

PROJEKT TECHNICZNY					
INWESTOR:		Gmina Radwanice ul. Przemysłowa 17, 59-160 Radwanice			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:		Budowa torów rowerowych "PUMPTRACK" wraz z zagospodarowaniem terenu w m. Radwanice			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:		59-160 Radwanice, id. działki 021606_2.0013.362/25, 021606_2.0013.362/14, obr. 0013 Radwanice, jedn. ew.: gm. Radwanice, pow. polkowicki Kategoria obiektu budowlanego VIII			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Rafał Rutkowski	Architektoniczna 5/WMOKK/2011	architektura	29 kwietnia 2025	
PROJEKTANT	inż. Wojciech Szymański	Konstrukcyjno- budowlana WAM/0008/PWOK/12	konstrukcja	29 kwietnia 2025	

OŚWIADCZENIE

-projektantów-

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane, oświadczam, że projekt techniczny

Budowa torów rowerowych "PUMPTRACK" wraz z zagospodarowaniem terenu w m. Radwanice na działce - 021606_2.0013.362/25, 021606_2.0013.362/14, obr. 0013 Radwanice, jedn. ew.: gm. Radwanice, pow. polkowicki

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Rafał Rutkowski	Architektoniczna 5/WMOKK/2011	architektura	
PROJEKTANT	Inż. Wojciech Szymański	Konstrukcyjno- budowlana WAM/0008/PWOK/12	konstrukcja	

29 kwietnia 2025

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

do inwestycji: budowa torów rowerowych "PUMPTRACK" wraz

zagospodarowaniem terenu w m. Radwanice

Lokalizacja: działka nr 362/25, 362/14, obręb 0013 Radwanice, gm. Radwanice, pow. polkowicki

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa – zlecenie inwestora,
- 1.2. MPZP Gminy Radwanice
- 1.3. Obowiązujące przepisy i normy

2. Cel opracowania

Celem opracowania jest budowa torów rowerowych "PUMPTRACK" wraz zagospodarowaniem terenu w m. Radwanice.

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje budowę torów rowerowych „Pumptrack” oraz utwardzenia o nawierzchni bitumicznej, placu rekreacji o nawierzchni z koski brukowej betonowej oraz montaż elementów małej architektury. Ponadto zaplanowano montaż urządzenia - kontenerowej toalety ogólnodostępnej ustawionej na utwardzeniu o nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

4. Rodzaj i kategoria obiektu:

Kategoria obiektu VIII

Rodzaj obiektu tory rowerowe typu „Pumptrack” – bieżnia rowerowa

5. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego:

Stan istniejący: obecnie na działce znajduje się zabudowa sportowa, tereny utwardzone, chodniki. Teren wykorzystywany do rekreacji i uprawiania sportu.

Projektowana inwestycja:

Budowa budowę torów rowerowych „Pumptrack” oraz utwardzenia o nawierzchni bitumicznej, placu rekreacji o nawierzchni z koski brukowej betonowej oraz montaż elementów małej architektury. Ponadto zaplanowano montaż kontenerowej toalety

ogólnodostępnej, jako urządzenia ustawionego na utwardzeniu o nawierzchni z betonowej kostki brukowej. Obiekty po zakończonej inwestycji będą pełnić funkcję rekreacyjną i sportową.

6. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego:

Układ przestrzenny:

Bryła i forma torów wraz z otoczeniem oraz toalety kontenerowej będzie wpisana w otaczający inwestycję teren, jest dostosowana do otaczającego krajobrazu, istniejącej zabudowy (sąsiedniej) oraz zgodna z założeniami MPZP Gminy Radwanice – tereny 12US – teren usług sportu i rekreacji.

Forma architektoniczna obiektu budowlanego:

W ramach projektowanej inwestycji zostaną wykonane tory rowerowe typu pumptrack. Tor pumptrack w formie zamkniętego toru składa się z ziemnych garbów zwanych dalej muldami oraz profilowanych ramp łukowych na zakrętach zwanych dalej bandami. Projektowany tor to konstrukcja ziemna profilowana, zróżnicowana wysokościowo. Jest to tor o szerokości zmiennej na całej długości toru.

Tor typu Easy Pump

Tor skierowany do nieco starszych dzieci oraz początkujący użytkowników niezależnie od ich wieku. Zaprojektowane przeszkody są nieco wyższe, pozwalają na uzyskiwanie większych prędkości jednak wciąż nie zmusza do agresywnej jazdy bądź przeskakiwania przeszkód. Tor ułożony jest na planie „nieskończonej pętli” jednak pozwala na zmianę kierunku jazdy bez konieczności zatrzymania się.

Tor ma układ zamknięty tworzony przez pętle składającą się odpowiednio z muld oraz zakrętów (band). Całość tworzy obwodowy układ jazdy z terenem rozdzielającym pośrodku obiektu. Odprowadzenie wód powierzchniowe za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na przyległy teren.

Tor typu Mini Pump

Bardzo kompaktowy tor dla najmłodszych użytkowników, skierowany do dzieci na rowerach biegowych oraz hulajnogach. Pozwala w sposób bezpieczny rozwijać koordynację ruchową czy zmysł równowagi oraz uczy podstaw zachowania na tego typu obiektach rozwijając umiejętności zabawy w grupie. Na przebiegu znajdują się niskie muldy oraz łagodnie wyprofilowane zakręty pozwalające na spokojną jazdę, dla bezpieczeństwa posiada jednostronne linie przejazdu.

Tor ma układ zamknięty tworzony przez pętle składającą się odpowiednio z muld oraz zakrętów (band). Całość tworzy obwodowy układ jazdy z terenem rozdzielającym pośrodku obiektu. Odprowadzenie wód powierzchniowe za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na przyległy teren.

Tor typu FlowTrack

Obiekt stworzony z myślą o osobach średnio-zaawansowanych oraz zaawansowanych. Złożony jest z wysokich muld, rollerów oraz innych przeszkód łączących się w najróżniejsze połączenie, posiada liczne rozgałęzienia oraz przejazdy pozwalające na szybką zmianę linii przejazdu. Bardzo szerokie bandy zapewniają bezpieczną jazdę z dużymi prędkościami. Na przebiegu znajdują się przeszkody przeznaczone do przeskakiwania lecz nie zmuszające do tego.

Tor ma układ zamknięty tworzony przez pętle składającą się odpowiednio z muld oraz zakrętów (band). Całość tworzy obwodowy układ jazdy z terenem rozdzielającym pośrodku obiektu. Odprowadzenie wód powierzchniowe za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na przyległy teren.

Obwodowe utwardzenie o nawierzchni asfaltowej

Utwardzenie o nawierzchni gładkiej.

Projektowane utwardzenie to płaskie proste odcinki oraz płaskie zakręty. Projektowane nawierzchnie powinny być gładkie jednak nie powinny być przesadnie śliskie, stąd najczęściej spotykaną nawierzchnią jest nawierzchnia asfaltowa. Planuje się wykonanie nawierzchni asfaltowej na podbudowie z kruszyw. Nawierzchnia ograniczona obrzeżami betonowymi na ławie betonowej.

Odprowadzenie wód powierzchniowe za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na przyległy teren.

Utwardzenia z betonowej kostki brukowej

Projektowane utwardzenia z kostki brukowej wykonać na podbudowie z chudego betonu na warstwie odsączającej z piasku. Nawierzchnie betonowe ograniczone obrzeżem betonowym na ławie betonowej. Zakres utwardzeń pokazano na PZT.

Odprowadzenie wód powierzchniowe za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na przyległy teren.

Planuje się również ustawienie regulaminu określającego zasady korzystania z urządzeń.

Ponadto planuje się wykonanie placu rekreacji w postaci utwardzenia z kostki brukowej.

Miejsca w którym użytkownicy obiektu mogą się przygotować do jazdy lub odpocząć na ławkach. Miejsce powinno być wyposażone w śmietniki, ławki, leżaki, stojaki rowerowe typu „U” oraz tablicę z regulaminem.

7. Charakterystyczne parametry obiektów budowlanych:

Mini Pump

Powierzchnia toru	113,36m ²
Kubatura	-
Wysokość obiektu	zmienna od 0,0

	do 0,5m
Długość toru	49m
Szerokość	2,20m
Liczba kondygnacji	-

Easy Pump

Powierzchnia toru	193,80m ²
Kubatura	-
Wysokość obiektu	zmienna od 0,0 do 1,0m
Długość toru	110m
Szerokość	2,00m
Liczba kondygnacji	-

FlowTrack

Powierzchnia toru	893,63m ²
Kubatura	-
Wysokość obiektu	zmienna od 0,0 do 1,0m
Długość toru	464m
Szerokość	2,00m
Liczba kondygnacji	-

Toaleta kontenerowa – gotowe urządzenie

Powierzchnia zabudowy – nie dotyczy - urządzenie	-
Pow. całkowita – nie dotyczy -urządzenie	-
Powierzchnia użytkowa – nie dotyczy - urządzenie	-
Kubatura – nie dotyczy - urządzenie	-
Wysokość urządzenia	3,38m
Długość	2,66m
Szerokość	2,16m
Liczba kondygnacji – nie dotyczy - urządzenie	-

8. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego:

Obiekty posadowione bezpośrednio na gruncie. Po wykorytowaniu warstw humusu oraz lokalnej wymianie na piasek zagęszczony gruntów wysadzinowych i nasypów niekontrolowanych projektuje się warstwę podbudowy na warstwie odsączającej z piasku. W poziomie posadowienia zalegają w poziomie posadowienia zalegają piaski drobne $I_D=0,53$ oraz piaski gliniaste $I_L=0,12$. Pod względem skonsolidowania grunty zaliczono do grupy B wg. Normy PN-81/B-03020. Grunty te stanowią dla projektowanego obiektu grunt nośny. W przypadku wystąpienia w miejscu posadowienia obiektów nasypów niekontrolowanych oraz glin wysadzinowych zaleca się wymianę gruntu na piasek zagęszczony. Wody gruntowej nie stwierdzono w poziomie posadowienia i nie przewiduje się jej w okresie opadów. Na podstawie wizji lokalnych oraz wykonanych odkrywek stwierdzono, iż występują warunki gruntowe proste, zwierciadło wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Kategoria geotechniczna – I.

