



RIWANUS
ul. Zabrzeńska 22/6, 61-131 Poznań
tel.: +48 605 512 419
e-mail: ryszard@riwanus.pl
www.riwanus.pl

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		
TOM II	BRANŻA MAŁA ARCHITEKTURA	EGZ. NR 1
RODZAJ ZAMIERZENIA:	Odnawiamy tereny infrastrukturą rekreacyjno-sportową w m. Zbiczno na cz. dz. nr 82 poprzez budowę pumtracka i skateparku z niezbędną infrastrukturą.	
OBIEKT :	Obiekty rekreacyjno - sportowe ogólnie dostępne wraz z niezbędną infrastrukturą jako uzupełnienie i odnowa zagospodarowania terenu gminnego dz. nr 82 w m. Zbiczno. KAT. OBIEKTU - VIII	
ADRES:	m. Zbiczno - dz. nr 82 , gmina 040210_2 Zbiczno, obręb 0014 Zbiczno, 87-305 Zbiczno, powiat brodnicki.	
INWESTOR:	Gmina Zbiczno, ul. Szosa Brodnicka 53, 87-305 Zbiczno	
AUTORZY OPRACOWANIA		
BRANŻA	NAZWISKO, NR UPRAWNIENIA, SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Architektoniczna Projektant :	mgr inż. Katarzyna Iwanus Nr WP-OIA/OKK/UpB/53/2010, WP-0816	
KBI Projektant :	mgr inż. Danuta Iwanus UAN-IV/8346/136/TO/88 i GP.I.7342/38/TO/96 ; KUP/BD/0741/01	
KBI Projektant :	mgr inż. Ryszard Iwanus KUP/0079/POOK/07; KUP/BO/0245/07	

Poznań listopad 2024

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego : **Odnawiamy tereny infrastrukturą rekreacyjno-sportową w m. Zbiczno na cz. dz. nr 82 poprzez budowę pumtracka i skateparku z niezbędną infrastrukturą.**

Nazwa obiektu budowlanego : **Obiekty rekreacyjno - sportowe ogólnie dostępne wraz z niezbędną infrastrukturą jako uzupełnienie i odnowa zagospodarowania terenu gminnego dz. nr 82 w m. Zbiczno. KAT. OBIEKTU - VIII .**

Inwestor : **Gmina Zbiczno, ul. Szosa Brodnicka 53, 87-305 Zbiczno.**

L.P	Spis treści	nr str.
	Strona tytułowa ze spisem treści	10
	Spis treści	11
Część 2.	Oświadczenia projektantów	12-13
Część 2.	Projekt architektoniczno-budowlany dla zamierzenia : Odnawiamy tereny infrastrukturą rekreacyjno-sportową w m. Zbiczno na cz. dz. nr 82 poprzez budowę pumtracka i skateparku z niezbędną infrastrukturą.	14- 25
2. 1.	Część opisowa projektu architektoniczno-budowlanego: Odnawiamy tereny gminne - zagospodarowanie	14 - 20
2. 1. 1.	Określenie rodzaju i kategorii obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego	14
2. 1. 2.	Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.	14
2. 1. 3.	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	14
2. 1. 4.	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	15
2. 1. 5.	Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	15
2. 1. 6.	Stan projektowany dla zakresu zagospodarowania terenu obiektami i urządzeniami małej architektury	15
2. 1. 7.	Parametry techniczne zagospodarowania terenu urządzeniami małej architektury charakteryzujące ich wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.	20
2. 1. 8.	Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.	20
2. 1. 9.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.	20
2. 2.	Część rysunkowa projektu architektoniczno- budowlanego	21-26
2. 2. 1.	Przekroje charakterystyczne elementów zagospodarowania : Odnawiamy tereny infrastrukturą rekreacyjno-sportową w m. Zbiczno na cz. dz. nr 82 poprzez budowę pumtracka i skateparku z niezbędną infrastrukturą.	21
	a) Mała architektura - Skatepark -rzut poziomy i przekrój ; rys K.1	22-24
	b) Mała architektura - Tor pumtracka pętlowego - rzut i profile : rys. P.1, P.2, P.3	25
	c) Mała architektura - Tor pumtracka okrężnego - rzut i profile : rys. P.4	25
	d) Mała architektura - Infrastruktura komunikacyjna - przekroje : rys K.4	26

Oświadczenie projektanta – Branża Architektoniczna

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, oświadczam, że PAB i PZT dla zamierzenia budowlanego :

Nazwa zamierzenia budowlanego : **Odnawiamy tereny infrastrukturą rekreacyjno-sportową w m. Zbiczno na cz. dz. nr 82 poprzez budowę pumtracka i skateparku z niezbędną infrastrukturą.**

Nazwa obiektu budowlanego : **Obiekty rekreacyjno - sportowe ogólnie dostępne wraz z niezbędną infrastrukturą jako uzupełnienie i odnowa zagospodarowania terenu gminnego dz. nr 82 w m. Zbiczno. KAT. OBIEKTU - VIII .**

