

PROJEKT

BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NAZWA OBIEKTU **STREFA AKTYWNEGO WYPOCZYNKU W SOŁECTWIE KOBIERNICE**
BUDOWLANEGO: **(SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA I ROWEROWY PLAC ZABAW-PUMPTRACK)**

ADRES OBIEKTU **KOBIERNICE, UL. SPORTOWA**
BUDOWLANEGO: **jednostka ewidencyjna: 240208_Porąbka**
obręb ewidencyjny: 0003 Kobiernice
numer sekcji mapy zasadniczej: 6.121.31.25.2.4, 6.121.31.25.4.2
działki nr: 2259/61, 2260/150

INWESTOR: **URZĄD GMINY W PORĄBCE**
UL. KRAKOWSKA 3, 43-356 PORĄBKA

JEDNOSTKA **Pracownia Architektoniczna**
PROJEKTOWA: **Projekty Piotr Puszczewicz**
ul. Olimpijska 3, 43-346 Bielsko-Biała
e-mail: piotr.puszczewicz@op.pl, tel. 664 195 706

Niżej podpisani projektanci oświadczają, iż niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy techn. (Art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane, Dz. U. nr 207 poz. 2016 z 07.07.1994, z późn. zm.).

BRANŻA:	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIENI:	ZAKRES:	PODPIS:
ARCHITEKTURA:	mgr inż. arch. Piotr Puszczewicz, uprawnienia nr: 44/10/SLOKK/II	PROJEKTANT	
INSTALACJA ELEKTRYCZNA:	mgr inż. Marcin Wiewióra uprawnienia nr: SLK/3546/PWOE/11	PROJEKTANT	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO.....	2
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW DO PROJEKTU BUDOWLANEGO.....	3
1 - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU: CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
1.2 PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	4
1.3 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	4
1.3.1 Obiekty budowlane.....	4
1.3.2 Układ komunikacyjny.....	4
1.3.3 Sieci uzbrojenia terenu.....	4
1.3.4 Ukształtowanie terenu i zieleni.....	4
1.3.5 Dokumentacja geotechniczna.....	4
1.4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	5
1.4.1 Obiekty budowlane.....	5
1.4.2 Układ komunikacyjny i nawierzchnie utwardzone.....	5
1.4.3 Sieci uzbrojenia terenu.....	5
1.4.4 Projektowane ukształtowanie zieleni.....	5
1.4.5 Prace ziemne.....	5
1.5 INFORMACJE DOTYCZĄCE WPISU DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY DZIAŁKA LUB TEREN PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	6
1.6 DANE OKREŚLAJĄCE WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	6
1.7 INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	6
1.8 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	6
1.9 ZESTAWIENIE (BILANS) POWIERZCHNI.....	6
1.9.1 Powierzchnia terenu opracowania.....	6
1.9.2 powierzchnia zabudowy.....	6
1.9.3 Powierzchnie utwardzone.....	6
1.9.4 Pow. terenu zielonego (biologicznie czynnego).....	6
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU: CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	7
2 - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY: OPIS TECHNICZNY.....	11
2.1 FORMA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	11
2.2 SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA WRAZ Z UTWARDZONYM TERENEM.....	11
2.2.1 Siłownia zewnętrzna - stanowiska do ćwiczeń (urządzenia).....	11
2.2.2 Siłownia zewnętrzna - elementy małej architektury.....	16
2.2.3 Siłownia zewnętrzna - nawierzchnia utwardzona (żwirowa).....	17
2.2.4 Siłownia zewnętrzna - nawierzchnia utwardzona (brukowa).....	17
2.2.5 Siłownia zewnętrzna - nasadzenia roślinne.....	18
2.3 ROWEROWY PLAC ZABAW – PUMPTRACK.....	19
2.3.1 Rowerowy plac zabaw - rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe.....	19
2.3.2 Rowerowy plac zabaw - wykonywanie robót.....	19
2.3.3 Rowerowy plac zabaw – ustalenie założeń projektowych.....	20
2.3.4 Rowerowy plac zabaw – nawierzchnia utwardzona (żwirowa).....	20
2.3.5 Rowerowy plac zabaw – nasadzenia roślinne.....	21
2.4 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU.....	21
2.5 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	22
2.5.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektów.....	22
2.5.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	22
2.5.3 Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	22
2.5.4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.....	22
2.5.5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	22
2.5.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.....	22
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY: CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	23

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH (ZAŁĄCZONA DO CZ. RYS. PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU)	9
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	37
UPRAWNIENIA ZAWODOWE PROJEKTANTA	38
ZASWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO	39
PEŁNOMOCNICTWO Z DNIA 8.09.2015	40
WYPIS I WYRYS Z TEKSTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY PORĄBKA – ZNAK PISMA: IGK.V.293.2015 Z DNIA 11.09.2015 R.	41
WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW DLA DZIAŁKI NR 2259/61 Z DN. 14.10.2015 R.	46
WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW DLA DZIAŁKI NR 2259/60 I 2260/150 Z DN. 14.10.2015 R.	47
UZGODNIENIE PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU Z ZARZĄDCĄ SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ – PISMO TAURON DYSTRYBUCJA S.A. NR TD/OBB/OMD/2015-11-26/0000006 Z DN. 25.11.2015 R.	48
UZGODNIENIE PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU Z ADMINISTRATOREM SIECI GAZOWEJ – PISMO POLSKIEJ SPÓŁKI GAZOWNICTWA SP. Z O.O. NR W112/3410/160009851/15 Z 17.11.2015R.	50
UZGODNIENIE PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU Z ADMINISTRATOREM SIECI TELETECHNICZNEJ – PISMO ORANGE POLSKA S.A. NR 5112/2015 Z 9.11.2015R.	52
UZGODNIENIE PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU Z ADMINISTRATOREM SIECI WODOCIĄGOWEJ – PISMO „AQUA” S.A. NR UL/02253/2015 Z 9.11.2015 R.	53
UZGODNIENIE PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU Z ADMINISTRATOREM SIECI KANALIZACYJNEJ – PISMO URZĘDU GMINY W PORĄBCE NR IGK 7000.36.2015 Z 12.11.2015 R.....	54
KOPIA Z MAPY ZASADNICZEJ W SKALI 1:1000	56
KOPIA Z MAPY EWIDENCYJNEJ W SKALI 1:2000	57
DECYZJA NR 106/2015 ZWALNIAJĄCA Z ZAKAZU WYKONYWANIA ROBÓT I OBIEKTÓW BUDOWLANYCH W ODLEGŁOŚCI MNIEJSZEJ NIŻ 50M OD STOPY WAŁU PRZECIWPOWODZIOWEGO RZĘKI SOŁY NA PODSTAWIE ART. 88N UST.3 PRAWA WODNEGO Z DN. 18.07.2001 R. (DZ. U. Z 2015R. POZ. 469 - TEKST JEDNOLITY) - PISMO ŚLĄSKIEGO ZARZĄDU MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH W KATOWICACH Z DN.14.12.2015	58
PROJEKT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ I OŚWIETLENIA STREFY AKTYWNEGO WYPOCZYNKU	59
OPINIA GEOTECHNICZNA	80

