanie uproszczonej formie. Stanowi innowacyjne i uzupełniające wyposażenie terenów rekreacyjnych takich jak place zabaw, skwery czy parki.

Pumptrack jest innowacyjnym, zdobywającym coraz większą popularność na świecie obiektem zwanym Rowerowym Placem Zabaw przeznaczonym do zbiorowej rekreacji. Jazda po nim może odbywać się bez pedałowania dzięki intuicyjnym ruchom, podobnie jak na huśtawce. Jest odpowiedzią na rosnącą potrzebę aktywnego spędzania czasu na świeżym powietrzu. Stanowi idealne połączenie bezpiecznej zabawy i jazdy na rowerze na każdym poziomie zaawansowania. Przeznaczony jest zarówno dla profesjonalistów, pasjonatów jak i całych rodzin.

Celem i zakresem opracowania jest opis techniczny torów, opis sposobu ich wykonania i użytkowania.

2.1.3 Opis stanu projektowanego

W ramach projektowanej inwestycji wykonany zostanie rekreacyjny tor rowerowy typu 'minipumptrack' oraz 'pumptrack' składający się z linii uniwersalnej oraz linii PRO. Tory składają się z garbów zwanych dalej muldami oraz profilowanych ramp łukowych na zakrętach zwanych dalej bandami ułożonych w rytmiczne sekwencje.

Minipumptrack

Projektowany tor to konstrukcja ziemna profilowana zajmująca w planie powierzchnię prostokąta o wymiarach 21,46x10,54 [m] i zróżnicowana wysokościowo w przedziale od 0 – 0,7[m]. Jest to tor o szerokości całkowitej zmiennej. W pasie występowania muld ma on szerokość 3,15 [m] w pasie band 4,0 [m]. Szerokość pasma jezdni jest zmienna i wynosi min 1,5 [m] liczone w rzucie. Na profilowanych bandach rzeczywista szerokość nawierzchni kształtuje się na poziomie 1,85 – 2,00 [m]. Tor ma układ zamknięty składający się z odcinków prostych oraz zakrętów. Odcinki proste składają się z muld napędzających podstawowych oraz podwójnych typu 'step up' – 'step down'. Na tor składają się też profilowane zakręty – bandy o wysokościach zmiennych zależnie od promienia R zakrętu. Całość tworzy obwodowy układ jazdy z terenami rozdzielającymi pośrodku obiektu.

Pumptrack

Projektowany tor to konstrukcja ziemna nasypowa, profilowana zajmująca w planie nieregularną formę o wymiarach 70,0x29,53 [m] i zróżnicowana wysokościowo w przedziale od 0 – 1,5[m]. Jest to tor o szerokości całkowitej zmiennej. W pasie występowania muld ma on szerokość 4,50 [m] w pasie band 5,0 [m]. Szerokość pasma jezdni jest

zmienna i wynosi min. 1,8 [m] liczone w rzucie. Na profilowanych bandach rzeczywista szerokość nawierzchni kształtuje się na poziomie 2,40 – 2,55 [m]. Tor posiada dwa układy składający się z odcinków prostych oraz zakrętów, tworząc linię uniwersalną dł. 180 m oraz linię PRO dł. 85 m. Odcinki proste składają się z muld napędzających podstawowych oraz podwójnych typu ‘step up’ – ‘step down’ czy ‘double’. Na tor składają się też profilowane zakręty – bandy o wysokościach zmiennych zależnie od promienia R zakrętu. Całość tworzy obwodowy układ jazdy z terenami rozdzielającymi pośrodku obiektu.

2.1.4 Zestawienie powierzchni

Powierzchnia terenu objętego opracowaniem	– 2 931,7 m ²
Powierzchnia utwardzonych pasm jezdnych, w tym:	– 733,70 m ²
„pumptrack”	– 665,40 m ²
„minipumptrack”	– 68,30 m ²
Długość jezdna torów, w tym:	– 305,00 mb
„pumptrack” (bez lini PRO)	– 180 mb
linia PRO „pumptrack”	– 85 mb
„minipumptrack”	– 40 mb
Powierzchnia skarp, w tym:	– 1635,75m ²
„pumptrack”	– 1 442,25 m ²
„minipumptrack”	– 193,50 m ²
Powierzchnia placu odpoczynku, w tym:	– 100,00 m ²
w etapie I	– 50,00 m ²
w etapie II	– 50,00 m ²
Powierzchnia biologicznie czynna terenu objętego opracowaniem	– 2 098,00 m ²