Inwestor : **Gmina Zbiczno, ul. Szosa Brodnicka 53, 87-305 Zbiczno.**

opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 18.09.2021r poz. 1609 z późniejszymi zmianami) , składający się z : projektu zagospodarowania terenu, projektu architektoniczno - budowlanego i załączników dla w/w zamierzenia budowlanego w zakresie branży : ARCHITEKTONICZNEJ został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant w specjalności architektonicznej

**mgr inż. arch. Katarzyna Iwanus
upr. Nr WP-OIA/OKK/UpB/53/2010,
WP-0816**

Brodnica, dnia 30 listopada 2024r

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, oświadczam, że PAB i PZT dla zamierzenia budowlanego :

Nazwa zamierzenia budowlanego : **Odnawiamy tereny infrastrukturą rekreacyjno-sportową w m. Zbiczno na cz. dz. nr 82 poprzez budowę pumtracka i skateparku z niezbędną infrastrukturą.**

Nazwa obiektu budowlanego : **Obiekty rekreacyjno - sportowe ogólnie dostępne wraz z niezbędną infrastrukturą jako uzupełnienie i odnowa zagospodarowania terenu gminnego dz. nr 82 w m. Zbiczno. KAT. OBIEKTU - VIII .**

Inwestor : **Gmina Zbiczno, ul. Szosa Brodnicka 53, 87-305 Zbiczno.**

opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresy i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 18.09.2021r poz. 1609 z późniejszymi zmianami) , składający się z : projektu zagospodarowania terenu, projektu architektoniczno - budowlanego i załączników dla w/w zamierzenia budowlanego w zakresie branży : KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ W SPECJALNOŚCI Konstrukcyjnej został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant w specjalności konstrukcyjnej

**mgr inż. Ryszard Iwanus
upr. nr KUP/0079/POOK/07; KUP/BO/0245/07**

Brodnica, dnia 30 listopada 2024r

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, oświadczam, że PAB i PZT dla zamierzenia budowlanego :

Nazwa zamierzenia budowlanego : **Odnawiamy tereny infrastrukturą rekreacyjno-sportową w m. Zbiczno na cz. dz. nr 82 poprzez budowę pumtracka i skateparku z niezbędną infrastrukturą.**

Nazwa obiektu budowlanego : **Obiekty rekreacyjno - sportowe ogólnie dostępne wraz z niezbędną infrastrukturą jako uzupełnienie i odnowa zagospodarowania terenu gminnego dz. nr 82 w m. Zbiczno. KAT. OBIEKTU - VIII.**

Inwestor : **Gmina Zbiczno, ul. Szosa Brodnicka 53, 87-305 Zbiczno.**

opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresy i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 18.09.2021r poz. 1609 z późniejszymi zmianami) , składający się z : projektu zagospodarowania terenu, projektu architektoniczno - budowlanego i załączników dla zamierzenia budowlanego

**w zakresie branży : ARCHITEKTONICZNEJ I KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNEJ
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.**

Projektant w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

**mgr inż. Danuta Iwanus
UAN-IV/8346/136/TO/88 i GP.I.7342/38/TO/96 ; KUP/BD/0741/01**

Brodnica, dnia 30 listopada 2024r

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY - CZĘŚĆ OPISOWA.

Nazwa zamierzenia budowlanego : **Odnawiamy tereny infrastrukturą rekreacyjno-sportową w m. Zbiczno na cz. dz. nr 82 poprzez budowę pumtracka i skateparku z niezbędną infrastrukturą.**

Nazwa obiektu budowlanego : **Obiekty rekreacyjno - sportowe ogólnie dostępne wraz z niezbędną infrastrukturą jako uzupełnienie i odnowa zagospodarowania terenu gminnego dz. nr 82 w m. Zbiczno. KAT. OBIEKTU - VIII .**

Inwestor : **Gmina Zbiczno, ul. Szosa Brodnicka 53, 87-305 Zbiczno.**

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest odnowa terenu gminnego w otoczeniu istniejącego Zespołu Szkół z kompleksem boisk i Halą Sportową oraz terenem rekreacyjnym ze ścieżką dydaktyczną poprzez uzupełnienie zagospodarowania terenu gminnego o elementy infrastruktury rekreacyjno- sportowej w formie pumtracka i skateparku w obszarze cz. dz. nr 82 w m. Zbiczno, gmina Zbiczno, powiat Brodnicki.

Zamierzenie przewiduje kompleksowe zagospodarowanie obiektami małej architektury i obiektami rekreacyjno-sportowymi wraz z infrastrukturą w formie płyty odpoczynkowej z niezbędną infrastrukturą techniczną w formie oświetlenia oraz ciągów komunikacyjnych - ścieżek .

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy zamierzenia budowlanego .

Zamierzenie przewiduje kompleksowe zagospodarowanie obiektami małej architektury, obiektami sportowo-rekreacyjnymi, ogólnodostępnymi dla dzieci, młodzieży i dorosłych w formie zabudowy torem rowerowym typu pumtrack (pętlowym) , torem rowerowo - hulajnogowym (okrężnym) oraz placem rekreacyjno - sportowym z zabudową elementami służącymi do jazdy na rolkach i hulajnogach typu skatepark.

Projektowane zagospodarowanie terenu zawiera się w obszarze o pow. 3464,0 m².

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna zamierzenia budowlanego.