Na podstawie badań w terenie i wzajemnych korelacji między poszczególnymi cechami gruntów określono ich szczegółowe parametry geotechniczne. W przypadku, gdy dany parametr materiałowy określony był korelacyjnie (nie przebadany bezpośrednio w gruncie), to do obliczeń przyjmowano wielkość uzyskaną z zależności korelacyjnej pomnożoną przez 0,9 lub 1,1 i do obliczeń przyjmowano bardziej niekorzystną tych wartości. Do obliczeń nośności i stateczności przyjęto fundamenty w formie żelbetowej o wysokości 0,4m i szerokości 0,6m posadowione na głębokości -1,37m p.p.t. Gęstość objętościowa zasypki: 17kN/m³. Reakcje na fundamenty uwzględniono w obliczeniach konstrukcyjnych. W poziomie koryta, w miejscu drogi planowanej do budowy występują głównie grunty zalegające poziomo w postaci piasków drobnych, piasków średnich oraz glin piaszczystych. Pod względem wysadzinowości podłoża grunty występujące poniżej konstrukcji obiektów zaliczają się do gruntów niewysadzinowych. Woda gruntowa poniżej poziomu posadowienia konstrukcji obiektów. Na podstawie map glebowych, badań w terenie i wzajemnych korelacji między poszczególnymi cechami gruntów określono ich szczegółowe parametry geotechniczne. W przypadku, gdy dany parametr materiałowy określony był korelacyjnie (nie przebadany bezpośrednio w gruncie), to do obliczeń przyjmowano wielkość uzyskaną z zależności korelacyjnej pomnożoną przez 0,9 lub 1,1 i do obliczeń przyjmowano bardziej niekorzystną tych wartości.

Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016 r, poz. 124) i wymagań Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 ,poz. 463)

wraz z późniejszymi zmianami warunki należy uznać za proste. Grunty te stanowią dla projektowanego obiektu grunt nośny.

Kategoria geotechniczna - I

Opinia geotechniczna w załączniku.

9. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych:

Nie dotyczy.

10. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych:

Nie dotyczy

11. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych:

Nie dotyczy

12. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów

użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne w tym osoby ze szczególnymi potrzebami:

Projektowana inwestycja nie powoduje uciążliwości dla poruszania się osób starszych i niepełnosprawnych. Planowana inwestycja nie obejmuje swoim zakresem wznoszenia trwałych przegród ograniczających dostęp do terenu. Teren płaski, bez barier architektonicznych, ułatwione poruszanie się po zaprojektowanych utwardzeniach.

13. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

- a. zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych:
w urządzeniu kontenerowej toalety na potrzeby funkcjonowania przedsięwzięcia będzie wykorzystywana woda sieci wodociągowej w ilości ok. 9m³/m-c, ścieki bytowo – socjalne (w ilości 0,3m³/dobę) będą odprowadzane do sieci kanalizacji sanitarnej.
Wody opadowe odprowadzane na teren nieutwardzony działki inwestora.
- b. emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się:
w obiekcie nie przewiduje się wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń gazowych oraz związanym z tym emisji,
- c. rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów: w czasie użytkowania budynku powstawać będą odpady komunalne, wywożone okresowo przez służby komunalne. Ilość odprowadzanych odpadów – do 100kg/miesiąc
- d. właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:
obiekt nie powoduje szczególnego hałasu, wibracji czy promieniowania, jak również nie powstanie pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia,

- e. wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne:
charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Planuje się jedynie wycinkę 4 drzew – wycinka wg odrębnej procedury. Inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko.

14. Charakterystyka energetyczna.

Nie dotyczy

15. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej

Nie dotyczy

16. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej:

Odległości projektowanego budynku od obiektów sąsiadujących – nie dotyczy

Parametry pożarowe występujących substancji – nie dotyczy

Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego – nie dotyczy

Podział obiektu na strefy pożarowe:

- nie dotyczy, obiekt otwarty, nieograniczony z żadnej ze stron barierami architektonicznymi nie stanowi strefy pożarowej.

Klasa odporności ogniowej budynku oraz elementów budowlanych.

Klasa odporności pożarowej:

- nie dotyczy.

Projektowany obiekt, tj. tory rowerowe pumptrack, na potrzeby ruchu rowerowego jest obiektem budowlanym nie będącym budynkiem i nie jest on klasyfikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL ani nie jest dla niego wymagane zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę.

Do projektowania przyjęto następujące parametry techniczne:

nośność nawierzchni dróg manewrowych ze względu na wymagania p.poż.

- powyżej 100kN na oś

szerokość powyżej 4,00m

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. (Dz.U.2023.1563) w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

Obiektami budowlanymi istotnymi ze względu na konieczność zapewnienia ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym

miejscowym zagrożeniem, których projekty zagospodarowania działki lub terenu, projekty architektoniczno-budowlane oraz projekty techniczne wymagają uzgodnienia, są:

- 1) budynek zawierający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V;
- 2) budynek średniowysoki (SW), wysoki (W) lub wysokościowy (WW), zawierający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III lub ZL IV;
- 3) budynek niski (N) zawierający strefę pożarową o powierzchni przekraczającej 1000 m², zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza;
- 4) obiekt budowlany inny niż budynek, przeznaczony do użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób na powierzchni do 2000 m²;
- 5) obiekt budowlany zawierający strefę pożarową PM, wolnostojące urządzenie technologiczne lub zbiornik poza budynkami, silos oraz plac składowy albo wiata, jeżeli zachodzi co najmniej jeden z następujących warunków:
 - a) powierzchnia strefy pożarowej PM przekracza 1000 m² i gęstość obciążenia ogniowego przekracza 500 MJ/m²,
 - b) łączna powierzchnia stref pożarowych PM w obiekcie budowlanym przekracza 2000 m² i gęstość obciążenia ogniowego w tych strefach w przeliczeniu na ich łączną powierzchnię przekracza 500 MJ/m²,
 - c) powierzchnia strefy pożarowej PM przekracza 5000 m²,
 - d) występuje zagrożenie wybuchem;
- 6) garaż:
 - a) wielokondygnacyjny,
 - b) jednokondygnacyjny zamknięty, wymagający zastosowania urządzenia oddymiającego lub stałego samoczynnego urządzenia gaśniczego wodnego,
 - c) zawierający w strefie pożarowej stanowiska postojowe przeznaczone dla więcej niż 20 samochodów na stanowiskach wielopoziomowych;
- 7) obiekt budowlany objęty obowiązkiem stosowania systemu sygnalizacji pożarowej, stałych urządzeń gaśniczych lub dźwiękowego systemu ostrzegawczego, na podstawie przepisów w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, wydanych na podstawie art. 13 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej;
- 8) stanowisko postojowe dla pojazdu przewożącego towary niebezpieczne oraz parking, na który jest usuwany pojazd przewożący towary niebezpieczne;
- 9) obiekt budowlany stanowiący źródło wody do celów przeciwpożarowych, w tym sieć wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami zewnętrznymi, przeciwpożarowy zbiornik wodny, oraz stanowisko czerpania wody do celów przeciwpożarowych;
- 10) tunel o długości ponad 100 m przeznaczony do ruchu pojazdów lub pieszych;
- 11) obiekt jądrowy;
- 12) obiekt budowlany z instalacją fotowoltaiczną o mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 50 kW;
- 13) drogi pożarowe do obiektów, o których mowa w pkt 1-7, 11 i 12, niestanowiące dróg

publicznych, wymagane przepisami rozporządzenia wydanego na podstawie art. 13 ust. 3 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023r. (Dz.U.2023.1563) w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej projekt nie podlega uzgodnieniu ppoż.

17.Opis przyjętych rozwiązań

a. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe

Konstrukcję nośną tworzy nasyp budowlany o szerokości u podstawy ok. 2,5-5,00m i szerokości w poziomie korony ok. 2,00 – 4,00m. Konstrukcję ziemną zaprojektowano z mieszanki kruszyw naturalnych o odpowiednim uziarnieniu i spoistości, tak aby uzyskać minimalny stopień zagęszczenia $I_s=0,95$. Całość wyprofilowanej konstrukcji ziemnej pod bieżnią zamknięta warstwą stabilizacji cementowej. Poszczególne muldy i zakręty powinny być kontrolowane pod względem geometrii i profilowania podczas układania i zagęszczania poszczególnych warstw i po zakończeniu formowania nasypu ziemnego. Skarpy wyprofilować z nachyleniem 1:1,5. Powierzchnię skarp obsiać trawą.