2.1.5 Forma architektoniczna

Zaprojektowane tory to zamknięte pętle bitumicznych pasów jezdnych wijących się pośród polaci trawnika na zróżnicowanych wysokościowo pagórkach i łukowych rampach, tworzące swoisty rodzaj rzeźby terenowej. Obiekt ten w innowacyjny i ciekawy sposób uzupełnia przestrzeń publiczną a swoją formą zachęca do dokładniejszego zapoznania się z jego przebiegiem i ukształtowaniem.

2.1.6 Dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej

Projektowany obiekt rowerowego placu zabaw jest obiektem budowlanym niebędącym budynkiem, w którym nie przewiduje się jednoczesnego przebywania ponad 50 osób. W związku z powyższym nie jest on klasyfikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL ani nie jest dla niego wymagane zapewnianie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dojazdu na wypadek pożaru.

W przypadku organizowania doraźnych imprez masowych w rozumieniu Ustawy o bezpieczeństwie imprez masowych należy stosować się do zapisów USTAWY z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych.

2.1.7 Wpływ na środowisko

Projektowany obiekt nie zalicza się do inwestycji wyszczególnionych w rozporządzeniu MOŚZNiL mogących pogorszyć stan środowiska. Jego budowa i eksploatacja nie spowodują zagrożenia ani istotnego wpływu na środowisko oraz nie będzie źródłem powstawania odpadów.

2.1.8 Konstrukcja

Projektowane tory to konstrukcje ziemne nasypowe profilowane składające się z warstwy mrozoodpornej mineralno – piaszczystej konstrukcji/geometrii nasypów, konstrukcji właściwej profilującej i wyrównującej trasę toru oraz nawierzchni bitumicznej. Podbudowę stanowi grunt rodzimy, na którym zostanie ułożona warstwa stabilizująca, a następnie konstrukcja ziemna nasypowa profilowana w przekroju pionowym i poziomym z muldami i skarpowaniem. Warstwę jezdnią stanowi warstwa z betonu asfaltowego ułożona na warstwie podbudowy z kruszywa zagęszczonego mechanicznie.

2.2 Rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne

2.2.1 Posadowienie toru

W obrysie projektowanych pasm jezdnych należy zastosować przekładkę z geowłókniny 150-200g/m², następnie wykonać warstwę stabilizującą z georusztu i warstwę odcinającą o szerokości min. 3,6m i o grubości 20 cm z kruszywa przepuszczalnego 31,5 – 63,0. Całość zagęścić mechanicznie warstwami do wartości min. $I_s=0.97$. Dopuszcza się możliwość zastosowania destruktu betonowego lub kruszywa frakcji 0-63,0.

Wzmocnienie podłoża zaprojektowano z georusztu, który zapewni optymalne zazębienie i skrępowanie ziaren kruszywa. Ograniczenie ich przemieszczeń pozwala osiągnąć sztywniejszą i bardziej wytrzymałą warstwę kruszywa stabilizowanego georusztem – mniej podatną na deformacje i rozkładającą obciążenia na większą powierzchnię.

2.2.2 Konstrukcja i geometria toru minipumptrack

Konstrukcję toru tworzy nasyp gruntowy o szerokości u podstawy ok 4,0 [m] i szerokości w szczycie muld ok 2,3 [m] w pasie muld oraz o szerokości u podstawy 4,0 [m] i szerokości w poziomie korony ok 1,0 [m] w pasach band i wysokości nie przekraczającej 0,7 m. Tor jest ukształtowany w sposób pokazany na rysunkach szczegółowych w części graficznej. Konstrukcję ziemną o grubości 0,2-0,9[m] należy wykonać z mieszanki mineralno – piaszczystej (grunty niewysadzinowe, grunty skaliste, piaski gliniaste z domieszką frakcji żwirowej i kamienistej) bądź destruktu betonowego o odpowiednim uziarnieniu i spoistości.