1 - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU: CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora - umowa nr SGZP.272.37.2015 na opracowanie projektu budowlanego dla zadania pn. „Strefa aktywnego wypoczynku w sołectwie Kobiernice” z dn. 8.09.2015 wraz z koncepcją przekazaną projektantowi przez Urząd Gminy w Porąbce
- Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego
- Mapa ewidencyjna w skali 1:2000
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Wypis z rejestru gruntów
- Wizje w terenie wraz z pomiarami o charakterze uzupełniającym, dokumentacja fotograficzna
- Przepisy prawa budowlanego
- Wytoczne i instrukcje producentów

1.2 PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiotem inwestycji jest budowa inwestycji gminnej pod nazwą „Strefa aktywnego wypoczynku w sołectwie Kobiernice” (gmina Porąbka). Inwestorem przedsięwzięcia jest Urząd Gminy w Porąbce. Inwestycja ma na celu wzmocnienie atrakcyjności miejsca oraz jest próbą odpowiedzi na rosnące zapotrzebowanie mieszkańców na aktywne formy spędzania czasu wolnego. Dlatego też poszczególne funkcje strefy są szeroko adresowane zarówno do dzieci i młodzieży jak i do osób dorosłych i starszych. Teren opracowania w obrysie zewnętrznym zbliżony jest do odwróconej litery L.

1.3 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Obecnie teren działek 2259/61 i 2260/150 wchodzi w skład zagospodarowanych terenów sportowych dla mieszkańców sołectwa Kobiernice. Istniejący kompleks sportowy obejmuje m.in.: dwa boiska sportowe do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej, boisko do siatkówki, kort tenisowy, wydzielony plac zabaw dla dzieci oraz budynek usługowy stanowiący zaplecze dla całego kompleksu sportowego. Teren kompleksu sportowego jest w całości ogrodzony.

1.3.1 OBIEKTY BUDOWLANE.

W chwili obecnej na terenie działki nr 2259/61 znajduje się istniejący obiekt budowlany w którym zlokalizowane jest m.in. zaplecze socjalno-sanitarne oraz pomieszczenia klubu sportowego.

1.3.2 UKŁAD KOMUNIKACYJNY.

Wzdłuż zachodniej granicy działek przebiega droga gminna - ul. Sportowa. Dostęp do drogi publicznej odbywa się za pomocą istniejącego zjazdu. Na terenie opracowania wykonany jest również asfaltowy plac manewrowy na którym planuje się miejsca postojowe.

1.3.3 SIECI UZBROJENIA TERENU.

Na terenie działki nr 2259/61 wykonane są istniejące przyłącza: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, gazowe i energetyczne. Prowadzą one do istniejącego budynku. Dodatkowo na terenie kompleksu sportowego znajdują się cztery słupy oświetleniowe wraz z linią zasilającą.

1.3.4 UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELENI.

Teren opracowania jest płaski, w większości niezadrzewiony. Jedynie w pobliżu istniejącego placu zabaw znajduje się grupa kilku drzew.

1.3.5 DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA.

W związku z opracowywanym projektem „Strefy aktywnego wypoczynku w sołectwie Kobiernice” zlecono wykonanie badań geotechnicznych (załączonych do projektu), które wykazały iż na terenie inwestycji występują dwa rodzaje gruntu. Pierwszy to osady piaszczysto-żwirowe pospółki w stanie średnio zagęszczonym, mało ściśliwe, nośne stwarzające korzystne warunki geotechniczne. Osady rodzime przykrywa natomiast warstwa nasypów niekontrolowanych złożonych głównie z drobnego gruzu budowlanego oraz pospółki. Szczegółowe parametry gruntu przedstawiono w dołączonej do projektu opinii geotechnicznej.

1.4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

1.4.1 OBIEKTY BUDOWLANE.

Projekt zakłada realizację w obrębie terenu opracowania „Strefy aktywnego wypoczynku dla sołectwa Kobiernice”. W ramach tej inwestycji nie powstanie żaden typowy obiekt kubaturowy a jedynie następujące elementy małej architektury i zagospodarowania terenu:

1. Siłownia zewnętrzna dla dorosłych i seniorów z ośmioma stanowiskami do ćwiczeń wraz z utwardzonym terenem dla pieszych wykonanym z kostki brukowej w kształcie półkola.

2. Rowerowy plac zabaw - pumprack ukształtowany w postaci garbów i profilowanych zakrętów.

Oba elementy strefy są połączone utwardzonym terenem – łącznikiem dla pieszych.

Dodatkowo na powierzchni utwardzonej i w jego pobliżu planuje się zamontowanie obiektów małej architektury takich jak: dwie ławki, kosz na śmieci, stojak na rowery, dwie tablice informacyjne.

Całość uzupełni 6 słupów z oświetleniem projektowanego terenu. Strefa aktywnego wypoczynku usytuowana została w centralnej części działki nr 2260/150 w pobliżu istniejącego placu zabaw dla dzieci i grupy niewysokich drzew. Zasadnicze elementy strefy takie jak siłownia zewnętrzna i rowerowy plac zabaw - pumprack znajduje się w odległości 15,75 i 21,85 m od wschodniej granicy działki. Jednocześnie z urządzeń i elementów do ćwiczeń na terenie strefy aktywnego wypoczynku może korzystać 9 osób.

1.4.2 UKŁAD KOMUNIKACYJNY I NAWIERZCHNIE UTWARDZONE.

Dojazd do terenu opracowania pozostaje bez zmian. Nadal odbywać się będzie za pomocą istniejącego zjazdu z ul. Sportowej. W ramach projektowanego zagospodarowania terenu planuje się wykonanie nawierzchni utwardzonych w postaci żwirowej, asfaltowej i z kostki brukowej. Szczegółową lokalizację, wymiary i kształt pokazano w części rysunkowej projektu.

Miejsca postojowe obsługujące strefę planuje się wykonać na istniejącym asfaltowym terenie utwardzonym w pobliżu budynku. Komunikacja pomiędzy proj. strefą aktywnego wypoczynku a ulicą Sportową nadal odbywać się będzie za pomocą istniejącego dojścia dla pieszych o nawierzchni gruntowej.

1.4.3 SIECI UZBROJENIA TERENU.

1.4.3.1 Projektowane oświetlenie.

Szczegółowy zakres i obliczenia przedstawiono w dołączonym projekcie budowlano – wykonawczym dla branży elektrycznej.

1.4.3.2 Gospodarka odpadowo – ściekowa.

Projektowana budowa i eksploatacja strefy aktywnego wypoczynku nie będzie źródłem powstawania odpadów czy też powstawania nowego rodzaju odpadów. Powstające w trakcie trwania budowy odpady (gruz, śmieci) będą składowane w kontenerach i wywożone na wysypisko śmieci. Odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni utwardzonych zgodnie z §28 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie następować będzie powierzchniowo na własny teren nieutwardzony (biologicznie czynny). Dla przedmiotowej działki wykonano badania i opinię geotechniczną. W trakcie wykonywania otworów badawczych do głębokości 3,00 m nie stwierdzono występowania w nich wody gruntowej w postaci poziomego wodonośnego a istniejące warstwy geotechniczne charakteryzują się wysokimi parametrami filtracyjnymi. Rozwiązanie to zatem nie zmieni stosunków wodnych na działkach sąsiednich ponieważ projekt uwzględniając specyfikę ukształtowania terenu i przepuszczalności gleby nie kieruje wód opadowych na teren działek sąsiednich wobec czego naturalny spływ wód zostanie nie zmieniony.