Teren , przewidziany pod realizację zamierzenia budowlanego polegającego na odnowie terenu gminnego w obszarze cz. dz. nr 82 w m. Zbiczno, przylegającym na długości ok. 105mb do istniejącej ścieżki dydaktycznej , przeznaczono pod zagospodarowanie małą architekturą w formie terenów sportowo-rekreacyjnych ogólnodostępnych w formie zabudowy torem rowerowym typu pumtrack , torem rowerowo - hulajnogowym oraz placem rekreacyjno - sportowym typu skatepark - wg szczegółowego rozmieszczenia określonego na planszy PZT. Projektowany tor typu "pumtrack" posiada pas jezdny (utwardzony - o nawierzchni bitumicznej - asfaltowej) o szer. 1,8m , w formie pętli z muldami o wysokości 30 cm i urozmaiconej długości oraz zakrętami o promieniu wewnętrznym wynoszącym 4,0m . Urządzenia skateparku zostały zlokalizowane na płycie (nawierzchniowo-fundamentowej) betonowej o gr. 25cm, w formie prostokąta o wymiarach 25,0*9,0m. Jako wyposażenie przewidziano 5 kpl urządzeń modułowych (moduł o wym. 120*120cm) wykonanych w technologii betonowej (beton klasy C25/30).

Rozpatrywana część działki będzie posiadała ukształtowanie płaskie o poziomie około 101,6 - 103,1 m n.p.m . Ponadto dla obsługi w/w obiektów przewidziano wybudowanie infrastruktury towarzyszącej w formie :

W strefie zlokalizowanej cz. dz. nr 82 , przylegającej krawędzią do ścieżki dydaktycznej zaprojektowano zagospodarowanie terenu ogólnodostępnym placem rekreacyjno - wypoczynkowym o powierzchni zagospodarowania - ok. 144,5 m² z chodnikami-53,1 m².

Plac dostosowano do potrzeb użytkowników poprzez wkomponowanie w teren urządzeń rekreacyjnych :

- wzdłuż krawędzi płyty odpoczynkowej oraz istniejącego ciągu pieszego (ścieżka dydaktyczna) - usytuowano ławki parkowe z oparciem oraz kosze parkowe i stojak dla rowerów (ilość stanowisk -10 szt.)

Teren przeznaczony pod zagospodarowanie wymaga robót ziemnych powierzchniowych - makroniwelacji .

Na całości powierzchni niezabudowanej obiektami rekreacyjno-sportowymi oraz utwardzeniami przewidziano wykonanie wykończenia terenu nawierzchnię gruntowo-trawiastą .

4. Charakterystyczne parametry projektowanego zagospodarowania terenu .

a) powierzchnia zagospodarowania terenu projektowanego jako zamierzenie budowlane : Odnawiamy tereny gminne - zagospodarowanie terenu w m. Zbiczno poprzez budowę pumtracka i skateparku z niezbędną infrastrukturą w obszarze działki ewidencyjnej nr 82 wynosi : 3 464,0 m²

b) powierzchnia zabudowy obiektami stałymi projektowanymi w ramach zamierzenia budowlanego

- | | |
|--|------------------------|
| - powierzchnia zabudowy obiektem pumtracka (tor pętlowy z muldami) | - 757,6 m ² |
| w tym nawierzchnią utwardzoną (asfaltową) | - 568,0 m ² |
| - powierzchnia zabudowy obiektem pumtracka (tor okrężny - misa) | - 246,5 m ² |
| w tym nawierzchnią utwardzoną (asfaltową) | - 160,8 m ² |
| - powierzchnia zabudowy płytą (betonową) skateparku | - 225,0 m ² |
| - powierzchnia zabudowy płytą odpoczynkową i ciągami pieszymi o nawierzchni utwardzonej na dz. nr 82 : płyta 144,5m ² + chodniki 53,1m ² | - 207,6 m ² |

- c) powierzchnie dróg, parkingów, placów i chodników,
- nie dotyczy - uwzględniono powyżej
- d) powierzchnie biologicznie czynne - nie rozpatrywano , nie wystąpiła potrzeba wynikająca z przepisów prawnych i wymogów decyzji o warunkach zabudowy
- e) powierzchnie innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu - nie rozpatrywano , nie wystąpiła potrzeba wynikająca z przepisów prawnych i wymogów decyzji o warunkach zabudowy

5. Informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

5.1. Warunki gruntowo-wodne.

Teren objęty opracowaniem projektowym posiada w podłożu grunty nieprzepuszczalne i częściowo przepuszczalne - wątpliwe . Rozpoznany poziom wód gruntowych ukształtował się na poziomie >2,0 m. od niwelety nawierzchni jezdni drogi . Podłoże zakwalifikowano do grupy nośności podłoża jako „G1/G2” na objętym opracowaniem terenie działki nr 82. Na podstawie w/w przyjęto, iż w podłożu występują tzw. proste warunki gruntowe. Przewidywane roboty drogowe kwalifikują projektowany odcinek robót do pierwszej kategorii geotechnicznej , zgodnie z Rozporządzeniem Min. Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia budowli z dnia 24 września 1988r (Dz. U. Nr 126, poz.839).