Dopuszcza się zastosowanie innego materiału budowlanego z wyjątkiem materiałów pochodzenia organicznego, utworów spoistych miękko – plastycznych i płynnych oraz materiałów mono frakcyjnych nie dających się zagęścić. Materiał może zawierać gruz ceglany/betonowy w ilości nie większej niż 30% objętości. Konstrukcję właściwą pod ułożenie nawierzchni asfaltowej wykonać z min. 10cm warstwy tłucznia kamiennego frakcji 0-16, 0-22 lub 0-31,5 zagęszczonej mechanicznie. Poszczególne muldy i zakręty wymagają kontrolowania geometrii i profilowania podczas układania i zagęszczania poszczególnych warstw i po zakończeniu formowania nasypu ziemnego. Skarpy profilować z nachyleniem min. 1:1,5. Powierzchnię skarp wykończyć trawą z rolki lub poprzez wysianie nasion.

Dokładna lokalizacja, wysokość i charakter profilowanych przeszkód mogą ulec modyfikacjom na podstawie przeprowadzonych i wymaganych projektem testów jezdnych. Modyfikacja może nastąpić ze względu na bezpieczeństwo i poprawienie warunków płynnego i rytmicznego użytkowania toru.

2.2.3 Konstrukcja i geometria toru pumptrack (linia uniwersalna oraz PRO)

Konstrukcję toru tworzą nasypy gruntowe o szerokości u podstawy ok 5,0 [m] i szerokości w poziomie korony ok 2,6 [m] w pasie muld oraz o szerokości u podstawy 4,5 [m] i szerokości w poziomie korony ok 1,0 [m] w pasach band i wysokości nie przekraczającej 1,0 m. Konstrukcję ziemną o grubości 0,2-1,7[m] należy wykonać z mieszanki mineralno – piaszczystej (grunty niewysadzinowe, grunty skaliste, piaski gliniaste z domieszką frakcji żwirowej i kamienistej) bądź destruktu betonowego o odpowiednim uziarnieniu i spoistości.

Dopuszcza się zastosowanie innego materiału budowlanego z wyjątkiem materiałów pochodzenia organicznego, utworów spoiстых miękko – plastycznych i płynnych oraz materiałów mono frakcyjnych nie dających się zagęścić. Materiał może zawierać gruz ceglany/betonowy w ilości nie większej niż 30% objętości. Konstrukcję właściwą pod ułożenie nawierzchni asfaltowej wykonać z min. 10cm warstwy tłucznia kamiennego frakcji 0-16, 0-22 lub 0-31,5 zagęszczonej mechanicznie do wartości min. $I_s=0.97$. Poszczególne muldy i zakręty wymagają kontrolowania geometrii i profilowania podczas układania i zagęszczania poszczególnych warstw i po zakończeniu formowania nasypu ziemnego. Skarpy profilować z nachyleniem min. 1:1,5. Powierzchnię skarp wykończyć trawą z rolki lub poprzez wysianie nasion.

Dokładna lokalizacja, wysokość, geometria i charakter profilowanych przeszkód mogą ulec modyfikacjom na podstawie przeprowadzonych i wymaganych projektem testów jezdnych. Modyfikacja może nastąpić ze względu na bezpieczeństwo i poprawienie warunków płynnego i rytmicznego użytkowania toru.

2.2.4 Nawierzchnia

Nawierzchnię toru stanowi warstwa ścieralna z mieszanki betonu asfaltowego typu **AC8S** o grubości 0,05-0,07[m] na bazie asfaltu drogowego **D50/70** dla **KR1-2**. Krawędzie toru powinny być zagęszczone i fazowane podczas układania mieszanki. Łączenia odcinków powinny odbywać się na gorąco. Odcinki zimne powinny być łączone z ciepłymi przy użyciu taśm bitumicznych.

2.2.5 Otoczenie i tereny zielone

Skarpy toru po zakończeniu robót budowlanych należy wykończyć poprzez wysianie nasion trawy lub rozłożenie trawy z rolki. Prace związane z wysiewem obejmują formowanie nasypów z ziemi urodzajnej, plantowanie powierzchni oraz wykonanie wysiewu.

