



Pracownia 44STO sp. z o.o.

ul. Konarskiego 6/4, 44-100 Gliwice

t. 513 105 268, www.44sto.pl

NIP: 631 266 70 42

Temat opracowania: **KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU
ZBIORNIKA NA POTOKU WÓJTOWIANKA**
uszczegółowienie koncepcji dla WARIANTU
REKREACYJNEGO

Inwestor: Miasto Gliwice, ul. Zwycięstwa 21, 41-100 Gliwice

Zespół projektowy mgr inż. Marta Gocek

mgr inż. Ewa Twardoch

Data: wrzesień 2020

Spis treści:

1	Informacje wstępne.....	4
1.1	Podstawa opracowania	4
1.2	Zakres	4
1.3	Cel.....	4
1.4	Obiekt.....	4
1.4.1	Lokalizacja	4
1.4.2	Powierzchnia	4
2	Opis koncepcji	5
2.1	Informacje wejściowe	5
2.2	Strefowanie użytkowania	5
2.3	Główne założenia:.....	6
2.4	Komunikacja.....	6
2.4.1	Droga wokół zbiornika.....	6
2.4.2	Ścieżki spacerowe	7
2.5	Oświetlenie.....	7
2.6	Wyposażenie.....	8
2.6.1	Minipark południowy.....	8
2.6.2	Minipark północny	10
2.6.3	Siłownia	11
2.6.4	Skarpa o ekspozycji południowej	12
2.6.5	Skarpa o ekspozycji północnej.....	14
2.6.6	Dno zbiornika	14
2.7	Nasadzenia	16
2.7.1	Góra zbiornika.....	16
2.7.2	Skarpy	17
2.7.3	Dno zbiornika	18
2.8	Katalog małej architektury.....	20
2.8.1	Strefa niezalewana (parki, ścieżka rowerowa, skarpy do narzutu kamiennego).....	20

2.8.2 Strefa zalewana (dno zbiornika, skarpy do wysokości narzutu kamiennego)
37

1 Informacje wstępne

1.1 Podstawa opracowania

- Umowa nr GW.7021.15.2.2020.7 z dnia 07.07.2020r. oraz aneks z dnia 07.09.2020r.
- PB oraz PW „Suchy zbiornik retencyjny na potoku Wójtowianka (DOA) Biuro Projektów Wodnych i Melioracji i Inżynierii Środowiska BIPROWODMEL” sp. z o.o.
- Koncepcja zagospodarowania – wariant rekreacyjny

1.2 Zakres

Opracowanie zawiera opis uszczegółowionych rozwiązania projektowych na etapie koncepcji dotyczące:

- Wyposażenia rekreacyjnego (placów zabaw, urządzeń sportowych, małej architektury)
- Systemu komunikacji
- Szaty roślinnej

1.3 Cel

Celem opracowania jest uszczegółowienie koncepcji zagospodarowania rekreacyjnego suchego zbiornika retencyjnego na potoku Wójtowianka.

1.4 Obiekt

1.4.1 Lokalizacja

Koncepcja zagospodarowania terenu dotyczy zaprojektowanego zbiornika retencyjnego na potoku Wójtowianka, który zlokalizowany zostanie na zachód od Osiedla Sikornik w Gliwicach.

1.4.2 Powierzchnia

Koncepcja obejmuje teren o powierzchnię ok. 10ha.

2 Opis koncepcji

2.1 Informacje wejściowe

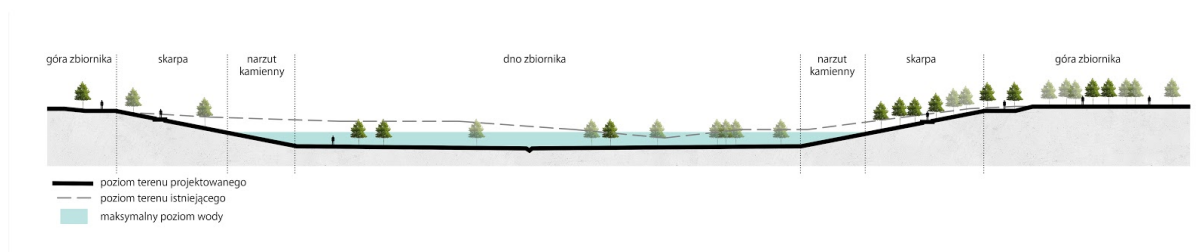
Koncepcja zakłada wprowadzenie użytkowania przyrodniczego i rekreacyjnego na teren zbiornika z zachowaniem wszystkich elementów budowli, która zostanie wykonana na podstawie projektu Biura Projektów Biprowodmel sp. z o.o. z 2014r. Nie zakłada się wprowadzania elementów mogących wpływać na zmianę obowiązujących pozwoleń i uzgodnień. W pierwszej fazie opracowane zostały dwie koncepcje – przyrodnicza i rekreacyjna, które poddane zostały badaniu opinii publicznej, zorganizowanej przez Urząd Miasta. W przeprowadzonym badaniu, ankietowani wybrali wariant rekreacyjny.

2.2 Strefowanie użytkowania

Na podstawie dokumentacji projektowej Biura Projektowego Biprowodmel sp. z o.o. przyjmuje się maksymalny możliwy poziom wody w zbiorniku. Poziom ten jest granicą pomiędzy zagospodarowaniem standardowym i eksperymentalnym. Powyżej granicy wody zakłada się standardowe wyposażenie rekreacyjne, nawierzchnie oraz nasadzenia. Poniżej granicy wody, zakłada się zagospodarowanie z elementów trwałych, odpornych na zalewanie, łatwych w czyszczeniu. Nasadzenia poniżej poziomu zalewania projektuje się z gatunków odpornych na okresowe zalewanie, zakładając w projekcie etapowanie wykonawstwa oraz modyfikacje projektu wprowadzane na podstawie obserwacji udatności posadzonych eksperymentalnie roślin.

Opracowywany teren podzielony został na strefy:

- Strefę górną zbiornika
- Strefę skarp
- Strefę narzutu kamiennego – czyli strefę nie wykorzystywaną
- Strefę dna – czyli strefę okresowo zalewaną.