5.2. Posadowienie obiektu.

Posadowienie bezpośrednie projektowanych urządzeń i budowli w istniejącym, wyprofilowanym podłożu gruntowym.

6. Stan projektowany dla zakresu odnowy terenu gminnego w m. Zbiczno , w obszarze cz. dz. nr 82.

6.1. Zagospodarowanie terenu urządzeniami małej architektury - tor pumptracka .

6.1.1. Geometria toru.

Obiekt małej architektury typu pumtrack zaprojektowano w całości jako wykończony w powierzchni torów jazdy - nawierzchnią bitumiczną - asfaltową. Obiekt składa się z dwóch części o różnej charakterystyce trudności jazdy oraz geometrii. Pierwsza część jest torem typu pętlowego z wbudowanymi muldami , druga część jest torem typu okrężnego o kształci poprzecznym zbliżonym do " misy". Obydwie części są ze sobą sprzężone prostymi odcinkami torów najazdowych.

Tor pętlowy pumptracka posiada kształt zakrzywionej w kształcie "L" pętli o szer. wewnętrznej 5,5 - 8,0m z włączonym do niego torem o kształcie ronda (pierścienia) o średnicy wewnętrznej 8,0m. Przewidziano budowę toru o kształcie określonym w załączniku graficznym PZ - o długości 200,7mb, szer. pasa jezdni 1,8m, a korony toru o szer. 2,8m.

Tor pętlowy zlokalizowano z usytuowaniem najdłuższego boku (o dł. 60,8m) równolegle do istniejącej ścieżki dydaktycznej w odl. ok 40 m w kierunku północno-wschodnim. Orsz z usytuowaniem boku prostopadłego (o dł. 13,8m) równolegle do istniejącej drogi śródpolnej (gruntowej).

Do toru pętlowego prowadzą dwa wloty (pełniące funkcję - wjazd-wyjazd) w formie ciągów pieszo - rowerowych- jeden z płyty odpoczynkowej , drugi z toru okrężnego. Ukształtowanie toru powoduje , że całość wód opadowych z nawierzchni utwardzonej będzie spływała do środka pętli i ronda- na powierzchnie trawiaste.

W celu zapewnienia właściwego odwodnienia toru, w środku pętli usytuowano ciągi drenerskie odbierające wody opadowe oraz przesiąkowe z podłoża gruntowego. Długość toru (liczona w osi nawierzchni) -wynosi 166,7 mb . Natomiast dodatkowa długość toru usytuowanego na rondzie wynosi 30,8mb.

Tor typu okrężnego o kształcie eliptycznym i wymiarach zewnętrznych : dł. 18,7m i szer. 11,6m i wewnętrznych : dł. 12,1m, szer. 5,0m , usytuowano jako skośny do istniejącej ścieżki dydaktycznej na dz. nr 82 z dwoma wlotami - włączeniami do projektowanego toru pumtracka pętlowego i płyty skateparku.

6.1.2. Ukształtowanie podłużne i poprzeczne

Spadek podłużny toru pumtracka pętlowego - dostosowano do poziomu terenu oraz ukształtowania otoczenia ze względu na projektowane zagospodarowanie i wynosi 1,5-4,7%. Na odcinkach prostych toru zaprojektowano 4 odcinki z muldami o wysokości (amplitudzie) wynoszącej 30cm - wg szczegółowego rozwiązania zaznaczonego na planie sytuacyjnym.

Pochylenie poprzeczne toru pumtracka o nawierzchni utwardzonej (asfaltowej) zaprojektowano jako: jednostronne - 2,25% - do środka pętli (na łukach : 3,3-5,5% w środku łuku o kącie zwrotu ok. 90°; do 10% w środku łuku o kącie zwrotu ok. 180°).

Tor pumtracka na odcinkach prostych posiada 4 odcinki muldami (wg rysunków PT- o łącznej długości 69,0mb) usytuowane :

- odcinek 1 , dł. 35,0 mb , w km 0+012 - 0+047 ,

- odcinek 2 , dł. 16,0 mb , w km 0+057 - 0+073 ,
- odcinek 3 , dł. 8,5 mb , w km 0+092 - 0+100,5 ,
- odcinek 4 , dł. 9,5 mb , w km 0+141 - 0+150,5,

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z toru będzie odbywało się powierzchniowo na krawędź wewnętrzną ze spływem równomiernym w tereny zagospodarowane zielenią trawiastą (z wbudowanym drenażem liniowym wg. oddzielnego opracowania).

Spadek podłużny toru pumtracka okrężnego - dostosowano do poziomu terenu oraz ukształtowania otoczenia ze względu na projektowane zagospodarowanie i wynosi 1,5-2,5 %.

Pochylenie poprzeczne toru pumtracka o nawierzchni utwardzonej (asfaltowej) zaprojektowano jako: łukowe o spadku do środka pętli wynoszącym 10-35% (głębokość misy - 50-80cm).

6.1.3. Opis konstrukcji obiektu - konstrukcja nawierzchni toru pumtracka .

Budowa obiektu obejmuje roboty ziemne i nawierzchniowe polegające na wykonaniu pełnej konstrukcji nawierzchni toru.