2.2.6 Infrastruktura towarzysząca

Towarzyszące zagospodarowanie terenu to utwardzony plac odpoczynku (podzielony na 2 etapy) wyposażony w ławki, tablice informacyjne, stojaki rowerowe, kosze na śmieci oraz lampy solarne

Zestawienie elementów:

- tablice informacyjne	2 szt. (2 szt. w etapie I)
- ławki bez oparcia	2 szt. (1 szt. w etapie I + 1 szt. w etapie III)
- ławki z oparciem	4 szt. (2 szt. w etapie I + 2 szt. w etapie III)
- kosze parkowe	4 szt. (2 szt. w etapie I + 2 szt. w etapie III)
- stojaki dla rowerów	4 szt. (2 szt. w etapie I + 2 szt. w etapie III)

Sposób fundamentowania elementów małej architektury

Projektuje się elementy małej architektury w postaci 2 tablic informacyjnych, 2 ławek bez oparcia, 4 ławek z oparciem, 4 stalowych stojaków rowerowych oraz 4 koszy na śmieci. Wymienione elementy wyposażenia placu powinny być posadowione na kostce betonowej i przytwierdzone za pomocą kotwy lub kołka rozporowego.

Tablica informacyjna powinna być posadowiona w gruncie poprzez zabetonowanie metalowych nóg na głębokości min. 80cm od poziomu terenu. Średnica otworu 0,3 [m] lub otwór kwadratowy o wym. 0,3x0,3 [m]. Zagłębione nogi winny być wyposażone w poprzeczne wąsy uniemożliwiające wysunięcie tablicy z fundamentów.

Nawierzchnia placu

Projektuje się wykonanie placu odpoczynku, o kształcie prostokąta i powierzchni 100 m² o utwardzonej nawierzchni z kostki betonowej gr. 6cm, zaoprowanej obrzeżem betonowym 6x20x100 układanym na podsypce piaskowo – cementowej lub miale kamiennym. Warstwa podbudowy wykonana z kruszywa drogowego frakcji 0-31,5 mm, zawartość kruszywa łamanego min. 30%; warstwa odsączająca gr. 10 cm z piasku. Plac został podzielony na dwa etapy realizacji - 50 m² zostanie zrealizowane jako etap I, a następne 50 m² w etapie III.

Tablica informacyjna

Projektuje się tablicę regulaminową wykonaną z profili stalowych 100x20x2 spawanych i lakierowanych proszkowo na kolor czarny o wymiarach 0,65x1,42[m] zakotwione w gruncie poprzez zabetonowanie.



Ławka z oparciem

Proponowana ławka z oparciem: wykonana z betonu zbrojonego płukanego (kamień rzeczny) z siedziskiem drewnianym malowanym w kolorze teak lub orzech. Długość ok 200 cm, szerokość siedziska ok 40 cm.

**Ławka bezoparcia**

Proponowana ławka bez oparcia: wykonana z betonu zbrojonego płukanego (kamień rzeczny) z siedziskiem drewnianym malowanym w kolorze teak lub orzech. Długość ok 170 cm, szerokość siedziska ok 46 cm.



Kosz

Proponowany kosz: wykonany z betonu płukanego z fakturą zewnętrzną żwiru 2-8mm z wkładem wykonanym z blachy ocynkowanej z popielniczką. Podstawa kosza to ośmiokąt o wymiarze 46 cm, wysokość kosza ok. 70 cm. Kosz dodatkowo wyposażony w listwy drewniane w kolorze teak lub orzech.

**Stojaki rowerowe**

Proponowany stojak: 5-stanowiskowy stalowy stojak zabezpieczony antykorozyjnie (powłoka z cynku) z możliwością przypięcia roweru za ramę. Szerokość ok 178 cm, wysokość ok 55 cm.



Lampy solarne

Projektuje się wykonanie 4szt. lamp solarnych (2 szt. montowane w etapie I oraz 2 szt. montowane w etapie III) wysokości w przedziale 4-7 m, umieszczonych przy placu odpoczynku. Lampy są w pełni autonomiczne, zasilane z wbudowanego akumulatora oraz wysokowydajnego modułu fotowoltaicznego umieszczonego na szczycie słupa oświetleniowego. Lampy działają całkowicie bezobsługowo, dobierając natężenie oświetlenia do aktualnie panujących warunków pogodowych i zgromadzonej w akumulatorze energii.