2.3 Główne założenia:

- Udostępnienie terenu dla użytkowników
- Stworzenie atrakcyjnej i urozmaiconej przestrzeni dla mieszkańców
- Rozbudowana oferta rekreacyjna - miejsca wypoczynku, place zabaw, siłownia, land art
- Utrzymanie wyposażenia w naturalnym charakterze, zastosowanie materiałów takich jak drewno, kamienie, wiklina
- Próba zoptymalizowania warunków wegetacji roślin poprzez:
 - Wprowadzenie odpowiednich substratów glebowych pod nasadzenia
 - Wprowadzenie maksymalnie dużej liczby drzew powyżej poziomu maksymalnego wody
 - Etapowe wprowadzenia nasadzeń na dno zbiornika - prowadzenie obserwacji rozwoju w warunkach zalewania ze względu na różnice gatunkowe
 - Zróżnicowanie gatunkowe nasadzeń ze względu na usytuowanie
 - Wprowadzenie gatunków rodzimych o wysokich wartościach biocenotycznych
 - Wyłączenie części powierzchni z użytkowania rekreacyjnego

2.4 Komunikacja

2.4.1 Droga wokół zbiornika

Zakłada się wykorzystanie asfaltowej drogi dojazdowej do pól, poprowadzonej na koronie zbiornika, do celów komunikacji pieszo rowerowej. Komunikacja na drodze technicznej wokół zbiornika, przewidziana została jako „szybka”, z nawierzchnią asfaltową, dla pieszych, rowerzystów, rolkarzy oraz okazjonalnie dla sprzętu rolniczego. Droga ma 3,5m co uniemożliwia wprowadzenia podziału na osobne strefy na poszczególnych użytkowników. Planuje się jednak wprowadzenie kolorowych oznaczeń kilometrażu oraz odległości do biegów na różnych dystansach.



Fot. 1 (źródło: Landezine.com)

2.4.2 Ścieżki spacerowe

Wzdłuż skarp zbiornika planuje się wprowadzenie ścieżek typowo spacerowych. Po stronie południowej ścieżka spacerowa utrzymana będzie powyżej narzutu kamiennego, nie przewiduje się możliwości zejścia do części dennej zbiornika na południe od koryta. W części północnej ścieżka prowadzona wzdłuż skarpy będzie się rozwidlać, dając możliwość zejścia na dno zbiornika. Planowane są również połączenia z dwoma mini parkami. Ścieżki powyżej poziomu zalewania w części skarp zbiornika, jak również w części parkowej przewidziane są z nawierzchni mineralno-żywiczej, która jest nawierzchnią przepuszczalną oraz umożliwia poruszanie się po niej osobom niepełnosprawnym. Ścieżki poniżej poziomu zalewania proponuje się wykonać z nawierzchni asfaltowej, betonowej, z płyt kamiennych lub w formie drewnianych podestów – do decyzji na etapie projektu wykonawczego. Nawierzchnie powinny umożliwiać dostęp dla osób niepełnosprawnych. Kolorystyka wszystkich ścieżek powinna być jednolita – utrzymana w odcieniach beżu lub szarości. Ścieżki przebiegające wzdłuż skarp zbiornika, powinny zostać wypoziomowane obrzeżami oporowymi.

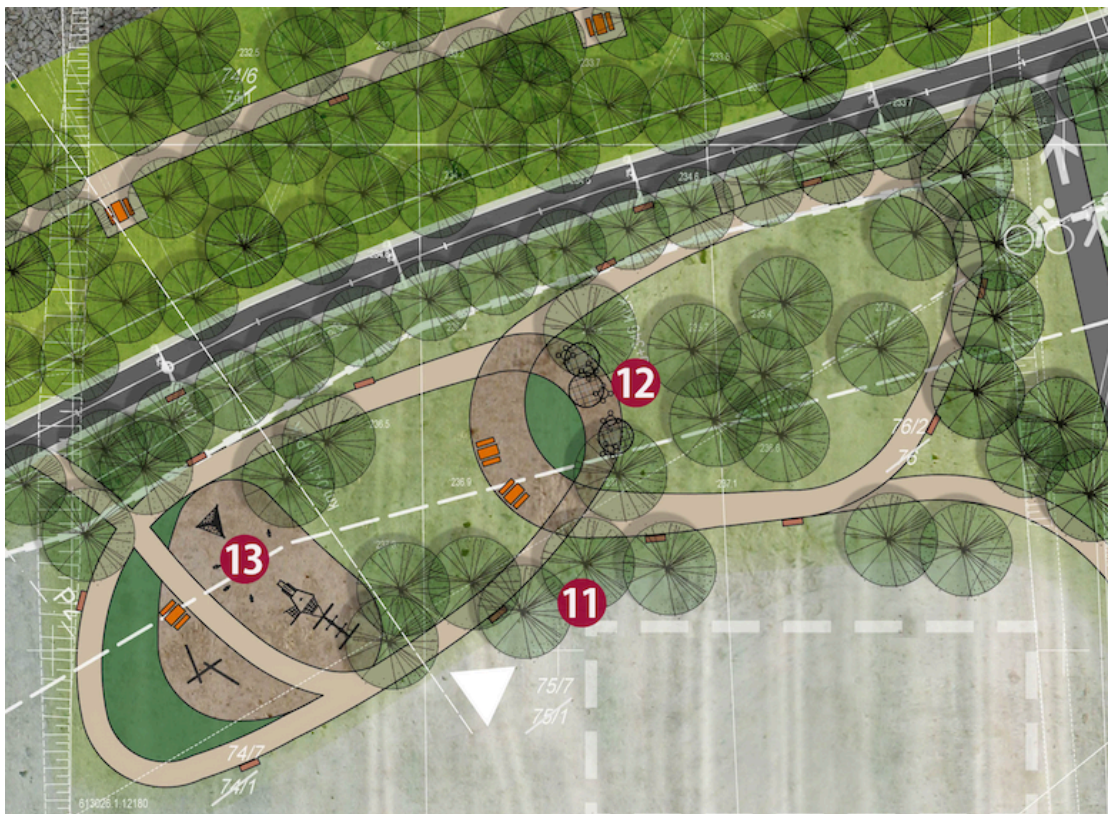
Ścieżki powinny zostać zaprojektowane zgodnie z rozporządzeniem ministra transportu i gospodarki morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz zgodnie z Ustawą o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami.

2.5 Oświetlenie

Przewiduje się oświetlenie terenu wzdłuż głównej ścieżki asfaltowej, ścieżek na skarpach powyżej narzutu kamiennego, a także małych parków - południowego i północnego oraz siłowni. Źródło światła powinno zostać zaprojektowane w technologii LED, oprawy powinny mieć charakter parkowy i być utrzymane w jednolitej kolorystyce z pozostałą częścią wyposażenia, sugeruje się kolor grafitowy.

2.6 Wyposażenie

2.6.1 Minipark południowy



W południowej części zbiornika zaplanowany został niewielki park, w nowoczesnej formie. Przewidziane zostały w nim miejsca do odpoczynku – ławki i stoliki, częściowo zadaszone nowoczesnymi pergolami. Wprowadzono dużą ilość efektownych nasadzeń, a także trawniki, które mogą być wykorzystywane do piknikowania, gry w piłkę, itd. W parku przewidziany został także plac zabaw, w nietypowej rzeźbiarskiej formie – dużego, drewnianego lisa albo wilka (w nawiązaniu do nazwy terenu).



2.6.1.1 Dane techniczne:

Ścieżki piesze:

- Szerokość: 3m,
- nawierzchnia: mineralno-żywiczone
- kolor: beżowy

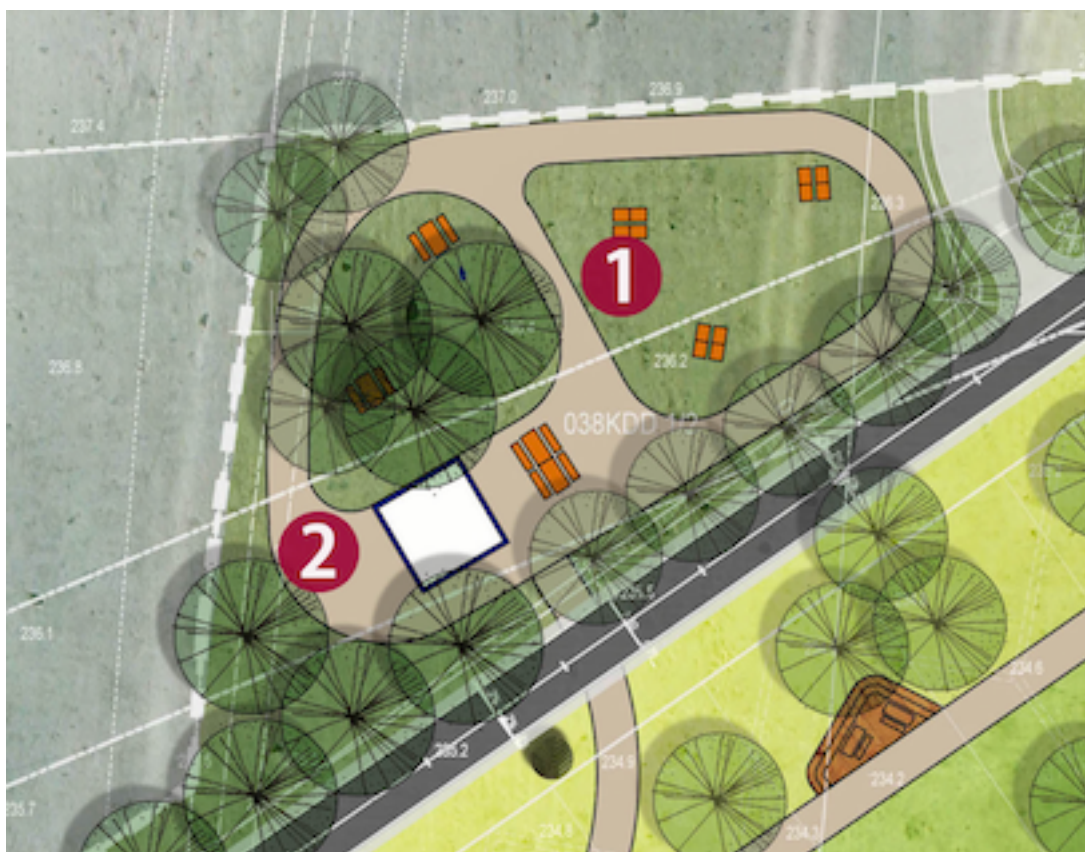
Meble:

- Ławki: min. 12 szt.
- Kosze na śmieci: min. 6 szt.
- Zestawy piknikowe: 3 komplety
- Pergole: 3 szt.
- Stoliki z krzesłami: 5 kompletów

Plac zabaw:

- Zabawka główna: rzeźba lis
- Huśtawka bocianie gniazdo min. 1 szt.
- Huśtawka dla dzieci <3 lat min. 1 szt.
- Ważka min. 2 szt.
- Sprężynowiec min 2 szt.
- Nawierzchnia: bezpieczna EPDM

2.6.2 Minipark północny



Po przeciwnej stronie zbiornika, wygospodarowany został teren pod „mały park” – z polanami wypoczynkowymi, na których zlokalizowane zostały leżaki oraz stoliki piknikowe, można rozważyć również umieszczenie miejsc do grillowania. Centralnym punktem małego parku jest wiata, w nowoczesnej formie, które będzie mogło być wykorzystywane dla np. zielonych lekcji lub jako schronienie przed słońcem i deszczem.

2.6.2.1 Dane techniczne:

Ścieżki piesze:

- Szerokość: 3m,
- nawierzchnia: kruszywo granitowe lub mineralno-żwiczne
- kolor: beżowy

Meble:

- Ławki: min. 5 szt.
- Kosze na śmieci: min. 5 szt.
- Zestawy piknikowe: 4 komplety
- Leżaki: 6szt.

Wiata:

- Konstrukcja drewniana z zadaszeniem jednospadowym
- Przynajmniej 3 ściany, mogą być częściowo przeziernie

- Nowoczesny charakter
- Pow. ok. 25m²

2.6.3 Siłownia



Siłownia przewidziana została we wschodniej części terenu, wzdłuż głównej ścieżki. Powinna być wyposażona w przynajmniej trzy urządzenia aerobowe, w urządzenia do ćwiczeń siłowych na główne partie mięśni (nogi, plecy, klatka) oraz w wielofunkcyjne urządzenie do ćwiczeń kalistenicznych. Nawierzchnię należy wykonać z gumy EPDM – wylewanej lub układanej w płytach. Urządzenia powinny być w kolorze grafitowym, elementy drewniane w kolorze ciemnego brązu. Nawierzchnia w kolorze szarym lub beżowym.

Wyposażenie:

- Ławki: min. 3 szt.
- Kosze 3 szt.
- Urządzenia:
 - Aerobowe (orbitrek, rowerek, twister) min. 3 szt.
 - Siłowe (klatka, nogi, plecy) min. 3 szt.
 - Wielofunkcyjne (kalisteniczne) 2 szt.

2.6.4 Skarpa o ekspozycji południowej

Część skarp, które nie będą zalewane, zostaną również zagospodarowane rekreacyjnie. Ze względu na ich niewielkie nachylenie wykorzystanie tego terenu jest możliwe np. pod miejsca do wypoczynku. W części skarp o ekspozycji południowej przewidziane zostały dwa dosyć duże drewniane podesty, o zróżnicowanych poziomach. W podesty wbudowane będą miejsca do siedzenia oraz leżenia. Dookoła podestów przewidziana została ścieżka z kraty pomostowej. Ze względu na nachylenie skarp i dużą różnicę terenu, większy podest wymagać będzie barierek, które również wkomponowane zostaną w bryłę podestu. Różnice wysokości poszczególnych poziomów podestów zniwelowane powinny być poprzez pochylnie, aby obiekt był dostępny dla osób na wózkach.



W dalszej części przewidziane zostały miejsca przystanku na zasadzie placyków z małym murkiem oporowym, wykorzystanym do siedzenia, które doposażono w zróżnicowane meble, np. bujaki dla dzieci, pojedyncze siedziska w różnych konfiguracjach, stoliki piknikowy, ławki, pergole, itd.

2.6.4.1 Dane techniczne:

Ścieżka wzdłuż skarpy

- Szerokość: 3m
- Nawierzchnia: nawierzchnia mineralno żywiczna
- Kolor: beżowy

Meble wzdłuż ścieżki:

- Ławki 10 szt.
- Kosze na śmieci 8 szt.

Land- art.:

- Rzeźby wilków (szczegóły poniżej) 3 szt.

Podest duży nr 1:

- Wymiary: 10x25m
- Materiały: drewno egzotyczne lub modrzew syberyjski lub modrzew krajowy
- Wyposażenie:
 - ławki ze stolikami 2 szt.
 - pergole 3 szt.
 - wbudowane ławy min. 20mb
 - kosze na śmieci 2 szt.

Podest duży nr 2:

- Wymiary: 7x15m
- Materiały: drewno egzotyczne lub modrzew syberyjski lub modrzew krajowy
- Wyposażenie:
 - ławki ze stolikami 2 szt.
 - kosze na śmieci: 2 szt.
 - wbudowane ławy 5mb

Podesty małe

- Ilość: 4 szt.
- Wymiary: 4x8m
- Materiały: drewno egzotyczne lub modrzew syberyjski lub modrzew krajowy
- Wyposażenie:
 - stoliki piknikowe 2 szt.
 - kosze na śmieci: 2 szt.
 - rzeźby zwierzęta 2 szt.
 - pergola 1 szt.
 - pojedyncze siedziska 3 szt.
 - wbudowane ławy min. 20mb

2.6.5 Skarpa o ekspozycji północnej

Skarpa po przeciwnej stronie wyposażona została w skromniejsze meble. Przewidziane zostały tam ławki oraz stoliki piknikowe oraz małe zadaszenia z siedziskiem, jako punkty obserwacyjne.

2.6.5.1 Dane techniczne:

Ścieżka wzdłuż skarpy

- Szerokość: 3m
- Nawierzchnia: mineralno żywiczna
- Kolor: beżowy

Meble wzdłuż ścieżki:

- Ławki 8 szt.
- Kosze na śmieci 8 szt.
- Zestawy piknikowe: 3 szt.

Zadaszenia z siedziskiem:

- Ilość 2 szt.
- Materiał: beton architektoniczny
- Wymiary: 170x120x225cm
- Forma: rzeźbiarska

2.6.6 Dno zbiornika

Dno zbiornika podzielony został na obszar dostępny dla odwiedzających – na północ od koryta technicznego oraz na część przeznaczoną tylko dla roślin i być może w przyszłości także dla fauny - na południe od koryta.

Zagospodarowanie dna zbiornika, ze względu na to, że wszystkie elementy wyposażenia mogą być zalewane, przewidziane zostało z naturalnych materiałów, takich jak głązy czy kłody drewniane, o nie do końca zdefiniowanych funkcjach – częściowo użytkowych, do siedzenia, wypoczynku, zabaw, itd., ale także jako elementy dekoracyjne, tworząc charakter miejsca.

Takie elementy jak kamienie czy kłody nie będą ulegały degradacji przez zalewającą wodę lub ich wymiana będzie łatwa i nisko kosztowa.

Dominującym akcentem w dolnej części zbiornika będzie element rzeźbiarski tzw. „land art”. W zamyśle jest to artystyczna instalacja, rozpoczynająca się na górze zbiornika małymi formami, przechodząca po skarpach, kulminująca na dole zbiornika. „Land art” musi mieć charakter rzeźbiarski, autorski, powinien być wykonany materiałów naturalnych tj. wiklina lub drewno. Dla zachowania jego trwałości oraz wprowadzenia elementu niestandardowego, proponuje się umieszczenie tego elementu na platformie,

która będzie działać na zasadzie pławy i unosić rzeźbę, wraz z podnoszącym się poziomem wody.

Rzeźba wykonana powinna zostać przez artystę rzeźbiarza. Rzeźba główna powinna mieć wys. min. 3-5m. Pomniejsze rzeźby powinny stanowić jedynie akcent, sugeruje się wys. ok. 1-2m. Forma rzeźb powinna być wybrana w formie konkursu.

Pozostała część zagospodarowania opiera się na organicznie poprowadzonych ścieżkach, wzdłuż których zlokalizowane będą głązy i kłody, uzupełnione nasadzeniami. Sugeruje się wykonanie ścieżek z trwałego materiału takiego jak asfalt lub beton. Wzdłuż koryta betonowego przewidziane zostały głązy o śred. 20-80cm. Głązy mogą być z dowolnego materiału (otoczaki, głązy narzutowe, piaskowce, itd.) jednak powinny być jednorodne w całości zakresu opracowania. Głązy mają zasłonić betonowe koryto. Oprócz głązów wzdłuż koryta, przewidziane zostały także głązy ozdobne o śred. min. 1m, zakomponowane na dole zbiornika jak i skarpach. Między głązami przewidzieć należy nasadzenia z bylin i krzewów. Głązy powinny mieć zróżnicowane formy i zostać ułożone tak, aby możliwe było siadanie i wchodzenie na nie.

We wschodniej części przewidziano dwa obniżenia terenu, które mogą wypełniać się wodą. Obniżenia terenu obsadzić należy roślinnością hydrofitową.

Wzdłuż ścieżki z kraty pomostowej przy północnym obniżeniu terenu przewidziano ścieżkę edukacyjną. Merytoryczna zawartość tablic powinna dotyczyć roślinności hydrofitowej i/lub retencji wody i ochrony przeciwpowodziowej. Tablice powinny zostać przygotowane przez osoby posiadającą odpowiednie wykształcenie kierunkowe.

2.6.6.1 Dane techniczne:

Ścieżki

- Materiał: asfalt lub beton
- Szerokość: 3m

Głązy wzdłuż koryta:

- Wymiary: śred. ok. 20-80cm
- Ilość: 2900m²
- Funkcja: ozdobna

Głązy ozdobne:

- Wymiary: śred. min. 100cm
- Ilość: 80 szt.
- Funkcja: ozdobna, do siadania, zabawy

Kłody:

- Wymiary: śred. ok. 30-50cm

- Ilość: 30 szt
- Funkcja: ozdobna, do siadania, zabawy

Land art główny:

- Ilość: 1 szt.
- Wymiary: wys. ok. 3-5m
- Materiał: naturalny: drewno, wiklina
- Forma: wybrana w drodze konkursu
- Usytuowanie na pławie wznoszącej się wraz z poziomem wody

Landart mały:

- Ilość: 6 szt. (w sumie będzie ich 9)
- Wymiary: wys. 1-2m
- Materiał: naturalny: drewno, wiklina
- Forma: wybrana w drodze konkursu
- Przytwierdzone do podłoża – odporne na zalewanie

Ścieka edukacyjna:

- Tablice edukacyjne: 10 szt.
- Ławki: 3 szt.

2.7 Nasadzenia

Nasadzenia podzielone zostały na strefy, ze względu na warunki siedliskowe. Warstwa ziemi urodzajnej pod nasadzenia musi wynosić min. 35cm. Doły pod nasadzenia drzew zaprawić należy dodatkową warstwą ziemi urodzajnej do gł. 80cm. Drzewa należy palikować. W drzewach sadzonych na dnie zbiornika należy rozważyć zastosowanie systemów napowietrzających. Wszystkie rabaty należy korować.

2.7.1 Góra zbiornika

Góra zbiornika zaprojektowana została z nasadzeń o naturalnym, jednak komponowanym charakterze, z ozdobnych bylin, krzewów oraz drzew. Wzdłuż ścieżek zaprojektowano szpalery drzew oraz nasadzenia grupowe drzew, krzewów i bylin. W warstwie runa zakłada się wysiew gatunków łąkowych, dostosowanych do siedliska. Na etapie projektu wykonawczego dobrać należy gatunki roślin rodzimych (np. drzewa: lipy drobnolistne i szerokolistne, graby pospolite, klony pospolite, klony jawory, dęby szypułkowe, jarzęby pospolite, brekinie, itd. krzewy: bez czarny, kalina hordowina, kalina koralowa – rośliny mogą być w ozdobnych odmianach) uzupełnione o nieinwazyjne gatunki roślin obcych, o walorach ozdobnych lub biocenotycznych (np. drzewa: wiśnie, jabłonie, śliwy ozdobne, kasztanowce, miłorzęby, platany, jarzęby, itd. krzewy: lilaki,

derenie, tawuły, róże, itd.) W projekcie wykonawczym należy uwzględnić także założenie łąk kwietnych oraz rabat bylinowych z gatunków dobranych odpowiednio do stanowiska.

2.7.1.1 Dane techniczne:

- Park południowy
 - Drzewa: obw. 14-16cm, Ilość - 55 szt.
 - Krzewy 20% pow. (760m²)
 - Byliny 30% pow. (1 150m²)
 - Łąka kwietna 20% pow. (760m²)
 - Trawnik 30% pow. (1 150m²)
- Park północny
 - Drzewa, obw.14-16cm Ilość - 20 szt.
 - Krzewy 10% pow. (125m²)
 - Byliny 20% pow. (250m²)
 - Łąka kwietna 30% pow. (375m²)
 - Trawnik 40% pow. (500m²)
- Pozostałe
 - Drzewa, obw. 14-16cm Ilość - ok. 130 szt.
 - Krzewy 20% pow. (1 480m²)
 - Byliny 10% pow. (740m²)
 - Łąka kwietna 70% pow. (5 180m²)

2.7.2 Skarpy

Nasadzenia na skarpach zależą od ekspozycji.

Na południowej ekspozycji, która stwarza trudne dla roślin warunki, ze względu na zbyt duże nasłonecznienie oraz brak wody, wysiana zostanie murawa ciepłolubna, kserotermiczna. Przewidziano też nasadzenia z drzew, w formie małych grup. Skarpy po tej stronie obsadzone zostaną grupami drzew, o mniejszym zagęszczeniu niż po stronie przeciwnej. Poniżej ścieżki w skarpie, zaprojektowane zostały nasadzenia z bylin i roślin zielnych, również tolerujących siedliska suche, jednak wyższe, aby częściowo zasłonić kamienne umocnienia skarp. W tym miejscu zaplanowane zostały także nasadzenia z roślin pnących, które mogą częściowo porosnąć i zasłonić mocny element, jakim są umocnienia kamienne. Proponuje się również, aby szczeliny w kamiennych umocnieniach wypełnić substratem oraz pędami rozchodnikowymi.

Skarpy o ekspozycji północnej obsadzone zostaną dodatkowo dużą ilością drzew, tak aby finalnie utworzył się w tej części teren zadrzewiony. Nasadzenia drzew podsadzone zostaną kompozycjami naturalistycznymi krzewów biocenotycznych i bylin oraz w runie

proponuje się wysiew łąk bylinowo zielnych. Na etapie projektu wykonawczego dobrać należy gatunki roślin biocenotycznych i tolerancyjnych, pożyteczne dla owadów i małych gryzoni, powinny dominować gatunki roślin rodzimych uzupełnione o gatunki obce, jednak należy zwrócić uwagę, aby nie były to gatunki inwazyjne.

2.7.2.1 Dane techniczne:

- Skarpa o ekspozycji południowej
 - Drzewa: obw. 12-14cm, Ilość – ok. 80 szt.
 - Krzewy 10% pow. (1 160m²)
 - Byliny 30% pow. (3 500m²)
 - Murawa kserotermiczna 60% pow. (7 000m²)
- Skarpa o ekspozycji północnej
 - Drzewa, obw. 12-14cm ilość – ok. 160szt.
 - Krzewy 15% pow. (1 830m²)
 - Byliny 85% pow. (10 370m²)

2.7.3 Dno zbiornika

Dno zbiornika zaplanowano jako łąkę dwukośną lub trzykośną, z mieszanki roślin tolerujących zalewanie (siedliska łąk podmokłych). Planuje się stworzenie kilku połaci o różnej mieszance roślin, aby doświadczalnie sprawdzić optymalną mieszankę. Wokół projektowanych zagłębień terenu, planuje się nasadzenia roślin wodnych i przywodnych. Wzdłuż ścieżki, łąki uzupełnione zostaną o komponowane, jednak w naturalistycznych charakterze, rabaty z bylin, takich jak np. krwawnica, liatra, turzyca, fioletka, irys, niezapominajka, mięta, tojeść, itd.

Na terenie na południe od koryta technicznego, planuje się uzyskać naturalistyczny charakter, z nasadzeniami z grup bylin, krzewów i drzew rodzimych gatunków o znaczeniu biocenotycznym.

Nasadzenia drzew planuje się wykonywać w etapach - w pierwszym etapie kilkanaście grup drzew różnych gatunków, tolerancyjnych dla okresowego zalewania. W kolejnych etapach dosadzenia drzew w zależności od udatności roślin z poprzednich etapów. Proponuje się zastosować gatunki roślin rodzimych takie jak olcha czarna, olcha szara, wierzba biała, wierzba iwa, czeremcha pospolita, wierzba purpurowa, kalina koralowa, dereń biały i rozłogowy, trzmielina oskrzydłona, kruszyna pospolita, bez czarny. Można zastosować też kilka egzemplarzy np. cyprysnika błotnego, dębu błotnego, jesionu wyniosłego, wiąza szypułkowego, klona jesionolistnego, brzozy omszonej.

- Drzewa: obw. 10-12cm, Ilość – ok. 275 szt.
- Krzewy 10% pow. (2 850m²)
- Byliny 30% pow. (8 550m²)

- Łąka podmokła 70% pow. (20 000m²)

2.8 Katalog małej architektury

2.8.1 Strefa niezalewana (parki, ścieżka rowerowa, skarpy do narzutu kamiennego)

Wszystkie elementy małej architektury powinny być wykonane z jednolitych materiałów – drewna robiniowego lub z drewna sosnowego, elementy konstrukcyjne malowane proszkowo w tym samym kolorze, np. RAL 7016

2.8.1.1 Ławki z oparciem – drewno sosnowe lub robiniowe, konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo. W pojedynczych egzemplarzach zastosować pojedyncze stoliki stalowe, malowane proszkowo.



2.8.1.2 Ławki bez oparcia– drewno sosnowe lub robiniove, konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo



2.8.1.3 Leżak– drewno sosnowe lub robiniove, konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo



2.8.1.4 Zestaw piknikowy – drewno sosnowe lub robiniowe, konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo. Należy zastosować model, w którym możliwe jest korzystanie ze stołu przez osoby niepełnosprawne na wózkach – u szczytu stołu należy zostawić przestrzeń, w której zmieści się wózek.



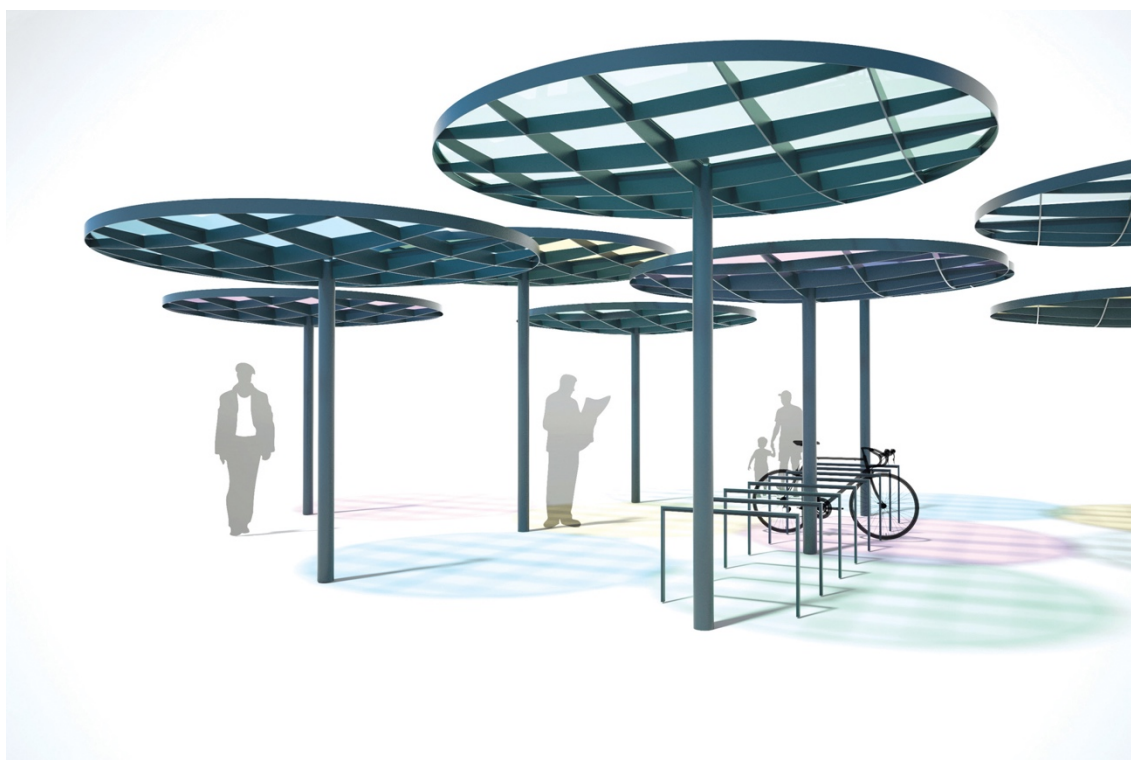
2.8.1.5 Kosz na odpady – drewno sosnowe lub robiniowe, konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo. Należy zastosować kosze pojedyncze oraz kosze z segregacją odpadów



2.8.1.6 Stojaki rowerowe – konstrukcja stalowa, malowana proszkowo, zabezpieczenia z EPDM



2.8.1.7 Pergole – konstrukcja stalowa, malowana proszkowo (RAL 7016). Zastosować pergole z przeszkleniem, z dachem z matą wegetacyjną oraz bez pokrycia dachowego



2.8.1.8 Oświetlenie – słupy i oprawy w kolorze grafitowym, źródło światła LED



2.8.1.9 Małe zadaszzenia

Niewielkie obiekty małej architektury z betonu architektonicznego, zbrojonego.



2.8.1.10 Toaleta publiczna

Toaleta powinna być dwustanowiskowa, dostosowana dla osób niepełnosprawnych, powinna być wyposażona w przewijak oraz w pełni zautomatyzowany system czyszczenia. Zaleca się zastosowanie armatury bezkontaktowej oraz materiałów odpornych na akty wandalizmu. Elewacja powinna zostać wykończona w drewnie, dopasowanym kolorystycznie do pozostałych elementów małej architektury.



2.8.1.11 Plac zabaw

Dominantą placu zabaw jest drewniana zabawka w formie rzeźby lisa. Rzeźba powinna zostać dopasowana do miejsca oraz spełniać normy umożliwiające certyfikację po montażu.



Plac zabaw powinien zostać wyposażony także w inne urządzenia, m.in.: huśtawka dla dzieci <3 lat, huśtawka bocianie gniazdo, huśtawka ważka, sprężynowiec, piaskownica. Wszystkie dodatkowe elementy powinny być wykonane z drewna i powinny być utrzymane w neutralnych kolorach – beż, szarości, naturalny kolor drewna. Nawierzchnia na placu zabaw przewidziana została z wylewanej gumy EPDM, w kolorze beżowym.

W pozostałej części terenu przewiduje się zlokalizowanie pojedynczych, małych urządzeń zabawowych takich jak sprężynowce, rzeźby zwierzęta, itd.



Rysunek 1 Huśtawka bocianie gniazdo



Rysunek 2 Huśtawka dla dzieci <3 lat



Rysunek 3 Huśtawka ważka



Rysunek 4 Huśtawka ważka



Rysunek 5 Sprężynowiec



Rysunek 6 Rzeźba zwierzę – w pozostałych częściach terenu



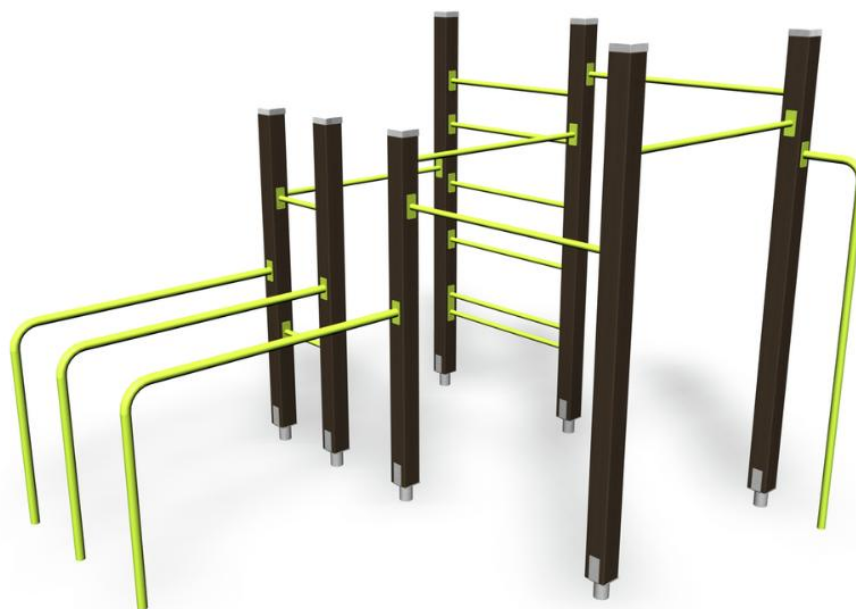
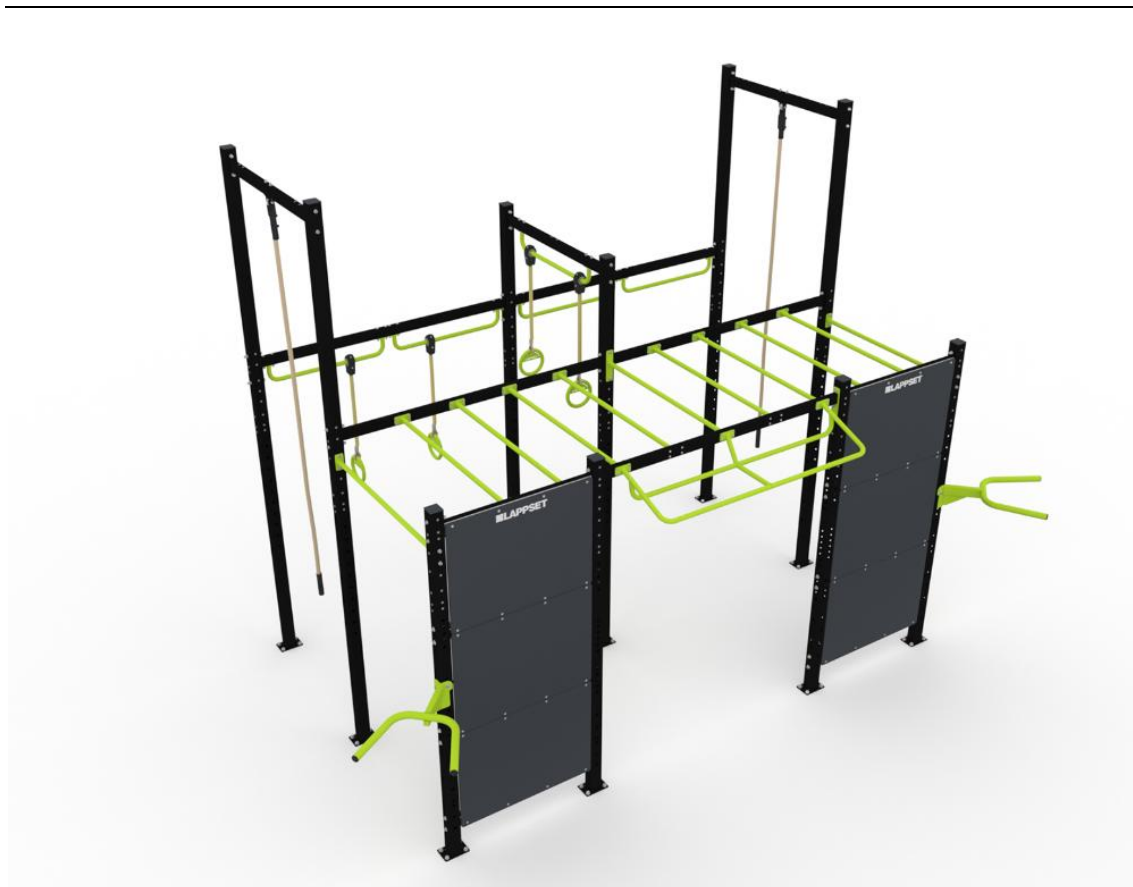
Rysunek 7 Sprężynowce – w pozostałych częściach terenu

2.8.1.12 Siłownia

Siłownia powinna być wyposażona w przynajmniej trzy urządzenia aerobowe, w urządzenia do ćwiczeń siłowych na główne partie mięśni (nogi, plecy, klatka) oraz w wielofunkcyjne urządzenie do ćwiczeń kalistenicznych. Nawierzchnię należy wykonać z gumy EPDM – wylewanej lub układanej z płyt. Urządzenia powinny być w kolorze grafitowym, elementy drewniane w kolorze ciemnego brązu. Nawierzchnia w kolorze szarym lub beżowym.







2.8.2 Strefa zalewana (dno zbiornika, skarpy do wysokości narzutu kamiennego)

2.8.2.1 Ławki

Wszystkie elementy małej architektury powinny być wykonane z jednolitych materiałów – drewna robinowego lub modrzewiowego, głązy narzutowe, otoczaki lub inne.



Zdjęcie referencyjne 1 <https://sergeyk.livejournal.com/41267.html>



Zdjęcie referencyjne 2 <https://thomas-roesler.com/blog/neulich-in/kronau-dorfplatz/>

2.8.2.2 Głazy



Zdjęcie referencyjne 3 <http://landezine.com/index.php/2017/11/earth-sciences-garden-monash-university-by-rush-wright-associates/>



Zdjęcie referencyjne 4 <https://www.ccpfd.org/forest-preserve/homer/playscape>

2.8.2.3 Kłody



Zdjęcie referencyjne 5 <http://landezine-award.com/regenstein-learning-campus/>



Zdjęcie referencyjne 6 <https://www.earthscapeplay.com/project/empire-school-natural-playground/fallen-log-playground-natural-outdoor-playspace/>

2.8.2.4 Nawierzchnia wzdłuż betonowego koryta na dnie zbiornika



Zdjęcie referencyjne 7 <https://www.flickr.com/photos/48875472@N06/4688406561>

2.8.2.5 Tablice informacyjne

Tablice powinny mieć formę pulpituową i dotyczyć roślinności hydrofitowej, łąk podmokłych i ich gatunków i/lub retencji wody oraz ochrony przeciwpowodziowej. Zawartość merytoryczna tablic powinna zostać przygotowana przez osoby posiadające odpowiednie wykształcenie kierunkowe.



Rysunek 8 <https://www.lump.com.au/projects/samford-village/?portfolioID=2739>