1.4.4 PROJEKTOWANE UKSZTAŁTOWANIE ZIELENI.

W ramach projektowanej inwestycji planuje się usunięcie dwóch istniejących drzew i zasadzenie pięciu nowych zgodnie z częścią rysunkową projektu zagospodarowania terenu.

1.4.5 PRACE ZIEMNE.

Szczegółowe parametry gruntu przedstawiono w dołączonej do projektu opinii geotechnicznej. Należy się z nimi bezwzględnie zapoznać. Podczas badań do głębokości 3 m p.p.t. nie

stwierdzono zwierciadła wód podziemnych. W związku z wysokimi parametrami filtracyjnymi gruntu należy zabezpieczyć antykorozyjnie wszelkie elementy konstrukcyjne zanurzone w gruncie. Wszelkie prace ziemne należy prowadzić w okresie suchym, bez opadów atmosferycznych z pominięciem okresu zimowego. Niezbędny jest także aby prace ziemne były prowadzone przy współudziale geologa posiadającego odpowiednie kwalifikacje. W trakcie wykonywania prac ziemnych należy wykonać badania zagęszczenia odsłoniętego podłoża budowlanego i w razie konieczności dokonać jego dogęszczenia do uzyskania odpowiedniego stopnia zagęszczenia (min. $I_s=0,98$).

1.5 INFORMACJE DOTYCZĄCE WPISU DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY DZIAŁKA LUB TEREN PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Teren działek nr 2259/61, 2260/150 nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie znajduje się w obrębie obszaru chronionego NATURA 2000.

1.6 DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren działek nr 2259/61, 2260/150 nie znajduje się w obrębie wpływu eksploatacji górniczej.

1.7 INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Przedmiotowe przedsięwzięcie, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu oddziaływania na środowisko, którego realizacja wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach pod kątem uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko nie zostało wymienione w katalogu inwestycji oddziaływujących lub mogących potencjalnie wpływać na środowisko. Projektowana inwestycja nie wpłynie na pogorszenie istniejącego stanu otaczającego środowiska oraz nie będzie stanowiła zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego i okolicznych mieszkańców.

1.8 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Analiza oddziaływania projektowanych obiektów niekubaturowych (małej architektury) zakłada iż obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany i nie powoduje pogorszenia istniejących standardów użytkowych na działkach sąsiednich w sposób zasadniczy w zakresie funkcji, przysłaniania, zacieniania. Projektowana inwestycja znajduje się na terenie kompleksu sportowego który jest w całości własnością Gminy Porąbka.

1.9 ZESTAWIENIE (BILANS) POWIERZCHNI.

1.9.1	POWIERZCHNIA TERENU OPRACOWANIA:	16 796,00 m ²	100,00 %
	w tym:		
	a) powierzchnia działki 2259/61:	2 900,00 m ²	
	b) powierzchnia działki 2260/150:	13 896,00 m ²	
1.9.2	POWIERZCHNIA ZABUDOWY:	265,56 m ²	1,58 %
	w tym:		
	a) istniejąca powierzchnia zabudowy:	265,56 m ²	
	b) projektowana powierzchnia zabudowy:	-	
1.9.3	POWIERZCHNIE UTWARDZONE:	650,62 m ²	3,87 %
	w tym:		
	a) istniejąca powierzchnia utwardzona:	190,52 m ²	
	b) projektowana powierzchnia utwardzona:	460,10 m ²	
1.9.4	POW. TERENU ZIELONEGO (BIOLOGICZNIE CZYNNEGO):	15 879,82 m ²	94,55 %

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU: CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU:	SKALA:
Załącznik	MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	1:500
A-PZT-01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:1000
A-PZT-01/a	PZT – PLANSZA SZCZEGÓŁOWA	1:500

2 - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY: OPIS TECHNICZNY

2.1 FORMA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Przedmiotem projektu jest inwestycja pn. „**Strefa aktywnego wypoczynku w sołectwie Kobiernice**”, obejmująca wykonanie elementów małej architektury, które ze względu na różnorodną specyfikę poszczególnych elementów składowych projektowanej strefy zostały podzielone na dwie zasadnicze części opisujące:



1. **Siłownię zewnętrzną** dla dorosłych i seniorów z ośmioma stanowiskami do ćwiczeń wraz z utwardzonym terenem dla pieszych wykonanym z kostki brukowej.
2. **Rowerowy plac zabaw - pumptrack** ukształtowany w postaci garbów i profilowanych zakrętów wraz z utwardzonym terenem – łącznikiem dla pieszych.


2.2 SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA WRAZ Z UTWARDZONYM TERENEM.


Inwestycja obejmuje montaż ośmiu zewnętrznych stanowisk do ćwiczeń wraz z wykonaniem stref bezpieczeństwa wokół tych urządzeń oraz utwardzonym terenem wzdłuż urządzeń (opisanych w dalszej części projektu). Dokładną lokalizację stanowisk oraz zasięg ich stref bezpieczeństwa pokazano w części rysunkowej projektu. Urządzenia siłowni są bezobsługowe, odporne na warunki atmosferyczne i próby zniszczenia i będą służyć do ćwiczenia całego ciała: nóg, ramion, brzucha i pleców.

2.2.1 SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA - STANOWISKA DO ĆWICZEŃ (URZĄDZENIA).

- 1 – Drabinka
- 2 – Prostownik pleców
- 3 – Rowerek
- 4 – Jeździec
- 5 – Prasa Nożna
- 6 – Wyciąg górny
- 7 – Orbitrek
- 8 – Twister

Lp.	Przykładowe urządzenie:	Opis typu ćwiczeń, funkcji działania:	Ilość (w szt.):
1.	<p style="text-align: center;">Drabinka</p> 	<p>Typ ćwiczeń: Rozciągające / siłowe</p> <p>Funkcja: Wzmacnia mięśnie pleców, klatki piersiowej, brzucha i ramion.</p> <p>Sposób korzystania: Siłowe: Chwytemy drążek. Staramy się podciągnąć ciało do góry. Wolno wracamy do pozycji wyjściowej. Rozciągające: Stajemy tyłem do urządzenia. Rękoma chwytamy drążek lub szczebel drabinki. Unosimy nogi do góry.</p> <p>Max. ciężar użytkownika: 130 kg</p>	1
2	<p style="text-align: center;">Prostownik pleców</p> 	<p>Typ ćwiczeń: Siłowe</p> <p>Funkcja: Wzmacnia mięśnie brzucha i pleców.</p> <p>Sposób korzystania: Stajemy na podesty. Biodra opieramy o wspornik. Wykonujemy skłony tułowia.</p> <p>Max. ciężar użytkownika: 130 kg</p>	1