HALFINTEGRA INB-G02-40	
Latarnia solarna pół zintegrowana	
	<h3>HALFINTEGRA INB-G02-40</h3> <p>Częściowo zintegrowane latarnie solarne są zaprojektowane z myślą o optymalnym ustawieniu modułu fotowoltaicznego, pozwalającego uzyskać maksymalnie dużo energii do zasilania lampy</p> <p>Lampy serii HalfIntegra mogą być programowane w dowolnym momencie przy użyciu aplikacji mobilnej. Dzięki wbudowanemu czujnikowi ruchu latarnia może oszczędzać energię w momentach w których oświetlenie nie jest potrzebne.</p> <p>Latarnia jest w pełni autonomiczna. Zasilana z wbudowanego akumulatora oraz wysokowydajnego modułu fotowoltaicznego umieszczonego na szczycie słupa oświetleniowego.</p> <p>Latarnia działa całkowicie bezobsługowo, dobierając natężenie oświetlenia do aktualnie panujących warunków pogodowych i zgromadzonej w akumulatorze energii.</p>
<h4>CECHY URZĄDZENIA</h4> <ul style="list-style-type: none">• Niezależnie regulowany moduł fotowoltaiczny.• Akumulator, moduł LED oraz kontroler-umieszczone w obudowie oprawy.• Czujnik ruchu.• Wysokowydajne moduły LED.• Możliwość sterowania lampą przez aplikację mobilną w Bluetooth.• Systemy oszczędzania energii.	<h4>KORZYŚCI</h4> <ul style="list-style-type: none">• MONTAŻ -latarnia dzięki swojej zintegrowanej konstrukcji jest łatwa i szybka w montażu. Słup i fundament są lżejsze i mniejsze niż przy tradycyjnych latarniach solarnych lub hybrydowych.• OSZCZĘDNOŚCI <p>Latarnia jest w pełni autonomiczna tzn. nie pobiera energii z sieci oraz sama się włącza i wyłącza.</p> <p>Niezależnie ustawiany moduł fotowoltaiczny wydłuża czas pracy latarni.</p> <p>Koszt jednostkowy latarni jest niższy niż tradycyjnej latarni solarnej.</p> <ul style="list-style-type: none">• STEROWANIE - Dzięki dedykowanej aplikacji mobilnej i łączności bluetooth latarnię można szybko i łatwo programować przy pomocy smartfona
<h4>ZASTOSOWANIE</h4> <p>Oświetlenie: ulic, parkingów, ciągów, pieszych, rowerowych, boisk, parków i placów zabaw</p>	

GŁÓWNE PARAMETRY TECHNICZNE

INB-G02-40

- 1 Panel fotowoltaiczny
- 2 Czujnik ruchu
- 3 Kontroler MPPT
- 4 Źródło światła
- 5 Bateria litowo-jonowa
- 6 Wspornik poziomy
- 7 Wspornik pionowy

PÓŁINTEGROWANA OPRAWA OŚWIETLIOWA

MOC OPRAWY	40 W
Strumień świetlny	5000-6500 lm
Sprawność	130-162,5 lm/W
Temperatura barwowa	3000K-6500K
Wysokość zawieszenia	4 - 7 m
Rozsył światła	szeroki, asymetryczny
Wymiary	640x260x250
MODUŁ PV	18 V/100 W
Typ modułu	monokrystaliczny
Wymiary panelu	670 x 855 x 30 mm
AKUMULATOR	320 Wh
Żywotność akumulatora	2000 cykli
Czas ładowania	4,5 h w warunkach NOCT
Czas rozładowania	>36 h
Temperatura robocza	-25°C ~ +65°C
Sterowanie	Dedykowana aplikacja mobilna

2.2.7 Wody opadowe

Woda z terenu objętego opracowaniem będzie wchłaniana w grunt rodzimy w sposób naturalny tak, jak odbywało się to przed powstaniem obiektu.