Nawierzchnię toru wykonana z mieszanki asfaltowo-mineralnej - betonu asfaltowego AC8S o grubości 5 - 7 cm ułożonego na warstwach podbudowy. Należy wyprofilować spadki celem odprowadzenia wód opadowych. Nie dopuszczać do powstawania zastoisk wody na nawierzchni. Ze względu na ręczny sposób układania asfaltu oraz nawierzchnię na znacznych pochyłościach na powierzchni dopuszczalne jest występowanie nielicznych rakowin.

Łączenia pasm jezdnych nie powinny być wyczuwalne pod kołem roweru.

Podczas prac testować obiekt pod względem prawidłowej mechaniki ruchu pompowania. Testów powinna dokonywać osoba z certyfikatem IMBA, trener lub czynny zawodnik sportów. Osoba z powyższym certyfikatem powinna również konsultować rozwiązania zawarte w dokumentacji technicznej.

Skarpy oraz teren wokół obiektu wykończyć poprzez założenie trawników. Projektuje się powierzchniowe odprowadzenie wody opadowej na nieutwardzony teren do naturalnych istniejących zlewni zgodnie z aktualnym spadkiem terenu.

- parametry torów

Mini Pump

- długość toru w rzucie – min. 49,0 m,

- szerokość warstwy jezdnej toru – ok. 220 cm,

- wysokość zakrętów profilowanych – min. 50 cm,
- ilość zakrętów profilowanych – min. 3 szt.,
- promień zakrętów – min. 300 cm.,

Easy Pump

- długość toru w rzucie – min. 110,0 m,
- szerokość warstwy jezdnej toru – ok. 200 cm,
- wysokość zakrętów profilowanych – min. 100 cm,
- ilość zakrętów profilowanych – min. 5 szt.,
- promień zakrętów – min. 370 cm.

FlowTrack

- długość toru w rzucie – min. 464,0 m,
- szerokość warstwy jezdnej toru – ok. 200 cm,
- wysokość zakrętów profilowanych – min. 100 cm,
- ilość zakrętów profilowanych – min. 15 szt.,
- promień zakrętów – min. 360 cm.

Nawierzchnia asfaltowa

- długość w rzucie – min. 340,0 m,
- szerokość warstwy jezdnej toru – min. 250 cm,
- ilość zakrętów – min. 7 szt.,
- promień zakrętów – min. 300 cm.

Teren wokół obiektu po zakończeniu robót budowlanych należy wykończyć poprzez założenie trawników. Prace związane z zakładaniem trawników obejmują formowanie nasypów z ziemi urodzajnej, plantowanie powierzchni oraz wykonanie trawników na podłożu z humusu o gr. min. 5cm. W ten sam sposób należy rozwiązać ewentualne uszkodzenia powstałe podczas budowy.

- wyposażenie

Planuje się montaż następującego wyposażenia:

- stojak na rowery na 11 stanowisk
- ławki parkowe 3 szt.
- kosze na śmieci 2 szt.
- stacja naprawy rowerów (metalowy słupek z narzędziami) 1 szt.
- regulamin korzystania z toru 1 szt.

Ponadto planuje się montaż urządzenia w postaci gotowej prefabrykowanej, certyfikowanej, kontenerowej toalety. Toaleta jednoosobowa ogólnodostępna dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych.

b. Informacje dodatkowe

Materiały do budowy powinny posiadać atesty, orzeczenia techniczne i świadectwa zgodności zgodnie z wymogami Polskich Norm.

W przypadku natrafienia na elementy obiektów lub urządzeń zabytkowych lub starodawnych dóbr kultury zgłosić ich wystąpienie do odpowiednich służb państwowych.

c. Wyposażenie

Planuje się montaż wyposażenia obejmującego: ławki, kosz na śmieci, stojak na rowery, stację naprawy rowerów oraz tablicę z regulaminem toru.

18. Charakterystyka przegród budowlanych:

nie dotyczy

Opracował:

Konstrukcja:

inż. Wojciech Szymański

upr. bud. w spec. konstr.-bud. nr WAM/0008/PWOK/12

nr ewid.: WAM/BO/0113/12

podpis:

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

do inwestycji: budowa torów rowerowych "PUMPTRACK" wraz

zagospodarowaniem terenu w m. Radwanice

Lokalizacja: działka nr 362/25, 362/14, obręb 0013 Radwanice, gm. Radwanice, pow. polkowicki

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa – zlecenie inwestora,
- 1.2. MPZP Gminy Radwanice
- 1.3. Obowiązujące przepisy i normy

2. Cel opracowania

Celem opracowania jest budowa torów rowerowych "PUMPTRACK" wraz zagospodarowaniem terenu w m. Radwanice.

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje budowę torów rowerowych „Pumptrack” oraz utwardzenia o nawierzchni bitumicznej, placu rekreacji o nawierzchni z koski brukowej betonowej oraz montaż elementów małej architektury. Ponadto zaplanowano montaż urządzenia - kontenerowej toalety ogólnodostępnej ustawionej na utwardzeniu o nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

4. Rodzaj i kategoria obiektu:

Kategoria obiektu VIII

Rodzaj obiektu tory rowerowe typu „Pumptrack” – bieżnia rowerowa

5. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego:

Stan istniejący: obecnie na działce znajduje się zabudowa sportowa, tereny utwardzone, chodniki. Teren wykorzystywany do rekreacji i uprawiania sportu.

Projektowana inwestycja:

Budowa budowę torów rowerowych „Pumptrack” oraz utwardzenia o nawierzchni bitumicznej, placu rekreacji o nawierzchni z koski brukowej betonowej oraz montaż elementów małej architektury. Ponadto zaplanowano montaż kontenerowej toalety

ogólnodostępnej, jako urządzenia ustawionego na utwardzeniu o nawierzchni z betonowej kostki brukowej. Obiekty po zakończonej inwestycji będą pełnić funkcję rekreacyjną i sportową.

6. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego:

Układ przestrzenny:

Bryła i forma torów wraz z otoczeniem oraz toalety kontenerowej będzie wpisana w otaczający inwestycję teren, jest dostosowana do otaczającego krajobrazu, istniejącej zabudowy (sąsiedniej) oraz zgodna z założeniami MPZP Gminy Radwanice – tereny 12US – teren usług sportu i rekreacji.

Forma architektoniczna obiektu budowlanego:

W ramach projektowanej inwestycji zostaną wykonane tory rowerowe typu pumptrack. Tor pumptrack w formie zamkniętego toru składa się z ziemnych garbów zwanych dalej muldami oraz profilowanych ramp łukowych na zakrętach zwanych dalej bandami. Projektowany tor to konstrukcja ziemna profilowana, zróżnicowana wysokościowo. Jest to tor o szerokości zmiennej na całej długości toru.

Tor typu Easy Pump

Tor skierowany do nieco starszych dzieci oraz początkujący użytkowników niezależnie od ich wieku. Zaprojektowane przeszkody są nieco wyższe, pozwalają na uzyskiwanie większych prędkości jednak wciąż nie zmusza do agresywnej jazdy bądź przeskakiwania przeszkód. Tor ułożony jest na planie „nieskończonej pętli” jednak pozwala na zmianę kierunku jazdy bez konieczności zatrzymania się.

Tor ma układ zamknięty tworzony przez pętle składającą się odpowiednio z muld oraz zakrętów (band). Całość tworzy obwodowy układ jazdy z terenem rozdzielającym pośrodku obiektu. Odprowadzenie wód powierzchniowe za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na przyległy teren.

Tor typu Mini Pump

Bardzo kompaktowy tor dla najmłodszych użytkowników, skierowany do dzieci na rowerach biegowych oraz hulajnogach. Pozwala w sposób bezpieczny rozwijać koordynację ruchową czy zmysł równowagi oraz uczy podstaw zachowania na tego typu obiektach rozwijając umiejętności zabawy w grupie. Na przebiegu znajdują się niskie muldy oraz łagodnie wyprofilowane zakręty pozwalające na spokojną jazdę, dla bezpieczeństwa posiada jednostronne linie przejazdu.

Tor ma układ zamknięty tworzony przez pętle składającą się odpowiednio z muld oraz zakrętów (band). Całość tworzy obwodowy układ jazdy z terenem rozdzielającym pośrodku obiektu. Odprowadzenie wód powierzchniowe za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na przyległy teren.

Tor typu FlowTrack

Obiekt stworzony z myślą o osobach średnio-zaawansowanych oraz zaawansowanych. Złożony jest z wysokich muld, rollerów oraz innych przeszkód łączących się w najróżniejsze połączenie, posiada liczne rozgałęzienia oraz przejazdy pozwalające na szybką zmianę linii przejazdu. Bardzo szerokie bandy zapewniają bezpieczną jazdę z dużymi prędkościami. Na przebiegu znajdują się przeszkody przeznaczone do przeskakiwania lecz nie zmuszające do tego.

