

OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO ZAG. TERENU I ARCHITEKTURY

1.	DANE OGÓLNE
----	--------------------

1.1 Nazwa inwestycji

Budowa terenu rekreacyjnego – placu zabaw i placu fitness nad rzeką Nettą w Augustowie

1.2 Adres

Augustów część działki nr ewid. 883, obręb 0001 Augustów 3

1.3 Inwestor

Gmina Miasto Augustów
16-300 Augustów, ul. 3-go Maja 60

1.4 Autor opracowania

PSBA Przemysław Sokołowski Biuro Architektoniczne
26-500 Szydłowiec, ul. Żeromskiego 24

2.	PODSTAWA OPRACOWANIA
----	-----------------------------

2.1 Podstawa formalna

Formalną podstawę wykonania niniejszej dokumentacji stanowi umowa pomiędzy autorem opracowania a inwestorem

2.2 Podstawy techniczne

- Uchwała nr XXXI/284/17 Rady Miejskiej w Augustowie z dnia 17 stycznia 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Augustowa zwanego „Netta-Rybacka”
- mapa do celów projektowych w skali 1:500, opracowana przez geodetę uprawnionego mgr inż. Andrzeja Ratusznego
- Opinia geotechniczna wykonana przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Eko-Geo Suwałki
- uzgodnienie i pozwolenie od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków
- wizja lokalna terenu inwestycji,
- obowiązujące normy i przepisy Prawa Budowlanego.

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany uszczegółowiony (tzw. wykonawczy) terenu rekreacyjnego – placu zabaw i placu fitness nad rzeką Netą w Augustowie.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

Projekt architektoniczno – budowlany zagospodarowania terenu placu zabaw i siłowni zewnętrznej.

Dobór urządzeń i elementów placu zabaw dla dzieci i siłowni zewnętrznej wraz z wytycznymi ich montażu

Projekt nawierzchni utwardzonych i ciągów pieszych.

Projekt opracowano w zakresie spełniającym wymagania Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r.

4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1 Lokalizacja

Teren inwestycji położony jest przy ul. Rybackiej w Augustowie przy nabrzeżu rzeki Netty.

4.2 Warunki geotechniczne

Na podstawie badań polowych przeprowadzonych w sąsiedztwie planowanej inwestycji ustalono, że w podłożu występują warunki gruntowe złożone. W związku z tym, że projekt dotyczy obiektów małej architektury które jeśli wymagają fundamentowania to będzie to fundamentowanie proste, znajdujące się powyżej poziomu wód gruntowych, obiekt budowlany należy zaliczyć do I kat. geotechnicznej.

Szczegóły wg opracowania -Opinia geotechniczna w związku z planowaną realizacją placu zabaw w Augustowie przy ul. Rybackiej - opracowana przez Przedsiębiorstwo Geologiczne EKO-GEO Suwałki w sierpniu 2017r.

4.3 Opis ogólny

Teren ukształtowany płasko. Część działki będąca przedmiotem opracowania projektowego jest zagospodarowana. Znajduje się na niej istniejący plac zabaw, który zostanie zdemontowany i zastąpiony nowym oraz istniejąca zieleń wysoka. Brak jest ogrodzenia. Teren posiada dostęp do drogi publicznej – ul. Rybackiej.

4.4 Infrastruktura

W granicach terenu inwestycji znajduje się przyłącze wody, kanalizacji sanitarnej oraz sieć energetyczna i istniejące oświetlenie terenu

4.5 Stan własności

Stan własności działek w obrębie realizacji inwestycji jest uregulowany. Inwestor posiada prawo do dyspozycji nieruchomością na cele związane z przedmiotową inwestycją.

5.	PROJEKTOWANE ZMIANY W ZAGOSPODAROWANIU TERENU
-----------	--

5.1 Rozwiązania przestrzenne

Celem projektu jest budowa otwartego placu zabaw dla dzieci oraz siłowni na wolnym powietrzu dla ludzi w każdym wieku. Będzie to miejsce aktywnego, rodzinnego wypoczynku mieszkańców miasta oraz turystów i kuracjuszy.

Projekt nowego placu zabaw swoim charakterem będzie nawiązywał do istniejącego placu zabaw. W projekcie sięgnięto po motyw łodzi, który definiuje temat przewodni całego placu. Łódka jest potraktowana jednak mniej dosłownie. Sprawia wrażenie przeskalowanego modelu wykonanego z papieru. Jej kształty są uproszczone ale jednocześnie pełne dynamizmu.

Urządzenia na placu zabaw zostaną wykonane z naturalnych materiałów, głównie z drewna.

