

MAKO CONSULTING

ul. Peowiaków 9/27

22-400 Zamość

www.makoconsulting.com.pl

PROJEKT TECHNICZNY

ZADANIE	ZWIĘKSZENIE DOSTĘPNOŚCI ZALEWU MIEJSKIEGO W ZAMOŚCIU JAKO MIEJSCA AKTYWNEJ REKREACJI W SĄSIEDZTWIE ZAMOJSKIEGO ZESPOŁU STAROMIEJSKIEGO
ZAWARTOŚĆ	PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA	ARCHITEKTONICZNO-DROGOWA
INWESTOR	MIASTO ZAMOŚĆ UL. RYNEK WIELKI 13, 22-400 ZAMOŚĆ
NR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, OBRĘB	DZIAŁKI EWID. ARK. 1 DZIAŁKA: 72 , 27/12, 27/10 OBRĘB: 0001_MIASTO ZAMOŚĆ JEDMOSTKA EWID.: 0664014_1 ZAMOŚĆ
JEDNOSTKA EWID.	0664014_1 ZAMOŚĆ
KOD CPV	45200000-9
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	V K 10 W 1
KATEGORIA GRUNTU	I
TOM	I

FUNKCJA	SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	ARCHITEKTONICZNA	MGR INŻ. ARCH. MONIKA BANDROWSKA	192/LBOKK/2017	
PROJEKTANT	DROGOWA	MGR INŻ. DAMIAN ŁOKAJ	LUB/0149/PWOD/11	

08 GRUDZIEŃ 2022 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

TOM I BRANŻA DROGOWA - PROJEKT TECHNICZNY

1. Oświadczenie	3
2. Informacja o Obszarze Oddziaływania Obiektu	4
3. Projekt techniczny	5
I. Część opisowa.....	6
II. Część rysunkowa	27

MONIKA BANDROWSKA

(imię i nazwisko)

ZAMOŚĆ 08.12.2022

(miejscowość, data)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Jako projektant, oświadczam niniejszym, iż projekt techniczny dla zadania:

ZWIĘKSZENIE DOSTĘPNOŚCI ZALEWU MIEJSKIEGO W ZAMOŚCIU JAKO MIEJSCA AKTYWNEJ REKREACJI W SĄSIEDZTWIE ZAMOJSKIEGO ZESPOŁU STAROMIEJSKIEGO

(wymienić nazwę zamierzenia budowlanego)

do realizacji na działce

DZIAŁKI EWID. ARK. 1 DZIAŁKA: 72 , 27/12, 27/10

OBRĘB: 0001_MIASTO ZAMOŚĆ

JEDMOSTKA EWID.: 0664014_1 ZAMOŚĆ

położonej w miejscowości Zamość sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Zamość dnia 08.12.2022

(miejscowość, data)

.....
(podpis projektanta)

DAMIAN ŁOKAJ

(imię i nazwisko)

ZAMOŚĆ 08.12.2022

(miejscowość, data)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Jako projektant, oświadczam niniejszym, iż projekt techniczny dla zadania:

ZWIĘKSZENIE DOSTĘPNOŚCI ZALEWU MIEJSKIEGO W ZAMOŚCIU JAKO MIEJSCA AKTYWNEJ REKREACJI W SĄSIEDZTWIE ZAMOJSKIEGO ZESPOŁU STAROMIEJSKIEGO

(wymienić nazwę zamierzenia budowlanego)

do realizacji na działce

DZIAŁKI EWID. ARK. 1 DZIAŁKA: 72 , 27/12, 27/10

OBRĘB: 0001_MIASTO ZAMOŚĆ

JEDMOSTKA EWID.: 0664014_1 ZAMOŚĆ

położonej w miejscowości Zamość sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Zamość dnia 08.12.2022

(miejscowość, data)

.....
(podpis projektanta)

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Informuje się, że Obszar Oddziaływania Obiektu „**ZWIĘKSZENIE DOSTĘPNOŚCI ZALEWU MIEJSKIEGO W ZAMOŚCIU JAKO MIEJSCA AKTYWNEJ REKREACJI W SĄSIEDZTWIE ZAMOJSKIEGO ZESPOŁU STAROMIEJSKIEGO**” będzie oddziaływał na działki na których został zaprojektowany:

Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o przepisy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2022 poz. 1557z póź. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518 z póź. zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1693 z póź. zmianami)

PROJEKTANT

mgr inż. arch. Monika Bandrowska
nr upr. 192/LBOKK/2017

PROJEKTANT

mgr inż. Damian Łokaj
nr upr. LUB/0149/PWOD/11

08 GRUDZIEŃ 2022 r

PROJEKT TECHNICZNY

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot inwestycji
3. Lokalizacja Inwestycji
4. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego
5. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego
6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne
7. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego
8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|----------------|
| 1. Plan orientacyjny | skala 1:10 000 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | skala 1:500 |
| 3. Przekroje normalno-konstrukcyjne | skala 1:500 |
| A-1. Tężnia solankowa – rzuty przyziemia | skala 1:50 |
| A-2. Tężnia solankowa – rzuty dachu | skala 1:50 |
| A-3. Elewacje | skala 1:50 |
| A-4. Przekrój | skala 1:50 |
| A-5. Wizualizacje | |

PROJEKT TECHNICZNY

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2022 poz. 1557z póź. zmianami)
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Zamość
- Wizje lokalne i pomiary własne uzupełniające w terenie.