Zakres robót budowlanych :

6.1.3.1. Roboty ziemne .

Na wykonanej płaszczyźnie gruntowej powstałej po wykonaniu robót makroniwelacyjnych wytyczyć geometrię obiektu i wykonać koryto pod nawierzchnię toru pumtracka na szer. 2,80m (pod nawierzchnię bitumiczną z utwardzonym poboczem) na gł. 30cm , z wbudowaniem gruntu z koryta w miejsce projektowanych nasypów makroniwelacyjnych.

6.1.3.2. Obramowanie toru pumtracka.

Obramowanie powierzchni toru pumtracka o zaprojektowano na granicy podbudowy i gruntu rodzimego , z taśmy poliuretanowej o gr. 10mm, wys. 20cm - elastycznego obrzeża tzw. "ogrodowego" . Góra obrzeża usytuowana na poziomie około 2 cm poniżej poziomu otaczającego terenu oraz górnego poziomu nawierzchni toru - układane z rolki , z zastabilizowaniem profilu i kształtu przed ułożeniem podbudowy.

6.1.3.3. Nawierzchnia toru.

Tor zaprojektowano o nawierzchni ulepszonej na szer. 2,8m , z tym że na szer. 1,8m centrycznie zaprojektowano nawierzchnię o konstrukcji :

- warstwa odcinająca o szer. 2,8-3,8 m, o gr. 5cm (podłoże z gliny lub piasku gliniastego) z piasku różnoziarnistego z wkładką z geowłókniny izolacyjnej
- podbudowa warstwa dolna (podatna) szer. 2,8m o gr. 14 cm - z kruszywa f. 0/31,5mm (naturalnego, łamanego, twardego) stabilizowanego mechanicznie ; na odcinkach z muldami zaprojektowano wbudowanie w podbudowę georusztu sferycznego dla uzyskania zaprojektowanego kształtu podbudowy oraz jego zastabilizowania (usztynwienia) i wykonanie muld jako pogrubienie podbudowy do 34 cm - konstrukcja muld wg rysunku PT ;
- podbudowa warstwa górna (podatna) szer. 2,8m o gr. 6cm - z kruszywa f. 0/31,5mm (naturalnego, łamanego , twardego) stabilizowanego mechanicznie ;
- nawierzchnia bitumiczna toru jezdni szer. 1,8m o gr. 5cm- dwuwarstwowa:
 - a) warstwa wiążąca gr. 3cm z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11W . Przed ułożeniem warstwy wiążącej, przygotowane podłoże z kruszywa przeznaczone pod profilowanie należy zaimpregnować przez skropienie emulsją w ilości 1,45kg/m² ,
 - b) warstwa ścieralna gr. 2cm z mieszanki mineralno-asfaltowej AC5S z kruszywem frakcji 0-5 mm. Przed ułożeniem warstwy ścieralnej , wykonać związanie międzywarstwowe z podłożem przez skropienie emulsją w ilości 0,45 kg/m²
 - c) uzupełnienie obustronnych pasów toru na szer. po 0,5m (pomiędzy krawędzią nawierzchni bitumicznej a obrzeżem) kruszywem łamanym frakcji 0/12,3mm - w technologii miałowania.

6.1.3.4. Powierzchnia wewnętrzna toru- nieutwardzona.

Ukształtowanie wewnętrznej nieutwardzonej powierzchni toru o szer. 4,5-7,0m z nadaniem spadku do środka pętli (drenaż należy wbudować przed układaniem warstw nawierzchni toru) oraz wykonanie zieleni - obsiew trawą- trawnik dywanowy.

6.1.4. Technologia robót .

6.1.4.1. Projektowany zakres robót budowlanych związanych z budową toru pumtracka rozpocząć od wykonanie koryta pod nawierzchnię utwardzoną z ułożeniem w nim warstwy odcinającej.

6.1.4.2. Zastabilizować krawędź toru przez ułożenie obrzeża elastycznego.

6.1.4.3. Wybudować pełną konstrukcję nawierzchni toru pumtracka.

6.1.4.4. W pasie gruntowym o szer. 0,5 m za obrzeżem wykonać profilowanie - spadek określony na rysunkach PT - pas pobocza , które zostanie zahumusowane i obsiane trawą w trakcie wykonywania robót obejmujących urządzenie terenów zielonych.

6.2. Zagospodarowanie terenu urządzeniami malej architektury -plyta skateparku.

6.2.1. Geometria obiektu -układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego.

Obiekt rekreacyjno-sportowy - skatepark zlokalizowany w obszarze dz. nr 82 w Zbicznie, został usytuowany jako przylegający krótszym bokiem (o dł. 9,0m) do istniejącej ścieżki dydaktycznej.

Skatepark jest usytuowany na poziomie 101,82-102,20 mnpm - w strefie istniejącego aktualnie przewyższenia terenu, które zostanie zdjęte w trakcie makroniwelacji.