Plac zabaw jest wydzielony za pomocą drewnianych ław z donicami. Ławy są otwarte na dwie strony – umożliwiają siedzenie zarówno od strony placu zabaw oraz od strony chodnika.

Dodatkowo przestrzeń placu wygrodzona jest niskim drewnianym płotkiem

5.2 Przeznaczenie obiektów

Projektowane obiekty będą pełniły funkcję sportowo-rekreacyjną.

5.3 Elementy likwidowane

Istniejące elementy zabawowe placu zabaw oraz elementy małej architektury takie jak kosze na śmieci, ławki, stojaki na rowery nie będą wykorzystywane w projekcie nowego placu zabaw i siłowni plenerowej. Istniejące elementy (poddane ocenie) będące w dobrym stanie technicznym zaleca się przenieść w inne miejsce. Pozostałe elementy będące w złym stanie technicznym należy zlikwidować.

Do likwidacji przeznaczony został fragment przyłącza wodnego i kanalizacyjnego będącego w granicach opracowania. Szczegóły wg opracowania branży sanitarnej.

5.4 Utwardzenia terenu

Na placu zabaw zastosowano nawierzchnię bezpieczną w dwóch wariantach – piasek oraz nawierzchnia bezpieczna EPDM. Dobór nawierzchni dostosowany został do charakteru urządzeń rekreacyjnych oraz ryzyka upadku.

Chodniki wykonane z kostki betonowej. W trosce o spójność powstającego etapami zagospodarowania nabrzeża rzeki Netty, kształt i kolorystykę kostki należy dostosować do nawierzchni powstałych w poprzednich etapach.

5.5 Obsługa komunikacyjna i miejsca parkingowe

Teren posiada dostęp do drogi publicznej - ul. Rybackiej.

Na terenie inwestycji nie planuje się nowych miejsc postojowych.

5.6 Infrastruktura techniczna

Projektowany obiekt ze względu na swój charakter nie wymaga wykonania przyłączy (wody, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej). Przebiegające w granicach opracowania przyłącze wody i kanalizacji sanitarnej zostanie częściowo zdemontowane.

Zaprojektowane zostało zasilanie w wodę przonośnych zraszaczy – wg odrębnego opracowania

Zaprojektowane zostało oświetlenie projektowanych ciągów pieszych – wg odrębnego opracowania

5.7 Ukształtowanie terenu

Teren ukształtowany płasko. Nie planuje się zmian w ukształtowaniu terenu w zakresie wysokości.

5.8 Ogrodzenie terenu, bramy, furtki:

Nie projektuje się ogrodzenia całego terenu inwestycji. Planuje się jedynie w trosce o bezpieczeństwo dzieci wyгородzenie placu zabaw za pomocą drewnianych siedzisk i niskiego płotu.

5.9 Zieleń

Na terenie inwestycji znajdują się drzewa i nie planowana jest ich wycinka.

Nie przewiduje się nowych nasadzeń drzew. W donicach zintegrowanych z ławami-siedziskami planuje się posadzenie zieleni niskiej-traw ozdobnych.

5.10 Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Brak barier architektonicznych umożliwia poruszanie się po terenie inwestycji osobom niepełnosprawnym.

5.11 Tablica informacyjna

Przy wejściu na plac zabaw należy wykonać tablicę informacyjną z regulaminem korzystania z placu zabaw i siłowni plenerowej.

6. WIELKOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE

Bilans terenu:

Pow. terenu w granicach inwestycji (pow. części działki 883)	2563,27 m ² (100%)
Pow. proj. utwardzenia terenu – nawierzchnia bezpieczna EPDM	510,83 m ² (20%)
Pow. proj. utwardzenia terenu - nawierzchnia bezpieczna - piasek	705,22 m ² (27,5%)
Pow. projektowanego utwardzenia terenu - chodniki	358,0 m ² (14%)
Pow. projektowanych siedzisk drewnianych	103,48 m ² (4%)
Pozostała powierzchnia biologicznie czynna	885,74 m ² (34,5%)

7. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I MATERIAŁOWE

Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia stosowane na budowie powinny być najwyższej jakości, odpowiadać Polskim Normom (w szczególności PN-EN 1176 „Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie”), odnośnym przepisom ich stosowania i wykorzystania i być stosowane zgodnie z dokumentacją - warunki dopuszczenia zgodne przepisami Prawa Budowlanego.

Wszelkie materiały i elementy budowlane dopuszczone do stosowania na budowie powinny posiadać stosowne polskie certyfikaty, atesty i świadectwa dopuszczenia ITB, PZH, oraz innych wymaganych instytucji, wymagają zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru w konsultacji z biurem projektów.