3.	<p>Rowerek</p> 	<p>Typ ćwiczeń: Aerobowe Funkcja: Wzmacnia mięśnie nóg i tułowia. Korzystnie wpływa na układ krążeniowo-oddechowy. Poprawia koordynację ruchową. Wspomaga redukcję tkanki tłuszczowej. Sposób korzystania: Siadamy na siodełku. Rękoma chwytamy poręcze. Stopy umieszczamy na pedałach. Wykonujemy ruchy nóg, tak jak podczas jazdy na rowerze. Max. ciężar użytkownika: 130 kg</p>	1
4.	<p>Jeździec</p> 	<p>Typ ćwiczeń: Aerobowe Funkcja: Wzmacnia mięśnie nóg, ramion i tułowia. Korzystnie wpływa na układ krążeniowo-oddechowy. Poprawia koordynację ruchową. Wspomaga redukcję tkanki tłuszczowej. Sposób korzystania: Siadamy na siedzisku. Rękoma chwytamy drążek. Stopy opieramy o dolny lub górny wspornik. Plecy wyprostowane. Prostujemy nogi, drążek przyciągamy do siebie. Wolno wracamy do pozycji wyjściowej. Max. ciężar użytkownika: 130 kg</p>	1
5.	<p>Prasa nożna</p> 	<p>Typ ćwiczeń: Siłowe Funkcja: Wzmacnia mięśnie nóg. Sposób korzystania: Siadamy na siedzisku, stopy opieramy o podesty. Plecy oparte, ręce wzdłuż tułowia. Wypychamy ciało do tyłu, prostując nogi. Nie blokujemy kolan. Max. ciężar użytkownika: 130 kg</p>	1
6.	<p>Wyciąg górny - wyciskanie siedząc</p> 	<p>Typ ćwiczeń: Siłowe Funkcja: Wzmacnia mięśnie pleców, klatki piersiowej i ramion. Sposób korzystania: Siadamy na siedzisku. Plecy oparte. Rękoma chwytamy drążki. Ściągamy drążki do siebie. Wolno powracamy do pozycji wyjściowej. Max. ciężar użytkownika: 130 kg</p>	1

7.	<p>Orbitrek</p> 	<p>Typ ćwiczeń: Aerobowe Funkcja: Wzmacnia mięśnie nóg, ramion i tułowia. Korzystnie wpływa na układ krążeniowo-oddechowy. Poprawia koordynację ruchową. Wspomaga redukcję tkanki tłuszczowej. Sposób korzystania: Stajemy na podestach. Plecy wyprostowane, ręce ugięte w łokciach i wsparte na drążkach. Wykonujemy naprzemiennie, płynne ruchy nóg i ramion. Max. ciężar użytkownika: 130 kg</p>	1
8.	<p>Twister</p> 	<p>Typ ćwiczeń: Aerobowe Funkcja: Wzmacnia mięśnie brzucha i bioder. Sposób korzystania: Chwytny rękoma poręcz. Stajemy na podest. Uginamy lekko nogi w kolanach. Wykonujemy skrętne ruchy bioder. Max. ciężar użytkownika: 130 kg</p>	1

2.2.1.1 Stanowiska do ćwiczeń - rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe.

Prace ziemne i posadowieniowe:

Szczegółowy opis warunków geologicznych i geotechnicznych przedstawiono w załączonej do projektu opinii geotechnicznej. Z uwagi na występowanie pod projektowaną siłownią zewnętrzną warstwy nasypów niekontrolowanych, złożonych głównie z drobnego gruzu budowlanego oraz pospółki o głębokości ok. 1,3 m należy zagęścić tą warstwę gruntu rodzimego w celu uzyskania podłoża o odpowiednich parametrach technicznych pod projektowane stopy fundamentowe (min. $I_s=0,98$). Prace należy prowadzić przy współudziale geologa posiadającego odpowiednie kwalifikacje, który w trakcie wykonywania prac ziemnych wykona badania zagęszczenia gruntu.

Fundament:

Głębokość posadowienia fundamentu: min. - 0,9 m. Stopę fundamentową wykonać na warstwie 10 cm z chudego betonu B10. Fundament w postaci prefabrykowanej stopy betonowej z zatopioną kotwą do montażu słupa nośnego. Beton klasy minimum C20/25 (B-25), wodoszczelny W8. Fundament dodatkowo ustabilizowany na placu budowy za pomocą betonu B-20 zagęszczonego mechanicznie w szalunku. Możliwy jest również wariant w postaci stopy betonowej wykonywanej bezpośrednio na placu budowy o wymiarach min. 60 cm. Ostateczny wymiar stopy fundamentowej i ich usytuowanie powinien być dostosowany do wymagań konkretnego producenta urządzeń i skonsultowany z projektantem. Uwaga: stopy fundamentowe pod urządzenia do ćwiczeń należy posadawiać na rodzimym gruncie nośnym. W innym przypadku grunt pod stopami należy albo zagęścić wg wytycznych powyżej albo obniżyć dolny poziom stopy tak aby warunek był spełniony.

Rura mocująca:

Poszczególne urządzenia do ćwiczeń mogą być montowane bezpośrednio do stopy fundamentowej lub pośrednio do stalowej rury konstrukcyjnej o wzmocnionej wytrzymałości, zakotwionej w stopie fundamentowej. Średnica głównej rury co najmniej 114 mm. Grubość ścianki co najmniej 3,6 mm. Materiał - stal ocynkowana, dwukrotnie malowana proszkowo farbą odporną na warunki atmosferyczne. Powłoka lakiernicza odporna na korozję, chemikalia, wysoką temperaturę i uszkodzenia mechaniczne. Na słupie powinny znajdować się dane

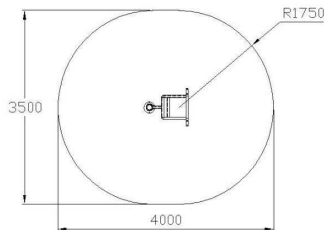
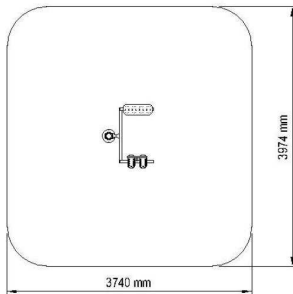
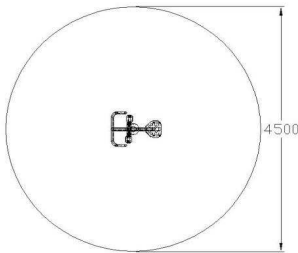
producenta i instrukcja obsługi urządzenia. Rura mocująca musi umożliwiać montaż do niej konkretnego urządzenia do ćwiczeń.