Normą obowiązującą w Polsce dla skateparków jest norma PN-EN 14974+A1:2010 Urządzenia dla użytkowników sprzętu rolkowego - wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

Zaprojektowano wykonanie skateparku w Zbicznie , jako obiekt o nawierzchni betonowej z umieszczonym zestawem przeszkód wraz z tablicą informacyjną o sposobie jego użytkowania. Płyta skateparku o wymiarach 25,0m * 9,0 m, z urządzeniami (przeszkodami zamocowanymi do płyty żelbetowej za pośrednictwem łączników lub fundamentów) , z poręczami stalowymi kotwionymi do nawierzchni, posiada spadki ułatwiające płynną jazdę na rolkach, deskorolkach, hulajnodze czy rowerze BMX oraz odprowadzenie wód .

Bezpośrednio przy płycie skateparku usytuowana jest tzw. płyta odpoczynkowa o wym. 11,7*13,4 m przylegająca krótszym bokiem do istniejącego ciągu komunikacyjnego w formie ścieżki dydaktycznej , dłuższym bokiem do płyty skateparku. W obszarze płyty zlokalizowana jest tablica informacyjna z regulaminem użytkowania obiektu oraz urządzenia rekreacyjno wypoczynkowych (4 szt.- ławki parkowe z oparciem i 2 szt.- kosze na śmieci i stojak na rowery -10szt.. Urządzenia wyposażenia skateparku zaprojektowane dla obiektu , których szczegółowa lokalizacja w obszarze płyty znajduje się na załączniku graficznym , są urządzeniami modułowymi (tzw. prefabrykowanymi) w technologii betonowej , które są dostępne na obszarze Polski , przeważnie produkowane przez polskich producentów.

6.2.2. Ukształtowanie podłużne i poprzeczne

Spadek podłużny jezdni płyty skateparku - 1,5%

Pochylenie poprzeczne płyty skateparku zaprojektowano jako : jednostronne - 0% .

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z obszaru skateparku będzie odbywało się powierzchniowo na krawędź podłużną płyty ze spływem do krawędzi nawierzchni płyty i wsiąkaniem w podłoże.

6.2.3. Opis konstrukcji obiektu - konstrukcja nawierzchni płyty skateparku.

Budowa obiektu obejmuje roboty ziemne i nawierzchniowe polegające na wykonaniu pełnej konstrukcji nawierzchni poszczególnych elementów budowlanych.

Zakres robót budowlanych :

6.3.1. Roboty ziemne .

Na wykonanej płaszczyźnie gruntowej powstałej po wykonaniu robót makroniwelacyjnych wytyczyć geometrię obiektu i wykonać koryto pod nawierzchnię na gł. ok. 20cm , z wbudowaniem gruntu z koryta w miejsce projektowanych nasypów makroniwelacyjnych.

6.3.2. Nawierzchnia płyty skateparku

Nawierzchnię płyty głównej skateparku zaprojektowano w technologii posadzki przemysłowej :

- warstwa odcinająca z geowłokny izolacyjnej i warstwy piasku o gr. 5-7 cm (podłoże z gliny lub piasku gliniastego)

- podbudowa betonowa o gr. 16cm , z betonu C12/15 , z indywidualnie wyznaczonymi dylatacjami w strefie usytuowania urządzeń wymagających wykonania fundamentów ;

- nawierzchnia o gr. 9cm z betonu C25/30, hydrotechnicznego W8, mrozdopornego F150, zbrojonego włóknami poliwęglanowymi rozproszonymi , z indywidualnie wyznaczonymi dylatacjami, szczególnie w strefie usytuowania urządzeń wymagających wykonania fundamentów .

6.2.4. Opis konstrukcji urządzeń skateparku.

Urządzenia skateparku - przeszkody przewiduje się do wykonania w formie prefabrykowanych tzw. modułowych elementów żelbetowych, płyt lub ścian, z betonu zbrojonego C25/30. Krawędzie specyficzne urządzeń - przeszkód zabezpieczone profilami stalowymi. Coppingi przeszkód wykonane z rur stalowych ocynkowanych. Poręcze , barierki, okucia przewidziano wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo.

6.2.4.1. Zestawienie urządzeń wyposażenia skateparku :

Urządzenie nr 1 - FUNBOX MODUŁOWY , h=70 cm , w skład urządzenia wchodzi :

4*BOX 700 + 1*BOX 350 +4*BANK 700+2*BANK 350+ 1*STAIRS (700) + 2*CORNER + 1* GRIND BOX PROSTY + 2*GRINBOX UKOŚNY 350 + RAIL (poręcze) , mocowanie systemowe do płyty ;

Urządzenie nr 2 - BUMPRAMP , h=51 cm , o wym. 360*380 cm , w skład urządzenia wchodzi :

2* BAMP ;

Urządzenie nr 3 i nr 4 (zestaw) QUATER PIPE , h= 98 cm, o wym. 480*265/385 cm, w skład urządzenia wchodzi : tzw. : QUATER 7 składający się z : 4*BOX 980 + 2*BANK 980 + 2*RAMP 980 + barierki h=110cm ;

Urządzenie nr 5 - REZI BOX h=300 cm , o wym. 240*154 cm , w skład urządzenia wchodzi :

1* WOOL RAMP 300 z podporami;

Wymagania materiałowe dla urządzeń - spełniające poniższe warunki :