Wykonawca dostarczy w trzech kopiach katalogi i atesty stosowanych na budowie materiałów i wyrobów z instrukcjami ich stosowania. Jedna kopia pozostaje jako załącznik dziennika budowy,

druga jako archiwum biura projektów, a trzecia do dyspozycji Inwestora. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowanie wyłącznie legalnych materiałów budowlanych / wykończeniowych.

Wyroby i materiały (z wyjątkiem materiałów masowych) winny być odpowiednio pakowane i posiadać znak wytwórcy. Znaki wytwórcy, karty gwarancyjne i inne dokumenty związane z wykonywanymi pracami budowlano - montażowymi stanowią będą załącznik do dokumentacji budowy prowadzonej przez Wykonawcę.

Wykonawca zapewni wykwalifikowanych pracowników do odpowiednich robót i warunki pracy odpowiadające wymogom BHP. Wykonawca ponosi odpowiedzialność prawną w razie zaniedbania tych wymogów.

W przypadku zastosowania nowych technologii Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z dokumentacją techniczną oraz przeszkolenia pracowników w wymaganym zakresie.

7.1 Statek

a) **Technologia wykonania robót konstrukcyjnych:**

- Konstrukcja żelbetowa z betonu klasy C30/37 W8 F100 wykonywana w szalunkach systemowych.

a) **Posadowienie:**

- Posadowienie obiektu stanowi żelbetowa płyta fundamentowa, która tworzy zarazem podłoże pod nawierzchnię. Na górnej powierzchni płyty fundamentowej zaprojektowano integralne spadki w celu odprowadzenia wody opadowej poza obręb obiektu.
- Ze względu na występowanie gruntów słabo nośnych w poziomie posadowienia, pod płytą fundamentową zaprojektowano wymianę gruntu i podbudowę z zagęszczonej pospółki lub tłucznia o grubości 60cm. Podbudowa pełni także rolę warstwy przeciwwysadzinowej. Na podbudowie przewidziano warstwę chudego betonu o grubości 10cm, a na niej przekładkę ślizgową z dwóch warstw folii PE o grubości min. 0,2mm.
- Podczas wykonywania wykopów należy skontrolować zgodność gruntu stwierdzonego w poziomie posadowienia z opinią geotechniczną. O ewentualnych rozbieżnościach zawiadomić niezwłocznie projektanta konstrukcji oraz autora dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. W przypadku prowadzenia prac w okresie zimowym grunt w dnie wykopu chronić przed przemarzeniem.

b) **Konstrukcja ścian i innych elementów nadziemna:**

- Konstrukcja obiektu składa się z czterech głównych ścian usytuowanych na rzucie zbliżonym do równoległoboku. Grubość ścian wynosi 20cm i 22cm (dla ściany S1). Ściany są silnie odchylone od pionu i rozchylone na zewnątrz. W dolnej części do głównych ścian dołączone są żelbetowe pomosty i ścianki o grubości 16cm, także nachylone pod różnymi kątami.
- W centralnej części znajduje się „namiot”, złożony z żelbetowych ścian o grubości 16cm oraz pośredniego stropu o grubości także 16cm. W ścianach zaprojektowano liczne otwory, służące jako przejścia - tunele do zabawy oraz jako wejścia na zewnętrzne zjeżdżalnie.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na usytuowanie prętów startowych pod właściwymi kątami, odpowiednio dla nachylenia każdej ze ścian

c) **Izolacje:**

- Ochrona antykorozyjna konstrukcji żelbetowych jest zapewniona przez przyjęcie odpowiedniej dla danej klasy środowiska wielkości otuliny zbrojenia oraz zastosowanie betonów o stopniu wodoszczelności W8 i wskaźniku mrozoodporności F100. Z uwagi na to elementy nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia izolacją zewnętrzną. Na chudym betonie pod płytą fundamentową należy ułożyć dwie warstwy folii PE o grubości min. 0,2mm jako przekładkę ślizgową.

Szczegółowy opis konstrukcji i zabezpieczenia wykopu znajduje się w opracowaniu branżowym.

Elementy wykończeniowe statku żelbetowego

d) Drewniane elementy wykończeniowe ścian i pomostów :

- Deski należy wykonać z modrzewia syberyjskiego gr. 2,1cm i szerokości 14,5cm na legarach PCV 3x5cm gr. 3cm. Krawędzie desek od strony licowej należy wyoblić promieniem min. $\phi 5\text{mm}$. Szczelina między deskami 7mm.
- Montaż desek okładziny należy wykonać wkrętami do drewna ze stali nierdzewnej A2 uprzednio je nawiercając aby ograniczyć ryzyko rozszczepienia desek. Deski tworzące krawędzie okładziny powinny zostać wyoblone promieniem $\phi 10\text{mm}$
- Otwory w konstrukcji statku do których możliwe jest wchodzenie dzieci wykończone balem z modrzewia syberyjskiego 4x12cm lub 2,1x14,5cm na legarach PCV 3x5cm gr. 3cm.
- Deski należy pokryć olejem barwiący drewno na kolor biały, matowy, niepalny, odpornym na promieniowanie UV i warunki atmosferyczne, dopuszczony do stosowania na placach zabaw. Zabronione jest stosowanie preparatów powłokowych mogących łuszczyć się.