2.3 Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa użytkowania toru

2.3.1 Warunki korzystania z toru

Korzystanie z toru rowerowego typu *Pumptrack* powinno odbywać się w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkownika oraz osób przybywających w bezpośrednim sąsiedztwie toru. W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania toru powinny być spełnione następujące warunki:

1. Użytkownik powinien przestrzegać zasad i warunków użytkowania zawartych w regulaminie korzystania z toru, wywieszonym w widocznym miejscu obiektu, korzystanie z toru jest równoznaczne z zapoznaniem się z regulaminem, akceptacją zasad i spełnieniem warunków i ograniczeń tam zawartych,
2. Użytkowanie toru powinno odbywać się zgodnie z wyznaczonym i oznakowanym kierunkiem jazdy; wszyscy użytkownicy jednocześnie korzystający z toru powinni poruszać się w tym samym kierunku;
3. Wchodzenie i opuszczanie pasm jezdnych toru powinno odbywać się wyłącznie w miejscach do tego wyznaczonych, poruszanie się i przebywanie na skarpach toru jest zabronione;
4. Za ewentualne wypadki jakie mogą zdarzyć się podczas użytkowania toru jakim jest amatorskie uprawianie sportu, wyłączną odpowiedzialność ponosi osoba korzystająca z urządzeń – użytkownicy przebywają na terenie toru i korzystają z toru na własną odpowiedzialność, w przypadku osób niepełnoletnich odpowiedzialność ponoszą ich prawni opiekunowie;
5. Tor umożliwia jazdę w obu kierunkach, zmiana kierunku powinna być zasygnalizowana przez użytkownika inicjującego taką zmianę komunikatem głosowym i przez podniesienie ręki oraz zaakceptowana przez pozostałych użytkowników toru;
6. Użytkownik toru powinien być wyposażony w sprawny sprzęt ochrony osobistej: certyfikowany kask, ochraniacze nóg i rąk oraz rowerowe rękawice ochronne i używać go przez cały czas jazdy, rodzaj i zakres środków ochrony osobistej powinien być dostosowany do warunków fizycznych użytkownika, rodzaju i charakterystyki jazdy oraz warunków atmosferycznych i oświetlenia;
7. Użytkowanie toru może się odbywać przy wykorzystaniu rowerów; zalecane są rowery sportowe typu *BMX*, *DIRT/SLOPE* i *MTB* z kołami o średnicach od 10 do 29 cali dostosowane do umiejętności i parametrów fizycznych użytkownika oraz hulajnogi, rolki i deskorolki;
8. Korzystanie z toru przy użyciu pojazdów mechanicznych, modeli zdalnie sterowanych jest zakazane;
9. Dopuszczalna masa użytkownika oraz roweru jest uzależniona od stopnia umiejętności użytkownika, stanu toru oraz warunków atmosferycznych;
10. Zakres prędkości jazdy na torze powinien być dostosowany do umiejętności użytkownika i znajdujących się na torze pozostałych rowerzystów;
11. Użytkowanie toru możliwe jest tylko na sprzęcie sprawnym i wyposażonym w co najmniej jeden sprawny hamulec;
12. Sprzęt rowerowy powinien być sprawny w ocenie użytkownika, w przypadku imprez masowych lub jazdy grup zorganizowanych (szkolenia, pokazy, nauka jazdy itp.) sprawność sprzętu powinien ocenić przedstawiciel Administratora obiektu lub organizator imprezy/szkolenia wyznaczony lub zaakceptowany przez Administratora obiektu;
13. Użytkownicy toru jak i osoby przebywające na terenie obiektu powinny być trzeźwe, nie powinny być pod wpływem środków odurzających i pod działaniem leków ograniczających zdolności motoryczne, w dobrym stanie zdrowia i pełnoletnie, w przypadku osób niepełnoletnich lub niepełnosprawnych powinny być one pod opieką lub za zgodą osoby uprawnionej lub będącej opiekunem prawnym;
14. Użytkownik toru powinien posiadać aktualne ubezpieczenie zdrowotne i ze względów bezpieczeństwa powinien przebywać na terenie toru w obecności drugiej osoby;

15. Ryzyko związane z amatorskim i wyczynowym uprawianiem sportu ponosi uprawiający, w związku z czym Administrator obiektu nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe zarówno na osobie jak i mieniu wynikłe z korzystania z urządzeń toru – jako związanymi z ryzykiem sportowym.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania obiektu oraz należytego stanu technicznego toru wraz z przyległą infrastrukturą powinny być spełnione następujące warunki formalne ze strony Administratora obiektu:

1. W instrukcji użytkowania toru powinna być zawarta organizacja ruchu na torze wraz z oznakowaniem w treści regulaminu obiektu, wykonanym w sposób nie stwarzający zagrożenia dla użytkowników toru;
2. Korzystanie z toru warunkowane jest dopuszczeniem (otwarciem) po uprzednim sprawdzeniu przez Administratora stanu toru i nawierzchni tj. czy nie występuje oblodzenie, nie zalegają mokre liście lub przedmioty obce (np. śmieci, żwir, kamienie itp.) oraz warunków oświetlenia, jeżeli jest wymagane;
3. Po wybudowaniu toru oraz dokonaniu przez konsultanta sportowego jazd testowych z wynikiem pozytywnym tor należy zgłosić do użytkowania w odpowiednim urzędzie samorządu lokalnego w trybie przewidzianym przez Prawo Budowlane;
4. Tor może być otwarty i dopuszczony do użytkowania po przeglądzie technicznym dokonany przez Administratora obiektu i stwierdzeniu, że warunki atmosferyczne i stan toru pozwalają na bezpieczne użytkowanie;
5. Administrator obiektu ma obowiązek dokonywania przeglądów okresowych corocznych i pięcioletnich, zgodnie z wymaganiami art. 61 i 62 ust. Prawo Budowlane, oraz dokonywania przeglądów okresowych wiosną i jesienią każdego roku, celem oceny stanu technicznego toru oraz podjęcia niezbędnych działań zmierzających do zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania toru;
6. Dla prawidłowej eksploatacji urządzeń zalecane są coroczne przeglądy techniczne, zgodnie z wymogiem PN-EN-1176-7 „Wypożyczenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji” oraz PN-EN-14974 „Urządzenia dla użytkowania sprzętu rolkowego. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań”.
7. W przypadku stwierdzenia przez Administratora toru stanu technicznego toru nie zapewniającego bezpieczeństwa użytkowania lub mogącego wpływać na pogorszenie się stanu technicznego całego obiektu wraz z przyległą infrastrukturą (stojaki, ogrodzenie, oświetlenie itp.) należy dokonać niezbędnych napraw i dokonać ponownego odbioru toru z dopuszczeniem do dalszego użytkowania przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane;
8. Naprawy utrzymaniowe oraz remonty okresowe powinny być dokonywane zgodnie z wytycznymi zawartymi w Projekcie Wykonawczym oraz zgodnie z ogólnymi zasadami wiedzy budowlanej i stosownymi przepisami i normami obowiązującymi w tym zakresie;
9. W przypadku stwierdzenia złego stanu toru lub uszkodzeń infrastruktury w stopniu wskazującym na konieczność remontu lub rozległej naprawy związanej z odtworzeniem nawierzchni należy powiadomić autorów opracowania celem uzgodnienia zakresu i sposobu przeprowadzenia remontu lub naprawy;
10. Do obowiązków Administratora toru należy utrzymanie toru i przyległej infrastruktury w dobrym stanie technicznym oraz zapewnienie dróg dojazdu pojazdów ratunkowych do toru w sytuacjach wymagających pomocy pogotowia ratunkowego i innych służb;
11. Organizacja imprez masowych wymaga sprawdzenia stanu technicznego toru i infrastruktury obiektu wraz z dopuszczeniem do użytkowania, sprawdzenia zabezpieczenia apteczki w środki medyczne oraz sporządzenia planu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przez organizatora imprezy, łącznie z zapewnieniem opieki medycznej dla uczestników imprezy masowej;

12. Administrator obiektu powinien zgodnie z art. 64 ustawy Prawo Budowlane prowadzić Książkę Obiektu Budowlanego w której powinny być dokonywane wpisy z przeglądów okresowych oraz inne dotyczące stanu technicznego obiektu, w tym szczególnie toru i dokonywanych remontów i napraw;
13. Teren powinien być monitorowany (kamery TV oraz włączenie obiektu i terenu przyległego do rejonów i tras patrołowania policji i służb miejskich), co umożliwi ocenę ewentualnych zdarzeń i zapewni bezpieczeństwo korzystania z toru.