- materiał konstrukcyjny urządzenia - beton minimum klasy C20/30
- barierki urządzenia wykonane z rury 48,3*2,9 mm , wypełnienie z blachy gr. 3 mm
- orurowanie boczne urządzenia wykonane z rury $\phi 35 \times 2$ mm
- wszystkie metalowe elementy urządzenia ocynkowane metodą ogniową
- elementy betonowe urządzenia zabezpieczone przed czynnikami atmosferycznymi preparatami do impregnacji betonu i farbami t. PILBET
- poręcze (rail) z rur stalowych $\phi 60,3 \times 2,9$ mm
- krawędzie boczne urządzeń (jeżeli technologicznie jest to konieczne) z kątownika 40*40*2 mm
- podpory Woolramp wykonane jako stalowe z profilu zamkniętego 70*70*3 mm
- najazdy na Bump ramp i płyty Minirampy - ze stali nierdzewnej o gr. 4mm

6.2.5. Technologia robót .

6.2.5.1. Projektowany zakres robót budowlanych związanych z budową toru skateparku rozpocząć od wykonanie koryta pod nawierzchnię utwardzoną z ułożeniem w nim warstwy odcinającej.

6.2.5.2. Wyznaczyć miejsca usytuowania urządzeń wymagających fundamentowania.

6.2.5.3. Wbudować fundamenty urządzeń wg szczegółów technicznych określonych w kartach katalogowych producenta urządzenia (projektowane fundamenty są jedynie wytyczną ogólną wykonania robót.

6.2.5.4. Wybudować podbudowę betonową płyty skateparku z uwzględnieniem lokalizacji urządzeń wymagających fundamentowania , wykonać w niej dylatacje na gł. 7-8cm , płaszczyzny zdylatowane mogą mieć powierzchnię nie większą niż $\leq 25,0m^2$, o bokach w miarę równych (różnica dł. nie może być większa niż 1,5) z uwzględnieniem usytuowania fundamentów urządzenia. Beton C12/15. Dylatacje o szer. 0,5-1,0cm- wypełnione materiałem trwale plastycznym.

6.2.5.5. Wybudować pełną konstrukcję nawierzchni płyty skateparku z zachowaniem reżimów technologicznych dla betonu wodoodpornego. zapewnić właściwą pielęgnację nawierzchni. Beton C25/30 zbrojony przeciwskurczowo z zastosowaniem włókien polimerowych o dł. 27-54 mm i $\phi 12-34mm$ (dodawanych do mieszanki betonowej w betonomieszarce 1kg/m³ mieszanki) . Beton zbrojony zbrojeniem rozproszonym z włókien polimerowych w ilości 0,6-2 % objętości zmienia jego parametry na lepsze w zakresie skurczu , wytrzymałości na ściskanie i rozciąganie , podatności , ścieralności i mrozoodporności - wymagane wykonanie dylatacji na gł. 1/4 warstwy przy wielkości pól dylatowanych do 35m².

6.2.5.6. W pasie gruntowym o szer. do min. 0,5 m za krawędzią płyty wykonać profilowanie - spadek od płyty - 10% określony - pas tzw. pobocza , które zostanie zahumusowane i obsiane trawą w trakcie wykonywania robót obejmujących urządzenie terenów zielonych.

6.2.5.7. Przystąpić do montażu urządzeń na powierzchni płyty skateparku , nie szybciej niż po osiągnięciu 90% wytrzymałości posadzki betonowej - nawierzchni (min. 21 dni od dnia wbudowania).

6.3. Elementy komunikacji wewnętrznej w obszarze dz. nr 82 objętej zagospodarowaniem .

Elementy komunikacji wewnętrznej w obszarze działki oraz jej skomunikowanie z otoczeniem zaprojektowano poprzez istniejącą ścieżkę pieszo-rowerową usytuowaną wokół terenu łąkowo-bagiennego , skomunikowaną z drogami publicznymi w strefie hali sportowej.

Wszystkie obiekty projektowanego zagospodarowania części dz. nr 82 są obsługiwane przez płytę odpoczynkową o nawierzchni utwardzonej - z kostki betonowej . Płyta o wym. 13,4*11,7m , przylegająca na dł. 11,7m do istniejącej ścieżki dydaktycznej o nawierzchni klinkowej , przylegająca na dł. 13,4m do projektowanej płyty skateparku , obramowana obrzeżem betonowym z dojsciem (chodnikiem o szer. 1,5m) do toru pumtracka.

Nawierzchnię płyty i chodników zaprojektowano o następującej konstrukcji :

- nawierzchnia z kostki betonowej (bezfazowej) , koloru szarego, na podsypce cementowo-piaskowej o gr. 3-5cm i podbudowie betonowej o gr. 10cm , niedylatowanej (beton c12/15) oraz warstwie odcinającej w formie geowłókniny izolacyjnej układanej na podsypce piaskowej (gr. 2cm) z obsypką warstwą piasku o gr. 5cm.

W obszarze płyty i wzdłuż dojsć usytuowano ławki parkowe z oparciem parkowe z oparciem o dł. 1,8-2,0m - szt. 4 , oraz kosze na odpadki - szt. 2 oraz stojak do rowerów - parkowanie min. 10 szt.

Spadki podłużne i poprzeczne ciągów komunikacyjnych oznaczono na planie sytuacyjnym i przekrojach charakterystycznych i dostosowano do istniejącego terenu.