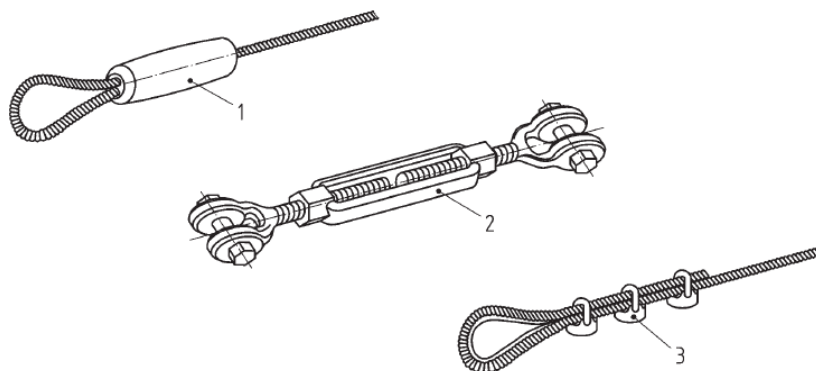
e) Siatki zabezpieczające i liny stalowe :

- Siatka z polipropylenu o splocie 5mm i oczku 45x45mm posiadająca wysoką odporność UV koloru czarnego. Mocowanie do konstrukcji żelbetowej za pomocą kotew i lin. Interwał mocowań nie większy jak 30cm.
- Liny polipropylenowe sześciokrętne ze stalowym rdzeniem średnicy $\phi 16\text{ mm}$ koloru brązowego. Punkty węzłowe lin powinny zostać wykonane jako nieprzesuwne. Zaleca się stosowanie gotowych systemów do stosowania na placach zabaw posiadające odpowiednie okucia.

Uwagi do stosowania lin:

- Liny stalowe nie powinny być naprężone i należy je wykonywać z drutu galwanizowanego lub odpornego na korozję
- Okucia powinny być zgodne z EN 13411-3, a koniec liny powinien być zbieżny z krawędzią uchwytu. Zaciski linowe należy stosować zgodnie z EN 13411-5.
- Końce ściągaczy powinny być zamknięte i należy je wykonać z materiału antykorozyjnego. Nie powinno być możliwe rozłączenie ściągaczy bez pomocy narzędzi.

Przykład okuć, ściągaczy i zacisków linowych



Objaśnienia

- 1 okucie
- 2 ściągacz
- 3 zaciski linowe

f) Balustrady :

- Pochwyty i słupki balustrady wykonane z rury stalowej średnicy 42,4mm
- Rygiel dolny balustrady wykonany z rury stalowej średnicy 20mm
- Wypełnienie balustrady z siatki zgrzewanej o oczkach 30x30mm, grubości drutu 4mm, malowanej na kolor biały.

Całość malowana na kolor biały, spawy gładkie bez zadziorów.

Kotwienie balustrad do podłoża za pomocą kotew mechanicznych.

UWAGA. Wymiary przekroju jakiejkolwiek podpory przeznaczonej do uchwytu, mierzonego przez punkt środkowy przekroju w dowolnym kierunku powinny być nie mniejsze niż 16 mm i nie większe niż 45 mm.

g) Zjeżdżalnie ze stali nierdzewnej:

Zaprojektowano trzy zjeżdżalnie ze stali nierdzewnej:

- 1) Zjeżdżalnia rurowa prosta, o średnicy 78cm, wysokości 175cm i kącie nachylenia 39 stopni
- 2) Zjeżdżalnia rurowa prosta, o średnicy 78cm, wysokości 175cm i kącie nachylenia 30 stopni
- 3) Zjeżdżalnia łączona prosta (otwarta), o szerokości 69cm, wysokości 150cm i kącie nachylenia 35 stopni

Wytyczne dotyczące zjeżdżalni:

- zamknięte części zjeżdżalni rurowych powinny mieć minimalną wysokość i szerokość wewnętrzną 750mm, mierzoną prostopadle do powierzchni zjeżdżalni.
- część startowa powinna mieć długość minimum 350mm i powinna mieć pochylenie z tolerancją do 5 stopni w kierunku części zjazdowej (zalecane 3 stopnie)
- część wyjściowa powinna mieć pochylenie z tolerancją do 5 stopni w kierunku podłoża (zalecane 3 stopnie)
- minimalna długość części wyjściowej zjeżdżalni powinna wynosić 0,3 długości części zjazdowej
- szerokość części startowej powinna być równa szerokości części zjazdowej.
- zjeżdżalnia otwarta powinna mieć szerokość części zjazdowej mniejszą niż 700mm lub większą jak 95cm.
- wysokość zakończenia części wyjściowej powinna być mniejsza bądź równa 350mm.
- w celu uniknięcia ostrych krawędzi, część startowa zjeżdżalni rurowych (montowana w skosie) powinna być wykończona np. rurą 33,7x2mm.
- waga zjeżdżalni przy maksymalnym obciążeniu materiałowym nie powinna przekroczyć 200kg za sztukę.
- należy zachować minimalną strefę bezpieczeństwa w odległości co najmniej 100cm od burt części wyjściowej i w odległości co najmniej 200cm poza zakończenie części wyjściowej. Pozostałe odległości zgodnie z normą PN-EN 1176-3.

Uwaga.

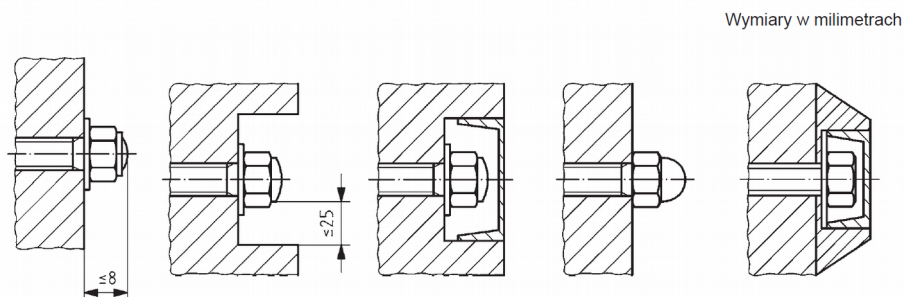
Po wykonaniu konstrukcji żelbetowej statku należy dokonać pomiarów gotowych otworów pod zjeżdżalnie. W przypadku rozbieżności między projektem a stanem faktycznym należy zgłosić ten fakt projektantowi.

Wykonanie zjeżdżalni ze stali nierdzewnej należy zlecić firmie specjalizującej się w tego typu usługach, która wystawi certyfikat bezpieczeństwa i zgodności z normą PN-EN 1176-3:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni. Producent powinien przygotować odpowiednią dokumentację dla odbiorcy m.in. instrukcję montażu, instrukcję eksploatacji i konserwacji, kartę techniczną oraz informację o wymaganej przestrzeni bezpieczeństwa i rodzaju nawierzchni wokół urządzenia.

Montaż elementów powinien zostać wykonany ze szczególną starannością. Elementy nie powinny posiadać wystających śrub i gwoździ, końcówek lin stalowych ani ostro zakończonych elementów lub elementów z ostrymi krawędziami. Wystające części gwintowane śrub w jakiegokolwiek dostępnej części urządzenia powinny być trwale zakryte np nakrętkami kołpakowymi. Nakrętki i główki nitów wystające mniej niż 8mm należy pozbawić zadziorów. Wszystkie spawy należy starannie wygładzić.

Naroża, krawędzie i fragmenty jakiegokolwiek dostępnej części urządzenia wystające ponad 8mm, a nie osłonięte, które znajdują się do 25 mm od końca wystającej części, należy zaokrąglić. Minimalny promień zaokrąglenia powinien wynosić 3 mm.

Przykład zabezpieczenia śrub i nakrętek



7.2 Gotowe elementy zabawowe i małej architektury na placu zabaw

7.2.1. Zabawki

Zabawki wykonane drewnem modrzewiowym dobranym kolorystycznie do statku (drewno bielone). Elementy linowe zabawek w kolorze naturalnym (brązowym).

Ostateczną kolorystykę skonsultować z projektantem.

Wszystkie zabawki montować zgodnie z zaleceniem producenta. Należy stosować zabawki jednego producenta z uwzględnieniem stref bezpieczeństwa.

Zestawienie urządzeń

Oznaczenie	Nazwa	Ilość
Z1	Pachołki do skakania	1 szt.
Z2	Równoważnie z kłód	1 szt.
Z3	Mostek drewniany	1 szt.
Z4	Równoważnia na sprężynach	1 szt.
Z5	Siatki do wspinania - babie lato	1 szt.
Z6.1 Z6.2	Rampa z kłody - pozioma	2 szt.
Z7.1 Z7.2	Rampa z kłody - pochyla	2 szt.
Z8	Bujak na sprężynie - wieloryb	1 szt.
Z9	Bujak na sprężynie - żółw	1 szt.

Z10	Stolik do zabawy w piasku	1 szt.
Z11	Bębenki	1 szt.
Z12	Zjeżdżalnia delfin	1 szt.
Z13	Huśtawka podwójna	1 szt.
Z14	Trampoliny	1 szt.
Z15	Huśtawka ptasie gniazdo	1 szt.
Z16	Tyrolka	1 szt.
R1	Regulamin placu zabaw - tablica szer. 100cm, słupki z modrzewia	1 szt.
R2	Regulamin siłowni	1 szt.

7.2.2.Stojaki na rowery

Stojaki na rowery systemowe, o prostej formie z płaskowników stalowych 80x8 mm koloru czarnego. Wysokość od powierzchni ziemi 75 cm. Kotwione do betonowego fundamentu wg wytycznych producenta.

7.2.3.Kosze na śmieci

K1 - kosz na śmieci na placu zabaw, wykonany ze stali nierdzewnej, okrągły, o pojemności 37 l. wysoki na 80 cm , o średnicy 32 cm. - 2 szt.

K2 - kosz na śmieci wykonany ze stali nierdzewnej, okrągły, wysoki na 112 cm, o średnicy 49 cm, dopasowany formą i kolorem do istniejących koszy znajdujących się na działce nr ew. 883. - 5 szt

7.3 Elementy siłowni

Urządzenia gimnastyczne do siłowni plenerowej wykonane z rur stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo dwa razy. Kotwione w betonowym fundamencie wg wymagań producenta urządzeń.

Zestawienie kolorystyczne urządzeń : szary RAL 7040 , RAL 5003

Zestawienie urządzeń

Oznaczenie	Nazwa	Ilość
S1	Rowerek	1 szt.
S2	Narciarz	1 szt.
S3	Wioślarz	1 szt.
S4	Jeździec	1 szt.
S5	Orbitrek	1 szt.

S6	Biegacz	1 szt.
S7	Wahadło	1 szt.
S8	Steper/Twister	1 szt.

7.4 Nawierzchnie

N1. Nawierzchnia bezpieczna na gruncie, przepuszczalna, spełniająca normę HIC+2m. Warstwa wykończeniowa ozdobna z granulatu EPDM w kolorze niebieskim RAL 5015 i lokalnie w kolorze białym wg rysunku zagospodarowania. Warstwa bezpieczna z granulatu SBR. Obrzeże nawierzchni wykończone obrzeżami gumowym osadzonymi na ławie betonowej; górna warstwa nawierzchni z granulatu EPDM powinna nachodzić na obrzeże (obrzeże nie powinno być widoczne po wykonaniu nawierzchni).

Nawierzchnia wykonana jako bezspoinowa.
Podbudowa wg rysunków i dostawcy systemu.

N2. Nawierzchnia bezpieczna na żelbetowej płycie fundamentowej statku, nieprzepuszczalna, spełniająca normę HIC+2m. Warstwa wykończeniowa ozdobna z granulatu EPDM w kolorze niebieskim RAL 5015 i lokalnie w kolorze białym wg rysunku zagospodarowania.

Nawierzchnia wykonana jako bezspoinowa.
Podbudowa wg rysunków i dostawcy systemu.

N3. Nawierzchnia piaskowa HIC=2m z piasku płukanego frakcji 0.2 – 2mm o grubości 30cm.

N4. Nawierzchnia bezpieczna siłowni grubości 4cm. Warstwa wykończeniowa ozdobna z granulatu EPDM w kolorze niebieskim RAL 5015. Obrzeże nawierzchni wykończone obrzeżami betonowymi osadzonymi na ławie betonowej; górna warstwa nawierzchni z granulatu EPDM powinna nachodzić na obrzeże (obrzeże nie powinno być widoczne po wykonaniu nawierzchni).

Nawierzchnia wykonana jako bezspoinowa.
Podbudowa wg rysunków i dostawcy systemu.

N5. Chodnik z kostki brukowej

Chodnik należy wykonać z kostki betonowej pełnej gr. 6,5 układanej na warstwie podsypki piaskowej frakcji 0,2-2 mm o grubości 3- 5 cm oraz na podbudowie z kruszywa mineralnego o grubości 20 cm.

Kostka betonowa koloru szarego, układana z elementów różnej wielkości (od 11,9x29,9cm do 5,9x11,9cm)

W trosce o spójność powstającego etapami zagospodarowania nabrzeża rzeki Netty, kształt i kolorystykę kostki należy dostosować do nawierzchni powstałych w poprzednich etapach.

Ostateczną kolorystykę i kształt kostki betonowej dobrać w uzgodnieniu z projektantem.

7.5 Ogrodzenie i ławy

Słupki i deski z modrzewia syberyjskiego wykonać wg rysunków i zabezpieczyć powierzchniowo analogicznie jak pokrycie statku. Słupy montować za pomocą wsporników systemowych do fundamentu betonowego i za pomocą kątowników z przetłoczeniem do konstrukcji ław.

W skrajnych przęsłach ogrodzenia należy wykonać skośne stężenia.

Ławy wykonywane indywidualnie na miejscu budowy. Fundament betonowy, zbrojony wg rysunków konstrukcji, wylewany na warstwie chudego betonu. Zabezpieczony przeciwwilgociowo do wysokości gruntu masami izolacyjnymi. Obudowana deskami gładkimi, z modrzewia syberyjskiego o wymiarach 2,1x14,5cm montowanymi do konstrukcji pośrednio przez legarki PCV 3x5cm.

Oparcie ław stanowi przedłużenie ogrodzenia placu zabaw.

Ławy I i II tworzą donice, które należy wypełnić mieszanką urodzajnej ziemi i obsadzić zielenią niską – trawami ozdobnymi.

Wykończenie elementów drewnianych analogicznie jak pozostałe elementy placu zabaw (bielone drewno). Montaż za pomocą wkrętów do drewna ze stali nierdzewnej A2. Szczegóły na rysunkach wykonawczych.

7.6 Zraszacze

Słupki wysokości 200cm wykonane z profili aluminiowych 100*100 mm lub 120*120 mm malowanych proszkowo w kolorze czarnym. Na słupku 9 dysz tworzących mgiełkę wodną. Dysze wykonane z mosiądzu z otworem 0,4 mm.

Słupki posadowione na stopie betonowej kwadratowej o wymiarach 50x50 cm z króćcem stalowym, ocynkowanym, o wadze 50 kg.

Szczegóły w opracowaniu branży sanitarnej

7.7. Oświetlenie

Słupki oświetleniowe o wysokości 65 cm i średnicy 9 cm koloru czarnego – świecące strumieniem światła w dół. Lokalizowane wzdłuż ścieżek. Lampy należy kotwić w fundamencie betonowym.

Szczegóły w opracowaniu branży elektrycznej.

8.	MONTAŻ ELEMENTÓW GOTOWYCH PLACU ZABAW
----	--

8.1. Główne zasady instalacji elementów placów zabaw:

8.1.1. otwory – należy bezwzględnie unikać stosowania otworów przelotowych o średnicy od 8 do 25 [mm] oraz 89 do 230 [mm] ponieważ istnieje niebezpieczeństwo, iż dziecko może się w nich zakleszczyć;

8.1.3. nawierzchnie placów zabaw – wszystkie urządzenia do zabawy, w których wysokość swobodnego upadku przekracza 600 [mm] i/lub urządzenia wymuszające ruch użytkownika jak: huśtawki, zjeżdżalnie, urządzenia kołyszące, koleжки linowe, karuzele, itp. powinny być ustawiane na nawierzchni wytłumiającej uderzenie na całej powierzchni zderzenia.

8.1.4. strefy bezpieczeństwa i wysokość swobodnego upadku – wysokość upadku wynika bezpośrednio ze sposobu użytkowania urządzenia przez dziecko. Wysokość upadku w żadnym z urządzeń nie może przekraczać 3 [m]. Strefy bezpieczeństwa powinny otaczać każde urządzenie, którego wysokość upadku przekracza 0,6 [m]. Wielkość strefy bezpieczeństwa ustala się następująco:

- jeżeli wysokość upadku nie przekracza 0,6 [m] strefy się nie wyznaczają;
- jeżeli wysokość upadku zawiera się w przedziale od 0,6 do 1,5 [m] strefa bezpieczeństwa ma 1,5 [m] szerokości;

– jeżeli wysokość upadku przekracza 1,5 [m] szerokość strefy wylicza się wg wzoru: $LS.b. = hu \times 0,667 + 0,5$ [m] gdzie:
LS.b – długość strefy;
hu – wysokość upadku;

8.1.5. strefy bezpieczeństwa dla huśtawek:

– szerokość strefy – jeżeli szerokość siedziska jest nie większa jak 500 [mm] strefa powinna mieć minimum 1,5 [m] szerokości; jeżeli siedzisko jest większe jak 500 [mm] szerokość strefy powiększa się o różnicę między 500 [mm] a rzeczywistą szerokością siedziska.
– długość strefy – aby wyznaczyć długość strefy należy odchylić siedzisko o kąt 60o od pionu i odmierzyć 2,25 [m] w linii poziomej licząc od środka płaszczyzny siedzenia. Wartość 2,25 [m] można pomniejszyć do 1,75 [m] w przypadku zastosowania nawierzchni syntetycznej, amortyzującej upadek.

8.1.6. karuzele – szerokość strefy bezpieczeństwa powinna wynosić minimum 2 [m]

8.1.7. zjeżdżalnie długość strefy bezpiecznej liczonej od końca zjeżdżalni powinna wynosić minimum 2 [m]. Szerokość strefy liczonej od burty powinna wynosić 1 [m] do wysokości zjeżdżalni max. 0,6 [m], od wysokości zjeżdżalni 0,6 do 1,5 [m] powinna wynosić 1,5 [m]; od 1,5 [m] powinna być wyliczona ze wzoru: $LS.b. = hu \times 0,667 + 0,5$ [m].

8.2. Proces instalacji:

Na przygotowanym terenie, przed zamontowaniem poszczególnych urządzeń należy je rozłożyć z zachowaniem należytych odległości bez montowania. Otwory na słupki w zależności od rodzaju zastosowanego fundamentu powinny mieć głębokość maksymalnie 1 [m]. Przygotowany otwór powinien być jak najwęższy, aby zapewnić jak największą stabilność urządzenia (szczegóły dotyczące kotwienia powinny być zawarte w szczegółowej instrukcji dołączonej do każdego urządzenia).

Po ustawieniu słupów grunt wokół należy zagęścić aby otrzymać jak największą stabilność urządzenia. W następnej kolejności należy montować pozostałe elementy zgodnie z kolejnością montażu zawartą w dostarczonej instrukcji.

8.3. Konserwacja i kontrola:

Do osób odpowiedzialnych za bezpieczeństwo na placu zabaw należy:

- codzienna kontrola nawierzchni wokół urządzeń i usuwanie zanieczyszczeń mogących spowodować urazy użytkowników;
- oględziny zewnętrzne urządzeń szczególnie na placach zabaw gdzie urządzenia są intensywnie użytkowane lub narażone na wandalizm;
- kontrola funkcjonalna urządzeń co 1 do 3 miesięcy z zachowaniem szczególnej uwagi na części fabrycznie zamknięte (nierozbieralne) i urządzenia, których stateczność zależy od jednego słupa;
- kontrola coroczna główna z zachowaniem szczególnej uwagi na części fabrycznie zamknięte (nierozbieralne) i urządzenia, których stateczność zależy od jednego słupa;
- w celu zachowania żywotności drewna użytego do produkcji urządzenia przynajmniej raz do roku wszystkie elementy drewniane należy zaimpregnować. Jeżeli drewno posiada zadry należy je bezzwłocznie usunąć;
- sprawdzić należy wszystkie połączenia śrubowe zarówno w urządzeniach drewnianych jak i metalowych. Ewentualne luzy należy usunąć, aby zapewnić maksimum bezpieczeństwa użytkowników i trwałości urządzenia. Wszelkie elementy zaślepiające śruby, które zostały uszkodzone należy uzupełnić lub wymienić na nowe;
- elementy rotacyjne należy oliwić przynajmniej raz w roku.

UWAGA – w przypadku zauważenia, że urządzenie/urządzenia jest/są niekompletne lub zniszczone, należy natychmiast zabezpieczyć konstrukcję i uniemożliwić korzystanie z urządzenia poprzez zastosowanie taśmy sygnalizacyjnej biało-czerwonej oraz wywieszenie informacji o uszkodzeniu. Do czasu naprawy uszkodzeń, urządzenie powinno być wyłączone z korzystania przez użytkowników placu zabaw.

9.	UWAGI KOŃCOWE
-----------	----------------------

- Niniejszy projekt jest integralną częścią wielobranżowego projektu budowlanego stanowiącego dokumentację wymaganą prawem w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę.
- Wszystkie wymiary podane zostały w systemie metrycznym. Podstawowe wymiary podane zostały w centymetrach a oznaczenia poziomów w metrach.
- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego budynku. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu.
- Wszystkie proponowane przez wykonawcę rozwiązania będą przedłożone projektantowi i inwestorowi do ostatecznej akceptacji.
- Wszystkie elementy ujęte w opisie a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie powinny być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji, należy zgłosić je projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- Wykonawca na bazie niniejszej dokumentacji oraz opracowań uszczegóławiających wykona we własnym zakresie pozostałe niezbędne rysunki wykonawcze i warsztatowe lub zleci je w drodze odrębnego zamówienia.
- Wszystkie dodatkowe rysunki i opracowania będą przedłożone projektantowi i inwestorowi do ostatecznej akceptacji.

Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały powinny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.

Opracował:

.....
mgr inż. arch. Przemysław Sokołowski