2.3.2 Postępowanie w sytuacjach wystąpienia urazów, wypadków i innych zdarzeń losowych

W celu zapewnienia bezpieczeństwa korzystania z toru rowerowego i całego obiektu zaleca się zapewnić następujące warunki wyposażenia obiektu i organizację użytkowania:

1. W sąsiedztwie toru zaleca się umieszczenie czytelnego i dobrze widocznego planu postępowania w sytuacjach zagrożenia zdrowia użytkowników, plan ten powinien zawierać instrukcję postępowania w sytuacjach wystąpienia otarć, stłuczeń i urazów wymagających pomocy przedmedycznej, instrukcja powinna być wykonana w formie opisowej oraz graficznej;
2. Plan ten powinien zawierać telefony alarmowe do służb medycznych: numer ogólny ratunkowy 112, numer do lokalnej jednostki ratownictwa medycznego; policji i Administratora obiektu oraz wskazywać drogi dojazdu pojazdów ratownictwa medycznego i innych służb;
3. Plan postępowania w sytuacjach zagrożenia zdrowia powinien być uzgodniony i zatwierdzony przez stosowną jednostkę opieki zdrowotnej lub upoważnionego lekarza ze specjalizacją ratownictwa medycznego;
4. Zalecanym wyposażeniem obiektu jest apteczka zawierająca podstawowe medykamenty i środki opatrunkowe wskazane w planie postępowania w sytuacjach zagrożenia zdrowia, apteczka powinna być wywieszona w widocznym i oznakowanym miejscu obok planu postępowania w sytuacjach zagrożenia zdrowia;
5. W bezpośrednim sąsiedztwie apteczki i planu postępowania w sytuacjach zagrożenia zdrowia należy przewidzieć i wyznaczyć miejsce umożliwiające dokonanie pierwszej pomocy medycznej i oczekiwanie na ewentualną pomoc stosownych służb;
6. W przypadku imprez masowych i zorganizowanych organizator jest zobowiązany zapewnić dodatkowo opiekę medyczną na czas trwania imprezy zgodnie z zapisami USTAWY z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych.

2.4 Uwagi końcowe

1. Projekt toru rowerowego został opracowany z należytą starannością i przy zachowaniu zgodności z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami z zakresu budownictwa i bezpieczeństwa użytkowania obiektów sportowo-rekreacyjnych.
2. Bezpieczeństwo użytkowania toru warunkowane jest wykonaniem i utrzymaniem obiektu zgodnie z zapisami zawartymi w Projekcie Budowlanym, Wykonawczym i Instrukcji użytkowania toru oraz przepisami i normami z zakresu budownictwa dotyczącymi tego typu obiektów i ich elementów.
3. Bezpieczne użytkowanie toru możliwe jest po uprzednim odbiorze (jazdy próbne w trakcie wykonywania i jazdy testowe przy odbiorze) przez osobę posiadającą stosowne doświadczenie i na co dzień zajmującą się uprawianiem dyscypliny sportowej jaką jest ‘pumptrack’. Dotyczy to także odbiorów po remontach toru dopuszczających tor do dalszego użytkowania.
4. Przed przystąpieniem do wykonywania toru należy dokonać rozpoznania warunków podłoża gruntowego w miejscu realizacji celem oceny tych warunków i podjęcia decyzji przez zespół projektowy o ewentualnych zmianach lub nie w odniesieniu do zapisów zawartych w projekcie. Przedstawione w projekcie rozwiązania materiałowe można zmienić na inne o podobnych parametrach i właściwościach technicznych na podstawie zgody zespołu projektowego, kierownika robót i Zamawiającego.
5. Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać certyfikaty dopuszczenia do stosowania oraz oznakowanie CE lub B na elementy lub wyroby tego wymagające.
6. Prace budowlane oraz roboty naprawcze i remontowe powinny być prowadzone przez osobę posiadającą aktualne uprawnienia budowlane do prowadzenia i nadzorowania robót w pełnym zakresie. Do odbioru robót związanych z robotami ziemnymi (nasypy kształtujące muldy i warstwy odsączające) i nawierzchnią asfaltową wskazany jest udział osoby z uprawnieniami w zakresie drogownictwa.
7. W przypadku podjęcia decyzji o rozbudowie, modernizacji lub remoncie kapitalnym należy powiadomić zespół projektowy celem uzgodnienia i akceptacji projektowanych działań, jeżeli będzie to wymagane.
8. W przypadku stwierdzenia podczas prowadzonych robót istotnych różnic w stosunku do stanu terenu i podłoża opisanego w Projekcie Budowlanym należy bezzwłocznie powiadomić zespół projektowy celem podjęcia decyzji o dalszym postępowaniu.

2.5 Część graficzna

- A201 Rzut i przekroje toru

skala 1:100