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest realizacja **„ZWIĘKSZENIE DOSTĘPNOŚCI ZALEWU MIEJSKIEGO W ZAMOŚCIU JAKO MIEJSCA AKTYWNEJ REKREACJI W SĄSIEDZTWIE ZAMOJSKIEGO ZESPOŁU STAROMIEJSKIEGO”**.

Poszczególne elementy inwestycji będą użytkowane w sposób nie odbiegający od przyjętych standardów, ponieważ wykonanie boisk do siatkówki, boiska do koszykówki, placu zabaw dla dzieci oraz tężni, jak określa to porządek prawny, może korzystać każdy, zgodnie z jej przeznaczeniem, z ograniczeniami i wyjątkami określonymi w przepisach szczególnych.

3. Lokalizacja inwestycji

Przedmiot inwestycji znajduje się na terenie Miasta Zamość. Inwestycja realizowana będzie na niżej wymienionych działkach:

OBRĘB 0001_1 MIASTO ZAMOŚĆ ARK.1 DZIAŁKI: 72 , 27/12, 27/10

4. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

Teren przeznaczony pod inwestycję charakteryzuje się nawierzchnią gruntową trawiastą nieurządzoną oraz występuje jedno boisko do siatkówki plażowej. Obok istniejącego boiska znajduje się istniejący brodzik, który zostanie rozebrany.



4.1 Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu

budowlanego

Warunki gruntowe

Na podstawie wykonanych badań terenowych, przeprowadzono ocenę warunków gruntowych. Podziału dokonano biorąc pod uwagę genezę, rodzaj i stan oraz opisano zgodnie z PN –EN- ISO- 14688-1-2006.

Charakterystyczne parametry geotechniczne ustalono metodami A i B w rozumieniu normy PN- 81/B-03020. Metodą bezpośrednią A został oznaczony parametr wiodący tj. wartość stopnia zagęszczenia oraz wartość stopnia plastyczności. Metodą B oznaczono za pomocą związków korelacyjnych pozostałe wartości tj. gęstość objętościowa, wilgotność naturalna, kąt tarcia wewnętrznego, spójność, moduł odkształcenia oraz edometryczny moduł ścisłości pierwotnej.

W budowie geologicznej dokumentowanego terenu biorą udział nasypy antropogeniczne oraz utwory czwartorzędowe.

Warstwa geotechniczna I

Do warstwy tej zaliczono średnio zagęszczone grunty nie spoiste, litologicznie wykształcone w postaci piasków średnich. Pod względem stratygraficznym zaliczono je do czwartorzędu.

Wartości parametrów geotechnicznych dla tej warstwy ustalono metodą B, przyjmując za parametr wiodący stopień zagęszczenia. Wartości parametrów przedstawiono poniżej:

- wilgotność naturalna	$W_n = 14 \%$
- gęstość objętościowa	$\rho = 1,85 \text{ T/m}^3$
- stopień zagęszczenia	$I_D = 0,50$
- kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 33,0^\circ$
- moduł odkształcenia pierwotnego	$E_o = 79000 \text{ kPa}$
- edometryczny moduł ścisłości	$M_o = 94000 \text{ kPa}$

Warstwa geotechniczna IIa

Do warstwy tej zaliczono grunty twardoplastyczne spoiste, litologicznie wykształcone w postaci pyłów oraz pyłów piaszczystych lokalnie przewarstwione gruntami niespoistymi. Pod względem stratygraficznym zaliczono je do czwartorzędu.

Pod względem stopnia geologicznej konsolidacji zaliczono je do grupy „C”. Wartości stopnia plastyczności wyznaczono na podstawie badań terenowych. Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B, przyjmując za parametr wiodący stopień plastyczności. Wartości parametrów przedstawiono poniżej.

- wilgotność naturalna	$W_n = 18 - 22 \%$
- gęstość objętościowa	$\rho = 2,05 - 2,10 \text{ T/m}^3$
- stopień plastyczności	$I_L = 0,15$
- spójność	$C_u = 19,00 \text{ kPa}$
- kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 16,0^\circ$
- moduł odkształcenia pierwotnego	$E_o = 23000 \text{ kPa}$
- edometryczny moduł ścisłości	$M_o = 33000 \text{ kPa}$

Warstwa geotechniczna IIb

Do warstwy tej zaliczono grunty twardoplastyczne spoiste, litologicznie wykształcone w postaci glin lokalnie przewarstwione gruntami niespoistymi. Pod względem stratygraficznym zaliczono je do czwartorzędu.

Pod względem stopnia geologicznej konsolidacji zaliczono je do grupy „C”. Wartości stopnia plastyczności wyznaczono na podstawie badań terenowych. Pozostałe wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B, przyjmując za parametr wiodący stopień plastyczności. Wartości parametrów przedstawiono poniżej.

- wilgotność naturalna	$W_n = 16 \%$
- gęstość objętościowa	$\rho = 2,15 \text{ T/m}^3$
- stopień plastyczności	$I_L = 0,20$

- spójność	$C_u = 17,00 \text{ kPa}$
- kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 15,0^\circ$
- moduł odkształcenia pierwotnego	$E_o = 20000 \text{ kPa}$
- edometryczny moduł ścisłości	$M_o = 29000 \text{ kPa}$

Warstwa geotechniczna IIIa

Do warstwy tej zaliczono plastyczne i miękkoplastyczne grunty organiczne spoiste, litologicznie wykształcone w postaci namułów piaszczystych oraz namułów gliniastych. Pod względem stratygraficznym zaliczono je do czwartorzędu. Są to grunty nienośne.

Warstwa geotechniczna IIIb

Do warstwy tej zaliczono grunty organiczne, litologicznie wykształcone w postaci torfów. Pod względem stratygraficznym zaliczono je do czwartorzędu. Są to grunty nienośne.

Warunki wodne

Na badanym terenie, do głębokości przeprowadzonego rozpoznania i na dzień wykonania wierceń, stwierdzono występowanie wód gruntowych w postaci sączeń śródglinowych. Głębokości występowania wód gruntowych podano w kartach otworów.

Wnioski i zalecenia

1. Na badanym obszarze podłoże gruntowe jest uwarstwione i zbudowane z nasypów niekontrolowanych oraz ze średnio zagęszczonych gruntów niespoistych, z twardoplastycznych gruntów spoistych oraz z gruntów organicznych.
2. W wykonanych otworach stwierdzono występowanie gruntów nienośnych – warstwa geotechniczna IIIa, IIIb oraz nasypy niekontrolowane.
3. Poziom zwierciadła wody gruntowej uzależniony jest od intensywności opadów atmosferycznych oraz od roztopów i może ulegać wahaniom sezonowym $\pm 1,0 \text{ m}$.

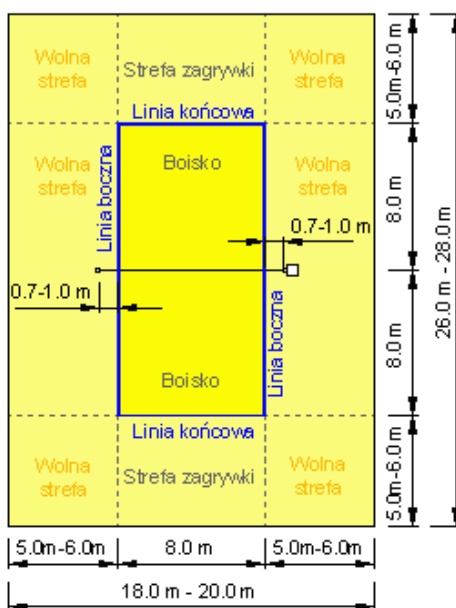
4. Prace ziemne należy prowadzić w okresie suchym bezopadowym, w okresie mokrym należy liczyć się z koniecznością odwodnienia wykopów.
5. Posadowienie i konstrukcję projektowanych obiektów należy dostosować do występujących warunków gruntowych.
6. Maksymalna głębokość przemarzania podłoża dla terenu badań wynosi $h_z = 1,0$ m pod poziomem terenu.
7. Rozpoznanie na badanym obszarze ma charakter punktowy i może nie obejmować gruntów nienośnych nieobjętych wierceniami.
8. Przedstawiony model budowy geologicznej na przekrojach geotechnicznych może odbiegać od stanu rzeczywistego. Jest on wizualizacją interpolacji warstw pomiędzy wykonanymi otworami badawczymi.
9. Podane wartości I_L oraz I_D są wartościami uśrednionymi dla danej warstwy geotechnicznej.
10. Ostateczną decyzję co do sposobu i głębokości posadowienia może podjąć wyłącznie Projektant.
11. Projektowanie posadowień bezpośrednich i związane z tym obliczenia statyczne należy wykonać zgodnie z normą PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”. Do obliczeń należy przyjąć bardziej niekorzystną wartość współczynnika materiałowego „ γ m”, który zapewnia większe bezpieczeństwo budowli. Zgodnie z pkt. 3.3.4. powyższej normy wartość współczynnika korekcyjnego „ γ m” dla gruntów należy zmniejszyć mnożąc przez 0,9, ponieważ parametry geotechniczne były ustalone metodą „B”.
12. Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81, poz.463); projektowany obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej, a badany teren należy zaliczyć głównie do prostych warunków gruntowych (po wymianie gruntów). Ostatecznie kategorię geotechniczną obiektu ustala Projektant.

5. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

Zaprojektowano zagospodarowanie terenu zalewu miejskiego poprzez usytuowanie elementów małej architektury dla trzech pokoleń użytkowników z jednoczesnym poszanowaniem ładu przestrzennego ochrony krajobrazu.

5.1. Boiska do siatkówki plażowej

Zaprojektowano dwa boiska do siatkówki plażowej o wymiarach 16,0m x 8,0m wraz z zaprojektowaniem buforu tzw. wolnej strefy o szerokości 5,0 m. Zaprojektowano konstrukcję boisko o łącznej grubości 60 cm piasku. 20 cm dolnej warstwy zagęszczonego piasku gruboziarnistego oraz 40 cm warstwy sypanego, nieubitego piasku. Zaprojektowano wszystkie linie boiskowe o szerokość 5 cm. Linie muszą być koloru zdecydowanie kontrastującego z kolorem piasku (kolor niebieski). Linie boiska powinny być wykonane z taśmy o dużej trwałości, zaś wszystkie elementy mocujące powinny być wykonane z miękkiego i elastycznego materiału. Słupki powinny być przytwierdzone do podłoża w jednakowej odległości $0,7 \div 1$ m mierzonej od linii bocznej boiska do osłony słupka. Słupki mają wysokość 2,55 m, a ich wysokość powinna być dodatkowo regulowana. Fundament słupa zaprojektowano o wymiarach 35 cm x 35 cm x 80 cm z betonu C 16/20. Zaprojektowano również ławki z betonu architektonicznego z siedziskiem drewnianym o wymiarach 150 cm x 45 cm x 45 cm z fundamentem 45 cm x 40 cm x 80 cm z betonu C 16/20.



Ogólny szkic boiska



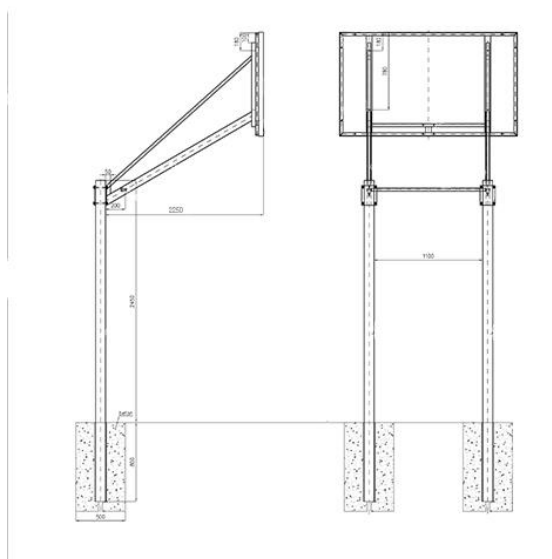
Ogólny widok ławki

5.2. Boisko do koszykówki

Zaprojektowano jedno boisko do koszykówki o wymiarach 15,0m x 15,0m o nawierzchni z modułów polipropylenowych. Zaprojektowano poszczególne elementy takie jak:

- tablica ze wzmocnionego laminatu epoksydowego wraz z fundamentem o wymiarach 50 cm x 50 cm x 100 cm z betonu C 16/20.
- obręcz wykonana z odpornej na rdzę, ocynkowanej stali wraz z siatką łańcuchową

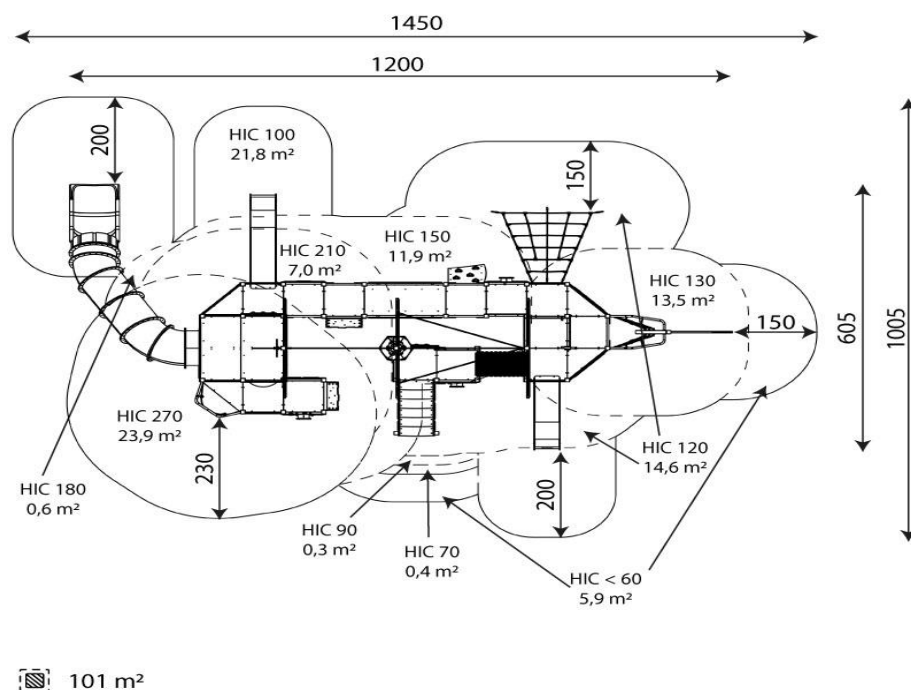
Zaprojektowano również ławki z betonu architektonicznego z siedziskiem drewnianym o wymiarach 150 cm x 45 cm x 45 cm z fundamentem 45 cm x 40 cm x 80 cm z betonu C 16/20.



Ogólny widok tablicy do koszykówki

5.3. Plac zabaw dla dzieci

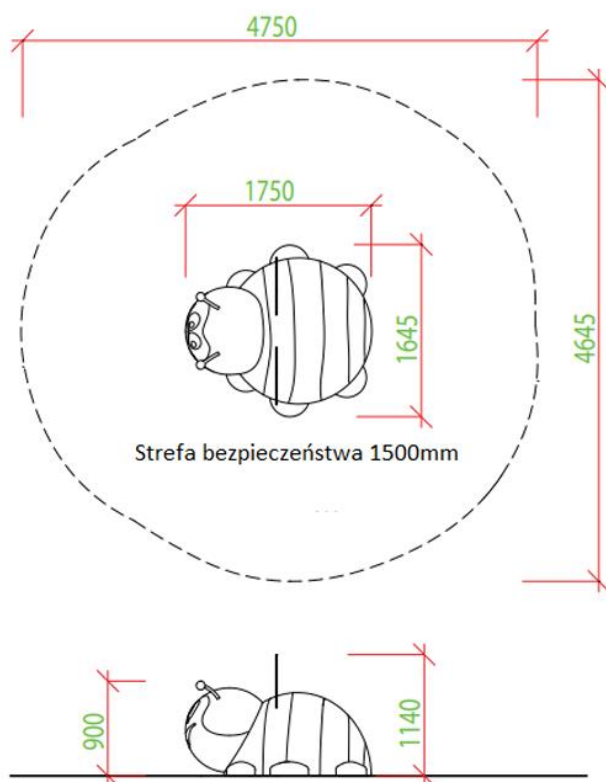
Istotnym elementem przedmiotowej inwestycji jest zaprojektowanie przestrzeni publicznej dla najmłodszych użytkowników Zalewu Miejskiego. Dlatego zaprojektowano tematyczny modułowy plac zabaw „Statek” wraz z dodatkowymi elementami do zabawy. Elementy wsporcze należy posadowić na fundamencie o wymiarach 50 cm x 50 cm x 100 cm z betonu C 16/20. Nawierzchnię placu zabaw zaprojektowano z piasku o gr. 40 cm.



Ogólny rzut placu zabaw

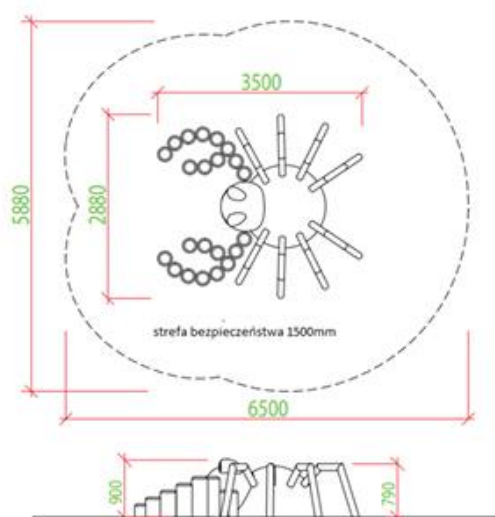
Na placu zabaw zaprojektowano również dwie figury gumowe warstwy granulatu gumowego (EPDM), która jest zarówno miękka jak i trwała.

Figura pszczołki o wymiarach (szer. x dł. x wys.) 1,64m x 1,75m x 1,14m. Każdy element jest składa się z wysokiej jakości granulatu gumowego (EPDM). Na ramię z laminatu jest nakładana amortyzująca warstwa wykonana z mieszanki granulatu gumowego SBR (granulat pochodzący z recyklingu) oraz kleju poliuretanowego. Górna, kolorowa warstwa wykonana jest z EPDM.



Ogólny rzut figury pszczołka

Figura kraba o wymiarach (szer. x dł. x wys.) 2,88m x 3,50m x 0,90m. Każdy element jest składa się z wysokiej jakości granulatu gumowego (EPDM). Na ramię z laminatu jest nakładana amortyzująca warstwa wykonana z mieszanki granulatu gumowego SBR (granulat pochodzący z recyklingu) oraz kleju poliuretanowego. Górna, kolorowa warstwa wykonana jest z EPDM.



Ogólny rzut figury krab

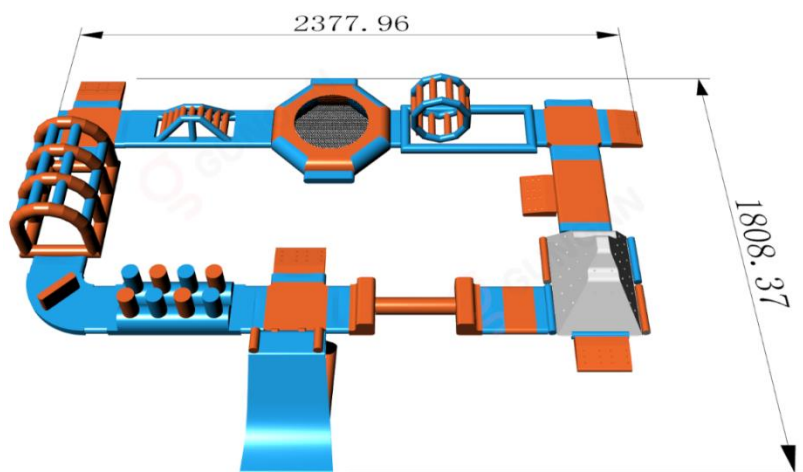
Zaprojektowano również ławki z betonu architektonicznego z siedziskiem drewnianym o wymiarach 150 cm x 45 cm x 45 cm z fundamentem 45 cm x 40 cm x 80 cm z betonu C 16/20.



Ogólny widok ławki

5.4. Dmuchany park wodny

Dmuchany park wodny zaprojektowano jako element sezonowy. Dmuchany park wodny jest w pełni mobilny, możliwy do złożenia i przewiezienia. Dmuchane parki wodne pozwalają w pełni zaangażować dzieci na długi czas w bezpiecznych warunkach. Dzięki temu rodzice i opiekunowie mogą wykorzystać tę chwilę na relaks tuż przy dmuchanym parku wodnym. Dmuchane elementy powinny być wykonane z wysokiej jakości materiałów, w tym przypadku z PVC nowej generacji o dużej wytrzymałości na rozerwanie. Dmuchany park wodny zaprojektowano o wymiarach 24 metrów długości i 18 metry szerokości spełniający normę bezpieczeństwa ISO 25649-6.



Ogólny szkic parku wodnego

5.5. Tężnia solankowa

Zaprojektowano tężnię solankową o wymiarach 8,9 m x 2,15 m x wysokość 3,9 m. Lekka i delikatna bryła tężni została zaprojektowana z drewna i gałęzi tarniny, które służą do zwiększania stężenia soli w solance.

Projektuje się słupową tężnię solankową zasilaną z systemu szczelnych zbiorników. Maksymalne stężenie solanki projektuje się na 4,5%. W przypadku zakupu gotowej solanki o takim stężeniu nie wymaga ona rozcieńczania. Należy zapewnić stężenie minerałów i mikroelementów jak dla obiektu małej architektury. Zaznacza się, że projektowana tężnia nie jest obiektem uzdrowiskowym.

Zaprojektowano Tężnię o konstrukcji szkieletowej drewnianej, z wypełnieniem tarniną. Konstrukcja tarninowego prostopadłościanu, po którym spływa solanka wykonana na betonowym korycie – płycie fundamentowej – w formie prostokąta z wyprofilowanymi spadkami do środka. Forma obiektu w układzie linearnym. Nad wypełnieniem z tarniny koryto przelewowe z obustronnymi wycięciami na brzegach – umożliwiające spływ solanki małymi stróżkami. Spływająca solanka z koryta odpływa do zbiornika i jest ponownie tłoczona na tężnię – w obiegu zamkniętym. Zasilanie tężni w wodę oraz solankę wg opracowania branżowego.

Wymiary:

- długość: 970 cm – płyta fundamentowa, 890 cm – długość konstrukcji
- szerokość: 295 cm – płyta fundamentowa, 215 cm – szerokość konstrukcji
- wysokość: 390 cm

Powierzchnia wypełnienia tarniną: 2cm x 610 cm x 297cm.

Płyta fundamentowa o przekroju 970 cm x 295 cm x 20-40 cm z betonu C35/45 W4 klasa środowiskowa XD3 zbrojona z prętów ϕ 12, otulina min. 40 mm. Konstrukcję pod całą powierzchnią tężni zaprojektowano na gruncie rodzimym na poszczególnych warstwach:

- 40 cm piasku gruboziarnistego w geowłókninie na zakład
- georuszt trójosiowy 360kN
- 20 cm warstwy filtracyjnej ze żwiru $I_s > 0,98$
- 30 cm podbudowa z pospółki

- 20 cm podbudowy z betonu C 8/10
- 20-45 cm płyta fundamentowa
- 10-20x14 cm podwalina drewniana + klin drewniany

Konstrukcję drewnianą zaprojektowano z drewna klasy C27 – drewno modrzewiowe lub jodłowe. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć środkami odpornymi na agresję chemiczną chlorków – dostosowanymi do stężenia chlorków w solance.

Przestrzeń konstrukcji wypełniona będzie tarniną ułożona poziomo pod małym kątem w dół od środka na zewnątrz tak aby spływająca z góry solanka po zewnętrznej stronie ściany uległa rozbijaniu o poszczególne gałązki w sposób umożliwiający powstanie tzw. Mgietki solankowej. Tarnina użyta jako wypełnienie nie może być dłużej leżakowana niż 2 miesiące a jej grubość musi się mieścić w granicach średnicy 8-10mm poszczególnych gałązek. Ułożenie tarniny musi być wykonane w sposób zagęszczony w postaci zagęszczenia z 1m wysokości luźno ułożonych witek tarniny do 30cm wysokości warstwy zagęszczonej. Ze względu na dogodne spływanie solanki warstwa wypełniająca w postaci tarniny musi wystawać równo 20cm od konstrukcji drewnianej. Tarninę należy dociąć z zachowaniem kąta pionowego po obu stronach tężni.

Krzewy tarniny stanowiące podstawowy materiał do budowy tężni solankowych, należy wycinać w okresie od 1 listopada do końca lutego. Podstawowym parametrem wyznaczającym standard i jakość wykonania elewacji z tarniny jest przede wszystkim ilość wiązek przypadających na 1m² powierzchni elewacji. W powierzchnię 1m² elewacji należy wbudować średnio 16 wiązek tarniny o średnicy 25cm. Skrajne panele tężni obite deskami grubości 2,5cm – zaimpregnowane jak pozostałe elementy drewniane.

Parametry techniczne:

- słupy i rygle ramy zewnętrznej – 15x20cm
- słupy konstrukcyjne wewnętrzne – 10x10cm
- stężenia 10x10cm
- kleszcze 2x3x10cm
- łaty 5x5cm
- podwaliny 10x15cm

Pozostałe elementy wg rysunków technicznych.

Poszycie dachu – deski grubości 2,5cm – nabite na ramki, wykonane w formie uchylnych klap rewizyjnych. Wszystkie połączenia należy wykonać jako ciesielskie. Do połączeń należy używać elementów zabezpieczonych przed agresją chemiczną chlorków np. poprzez ocynkowanie. Podwalinę należy zamocować do płyty koryta przy pomocy kotew chemicznych do betonu. Rozstaw kotew co 25cm. Materiał kotew odporny na agresję chemiczną chlorków. Miejsca kotwienia podwaliny zamaskować przez drewniane zaślepki.

Opaski żwirowe tężni

Wokół tężni, w miejscach oznaczonych jako przestrzeń wysypana kamieniami należy wykonać otoczaki w kolorze białym, piaskowym i szarym o frakcji 10/20 mm. Pod warstwą otoczków należy wykonać podkład z geowłókniny. Powierzchnia kamienna będzie nieznacznie zagłębiona w stosunku do placu (różnica około 2 cm) tak, aby otoczaki nie przemieszczały się na teren placu. Obrzeża betonowe o wymiarze 8x30x100cm należy wykonać w taki sposób aby nie stanowiły niebezpiecznych wystających elementów, grożących potknięciem się.

Ławki

Zaprojektowano również dwanaście ławek (po 6 z każdej strony) z betonu architektonicznego z siedziskiem drewnianym o wymiarach 150 cm x 45 cm x 45 cm z fundamentem 45 cm x 40 cm x 80 cm z betonu C 16/20.



Ogólny widok ławki

Zaprojektowano również cztery leżaki obracane o następujących parametrach:

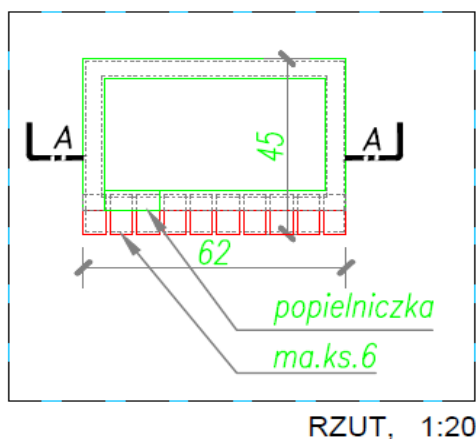
- Długość: 160 cm
- Szerokość: 70 cm
- Wysokość: 90 cm
- Konstrukcja: stal wycinana laserowo gr. 6 mm, rura $\varnothing 139,7 \times 4$ mm
- Stal ocynkowana i malowana proszkowo na kolor czarny
- Deski ławkowe z drewna świerkowego lub jesionowego
- Fundament 50 cm x 50 cm x 80 cm z betonu C 16/20



Ogólny widok leżaka

5.6. Kosze na śmieci

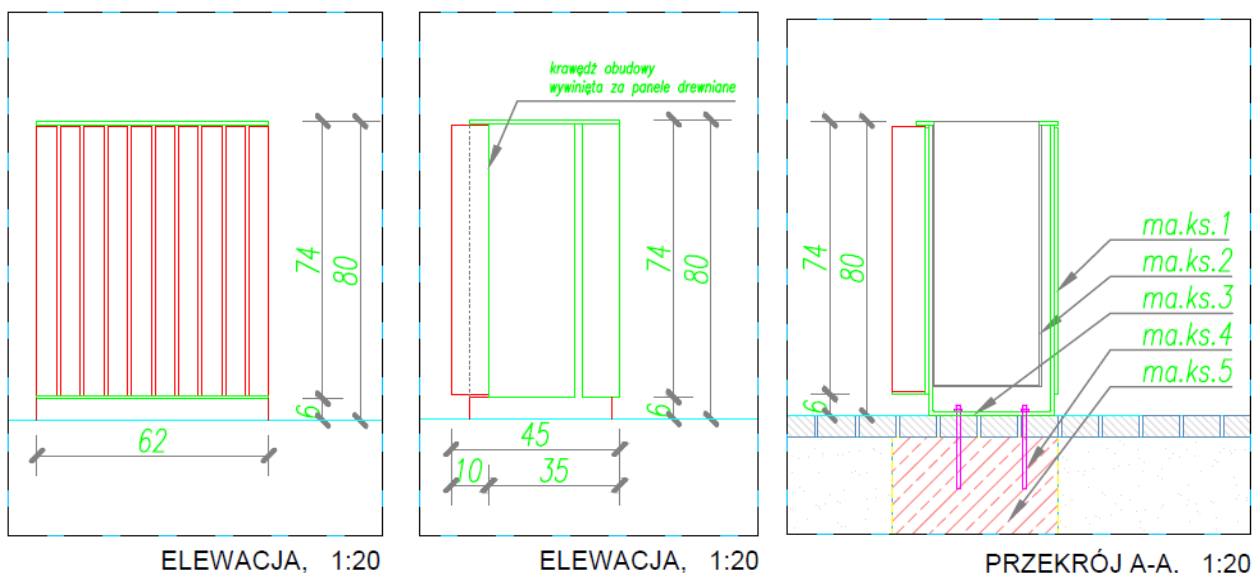
W celu utrzymania czystości na obszarze inwestycji zaprojektowano kosze na śmieci o poniższych wymiarach na fundamencie o wymiarach 45cm x 60 cm x 60 cm z betonu C 12/15.



LEGENDA (KOSZ NA ŚMIECI):

- ma.ks.1 OBUDOWA KOSZA Z BLACHY STALOWEJ GR. 5mm - STAL OCYNKOWANA MALOWANA, KOLOR RAL 7016;
- ma.ks.2 WYCIĄGANY KOSZ - BLACHA OCYNK, GÓRNA KRAWĘDŹ Z BLACHY MALOWANEJ, Z WBUDOWANĄ POPIELNICZKĄ ZE STALI NIERDZEWNEJ
- ma.ks.3 GŁÓWNA KONSTRUKCJA NOŚNA Z BLACHY STALOWEJ OCYNKOWANEJ MALOWANEJ - MOCOWANA DO FUNDAMENTU;
- ma.ks.4 KOTWY CHEMICZNE
- ma.ks.5 FUNDAMENT ŻELBETOWY;
- ma.ks.6 PANELE DREWNIANE 55x100
- ma.ks.7 BLACHA MOCUJĄCA PANELE SPAWANA DO KONSTRUKCJI NOŚNEJ

FUNDAMENT 62x45x30 - KOTWY WKLEJANE M10 MINIMALNA GŁĘBOKOŚĆ ZAKOTWIENIA 15cm, BETON C12/15



5.7. Parasole trzinowe

Zaprojektowano dodatkowy element wyposażenia plaży w postaci parasoli trzinowych o następujących parametrach:

- średnica czapy parasola to 250 cm, grubość trzciny w spadku minimum 7 cm, w czubie 15 cm
- Waga 100-120 kg
- konstrukcja parasola jest metalowa zabezpieczona przed korozją – szlifowana, 2 razy malowana podkładem miniowym, 2 razy malowana farbą ciemny półpołysk
- trzcina jest solidnie zbita, dzięki czemu nie wypada, nie przecieka, a pod spodem na zawsze pozostanie żółta i świeża
- czepek parasola jest wykonany z trzciny, wrzosu, mchu, zabezpieczony pod spodem papą dachową, a na wierzchu siatką.



Ogólny widok parasola

5.8. Prysznic plażowy

Zaprojektowano dwa prysznice solarne wykonane z aluminium o wysokości 228 cm.

Parametry prysznica:

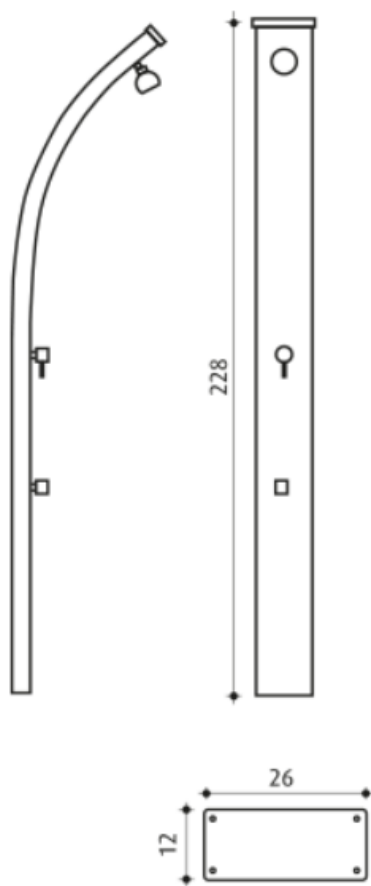
- waga: 17 kg
- pojemność zbiornika na wodę: 30 l
- podłączenie wody (stanowi oddzielne opracowanie): przyłącze wody ok. 2 cm nad ziemią, za pomocą standardowej złączki od węża ogrodowego

Materiał wykonania:

aluminium

Kolor prysznica:

antracyt -inox



Ogólny szkic prysznica

5.9. Stojaki rowerowe

Zaprojektowano 10 sztuk stojaków dla rowerów. Wymiar jednego stojaka to : 2,00 x 0,50 x 0,30 m. wraz z fundamentem 50 cm x 30 cm x 80 cm z betonu C 16/20. Jeden stojak charakteryzuje się 6 stanowiskami dla rowerów. Nie dopuszcza się innego kształtu stojaka niż poniżej.



Ogólny widok stojaka

5.10. Projektowana zielen

Ze względu na brak zagospodarowania zieleni na obszarze objętym opracowaniem zaprojektowano nasadzenia trzech gatunków traw ozdobnych wysokich i niskich w celu izolacji obszaru przeznaczonych do rekreacji sportowych od obszaru, dla którego jest niezbędne utworzenie mikroklimatu wokół tężni.

Zaprojektowano trawy wysokie takie jak : trawy ozdobne Miskant Chiński Strictus oraz Imperata Cylindryczna Red Baron.



Miskant Chiński Strictus



Imperata Cylindryczna Red Baron

Zaprojektowano również jako uzupełnienie powyższych roślin trawy ozdobne niskie w postaci Rozplenicy Japońskiej Hameln.



Rozplenica Japońska Hameln

6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne

Boisko do siatkówki plażowej / plac zabaw

- Piasek sypki – 40 cm
- Piasek gruboziarnisty $I_s=1$ - 20 cm

Boisko do koszykówki

- Nawierzchnia z modułów polipropylenowych – kolorystyka do uzgodnienia z inwestorem – 5cm
- Podsypka z gysu – 8 cm
- Podbudowa z betonu C8/10 – 20 cm
- Podbudowa z pospółki – 30 cm
- Georuszt trójosiowy 360 kN
- Piasek gruboziarnisty w geowłókninie na zakład – 40 cm

Dojście do boiska do koszykówki

- Kostka betonowa koloru szarego 18,5 x 18,5 x 8 cm – 8cm
- Podsypka cementowo - piaskowa – 5 cm
- Podbudowa z betonu C8/10 – 20 cm
- Podbudowa z pospółki – 30 cm
- Georuszt trójosiowy 360 kN
- Piasek gruboziarnisty w geowłókninie na zakład – 40 cm

Tężnia

- Płyta fundamentowa żelbetowa z hydroizolacją – 20 / 45 cm
- Podbudowa z betonu C8/10 – 20 cm
- Podbudowa z pospółki – 30 cm
- Warstwa filtracyjna ze żwiru $I_s > 0,98$ – 20 cm
- Georuszt trójosiowy 360 kN
- Piasek gruboziarnisty w geowłókninie na zakład – 40 cm

7. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego

Nie dotyczy

8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	skala 1:10 000
2. Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
3. Przekroje normalno-konstrukcyjne	skala 1:500
A-1. Tężnia solankowa – rzuty przyziemia	skala 1:50
A-2. Tężnia solankowa – rzuty dachu	skala 1:50
A-3. Elewacje	skala 1:50
A-4. Przekrój	skala 1:50
A-5. Wizualizacje	