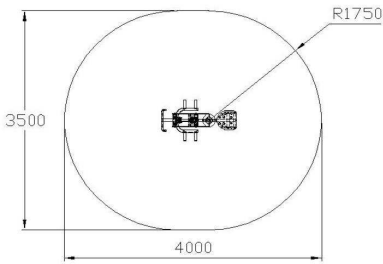
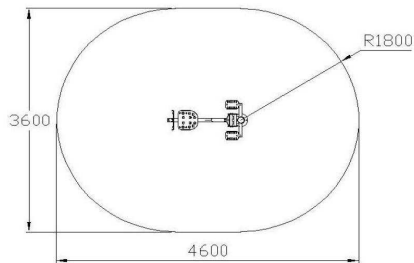
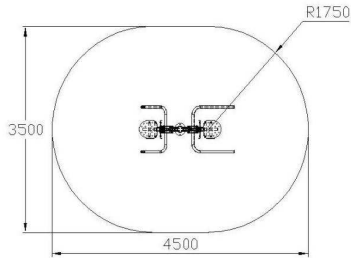
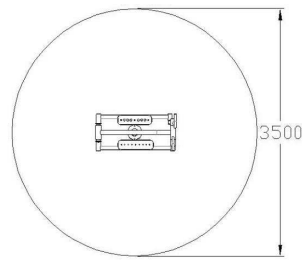
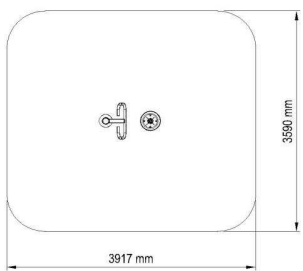
Urządzenia do ćwiczeń:

Belki konstrukcyjne wykonane ze stalowych rur o przekroju co najmniej 114 mm (prasa nożna – min. 88 mm). Grubość ścianek nie mniejsza niż 2,75 mm. Końcówki rur, profili itp. zaspawane lub zakończone plastikowymi zatyczkami. Śruby osłonięte zaślepkami. Łożyska typu zamkniętego o wysokiej wytrzymałości. Inne elementy urządzeń jak siedziska, stopnie powinny być wykonane ze stali nierdzewnej otworowanej lub z tworzywa HDPE o odpowiedniej grubości uniemożliwiającej zgniecenia i wygięcia. Wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć powłoką lakierniczą odporną na korozję, działanie czynników atmosferycznych, chemikalia, wysoką temperaturę i uszkodzenia mechaniczne, malowane proszkowo. Wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo farbami poliestrowymi. Stanowiska do ćwiczeń są przeznaczone dla osób dorosłych i starszych. Minimalny wiek dla osoby ćwiczącej to 14 lat. Aby ograniczyć niebezpieczne wychylenie elementów urządzenia powyżej 50 stopni należy stosować odbojniki ograniczające. Dopuszczalna waga osoby ćwiczącej: 130 kg. Kolorystyka urządzeń - dowolna, ustalona w porozumieniu z inwestorem i projektantem. Należy zastosować spójną kolorystykę na wszystkich stanowiskach do ćwiczeń.

Instrukcję ćwiczeń należy montować na poszczególnych słupach mocujących urządzenia do ćwiczeń lub wspólnie na tablicy informacyjno - regulaminowej na wejściu na teren siłowni zewnętrznej. Wymagany okres gwarancji: 36 miesięcy.

2.2.1.2 Stanowiska do ćwiczeń - przyjęte strefy bezpieczeństwa.

Lp.	Przykładowe urządzenie:	Przyjęta strefa bezpieczeństwa:	Rysunek poglądowy:
1.	Drabinka	350 x 400 cm	
2.	Prostownik pleców	374 x 397 cm	
3.	Rowerek	450 x 450 cm	

4.	Jeździec	350 x 400 cm	
5.	Prasa nożna	360 x 460 cm	
6.	Wyciąg górny - wyciskanie siedząc	350 x 450 cm	
7.	Orbitrek	350 x 350 cm	
8.	Twister	392 x 359 cm	

2.2.1.3 Stanowiska do ćwiczeń - uwagi ogólne.



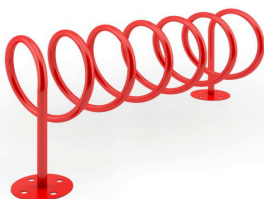
Wszystkie montowane urządzenia i elementy wyposażenia siłowni zewnętrznej muszą posiadać aktualne atesty - certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie oraz posiadać dopuszczenie do stosowania. Urządzenia siłowni muszą spełniać wymagania w zakresie bezpieczeństwa użytkowania. Urządzenia są przeznaczone wyłącznie do konkretnych ćwiczeń fizycznych i należy z nich

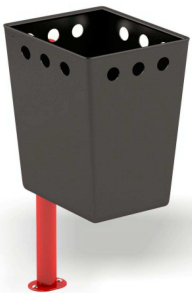
korzystać zgodnie z instrukcjami danego producenta urządzeń. Urządzenia należy regularnie sprawdzać pod względem bezpieczeństwa i funkcjonalności a wszystkie kontrole i naprawy muszą być przeprowadzane przez wykwalifikowany personel.

Wykaz stanowisk do ćwiczeń sporządzono na podstawie przykładowych stanowisk do ćwiczeń jednego z producentów tego typu urządzeń. Można zastosować elementy równoważne (inne niż zaprojektowane) pod warunkiem że ich parametry będą spełniać wymagania przyjęte w projekcie oraz po wcześniejszym uzgodnieniu z projektantem i inwestorem.

Uwaga: wymiary poszczególnych stóp fundamentowych pod stanowiska do ćwiczeń należy dostosować i uzgodnić z wybranym ostatecznie producentem urządzeń.

2.2.2 SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA - ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY.

Lp.	Przykładowy element:	Opis:	Sztuk:
1.	Ławka parkowa z oparciem 	Funkcja: umożliwienie odpoczynku potencjalnym użytkownikom siłowni zewnętrznej Dane techniczne: min. długość ławki 160 cm Materiały: konstrukcja i elementy stalowe zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych, malowane proszkowo lub siedzisko i oparcie z drewna iglastego impregnowanego próżniowo, wyszlifowanego i zabezpieczonego przed złym wpływem czynników atmosferycznych. Kolorystyka: zbliżona do kolorystyki urządzeń do ćwiczeń	2
2.	Tablica regulaminowa 	Funkcja: umieszczenie informacji (instrukcja ćwiczeń, opis urządzeń, zasady bezpieczeństwa, przepisy porządkowe, informacje administracyjne) Materiały: profile i rury stalowe, zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych, malowane proszkowo Kolorystyka: zbliżona do kolorystyki urządzeń do ćwiczeń	1
3.	Stojak na rowery 	Funkcja: umożliwienie stabilnego zaparkowania roweru Dane techniczne: długość min. 130 cm Materiały: profile i rury stalowe, zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych, malowane proszkowo Kolorystyka: zbliżona do kolorystyki urządzeń do ćwiczeń	1

4.	Kosz na odpady 	Funkcja: utrzymanie porządku na proj. terenie Dane techniczne: min. pojemność: 30 - 50 l kosz wykonany z blachy, zabezpieczony przed działaniem czynników atmosferycznych, malowany proszkowo Kolorystyka: zbliżona do kolorystyki urządzeń do ćwiczeń	1
----	---	--	---

Urządzenia małej architektury powinny być połączone trwale z gruntem zgodnie z obowiązującymi normami (np. za pomocą śrub lub kotw do fundamentu betonowego min. B20, głębokości: 90 cm). Wszystkie zaproponowane urządzenia i rozwiązania techniczne muszą spełniać wymogi obowiązujących norm i przepisów prawa. Urządzenia małej architektury winny być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów, zgodnych z normą PN-EN 1176:2009 (zgodność potwierdzona Certyfikatem lub Deklaracją Zgodności). Zastosowane materiały muszą spełniać wymogi prawa budowlanego, tj. posiadać odpowiednie certyfikaty (znak bezpieczeństwa), być zgodne z wymogami technicznymi Polskich Norm - aprobatą techniczną, o ile dla danego wyrobu nie ustanowiono Polskiej Normy; wymagane są materiały atestowane i dopuszczone do powszechnego stosowania. Zaleca się aby poszczególne elementy małej architektury były wykonane w kolorystyce zbliżonej do poszczególnych stanowisk do ćwiczeń (ostateczny wybór koloru w porozumieniu z projektantem i Inwestorem). Wykaz poszczególnych elementów sporządzono na podstawie przykładowych elementów jednego z producentów. Można zastosować elementy równoważne (inne niż zaprojektowane) pod warunkiem że ich parametry będą spełniać wymagania przyjęte w projekcie oraz po wcześniejszym uzgodnieniu z projektantem i inwestorem. Uwaga: wymiary poszczególnych stóp fundamentowych pod elementy małej architektury należy dostosować i uzgodnić z wybranym ostatecznie producentem urządzeń.

2.2.3 SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA - NAWIERZCHNIA UTWARDZONA (ŻWIROWA).

Nawierzchnia utwardzona – żwirowa obejmuje obszar stref bezpieczeństwa dla poszczególnych stanowisk do ćwiczeń. Wymiary każdej ze stref zostały podane w punkcie 2.2.1.2 Strefy bezpieczeństwa należy wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu. Powierzchnia stref zostanie pokryta warstwą żwiru na geotkaninie przepuszczalnej dla wody i powietrza na podsypce piaskowej. Wypełnienie stanowić będzie żwir okrągły o wielkości ziaren do 30 mm w kolorze szarym lub białym. Projektowana grubość nawierzchni żwirowej to 20 cm. Obramowanie z krawężników 8x30x100 cm osadzonych na pól suchym betonie.

Powierzchnia łączna wszystkich stref bezpieczeństwa wynosi: 146 m².

Ilość żwiru przy grubości 20 cm wynosi: 29,2 m³

Powierzchnia geowłókniny: 146 m² + szpilki do mocowania

2.2.4 SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA - NAWIERZCHNIA UTWARDZONA (BRUKOWA).

Inwestycja obejmuje wykonanie utwardzonego terenu wzdłuż stanowisk do ćwiczeń. Teren ten ma kształt półkola i należy wykonać go zgodnie z częścią rysunkową projektu. Jego zasadnicza szerokość wynosi 1,52 m. Na zakończeniu tego terenu została zaprojektowana strefa odpoczynku dla ćwiczących w formie jego poszerzenia do szerokości będącej wielokrotnością modułu przyjętej kostki brukowej i wynosi 5,52 m.

Układ warstw nawierzchni utwardzanej - brukowej przedstawia się następująco:

1. Nawierzchnia utwardzona z trapezowej kostki brukowej grubości 6 cm o powierzchni płukanej w kolorze grafitowym i jasnoszarym np. kostka brukowa firmy Libet - model Piccola nero (grafitowa) i Piccola bianco carrara (jasnoszara) lub kostka brukowa firmy Polbruk - model Paksos grafitowa i szara.
2. Podsypka z wysiewki kamiennej o frakcji 2-8 mm grubości ok. 3 cm.
3. Podbudowa właściwa z kamienia o frakcji 30-60 mm grubości 20 cm (uzupełniona od góry kruszywem o frakcji do 30 mm) – stabilizowana mechanicznie.
4. Warstwa odsączająca z piasku frakcji 0-2 mm grubości 10 cm.
5. Grunt rodzimy.

Obramowania stanowią krawężniki 8x30x100 cm osadzone na półsuchym betonie.

Poszczególne warstwy należy nakładać stopniowo i każdą z osobna ubijać i poziomować.

Uwaga: z uwagi na występowanie pod projektowanym chodnikiem warstwy nasypów niekontrolowanych, złożonych głównie z drobnego gruzu budowlanego oraz pospółki o głębokości ok. 1,3 m należy zagęścić tą warstwę gruntu rodzimego w celu uzyskania podłoża o odpowiednich parametrach technicznych (min. $I_s=0,98$). Układając kostkę brukową zaleca się korzystać z materiału wybieranego jednocześnie z trzech różnych palet dzięki czemu można niwelować ewentualne odchylenia kolorystyczne na dużych powierzchniach. Przed końcowym wibrowaniem należy dokładnie wypełnić fugi suchym drobnym piaskiem a powierzchnię kostki dokładnie wyczyścić. Do procesu utwardzania całej nawierzchni - wibrowania należy zastosować wibrator płytowy z przekładką gumową, która zabezpieczy kostkę przed ewentualnymi zarysowaniami. Spadek chodnika umożliwiający odpływ wód opadowych w kierunku zewnętrznym 1,5 – 2%.

Powierzchnia łączna utwardzonego dojścia pieszego (wraz z krawężnikami) wynosi: 76 m²

Powierzchnia z kostki brukowej grafitowej wynosi: 55 m²

Powierzchnia z kostki brukowej jasnoszarej wynosi: 15 m²

2.2.5 SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA - NASADZENIA ROŚLINNE.

W celu „optycznego” wydzielenia projektowanej strefy od reszty form zagospodarowania kompleksu sportowego proponuje się zasadzenie zgodnie z częścią rysunkową pięciu drzew liściastych. W celu szybkiego uzyskania zamierzonych efektów, a także ograniczenia uszkodzenia roślin proponuje się wprowadzenie możliwie dużych egzemplarzy o pierścienicy 10-12 cm. Drzewa powinny być szczepione na wysokości min. 2 m. Drzewa należy zasadzić zgodnie ze sztuką ogrodniczą w odpowiednio przygotowane doły a następnie wypełnić do poziomu istniejącego terenu ziemią urodzajną. Z uwagi na fakt iż w miejscach sadzenia projektowanych drzew może występować również grunt nieurodzajny (np. gruz budowlany) należy przed posadzeniem roślin dokonać oceny tego gruntu i w razie potrzeby wymienić w najbliższym sąsiedztwie na bardziej urodzajny. Projekt zakłada wykorzystanie potencjału istniejących drzew w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Niestety w związku z kolizją z projektem dwóch z nich – planuje się ich wycięcie. Nawierzchnie trawiaste „zniszczone” podczas robót budowlanych należy doprowadzić do odpowiedniego stanu wizualnego uzupełniając wierzchnią warstwę gleby ziemią urodzajną i siejąc nową trawę.

Wykaz projektowanych gatunków drzew:

L.P.	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA POLSKA	IŁOŚĆ [SZT]
1.	Acer platanoides „Globosum”	Klon pospolity „Globosum”	5

Nowoprojektowana zielen będzie wymagała zabiegów pielęgnacyjnych szczególnie w pierwszych latach po posadzeniu. Należy szczególnie pamiętać o podlewaniu jej w porze wieczornej lub nocnej, nigdy w pełnym słońcu, z uwzględnieniem zwielokrotnienia podlewania w okresie podwyższonych temperatur. Projektowane obsadzenie skarp trawiastych oraz uzupełnienia w istniejącym trawniku wymagać będą regularnego nawożenia i koszenia przez cały sezon wegetacyjny. Trawnik należy nawozić nawozami mineralnymi dwa razy w ciągu okresu wegetacyjnego. W okresie wczesnowiosennym przed rozpoczęciem wzrostu liści nawozem wieloskładnikowym azotowym oraz nawozem wieloskładnikowym fosforowo - potasowym w okresie jesiennym. Nawozy należy rozprowadzać bardzo równomiernie.

2.3 ROWEROWY PLAC ZABAW – PUMPTRACK.

Rowerowy plac zabaw – pumptrack stwarza możliwości obycia z rowerem, rozwija koordynację ruchową oraz zmysł równowagi przy maksymalnym poziomie bezpieczeństwa. Prosty i przyjemny sposób na aktywność sportową bez względu na wiek. Rowerowy plac zabaw składa się z garbów, zakrętów profilowanych oraz małych „hopek” ułożonych w takiej kolejności, by możliwe było rozpędzanie się i utrzymywanie prędkości bez pedałowania. Przeszkody toru wraz z zakrętami tworzą zamkniętą pętlę po której można jeździć w obu kierunkach. Dla maksymalnego wykorzystania terenu projektuje się liczne odnogi i alternatywne linie przejazdu.

Parametry rowerowego placu zabaw - pumptrack:

- długości toru: 110 m,
- powierzchnia utwardzona (asfaltowa) : 305 m²,
- szerokość użytkowa pasm jezdnych: min. 170 cm,
- wysokość typowych przeszkód (muld napędzających): max. 70 cm,
- wysokość zakrętów (band) i przeszkód (wybicia/lądowania): 70-110 cm,
- ilość profilowanych zakrętów typu "banda": 2 szt.,
- grubość warstwy asfaltu: 5-7 cm.

Tor projektuje się tak, by umożliwić jazdę zarówno na deskorolkach, rolkach czy hulajnodze.

2.3.1 ROWEROWY PLAC ZABAW - ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE.

Ogólny bilans mas ziemnych – określenie zakresu rzeczowego robót.

Zakres robót ziemnych związany z wykonaniem rowerowego placu zabaw przedstawia się następująco:

Nasypy:

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Uformowanie nasypów (przeszkody, zakręty) | V = 250,00 m ³ |
| 2. Kruszywo frakcji 0/31,5mm (podbudowa pod mieszankę asfalt.) | V = 32,70 m ³ |
| 3. Mieszanka asfaltowa (beton asfaltowy) AC 8s (warstwa jezdna toru) | V = 19,60 m ³ |

Przy transporcie mas ziemnych na teren budowy przyjąć współczynnik spulchnienia 1,25.

Roboty towarzyszące:

Grunt mineralno – piaszczysty w objętości 200,00 m³ na budowę torów rowerowych projektuje się pozyskać z innych źródeł niż wykopy na miejscu budowy.

Ułożenie warstwy jezdnej toru z betonu asfaltowego AC 8s grubości 5-7 cm na podbudowie z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 mm, stabilizowanym mechanicznie.

Projektowane złoża chłonne połączyć ze sobą rurą drenarską i wyprowadzić poza obrys nasypów toru zgodnie z naturalnym spadkiem terenu.

Wymagania materiałowe.

- grunt na budowę toru rowerowego – grunty niewysadzinowe, rozdrobnione grunty skaliste twarde, oraz grunty kamieniste zwietrzelinowe, piaski gliniaste z domieszką frakcji żwirowo-kamienistej, wysiewki kamienne.
- kruszywo łamane - ostrokrawędziste frakcji 0/31,5 mm, stabilizowane mechanicznie ubijarkami mechanicznymi.
- mieszanka mineralno-asfaltowa (beton asfaltowy) AC 8s o uziarnieniu do 8 mm. Warstwa grubości 5-7 cm wykonana w technologii "na gorąco". Przeznaczony na kategorię ruchu KR1.

2.3.2 ROWEROWY PLAC ZABAW - WYKONYWANIE ROBÓT.

Zagęszczanie gruntu nasypowego:

Przed rozpoczęciem wykonywania nasypów należy zagęścić istniejący grunt, do głębokości 50 cm, stanowiący podłoże nasypów do uzyskania wskaźnika zagęszczenia min. $I_s = 0,97$.

Każda warstwa gruntu w nasypie powinna być zagęszczona mechanicznie. Grubość zagęszczanych warstw winna wynosić:

- a) przy zagęszczaniu lekkimi walcami - max. 0,2 m,
- b) przy zagęszczaniu walcami wibracyjnymi, wibratorami lub ubijakami mechanicznymi - max. 0,4 m,

c) przy ubijaniu ciężkimi tarczami - od 0,5 m do 1,0 m w zależności od ich masy i wysokości spadania, przy czym grubość ubijanej warstwy nie powinna być większa od średnicy tarczy. W okolicach urządzeń lub warstw odwadniających grunt powinien być zagęszczany ręcznie. Wilgotność zagęszczanego w danej warstwie winna być zbliżona do wilgotności optymalnej. W przypadku wilgotności mniejszej niż 0,8 optymalnej grunt należy polewać wodą, a w przypadku wilgotności większej niż 1,25 optymalnej grunt należy przesuszyć. Przy zagęszczaniu gruntów nasypowych, dla uzyskania równomiernego wskaźnika należy:

- rozścielać grunt warstwami poziomymi o równej grubości, sposobem ręcznym lub lekkim sprzętem mechanicznym,
- warstwę nasypanego gruntu zagęszczać na całej szerokości, przy jednakowej liczbie przejazdów sprzętu zagęszczającego,
- prowadzić zagęszczanie od krawędzi ku środkowi nasypu.

Podbudowa (pod mieszankę asfaltową):

Podbudowa winna być zgodna z dokumentacją projektową. Jej powierzchnia musi być sucha i dokładnie oczyszczona z wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń (przed przystąpieniem do układania warstwy betonu asfaltowego).

Zagęszczanie podbudowy: patrz podpunkt - zagęszczanie gruntu nasypowego.

Układanie warstwy betonu asfaltowego:

Ręczne ułożenie betonu asfaltowego metodą "na gorąco" w jednej warstwie grubości 5-7 cm. Zagęszczenie ułożonej warstwy płytą wibracyjną. Nawierzchnie wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

2.3.3 ROWEROWY PLAC ZABAW – USTALENIE ZAŁOŻEŃ PROJEKTOWYCH.

Z braku krajowych normatywów dla tego typu obiektów, przeanalizowano zastosowane rozwiązania na podobnych, wykonanych i eksploatowanych obiektach.

Zastosowane w niniejszym projekcie założenia konsultowane były z przedstawicielami Stowarzyszenia *Grandapropaganda.com* uprawiającymi czynnie tę dyscyplinę sportu.

Z analizy rozwiązań projektowych wynikają następujące ogólne kryteria mające zastosowanie w przypadku budowy rowerowego placu zabaw - pumtrack w Kobiernicach:

- Profilowanie, lokalizacja, wysokości względne przeszkód toru rowerowego oraz samo ich wykonanie może ulec zmianie ze względów bezpieczeństwa, oraz ze względu na polepszenie właściwości jezdnych toru. **Wykonanie i profilowanie powinno być wykonywane przez firmę mającą doświadczenie w robotach budowlanych torów rowerowych/rowerowych placów zabaw.**
- Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów o innych parametrach nie odbiegających jakością i wytrzymałością od projektowanych. Ich użycie może nastąpić jedynie po pisemnej zgodzie projektanta.
- Firma wykonująca musi posiadać **Certyfikat Stowarzyszenia ekspertów ds. obiektów do sportów ekstremalnych.**
- Firma wykonująca powinna wykazać się budową w okresie 5 lat toru rowerowego do dyscypliny bmx racing z umocnionymi zakrętami i górą startową o **pow. min. 2000 m²** oraz co najmniej trzech asfaltowych rowerowych placów zabaw - pumtrack o **pow. min. 800 m²** każdy.

2.3.4 ROWEROWY PLAC ZABAW – NAWIERZCHNIA UTWARDZONA (ŻWIROWA).

Nawierzchnia utwardzona (żwirowa) obejmuje swym zakresem łącznik pomiędzy rowerowym placem zabaw a obszarem siłowni zewnętrznej. Łącznik projektuje się z kruszywa – miału kamiennego frakcji 0-5 mm grubości 10-15 cm, stabilizowanego mechanicznie. Warstwę usypać na warstwie geowłókniny i zawibrować. Geowłókninę ułożyć na gruncie rodzimym wyrównanym i ubitym mechanicznie a obrzeże wykonać z materiału dającego możliwość kształtowania nieprostolinijskich brzegów nawierzchni (np. obrzeże eko-bord).

2.3.5 ROWEROWY PLAC ZABAW – NASADZENIA ROŚLINNE.

Projektuje się rekultywację terenu w zakresie opracowania poza samym torem rowerowym polegającą na uporządkowaniu, wyrównaniu po prowadzonych pracach ziemnych i obsianiu trawą.

2.4 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU.

Dla zabezpieczenia bezpieczeństwa pracy w trakcie realizacji zamierzenia ustala się jako warunek obligatoryjnie obowiązujący, iż wszystkie prace realizacyjne będą prowadzone zgodnie z ustaleniami:

- Rozp. Ministra Infrastruktury z 08.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. nr 47 z 2003 r. poz.401);
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I do V).

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyłącznie wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

2.5 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Informację dot. „BIOZ” opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 z 2003 r., poz. 1126).

2.5.1 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW.

W ramach planowanego zamierzenia budowlanego zrealizowany zostanie nast. zakres robót:

- budowa siłowni zewnętrznej i utwardzonych stref bezpieczeństwa wokół urządzeń,
- budowa utwardzonego dojścia pieszego,
- budowa rowerowego placu zabaw na odpowiednio przygotowanym ukształtowaniu terenu,
- wykonanie wewnętrznej instalacji oświetleniowej dla projektowanego obszaru

Kolejność wykonywania robót:

- roboty ziemne,
- roboty betonowe, fundamentowe,
- roboty związane z wykonywaniem nawierzchni utwardzonych,
- roboty montażowe urządzeń

2.5.2 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

W chwili obecnej na terenie opracowania znajduje się budynek usługowy z zapleczem socjalno – użytkowym dla klubu sportowego oraz słupy oświetleniowe z napowietrzną linią zasilającą.

2.5.3 WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

W trakcie wykonywania prac budowlanych i ziemnych należy zwrócić uwagę na bliskość istniejących drzew i zachować szczególną ostrożność podczas montażu urządzeń i kształtowania terenu.

2.5.4 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT.

W trakcie realizacji robót budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na:

- zabezpieczenie bezpośredniego otoczenia terenu inwestycji w trakcie realizacji prac;
- zabezpieczenie pionowych krawędzi wykopów pod fundament w trakcie realizacji robót;
- właściwe składowanie materiałów budowlanych na placu budowy;

2.5.5 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Pracownicy powinni zostać poinformowani i przeszkoleni w zakresie:

- BHP;
- przewidywanych zagrożeń i zasad postępowania w przypadku ich wystąpienia;
- zasad postępowania w trakcie prowadzenia robót niebezpiecznych;
- konieczności stosowania środków ochrony osobistej;
- nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

2.5.6 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM.

Dla zabezpieczenia bezpieczeństwa pracy w trakcie realizacji zamierzenia ustala się jako warunek obligatoryjnie obowiązujący, iż wszystkie prace realizacyjne będą prowadzone zgodnie z ustaleniami:

- Rozp. Ministra Infrastruktury z 08.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wyk. robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. nr 47 z 2003 r. poz. 401);
- Warunków technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I-V).

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY: CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU:	SKALA
A-PAB-01	CZĘŚĆ 1 - SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA: RZUT PODSTAWOWY	1:100
A-PAB-02	CZĘŚĆ 1 - SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA: USYTUOWANIE STÓP FUNDAMENTOWYCH	1:100
A-PAB-03	CZĘŚĆ 1 - SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA: WYMIAROWANIE	1:100
A-PAB-04	CZĘŚĆ 1 - SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA: PRZEKROJE 1-1, 2-2	1:20
A-PAB-05	CZĘŚĆ 1 - SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA: PRZYKŁADOWY WZÓR UŁOŻENIA NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ	1:20
A-PAB-06	CZĘŚĆ 1 - SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA: KOLORYSTYKA NAWIERZCHNI UTWARDZONEJ	1:100
A-PAB-07	CZĘŚĆ 2 - ROWEROWY PLAC ZABAW – PUMPTRACK: RZUT PODSTAWOWY	1:100
A-PAB-08	CZĘŚĆ 2 - ROWEROWY PLAC ZABAW – PUMPTRACK: WYMIAROWANIE	1:100
A-PAB-09	CZĘŚĆ 2 - ROWEROWY PLAC ZABAW – PUMPTRACK: PRZEKROJE A-A, B-B, C-C, D-D, E-E	1:100
A-PAB-10	CZĘŚĆ 2 - ROWEROWY PLAC ZABAW – PUMPTRACK: PRZEKRÓJ F-F	1:50
A-PAB-11	USYTUOWANIE NOWYCH NASADZEŃ	1:200
A-PAB-12	KIERUNEK SPŁYWU WÓD OPADOWYCH	1:200
A-PAB-13	USYTOWANIE SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH	1:200