Tor ma układ zamknięty tworzony przez pętle składającą się odpowiednio z muld oraz zakrętów (band). Całość tworzy obwodowy układ jazdy z terenem rozdzielającym pośrodku obiektu. Odprowadzenie wód powierzchniowe za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na przyległy teren.

Obwodowe utwardzenie o nawierzchni asfaltowej

Utwardzenie o nawierzchni gładkiej.

Projektowane utwardzenie to płaskie proste odcinki oraz płaskie zakręty. Projektowane nawierzchnie powinny być gładkie jednak nie powinny być przesadnie śliskie, stąd najczęściej spotykaną nawierzchnią jest nawierzchnia asfaltowa. Planuje się wykonanie nawierzchni asfaltowej na podbudowie z kruszyw. Nawierzchnia ograniczona obrzeżami betonowymi na ławie betonowej.

Odprowadzenie wód powierzchniowe za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na przyległy teren.

Utwardzenia z betonowej kostki brukowej

Projektowane utwardzenia z kostki brukowej wykonać na podbudowie z chudego betonu na warstwie odsączającej z piasku. Nawierzchnie betonowe ograniczone obrzeżem betonowym na ławie betonowej. Zakres utwardzeń pokazano na PZT.

Odprowadzenie wód powierzchniowe za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na przyległy teren.

Planuje się również ustawienie regulaminu określającego zasady korzystania z urządzeń.

Ponadto planuje się wykonanie placu rekreacji w postaci utwardzenia z kostki brukowej.

Miejsca w którym użytkownicy obiektu mogą się przygotować do jazdy lub odpocząć na ławkach. Miejsce powinno być wyposażone w śmietniki, ławki, leżaki, stojaki rowerowe typu „U” oraz tablicę z regulaminem.

7. Charakterystyczne parametry obiektów budowlanych:

Mini Pump

Powierzchnia toru	113,36m ²
Kubatura	-
Wysokość obiektu	zmienna od 0,0

	do 0,5m
Długość toru	49m
Szerokość	2,20m
Liczba kondygnacji	-

Easy Pump

Powierzchnia toru	193,80m ²
Kubatura	-
Wysokość obiektu	zmienna od 0,0 do 1,0m
Długość toru	110m
Szerokość	2,00m
Liczba kondygnacji	-

FlowTrack

Powierzchnia toru	893,63m ²
Kubatura	-
Wysokość obiektu	zmienna od 0,0 do 1,0m
Długość toru	464m
Szerokość	2,00m
Liczba kondygnacji	-

Toaleta kontenerowa – gotowe urządzenie

Powierzchnia zabudowy – nie dotyczy - urządzenie	-
Pow. całkowita – nie dotyczy -urządzenie	-
Powierzchnia użytkowa – nie dotyczy - urządzenie	-
Kubatura – nie dotyczy - urządzenie	-
Wysokość urządzenia	3,38m
Długość	2,66m
Szerokość	2,16m
Liczba kondygnacji – nie dotyczy - urządzenie	-

8. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego:

Obiekty posadowione bezpośrednio na gruncie. Po wykorytowaniu warstw humusu oraz lokalnej wymianie na piasek zagęszczony gruntów wysadzinowych i nasypów niekontrolowanych projektuje się warstwę podbudowy na warstwie odsączającej z piasku. W poziomie posadowienia zalegają w poziomie posadowienia zalegają piaski drobne $I_D=0,53$ oraz piaski gliniaste $I_L=0,12$. Pod względem skonsolidowania grunty zaliczono do grupy B wg. Normy PN-81/B-03020. Grunty te stanowią dla projektowanego obiektu grunt nośny. W przypadku wystąpienia w miejscu posadowienia obiektów nasypów niekontrolowanych oraz glin wysadzinowych zaleca się wymianę gruntu na piasek zagęszczony. Wody gruntowej nie stwierdzono w poziomie posadowienia i nie przewiduje się jej w okresie opadów. Na podstawie wizji lokalnych oraz wykonanych odkrywek stwierdzono, iż występują warunki gruntowe proste, zwierciadło wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Kategoria geotechniczna – I.

Na podstawie badań w terenie i wzajemnych korelacji między poszczególnymi cechami gruntów określono ich szczegółowe parametry geotechniczne. W przypadku, gdy dany parametr materiałowy określony był korelacyjnie (nie przebadany bezpośrednio w gruncie), to do obliczeń przyjmowano wielkość uzyskaną z zależności korelacyjnej pomnożoną przez 0,9 lub 1,1 i do obliczeń przyjmowano bardziej niekorzystną tych wartości. Do obliczeń nośności i stateczności przyjęto fundamenty w formie żelbetowej o wysokości 0,4m i szerokości 0,6m posadowione na głębokości -1,37m p.p.t. Gęstość objętościowa zasypki: 17kN/m³. Reakcje na fundamenty uwzględniono w obliczeniach konstrukcyjnych. W poziomie koryta, w miejscu drogi planowanej do budowy występują głównie grunty zalegające poziomo w postaci piasków drobnych, piasków średnich oraz glin piaszczystych. Pod względem wysadzinowości podłoża grunty występujące poniżej konstrukcji obiektów zaliczają się do gruntów niewysadzinowych. Woda gruntowa poniżej poziomu posadowienia konstrukcji obiektów. Na podstawie map glebowych, badań w terenie i wzajemnych korelacji między poszczególnymi cechami gruntów określono ich szczegółowe parametry geotechniczne. W przypadku, gdy dany parametr materiałowy określony był korelacyjnie (nie przebadany bezpośrednio w gruncie), to do obliczeń przyjmowano wielkość uzyskaną z zależności korelacyjnej pomnożoną przez 0,9 lub 1,1 i do obliczeń przyjmowano bardziej niekorzystną tych wartości.

Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016 r, poz. 124) i wymagań Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 ,poz. 463)

wraz z późniejszymi zmianami warunki należy uznać za proste. Grunty te stanowią dla projektowanego obiektu grunt nośny.

Kategoria geotechniczna - I

Opinia geotechniczna w załączniku.

9. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych:

Nie dotyczy.

10. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych:

Nie dotyczy

11. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych:

Nie dotyczy

12. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne w tym osoby ze szczególnymi potrzebami:

Projektowana inwestycja nie powoduje uciążliwości dla poruszania się osób starszych i niepełnosprawnych. Planowana inwestycja nie obejmuje swoim zakresem wznoszenia trwałych przegród ograniczających dostęp do terenu. Teren płaski, bez barier architektonicznych, ułatwione poruszanie się po zaprojektowanych utwardzeniach.

13. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

- a. zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych:
w urządzeniu kontenerowej toalety na potrzeby funkcjonowania przedsięwzięcia będzie wykorzystywana woda sieci wodociągowej w ilości ok. 9m³/m-c, ścieki bytowo – socjalne (w ilości 0,3m³/dobę) będą odprowadzane do sieci kanalizacji sanitarnej.
Wody opadowe odprowadzane na teren nieutwardzony działki inwestora.
- b. emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się:
w obiekcie nie przewiduje się wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń gazowych oraz związanych z tym emisji,
- c. rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów: w czasie użytkowania budynku powstawać będą odpady komunalne, wywożone okresowo przez służby komunalne. Ilość odprowadzanych odpadów – do 100kg/miesiąc
- d. właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:
obiekt nie powoduje szczególnego hałasu, wibracji czy promieniowania, jak również nie powstanie pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia,

- e. wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne:
charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Planuje się jedynie wycinkę 4 drzew – wycinka wg odrębnej procedury. Inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko.

14. Charakterystyka energetyczna.

Nie dotyczy

15. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej

Nie dotyczy

16. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej:

Odległości projektowanego budynku od obiektów sąsiadujących – nie dotyczy

Parametry pożarowe występujących substancji – nie dotyczy

Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego – nie dotyczy

Podział obiektu na strefy pożarowe:

- nie dotyczy, obiekt otwarty, nieograniczony z żadnej ze stron barierami architektonicznymi nie stanowi strefy pożarowej.

Klasa odporności ogniowej budynku oraz elementów budowlanych.

Klasa odporności pożarowej:

- nie dotyczy.

Projektowany obiekt, tj. tory rowerowe pumptrack, na potrzeby ruchu rowerowego jest obiektem budowlanym nie będącym budynkiem i nie jest on klasyfikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL ani nie jest dla niego wymagane zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę.

Do projektowania przyjęto następujące parametry techniczne:

nośność nawierzchni dróg manewrowych ze względu na wymagania p.poż.

- powyżej 100kN na oś

szerokość powyżej 4,00m

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. (Dz.U.2023.1563) w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

Obiektami budowlanymi istotnymi ze względu na konieczność zapewnienia ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym

miejscowym zagrożeniem, których projekty zagospodarowania działki lub terenu, projekty architektoniczno-budowlane oraz projekty techniczne wymagają uzgodnienia, są:

- 1) budynek zawierający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V;
- 2) budynek średniowysoki (SW), wysoki (W) lub wysokościowy (WW), zawierający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III lub ZL IV;
- 3) budynek niski (N) zawierający strefę pożarową o powierzchni przekraczającej 1000 m², zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza;
- 4) obiekt budowlany inny niż budynek, przeznaczony do użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób na powierzchni do 2000 m²;
- 5) obiekt budowlany zawierający strefę pożarową PM, wolnostojące urządzenie technologiczne lub zbiornik poza budynkami, silos oraz plac składowy albo wiata, jeżeli zachodzi co najmniej jeden z następujących warunków:
 - a) powierzchnia strefy pożarowej PM przekracza 1000 m² i gęstość obciążenia ogniowego przekracza 500 MJ/m²,
 - b) łączna powierzchnia stref pożarowych PM w obiekcie budowlanym przekracza 2000 m² i gęstość obciążenia ogniowego w tych strefach w przeliczeniu na ich łączną powierzchnię przekracza 500 MJ/m²,
 - c) powierzchnia strefy pożarowej PM przekracza 5000 m²,
 - d) występuje zagrożenie wybuchem;
- 6) garaż:
 - a) wielokondygnacyjny,
 - b) jednokondygnacyjny zamknięty, wymagający zastosowania urządzenia oddymiającego lub stałego samoczynnego urządzenia gaśniczego wodnego,
 - c) zawierający w strefie pożarowej stanowiska postojowe przeznaczone dla więcej niż 20 samochodów na stanowiskach wielopoziomowych;
- 7) obiekt budowlany objęty obowiązkiem stosowania systemu sygnalizacji pożarowej, stałych urządzeń gaśniczych lub dźwiękowego systemu ostrzegawczego, na podstawie przepisów w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, wydanych na podstawie art. 13 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej;
- 8) stanowisko postojowe dla pojazdu przewożącego towary niebezpieczne oraz parking, na który jest usuwany pojazd przewożący towary niebezpieczne;
- 9) obiekt budowlany stanowiący źródło wody do celów przeciwpożarowych, w tym sieć wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami zewnętrznymi, przeciwpożarowy zbiornik wodny, oraz stanowisko czerpania wody do celów przeciwpożarowych;
- 10) tunel o długości ponad 100 m przeznaczony do ruchu pojazdów lub pieszych;
- 11) obiekt jądrowy;
- 12) obiekt budowlany z instalacją fotowoltaiczną o mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 50 kW;
- 13) drogi pożarowe do obiektów, o których mowa w pkt 1-7, 11 i 12, niestanowiące dróg

publicznych, wymagane przepisami rozporządzenia wydanego na podstawie art. 13 ust. 3 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023r. (Dz.U.2023.1563) w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej projekt nie podlega uzgodnieniu ppoż.

17.Opis przyjętych rozwiązań

a. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe

Konstrukcję nośną tworzy nasyp budowlany o szerokości u podstawy ok. 2,5-5,00m i szerokości w poziomie korony ok. 2,00 – 4,00m. Konstrukcję ziemną zaprojektowano z mieszanki kruszyw naturalnych o odpowiednim uziarnieniu i spoistości, tak aby uzyskać minimalny stopień zagęszczenia $I_s=0,95$. Całość wyprofilowanej konstrukcji ziemnej pod bieżnią zamknięta warstwą stabilizacji cementowej. Poszczególne muldy i zakręty powinny być kontrolowane pod względem geometrii i profilowania podczas układania i zagęszczania poszczególnych warstw i po zakończeniu formowania nasypu ziemnego. Skarpy wyprofilować z nachyleniem 1:1,5. Powierzchnię skarp obsiać trawą.

Nawierzchnię toru wykonana z mieszanki asfaltowo-mineralnej - betonu asfaltowego AC8S o grubości 5 - 7 cm ułożonego na warstwach podbudowy. Należy wyprofilować spadki celem odprowadzenia wód opadowych. Nie dopuszczać do powstawania zastoisk wody na nawierzchni. Ze względu na ręczny sposób układania asfaltu oraz nawierzchnię na znacznych pochyłościach na powierzchni dopuszczalne jest występowanie nielicznych rakowin.

Łączenia pasm jezdnych nie powinny być wyczuwalne pod kołem roweru.

Podczas prac testować obiekt pod względem prawidłowej mechaniki ruchu pompowania. Testów powinna dokonywać osoba z certyfikatem IMBA, trener lub czynny zawodnik sportów. Osoba z powyższym certyfikatem powinna również konsultować rozwiązania zawarte w dokumentacji technicznej.

Skarpy oraz teren wokół obiektu wykończyć poprzez założenie trawników. Projektuje się powierzchniowe odprowadzenie wody opadowej na nieutwardzony teren do naturalnych istniejących zlewni zgodnie z aktualnym spadkiem terenu.

- parametry torów

Mini Pump

- długość toru w rzucie – min. 49,0 m,

- szerokość warstwy jezdnej toru – ok. 220 cm,

- wysokość zakrętów profilowanych – min. 50 cm,
- ilość zakrętów profilowanych – min. 3 szt.,
- promień zakrętów – min. 300 cm.,

Easy Pump

- długość toru w rzucie – min. 110,0 m,
- szerokość warstwy jezdnej toru – ok. 200 cm,
- wysokość zakrętów profilowanych – min. 100 cm,
- ilość zakrętów profilowanych – min. 5 szt.,
- promień zakrętów – min. 370 cm.

FlowTrack

- długość toru w rzucie – min. 464,0 m,
- szerokość warstwy jezdnej toru – ok. 200 cm,
- wysokość zakrętów profilowanych – min. 100 cm,
- ilość zakrętów profilowanych – min. 15 szt.,
- promień zakrętów – min. 360 cm.

Nawierzchnia asfaltowa

- długość w rzucie – min. 340,0 m,
- szerokość warstwy jezdnej toru – min. 250 cm,
- ilość zakrętów – min. 7 szt.,
- promień zakrętów – min. 300 cm.

Teren wokół obiektu po zakończeniu robót budowlanych należy wykończyć poprzez założenie trawników. Prace związane z zakładaniem trawników obejmują formowanie nasypów z ziemi urodzajnej, plantowanie powierzchni oraz wykonanie trawników na podłożu z humusu o gr. min. 5cm. W ten sam sposób należy rozwiązać ewentualne uszkodzenia powstałe podczas budowy.

- wyposażenie

Planuje się montaż następującego wyposażenia:

- stojak na rowery na 11 stanowisk
- ławki parkowe 3 szt.
- kosze na śmieci 2 szt.
- stacja naprawy rowerów (metalowy słupek z narzędziami) 1 szt.
- regulamin korzystania z toru 1 szt.

Ponadto planuje się montaż urządzenia w postaci gotowej prefabrykowanej, certyfikowanej, kontenerowej toalety. Toaleta jednoosobowa ogólnodostępna dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych.

b. Informacje dodatkowe

Materiały do budowy powinny posiadać atesty, orzeczenia techniczne i świadectwa zgodności zgodnie z wymogami Polskich Norm.

W przypadku natrafienia na elementy obiektów lub urządzeń zabytkowych lub starodawnych dóbr kultury zgłosić ich wystąpienie do odpowiednich służb państwowych.

c. Wyposażenie

Planuje się montaż wyposażenia obejmującego: ławki, kosz na śmieci, stojak na rowery, stację naprawy rowerów oraz tablicę z regulaminem toru.

18. Charakterystyka przegród budowlanych:

nie dotyczy

Opracował:

Konstrukcja:

inż. Wojciech Szymański

upr. bud. w spec. konstr.-bud. nr WAM/0008/PWOK/12

nr ewid.: WAM/BO/0113/12

podpis:

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

do inwestycji: budowa torów rowerowych "PUMPTRACK" wraz

zagospodarowaniem terenu w m. Radwanice

Lokalizacja: działka nr 362/25, 362/14, obręb 0013 Radwanice, gm. Radwanice, pow. polkowicki

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa – zlecenie inwestora,
- 1.2. MPZP Gminy Radwanice
- 1.3. Obowiązujące przepisy i normy

2. Cel opracowania

Celem opracowania jest budowa torów rowerowych "PUMPTRACK" wraz zagospodarowaniem terenu w m. Radwanice.

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje budowę torów rowerowych „Pumptrack” oraz utwardzenia o nawierzchni bitumicznej, placu rekreacji o nawierzchni z koski brukowej betonowej oraz montaż elementów małej architektury. Ponadto zaplanowano montaż urządzenia - kontenerowej toalety ogólnodostępnej ustawionej na utwardzeniu o nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

4. Rodzaj i kategoria obiektu:

Kategoria obiektu VIII

Rodzaj obiektu tory rowerowe typu „Pumptrack” – bieżnia rowerowa

5. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego:

Stan istniejący: obecnie na działce znajduje się zabudowa sportowa, tereny utwardzone, chodniki. Teren wykorzystywany do rekreacji i uprawiania sportu.

Projektowana inwestycja:

Budowa budowę torów rowerowych „Pumptrack” oraz utwardzenia o nawierzchni bitumicznej, placu rekreacji o nawierzchni z koski brukowej betonowej oraz montaż elementów małej architektury. Ponadto zaplanowano montaż kontenerowej toalety

ogólnodostępnej, jako urządzenia ustawionego na utwardzeniu o nawierzchni z betonowej kostki brukowej. Obiekty po zakończonej inwestycji będą pełnić funkcję rekreacyjną i sportową.

6. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego:

Układ przestrzenny:

Bryła i forma torów wraz z otoczeniem oraz toalety kontenerowej będzie wpisana w otaczający inwestycję teren, jest dostosowana do otaczającego krajobrazu, istniejącej zabudowy (sąsiedniej) oraz zgodna z założeniami MPZP Gminy Radwanice – tereny 12US – teren usług sportu i rekreacji.

Forma architektoniczna obiektu budowlanego:

W ramach projektowanej inwestycji zostaną wykonane tory rowerowe typu pumptrack. Tor pumptrack w formie zamkniętego toru składa się z ziemnych garbów zwanych dalej muldami oraz profilowanych ramp łukowych na zakrętach zwanych dalej bandami. Projektowany tor to konstrukcja ziemna profilowana, zróżnicowana wysokościowo. Jest to tor o szerokości zmiennej na całej długości toru.

Tor typu Easy Pump

Tor skierowany do nieco starszych dzieci oraz początkujący użytkowników niezależnie od ich wieku. Zaprojektowane przeszkody są nieco wyższe, pozwalają na uzyskiwanie większych prędkości jednak wciąż nie zmusza do agresywnej jazdy bądź przeskakiwania przeszkód. Tor ułożony jest na planie „nieskończonej pętli” jednak pozwala na zmianę kierunku jazdy bez konieczności zatrzymania się.

Tor ma układ zamknięty tworzony przez pętle składającą się odpowiednio z muld oraz zakrętów (band). Całość tworzy obwodowy układ jazdy z terenem rozdzielającym pośrodku obiektu. Odprowadzenie wód powierzchniowe za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na przyległy teren.

Tor typu Mini Pump

Bardzo kompaktowy tor dla najmłodszych użytkowników, skierowany do dzieci na rowerach biegowych oraz hulajnogach. Pozwala w sposób bezpieczny rozwijać koordynację ruchową czy zmysł równowagi oraz uczy podstaw zachowania na tego typu obiektach rozwijając umiejętności zabawy w grupie. Na przebiegu znajdują się niskie muldy oraz łagodnie wyprofilowane zakręty pozwalające na spokojną jazdę, dla bezpieczeństwa posiada jednostronne linie przejazdu.

Tor ma układ zamknięty tworzony przez pętle składającą się odpowiednio z muld oraz zakrętów (band). Całość tworzy obwodowy układ jazdy z terenem rozdzielającym pośrodku obiektu. Odprowadzenie wód powierzchniowe za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na przyległy teren.

Tor typu FlowTrack

Obiekt stworzony z myślą o osobach średnio-zaawansowanych oraz zaawansowanych. Złożony jest z wysokich muld, rollerów oraz innych przeszkód łączących się w najróżniejsze połączenie, posiada liczne rozgałęzienia oraz przejazdy pozwalające na szybką zmianę linii przejazdu. Bardzo szerokie bandy zapewniają bezpieczną jazdę z dużymi prędkościami. Na przebiegu znajdują się przeszkody przeznaczone do przeskakiwania lecz nie zmuszające do tego.

Tor ma układ zamknięty tworzony przez pętle składającą się odpowiednio z muld oraz zakrętów (band). Całość tworzy obwodowy układ jazdy z terenem rozdzielającym pośrodku obiektu. Odprowadzenie wód powierzchniowe za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na przyległy teren.

Obwodowe utwardzenie o nawierzchni asfaltowej

Utwardzenie o nawierzchni gładkiej.

Projektowane utwardzenie to płaskie proste odcinki oraz płaskie zakręty. Projektowane nawierzchnie powinny być gładkie jednak nie powinny być przesadnie śliskie, stąd najczęściej spotykaną nawierzchnią jest nawierzchnia asfaltowa. Planuje się wykonanie nawierzchni asfaltowej na podbudowie z kruszyw. Nawierzchnia ograniczona obrzeżami betonowymi na ławie betonowej.

Odprowadzenie wód powierzchniowe za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na przyległy teren.

Utwardzenia z betonowej kostki brukowej

Projektowane utwardzenia z kostki brukowej wykonać na podbudowie z chudego betonu na warstwie odsączającej z piasku. Nawierzchnie betonowe ograniczone obrzeżem betonowym na ławie betonowej. Zakres utwardzeń pokazano na PZT.

Odprowadzenie wód powierzchniowe za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na przyległy teren.

Planuje się również ustawienie regulaminu określającego zasady korzystania z urządzeń.

Ponadto planuje się wykonanie placu rekreacji w postaci utwardzenia z kostki brukowej.

Miejsca w którym użytkownicy obiektu mogą się przygotować do jazdy lub odpocząć na ławkach. Miejsce powinno być wyposażone w śmietniki, ławki, leżaki, stojaki rowerowe typu „U” oraz tablicę z regulaminem.

7. Charakterystyczne parametry obiektów budowlanych:

Mini Pump

Powierzchnia toru	113,36m ²
Kubatura	-
Wysokość obiektu	zmienna od 0,0

	do 0,5m
Długość toru	49m
Szerokość	2,20m
Liczba kondygnacji	-

Easy Pump

Powierzchnia toru	193,80m ²
Kubatura	-
Wysokość obiektu	zmienna od 0,0 do 1,0m
Długość toru	110m
Szerokość	2,00m
Liczba kondygnacji	-

FlowTrack

Powierzchnia toru	893,63m ²
Kubatura	-
Wysokość obiektu	zmienna od 0,0 do 1,0m
Długość toru	464m
Szerokość	2,00m
Liczba kondygnacji	-

Toaleta kontenerowa – gotowe urządzenie

Powierzchnia zabudowy – nie dotyczy - urządzenie	-
Pow. całkowita – nie dotyczy -urządzenie	-
Powierzchnia użytkowa – nie dotyczy - urządzenie	-
Kubatura – nie dotyczy - urządzenie	-
Wysokość urządzenia	3,38m
Długość	2,66m
Szerokość	2,16m
Liczba kondygnacji – nie dotyczy - urządzenie	-

8. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego:

Obiekty posadowione bezpośrednio na gruncie. Po wykorytowaniu warstw humusu oraz lokalnej wymianie na piasek zagęszczony gruntów wysadzinowych i nasypów niekontrolowanych projektuje się warstwę podbudowy na warstwie odsączającej z piasku. W poziomie posadowienia zalegają w poziomie posadowienia zalegają piaski drobne $I_D=0,53$ oraz piaski gliniaste $I_L=0,12$. Pod względem skonsolidowania grunty zaliczono do grupy B wg. Normy PN-81/B-03020. Grunty te stanowią dla projektowanego obiektu grunt nośny. W przypadku wystąpienia w miejscu posadowienia obiektów nasypów niekontrolowanych oraz glin wysadzinowych zaleca się wymianę gruntu na piasek zagęszczony. Wody gruntowej nie stwierdzono w poziomie posadowienia i nie przewiduje się jej w okresie opadów. Na podstawie wizji lokalnych oraz wykonanych odkrywek stwierdzono, iż występują warunki gruntowe proste, zwierciadło wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Kategoria geotechniczna – I.

Na podstawie badań w terenie i wzajemnych korelacji między poszczególnymi cechami gruntów określono ich szczegółowe parametry geotechniczne. W przypadku, gdy dany parametr materiałowy określony był korelacyjnie (nie przebadany bezpośrednio w gruncie), to do obliczeń przyjmowano wielkość uzyskaną z zależności korelacyjnej pomnożoną przez 0,9 lub 1,1 i do obliczeń przyjmowano bardziej niekorzystną tych wartości. Do obliczeń nośności i stateczności przyjęto fundamenty w formie żelbetowej o wysokości 0,4m i szerokości 0,6m posadowione na głębokości -1,37m p.p.t. Gęstość objętościowa zasypki: 17kN/m³. Reakcje na fundamenty uwzględniono w obliczeniach konstrukcyjnych. W poziomie koryta, w miejscu drogi planowanej do budowy występują głównie grunty zalegające poziomo w postaci piasków drobnych, piasków średnich oraz glin piaszczystych. Pod względem wysadzinowości podłoża grunty występujące poniżej konstrukcji obiektów zaliczają się do gruntów niewysadzinowych. Woda gruntowa poniżej poziomu posadowienia konstrukcji obiektów. Na podstawie map glebowych, badań w terenie i wzajemnych korelacji między poszczególnymi cechami gruntów określono ich szczegółowe parametry geotechniczne. W przypadku, gdy dany parametr materiałowy określony był korelacyjnie (nie przebadany bezpośrednio w gruncie), to do obliczeń przyjmowano wielkość uzyskaną z zależności korelacyjnej pomnożoną przez 0,9 lub 1,1 i do obliczeń przyjmowano bardziej niekorzystną tych wartości.

Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016 r, poz. 124) i wymagań Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 ,poz. 463)

wraz z późniejszymi zmianami warunki należy uznać za proste. Grunty te stanowią dla projektowanego obiektu grunt nośny.

Kategoria geotechniczna - I

Opinia geotechniczna w załączniku.

9. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych:

Nie dotyczy.

10. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych:

Nie dotyczy

11. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych:

Nie dotyczy

12. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów

użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne w tym osoby ze szczególnymi potrzebami:

Projektowana inwestycja nie powoduje uciążliwości dla poruszania się osób starszych i niepełnosprawnych. Planowana inwestycja nie obejmuje swoim zakresem wznoszenia trwałych przegród ograniczających dostęp do terenu. Teren płaski, bez barier architektonicznych, ułatwione poruszanie się po zaprojektowanych utwardzeniach.

13. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

- a. zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych:
w urządzeniu kontenerowej toalety na potrzeby funkcjonowania przedsięwzięcia będzie wykorzystywana woda sieci wodociągowej w ilości ok. 9m³/m-c, ścieki bytowo – socjalne (w ilości 0,3m³/dobę) będą odprowadzane do sieci kanalizacji sanitarnej.
Wody opadowe odprowadzane na teren nieutwardzony działki inwestora.
- b. emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się:
w obiekcie nie przewiduje się wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń gazowych oraz związanym z tym emisji,
- c. rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów: w czasie użytkowania budynku powstawać będą odpady komunalne, wywożone okresowo przez służby komunalne. Ilość odprowadzanych odpadów – do 100kg/miesiąc
- d. właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:
obiekt nie powoduje szczególnego hałasu, wibracji czy promieniowania, jak również nie powstanie pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia,

- e. wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne:
charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Planuje się jedynie wycinkę 4 drzew – wycinka wg odrębnej procedury. Inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko.

14. Charakterystyka energetyczna.

Nie dotyczy

15. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej

Nie dotyczy

16. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej:

Odległości projektowanego budynku od obiektów sąsiadujących – nie dotyczy

Parametry pożarowe występujących substancji – nie dotyczy

Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego – nie dotyczy

Podział obiektu na strefy pożarowe:

- nie dotyczy, obiekt otwarty, nieograniczony z żadnej ze stron barierami architektonicznymi nie stanowi strefy pożarowej.

Klasa odporności ogniowej budynku oraz elementów budowlanych.

Klasa odporności pożarowej:

- nie dotyczy.

Projektowany obiekt, tj. tory rowerowe pumptrack, na potrzeby ruchu rowerowego jest obiektem budowlanym nie będącym budynkiem i nie jest on klasyfikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL ani nie jest dla niego wymagane zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę.

Do projektowania przyjęto następujące parametry techniczne:

nośność nawierzchni dróg manewrowych ze względu na wymagania p.poż.

- powyżej 100kN na oś

szerokość powyżej 4,00m

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. (Dz.U.2023.1563) w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

Obiektami budowlanymi istotnymi ze względu na konieczność zapewnienia ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym

miejscowym zagrożeniem, których projekty zagospodarowania działki lub terenu, projekty architektoniczno-budowlane oraz projekty techniczne wymagają uzgodnienia, są:

- 1) budynek zawierający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V;
- 2) budynek średniowysoki (SW), wysoki (W) lub wysokościowy (WW), zawierający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III lub ZL IV;
- 3) budynek niski (N) zawierający strefę pożarową o powierzchni przekraczającej 1000 m², zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza;
- 4) obiekt budowlany inny niż budynek, przeznaczony do użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób na powierzchni do 2000 m²;
- 5) obiekt budowlany zawierający strefę pożarową PM, wolnostojące urządzenie technologiczne lub zbiornik poza budynkami, silos oraz plac składowy albo wiata, jeżeli zachodzi co najmniej jeden z następujących warunków:
 - a) powierzchnia strefy pożarowej PM przekracza 1000 m² i gęstość obciążenia ogniowego przekracza 500 MJ/m²,
 - b) łączna powierzchnia stref pożarowych PM w obiekcie budowlanym przekracza 2000 m² i gęstość obciążenia ogniowego w tych strefach w przeliczeniu na ich łączną powierzchnię przekracza 500 MJ/m²,
 - c) powierzchnia strefy pożarowej PM przekracza 5000 m²,
 - d) występuje zagrożenie wybuchem;
- 6) garaż:
 - a) wielokondygnacyjny,
 - b) jednokondygnacyjny zamknięty, wymagający zastosowania urządzenia oddymiającego lub stałego samoczynnego urządzenia gaśniczego wodnego,
 - c) zawierający w strefie pożarowej stanowiska postojowe przeznaczone dla więcej niż 20 samochodów na stanowiskach wielopoziomowych;
- 7) obiekt budowlany objęty obowiązkiem stosowania systemu sygnalizacji pożarowej, stałych urządzeń gaśniczych lub dźwiękowego systemu ostrzegawczego, na podstawie przepisów w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, wydanych na podstawie art. 13 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej;
- 8) stanowisko postojowe dla pojazdu przewożącego towary niebezpieczne oraz parking, na który jest usuwany pojazd przewożący towary niebezpieczne;
- 9) obiekt budowlany stanowiący źródło wody do celów przeciwpożarowych, w tym sieć wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami zewnętrznymi, przeciwpożarowy zbiornik wodny, oraz stanowisko czerpania wody do celów przeciwpożarowych;
- 10) tunel o długości ponad 100 m przeznaczony do ruchu pojazdów lub pieszych;
- 11) obiekt jądrowy;
- 12) obiekt budowlany z instalacją fotowoltaiczną o mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 50 kW;
- 13) drogi pożarowe do obiektów, o których mowa w pkt 1-7, 11 i 12, niestanowiące dróg

publicznych, wymagane przepisami rozporządzenia wydanego na podstawie art. 13 ust. 3 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023r. (Dz.U.2023.1563) w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej projekt nie podlega uzgodnieniu ppoż.

17.Opis przyjętych rozwiązań

a. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe

Konstrukcję nośną tworzy nasyp budowlany o szerokości u podstawy ok. 2,5-5,00m i szerokości w poziomie korony ok. 2,00 – 4,00m. Konstrukcję ziemną zaprojektowano z mieszanki kruszyw naturalnych o odpowiednim uziarnieniu i spoistości, tak aby uzyskać minimalny stopień zagęszczenia $I_s=0,95$. Całość wyprofilowanej konstrukcji ziemnej pod bieżnią zamknięta warstwą stabilizacji cementowej. Poszczególne muldy i zakręty powinny być kontrolowane pod względem geometrii i profilowania podczas układania i zagęszczania poszczególnych warstw i po zakończeniu formowania nasypu ziemnego. Skarpy wyprofilować z nachyleniem 1:1,5. Powierzchnię skarp obsiać trawą.

Nawierzchnię toru wykonana z mieszanki asfaltowo-mineralnej - betonu asfaltowego AC8S o grubości 5 - 7 cm ułożonego na warstwach podbudowy. Należy wyprofilować spadki celem odprowadzenia wód opadowych. Nie dopuszczać do powstawania zastoisk wody na nawierzchni. Ze względu na ręczny sposób układania asfaltu oraz nawierzchnię na znacznych pochyłościach na powierzchni dopuszczalne jest występowanie nielicznych rakowin.

Łączenia pasm jezdnych nie powinny być wyczuwalne pod kołem roweru.

Podczas prac testować obiekt pod względem prawidłowej mechaniki ruchu pompowania. Testów powinna dokonywać osoba z certyfikatem IMBA, trener lub czynny zawodnik sportów. Osoba z powyższym certyfikatem powinna również konsultować rozwiązania zawarte w dokumentacji technicznej.

Skarpy oraz teren wokół obiektu wykończyć poprzez założenie trawników. Projektuje się powierzchniowe odprowadzenie wody opadowej na nieutwardzony teren do naturalnych istniejących zlewni zgodnie z aktualnym spadkiem terenu.

- parametry torów

Mini Pump

- długość toru w rzucie – min. 49,0 m,

- szerokość warstwy jezdnej toru – ok. 220 cm,

- wysokość zakrętów profilowanych – min. 50 cm,
- ilość zakrętów profilowanych – min. 3 szt.,
- promień zakrętów – min. 300 cm.,

Easy Pump

- długość toru w rzucie – min. 110,0 m,
- szerokość warstwy jezdnej toru – ok. 200 cm,
- wysokość zakrętów profilowanych – min. 100 cm,
- ilość zakrętów profilowanych – min. 5 szt.,
- promień zakrętów – min. 370 cm.

FlowTrack

- długość toru w rzucie – min. 464,0 m,
- szerokość warstwy jezdnej toru – ok. 200 cm,
- wysokość zakrętów profilowanych – min. 100 cm,
- ilość zakrętów profilowanych – min. 15 szt.,
- promień zakrętów – min. 360 cm.

Nawierzchnia asfaltowa

- długość w rzucie – min. 340,0 m,
- szerokość warstwy jezdnej toru – min. 250 cm,
- ilość zakrętów – min. 7 szt.,
- promień zakrętów – min. 300 cm.

Teren wokół obiektu po zakończeniu robót budowlanych należy wykończyć poprzez założenie trawników. Prace związane z zakładaniem trawników obejmują formowanie nasypów z ziemi urodzajnej, plantowanie powierzchni oraz wykonanie trawników na podłożu z humusu o gr. min. 5cm. W ten sam sposób należy rozwiązać ewentualne uszkodzenia powstałe podczas budowy.

- wyposażenie

Planuje się montaż następującego wyposażenia:

- stojak na rowery na 11 stanowisk
- ławki parkowe 3 szt.
- kosze na śmieci 2 szt.
- stacja naprawy rowerów (metalowy słupek z narzędziami) 1 szt.
- regulamin korzystania z toru 1 szt.

Ponadto planuje się montaż urządzenia w postaci gotowej prefabrykowanej, certyfikowanej, kontenerowej toalety. Toaleta jednoosobowa ogólnodostępna dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych.

b. Informacje dodatkowe

Materiały do budowy powinny posiadać atesty, orzeczenia techniczne i świadectwa zgodności zgodnie z wymogami Polskich Norm.

W przypadku natrafienia na elementy obiektów lub urządzeń zabytkowych lub starodawnych dóbr kultury zgłosić ich wystąpienie do odpowiednich służb państwowych.

c. Wyposażenie

Planuje się montaż wyposażenia obejmującego: ławki, kosz na śmieci, stojak na rowery, stację naprawy rowerów oraz tablicę z regulaminem toru.

18. Charakterystyka przegród budowlanych:

nie dotyczy

Opracował:

Konstrukcja:

inż. Wojciech Szymański

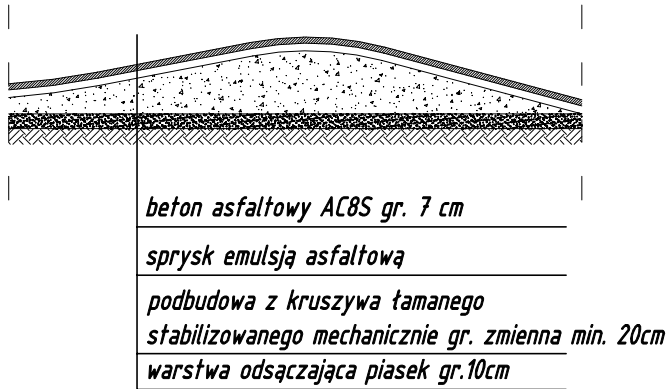
upr. bud. w spec. konstr.-bud. nr WAM/0008/PWOK/12

nr ewid.: WAM/BO/0113/12

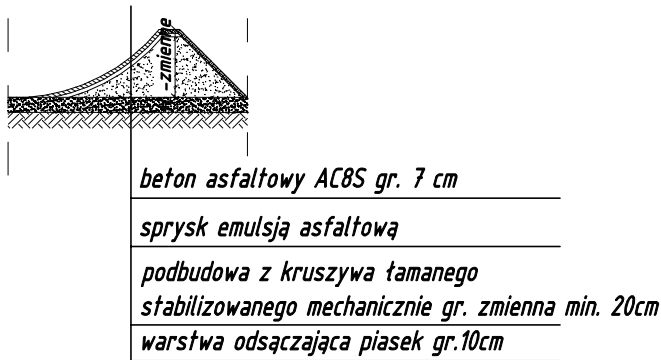
podpis:

PRZEKROJE PRZEZ TORY PUMPTRACK
EASYPUMP, MINIPUMP I FLOWTRACK

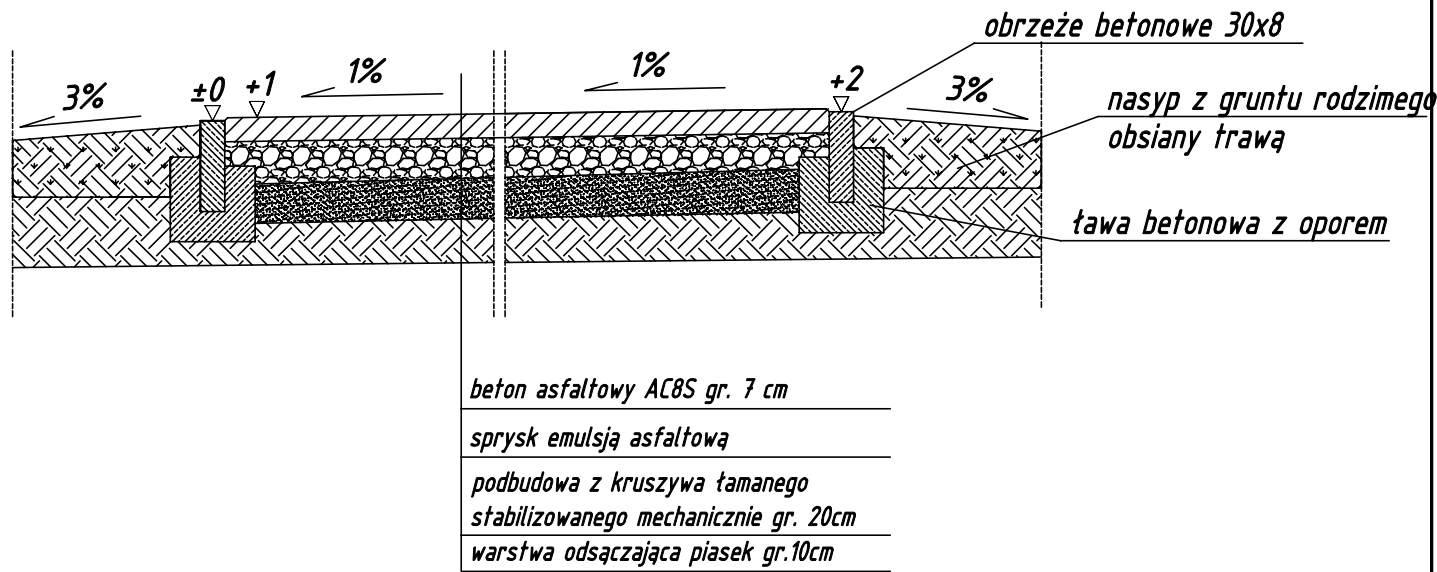
PRZEKRÓJ KONSTR.



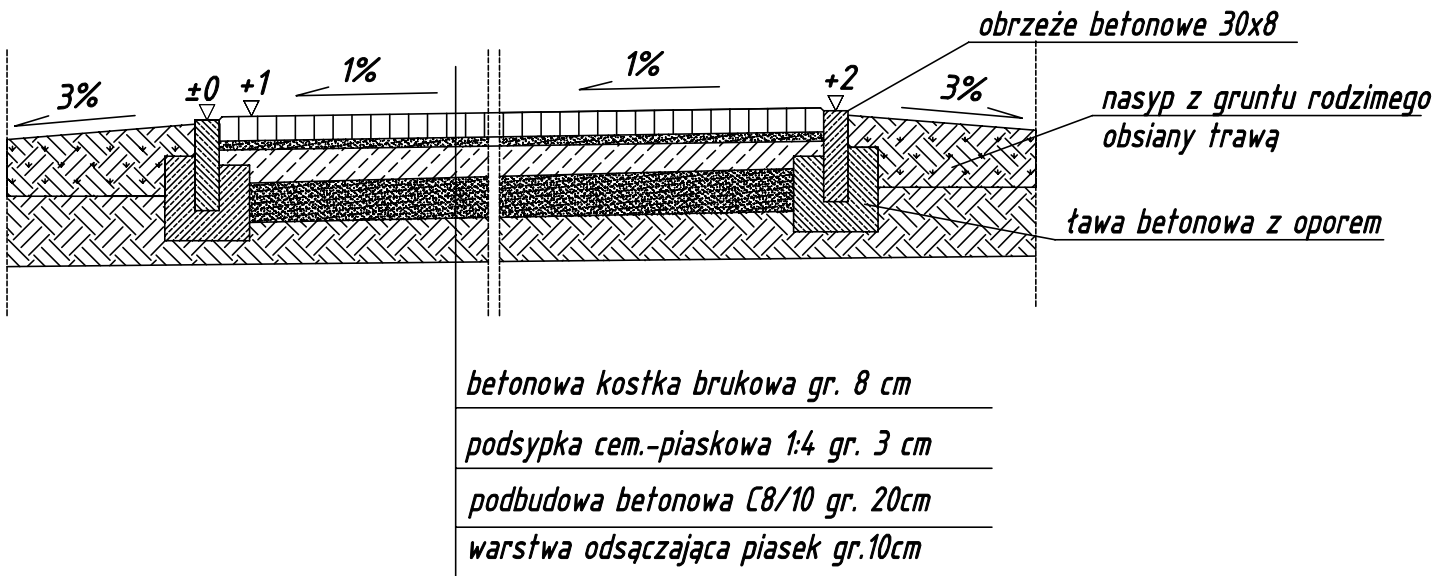
PRZEKRÓJ PRZEZ ŁUK



Przekrój przez utwardzenie o nawierzchni asfaltowej



Przekrój przez nawierzchnię kostki brukowej betonowej



RAD TRACKS SP. Z O.O. 14-200 Iława, ul. Jagiellończyka 16/210			
Investor: Gmina Radwanice ul. Przemysłowa 17 59-160 Radwanice	Adres budowy: id. dz. 021606_2,0013.362/25, 021606_2,0013.362/14obr. 0013 - Radwanice gm. Radwanice, pow. polkowicki	Zadanie: Budowa torów rowerowych PUMFTRACK wraz zagosp. terenu w m. Radwanice	
Tytuł rysunku: Przekroje przez nawierzchnie			
Data: 29 kwietnia 2025	Format: A3	Skala: 1:100	
Projektant: inż. Wojciech Szymański upr. bud. w spec. konstr.-bud. nr WAM/0008/PWOK/12	Podpis:	Branża: Konstrukcja	Numer rysunku: 1