6.4. Ukształtowanie terenu makroniwelacja.

Dla realizacji zamierzenia konieczne jest usunięcie ziemi zadarnionej i humusu z powierzchni usytuowania obiektów wyszczególnionych na rysunku projektu zagospodarowania terenu przedsięwzięcia. Wykonawstwo robót - roboty ziemne, profilowanie i korytowanie podłoża , niezbędne dla uzyskania profilu poziomego w przekroju poprzecznym pod poszczególne płaszczyzny terenu oraz nadanie spadków podłużnych zgodnych z projektem .

Roboty obejmują również wykończenie płaszczyzny powstałej po makroniwelacji i obsianie ich na obszarze nie objętym zabudową wyszczególnioną jako urządzenie .

Zdjęty w trakcie robót ziemnych humus, pozostawić w strefie budowy , gdyż 100% jego objętości zostanie zużyte dla urządzenia projektowanych terenów zagospodarowanych jako zieleń. Nie przewidziano dowozu gruntu spoza terenu objętego zagospodarowaniem.

Projektowane zamierzenie budowlane nie pociąga za sobą koniecznych wycinek drzew

Teren objęty zagospodarowaniem , niezabudowany obiektami rekreacyjno-wypoczynkowymi zaprojektowano jako powierzchnie zielone -typu trawnikowego.

6.5. Oświetlenie terenu zagospodarowania.

Zagospodarowanie terenu działki nr 82 winno posiadać oświetlenie umożliwiające prowadzenie nadzoru nad urządzeniami rekreacyjnymi w porze nocnej. Oświetlenie nie wymaga spełnienia norm widoczności, gdyż nie przewiduje się użytkowania tego terenu w porze nocnej. Biorąc pod uwagę powyższe oraz wymogi zleceńodawcy w obszarze projektowanego zagospodarowania działki nr 82 przewidziano usytuowanie 6 p-tów świetlnych -zlokalizowanych wg planszy PZT.

Jako p-ty świetlne zaprojektowane - lampy solarne Nocny Patrol SF-BF-40 posiadające parametry :

- lampa ze światłem LED(ilość LED- 40 szt.) o wym. pudełka 670*330 mm:

 - moc 40W , 76 00 Lm

 - o trybie pracy nocnej w natężeniu światła - 1h-100%, 3h-70%, do rana -30%;

- panel słoneczny o wym. 1200*690*35 mm : dwustronny , monokrystaliczny, krzemowy o żywotności 25lat i mocy 150/18V;

- akumulator LiFePO4 o pojemności znamionowej 670Wh i napięciu znamionowym 12,8V, z czasem ładowania w pełnym słońcu - 0,4h;

- główny materiał lampy: odlewane ciśnieniowo aluminium , kable w PCW, złącza -stal nierdzewna, w tym słupy o średnicy 200 mm i wysokości 4,0m.

Słupy zamocowane w fundamencie systemowym dostarczonym wraz z urządzeniem.

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

a) Zapotrzebowanie na wodę oraz sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.

Zapotrzebowanie projektowanego zagospodarowania terenu na wodę będzie zaspokojone poprzez istniejące obiekty i urządzenia w obszarze dz. nr 82 i nr 81.

Zapotrzebowanie projektowanego zagospodarowania terenu w zakresie zbierania i odprowadzania ścieków komunalnych będzie zaspokojone poprzez istniejące obiekty i urządzenia w obszarze dz. nr 81.

Odwodnienie całości zagospodarowanego terenu będzie funkcjonowało jako powierzchniowe z infiltracją w grunt w obszarze zieleni trawiastej.

b) Emisja zanieczyszczeń gazowych.

Nie wystąpią żadne dodatkowe zanieczyszczenia gazowe poza aktualnie występującymi w obszarze zagospodarowania.

c) Wytwarzane odpady.

W trakcie użytkowania terenu zagospodarowania zgodnie z określonymi w projekcie funkcjami będą powstawały odpady stałe (bytowo-gospodarcze , które będą gromadzone w koszach , opróżnianych przez służby gminne .

d) Właściwości akustyczne oraz emisja drgań i promieniowania.

Nie wystąpią żadne dodatkowe zakłócenia akustyczne ani emisja drgań oraz promieniowania poza aktualnie występującymi w obszarze zagospodarowania.

e) Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Projektowane zamierzenie polegające na zagospodarowaniu terenu infrastrukturą rekreacyjno wypoczynkową w formie usytuowania małej architektury na wyprofilowanym podłożu gruntowym nie stwarza zagrożenia na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne w obszarze dz. nr 82 i działek sąsiednich . Istniejący drzewostan nie ulega zmianie a rządenie terenu powoduje polepszenie warunków przyrodniczych w zakresie wód podziemnych i powierzchniowych oraz glebowych w poziomie terenu oraz pod nim.

8. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

Nie przewidziano i nie występują.

9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Projektowane zamierzenie budowlane jako element infrastruktury technicznej nie stwarza zagrożenia ppoż. i zwiększa bezpieczeństwo ochrony przeciwpożarowej otoczenia w obszarze którego jest zlokalizowany .

Poznań listopad 2024r.

Opracował: