
Oświadczam, że opracowanie **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU REKREACYJNEGO PRZY JEZIORZE EWINGI W ZALEWIE** (dz. nr 51/8, 51/10, 51/11, 233/1) zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej i przyrodniczej.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
1.2. STAN ISTNIEJĄCY TERENU I SZATY ROŚLINNEJ	5
2. CELE I WYTYCZNE PROJEKTOWE	8
3. PRZYGOTOWANIE TERENU POD NOWE ZAGOSPODAROWANIE	9
4. KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA	10
4.1. PLAC ZABAW	10
4.2. PLACYK Z DREWNIANĄ PERGOLĄ	11
4.3. UKŁAD KOMUNIKACYJNY	11
4.4. MAŁA ARCHITEKTURA	12
4.5. BILANS POWIERZCHNI I ELEMENTÓW PROJEKTOWANYCH	12
5. NASADZENIA ROŚLINNE	14
5.1. DRZEWA	14
5.2. KRZEWY	15
5.3. BYLINY I KRZEWINKI	16
5.4. TRAWY OZDOBNE	17
5.5. ROŚLINY CEBULOWE	18
5.6. PNĄCZA	18
5.7. BILANS ROŚLIN PROJEKTOWANYCH	19
6. WYTYCZNE DO URZĄDZANIA I PIELĘGNACJI NASADZEŃ	21

ZAŁĄCZNIKI:

I. Zdjęcia:

Fot. 1. Pozostałości po placu zabaw

Fot. 2. Nieestetyczne boisko do piłki siatkowej i przerośnięta trawą nawierzchnia żwirowa

Fot. 3. Nieprzemyślane rozmieszczenie świerków pospolitych na trawniku

Fot. 4. Brzoza wielopniowa na niewielkich wzniesieniach terenu

Fot. 5. Okres bezlistny – białe pnie drzew w połączeniu z czerwonymi pędami derenia

Fot. 6. Kwatera z lawendą wąskolistną 'Hidcote'

Fot. 7. Rabata z trzcinnikiem ostrokwiatowym 'Karl Foerster'

II. Wizualizacje zagospodarowania terenu

III. Katalog zaproponowanych roślin

IV. Plansze projektowe:

Rys. 1. Plan podstawowy – rysunek poglądowy

Rys. 2. Plan podstawowy – plan w skali 1:200

Rys. 3. Plac zabaw – wymiarowanie

Rys. 4. Plac z pergolą – wymiarowanie

Rys. 5. Pergola wierzbina – wymiarowanie

Rys. 6. Rozmieszczenie punktów oświetleniowych wzdłuż nowych ciągów komunikacyjnych

Rys. 7. Ukształtowanie terenu

Rys. 8. Nawierzchnie – wymiarowanie

Rys. 9. Plan nasadzeń – plan poglądowy

Rys. 10. Plan nasadzeń – plan w skali 1:200

Rys. 11. Rabata trawiasto – bylinowa

V. Detale:

D.1. Pergola - wymiarowanie

D.2. Pergola – wizualizacje

D.3. Pergola inspiracje

D.4. Zestaw mebli zewnętrznych – wizualizacje

D.5. Ławka z oparciem – wizualizacje

D. 6. Ławka bez oparcia, półokrągła – wizualizacje

D. 7. Ławka bez oparcia, półokrągła – inspiracje

D. 8. Ławka drewniana wokół drzewa – wymiarowanie

D. 9. Ławka drewniana wokół drzewa – wizualizacje

D. 10. Kosz na śmieci – wizualizacje

D. 11. Tablica edukacyjna wizualizacje

D. 12. Pergola wierzbina - wymiarowanie

- D. 13. Pergola wierzbina - wizualizacja
- D. 14. Plac zabaw – urządzenie zabawowe nr 1 – linarium
- D. 15. Plac zabaw – urządzenie zabawowe nr 2 – zestaw zabawowy
- D. 16. Plac zabaw – urządzenie zabawowe nr 3 – huśtawka „ptasie gniazdo”
- D. 17. Plac zabaw – urządzenie zabawowe nr 4 – huśtawka „1+1”
- D. 18. Przekrój przez nawierzchnię mineralną
- D. 19. Nawierzchnia mineralna - inspiracje
- D. 20. Przekrój przez nawierzchnię drewnianą – wizualizacja
- D. 21. Nawierzchnia drewniana – inspiracje
- D. 22. Przekrój przez nawierzchnię z kostki betonowej
- D. 23. Nawierzchnia z kostki betonowej – inspiracje
- D. 24. Przekrój przez nawierzchnię z kostki granitowej
- D. 25. Nawierzchnia z kostki granitowej - inspiracje
- D. 26. Oświetlenie – latarnie
- D. 27. Oświetlenie – słupki oświetleniowe
- D. 28. Oświetlenie – reflektory

VI. Tabele:

Tab.1. Bilans powierzchni i elementów usuwanych.

Tab. 2. Bilans roślin usuwanych.

Tab. 3. Bilans powierzchni i elementów projektowanych.

Tab. 4. Bilans roślin projektowanych.

1. WSTĘP

1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest obszar części nabrzeża Jeziora Ewingi w Zalewie. Teren ten sąsiaduje bezpośrednio z Ekomariną Zalewo.

Celem opracowania jest zagospodarowanie pod kątem rekreacji. Poprzez modernizację ciągów komunikacyjnych i oświetlenia, wprowadzenie elementów małej architektury i nowoczesnych urządzeń zabawowych, a także zastosowanie różnorodnych gatunków roślin, teren ten ma stać się miejscem przyjaznym nie tylko dla miejscowej ludności, ale również przybywających tu turystów. Projekt w swych założeniach uwzględnia ochronę środowiska naturalnego.

Zakres przestrzenny inwestycji obejmuje działki numer: 51/8, 51/10, 51/11, 233/1.

Podstawę opracowania stanowiły:

- Aktualne mapa geodezyjna, sytuacyjno – wysokościowa – plan w skali 1:500
- Wizja lokalna w terenie
- USTAWA o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 (Dz. U 2004 Nr 92 poz. 880), z późniejszym zmianami. (Opracowana na podstawie: t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, 2249, 2260, z 2017 r. poz. 60, 132).

1.2. STAN ISTNIEJĄCY TERENU I SZATY ROŚLINNEJ

Teren objęty niniejszym opracowaniem stanowi rozległy trawnik z ciągami komunikacyjnymi. Trawniki ten jest częściowo zagospodarowany – znajdują się tu m. in. boiska do piłki siatkowej, płotek stanowiący pozostałość placu zabaw, latarnie czy ławki (Fot. 1).



Fot. 1. Pozostałości placu zabaw (fot. Joanna Ołdziej)

Nawierzchnie oraz mała architektura – przede wszystkim ławki i kosze na śmieci zostały już częściowo wymienione, jednak pozostałe są w złej kondycji i wymagają rozbiórki oraz modernizacji. Stare ciągi komunikacyjne stanowią przede wszystkim nawierzchnie żwirowe. Podobnie jak boiska do piłki siatkowej, przerastały one trawą – są niepraktyczne i nieestetyczne (Fot. 2). Również trawnik nie wykazuje większych walorów estetycznych. Teren wymaga uformowania, a sama murawa odnowienia.



Fot. 2. Istniejące boisko do piłki siatkowej i przerosnięta nawierzchnia żwirowa (fot. Joanna Ołdziej)

Obszar opracowania porastają również drzewa i krzewy ozdobne. Roślinność wysoką reprezentują: lipa drobnolistna /*Tilia cordata*/, robinia akacjowa /*Robinia pseudoacaccia*/, jarząb szwedzki /*Sorbus intermedia*/, wierzba biała /*Salix alba*/, kasztanowiec biały /*Aesculus hippocastanum*/, klon pospolity /*Acer platanoides*/, świerk kłujący /*Picea pungens*/ i świerk pospolity /*Picea abies*/.

W nie najlepszej kondycji jest również zieleń. Dobry stan zdrowotny wykazują drzewa liściaste (oprócz jednego) i w większości iglaste. Natomiast krzewy w głównej mierze są stare, poprzerastane, często niewłaściwie pielęgnowane - wymagają wymiany.

Spośród drzew istniejących 5 sztuk świerków pospolitych jest chaotycznie rozmieszczona na trawniku, kolidują one z nową kompozycją przestrzenną i pomimo dobrej kondycji, wymagają usunięcia (Fot. 3). Jedno drzewo liściaste – klon pospolity, kwalifikuje się do wycinki ze względu na stan zdrowotny. Ma ranę wgłębną u podstawy pnia i nie rokuje szans na prawidłowy rozwój.



Fot. 3. Nieprzemyślane rozmieszczenie świerków pospolitych na trawniku (fot. Joanna Ołdziej)

Aktualnie obszar opracowania pełni przede wszystkim funkcję spacerową. Teren ma olbrzymi potencjał, który na chwilę obecną nie jest całkowicie wykorzystywany.

2. CELE I WYTYCZNE PROJEKTOWE

Za główne cele projektowe w opracowaniu projektu zagospodarowania terenu rekreacyjnego przy Jeziorze Ewingi w Zalewie obrano:

1. Podniesienie bioróżnorodności gatunkowej dzięki wprowadzeniu nowych gatunków i odmian roślin.
2. Zastosowanie zmienności i sezonowości wśród proponowanych kompozycji roślinnych.
3. Zastosowanie roślin o dużej wartości środowiskowej ze względu na walory, tj. rośliny miododajne, kwitnące, owocujące.
4. Uzupełnienie brakujących pięter roślinnych, gdyż teren obecnej zieleni to głównie drzewostan wysoki i trawniki.
5. Wytyczne nowych przebiegów ścieżek – bardziej funkcjonalnych.
6. Modernizacja starych ciągów komunikacyjnych – zastąpienie ich przede wszystkim nawierzchniami przepuszczalnymi – takimi jak nawierzchnie mineralne.
7. Stworzenie miejsc rekreacji dla dorosłych i dzieci w formie ławek, pergoli z siedziskami i stołami, czy placu zabaw dla najmłodszych.
8. Podkreślenie atrakcyjności i funkcjonalności terenu przez odpowiednie rozmieszczenie punktów oświetleniowych, a także dobór opraw, które swoją stylistyką będą współgrały z otoczeniem.
9. Wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań – takich jak zielony tunel z żywej wierzby.

3. PRZYGOTOWANIE TERENU POD NOWE ZAGOSPODAROWANIE

Teren, przed wprowadzeniem projektowanych zmian wymaga wcześniejszego przygotowania. Należy usunąć nieestetyczne żwirowe nawierzchnie wraz z betonowymi obrzeżami, obniżyć istniejące studnie kanalizacji sanitarnej i obsypać je ziemią. Ponadto demontażu wymagają stare ławki, latarnie i drewniane ogrodzenie przy dawnym placu zabaw. Zaplanowano nową lokalizację boisk do piłki siatkowej, co wiąże się z usunięciem starych. Nowa kompozycja przestrzenna wymaga również usunięcia 6 sztuk drzew oraz ok. 150m² krzewów.

Szczegółowy bilans usuwanych elementów, powierzchni i roślin przedstawiają poniższe tabele.

Tab. 1. Bilans powierzchni i elementów usuwanych.

Lp.	MATERIAŁ	IŁOŚĆ / POWIERZCHNIA
1.	NAWIERZCHNIA ŻWIROWA	1130m ²
2.	NAWIERZCHNIA PIASKOWA (BOISKA DO PIŁKI SIATKOWEJ)	562m ²
2.	OBRZEŻA BETONOWE	ok. 500mb
3.	ŁAWKI	4 sztuki
4.	LATARNIE	1 sztuka
5.	DREWNIANE OGRODZENIE PRZY PLACU ZABAW	21 mb
6.	STUDNIE KANALIZACJI SANITARNEJ	2 sztuki

Tab. 2. Bilans roślin usuwanych.

L.P.	NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	OBWÓD PNIA	ROZPIĘTOŚĆ KORONY	WYSOKOŚĆ
1.	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	62	3	8
2.	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	32, 38, 12	3	8
3.	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	53	3	8
4.	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	40	3	5
5.	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	96	4	10
6.	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i>	41	3	5
7.	krzewy liściaste i iglaste		powierzchnia: ok.150m ²		

4. KONCEPCJA PROGRAMOWO – PRZESTRZENNA

Główną część projektowanego obszaru stanowi przestrzeń przeznaczona pod plac zabaw. Usytuowana jest w centralnej części terenu opracowania. Do niej prowadzą ciągi komunikacyjne, które podkreślają rozległe połacie roślin – krzewów, bylin i traw ozdobnych, a także pojedyncze okazy drzew. W niedalekim sąsiedztwie zaplanowano również drewnianą pergolę z siedziskami i stołami, umożliwiającą odpoczynek i schronienie przed słońcem w cieniu porastających ją, bujnych pnączy.

Wzdłuż głównego ciągu pieszego – prowadzącego od wejścia na teren opracowania (od strony ulicy) i biegnącego wzdłuż linii brzegowej jeziora, zaplanowano rabaty z zielenią reprezentacyjną. Kolejną część terenu stanowi istniejący już parking, znajdujący się w sąsiedztwie ulicy, jednak oprócz wprowadzenia tu formowanego żywopłotu, fragment ten pozostaje bez zmian.

Obszar opracowania rozplanowany został w nowoczesny, ale jednocześnie bardzo naturalistyczny sposób.

4.1. PLAC ZABAW

Plac zabaw rozmieszczono na dwóch różnej wielkości okrągłych placach. Jako bezpieczną nawierzchnię zaplanowano tu piasek. Plac składa się z 4 urządzeń zabawowych. Na mniejszym placu (o ok. 9 – metrowej średnicy) zaplanowano linarium, umożliwiające dzieciom wspinaczkę. Duży plac ma 15 metrów średnicy i znajdują się na nim 3 urządzenia zabawowe. Dwa z nich to huśtawki: huśtawka tzw. „ptasie gniazdo” oraz huśtawka z dwoma siedziskami – płaskim i koszykowym. Trzecie urządzenie to duży zestaw zabawowy – każde dziecko znajdzie tu coś dla siebie.

W jego skład wchodzi:

- 3 wieże zadaszone
- 2 wieże częściowo zadaszone
- przejścia z pomocą zadaszonych mostków
- zjeżdżalnia rurowa z elementami przezroczystymi
- zjeżdżalnia ślimakowa o stopniu wygięcia 360°
- zjeżdżalnia prosta jednotorowa
- zjeżdżalnie prosta dwutorowa
- ścianka wspinaczkowa łukowa
- elementy sprawnościowe, takie jak podesty do przeskoków, poręcze do podciągania
- 5 elementów dekoracyjnych z motywami roślinnymi i/lub zwierzęcymi zamontowane na szczytach słupów konstrukcyjnych
- 9 paneli zabawowo – edukacyjnych: trzy z trójwymiarowym obrazem głowy zwierzęcia, siodło, okienko, dwie gry w kółko i krzyżyk, bułaj z elementem przezroczystym, zegar

Urządzenia zabawowe zaplanowano w kolorystyce pasującej do otoczenia. Przeważają szarości, zielenie, brązy.

Większy plac w połowie otoczony jest drewnianym podestem, na którym rozmieszczono 4 półokrągłe siedziska bez oparcia (detal D.6. i D.7.). Ich usytuowanie pozwala siedzieć zarówno z widokiem na bawiące się dzieci, jak w przeciwnym kierunku – w stronę jeziora. Drugą połowę placu otacza tunel – pergola z żywej wierzby (detal D.12. i D.13. oraz Rys. 5.). Będzie ona stanowiła zieloną ścianę i częściową osłonę od wiatru.

Plac zabaw oświetlony jest 3 latarniami wysokimi.

Szczegółowe rysunki urządzeń zabawowych znajdują się w załącznikach – D.14, D.15, D.16., D.17. , a rozmieszczenie poszczególnych elementów obrazują plansze projektowe - Rys. 2. oraz Rys. 3.

4.2. PLACYK Z DREWNIANĄ PERGOLĄ

W niedalekim sąsiedztwie placu zabaw umieszczono drewnianą pergolę o rozmiarach pozwalających na umieszczenie pod nią dwóch zestawów mebli zewnętrznych (stoły + ławki). Ażurową konstrukcję porastać będą silnie rosnące pnącza, które z czasem utworzą zielone zadaszenie. W tym celu zaprojektowano specjalne drabinki. Pergola otoczona będzie bylinami i niskim żywopłotem formowanym – wyznaczającym wokół niej okrągły trawiasty plac. Zaplanowano ją głównie z myślą o matkach oczekujących na dzieci bawiące się na placu zabaw, ale równie dobrze może stanowić schronienie przed słońcem czy też miejsce spożycia posiłku dla każdego. Pergola ulokowana została w taki sposób, aby rozpościerał się z niej widok na jezioro i plac zabaw. Również tutaj zaplanowano delikatne oświetlenie w postaci słupków oświetleniowych.

Szczegółowe rysunki pergoli i zestawów mebli zewnętrznych zawierają załączniki nr D.1., D.2., D.3., D.4. oraz plansze projektowe Rys. 2. i Rys. 4.

4.3. UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Na terenie opracowania, oprócz istniejących już, nowych nawierzchni z kostki betonowej, zaplanowano nawierzchnie mineralne. Są to dwa, łączące się w jeden, ciągi komunikacyjne biegnące w kierunku placu z pergolą i placu zabaw. Uzupełniono również niedokończony ciąg z kostki betonowej. Ścieżka z kostki betonowej biegnie od strony parkingu w kierunku jeziora, następnie ponad 60-metrowym fragmentem wzdłuż linii brzegowej okala główny projektowany obszar i zawraca w stronę ulicy. To właśnie odcinek od jeziora w kierunku drogi wymaga dokończenia. Tuż przy ulicy łączy się z nawierzchnią pieszo – jezdnią z kostki granitowej, która będzie prowadziła do parkingu przy amfiteatrze. Nawierzchnie mineralne łączą nawierzchnie z kostki betonowej i dzięki temu tworzą swoiste skróty. Dodatkowy ciąg komunikacyjny stanowi również drewniany podest przy placu zabaw.

Szczegółowe rysunki nawierzchni zawierają załączniki nr D.18., D.19., D.20., D.21, D.22., D.23., D.24., D.25. oraz plansze projektowe Rys. 2. i Rys. 6.

4.4. MAŁA ARCHITEKTURA

Istotnym elementem nowego zagospodarowania terenu jest mała architektura. Na terenie opracowania zastosowano nowoczesne rozwiązania, współgrające z projektowaną roślinnością. Mają one uczynić teren jeszcze bardziej funkcjonalnym, atrakcyjnym i przyjaznym dla odwiedzających go osób. Oprócz wyżej wymienionych pergoli, urządzeń zabawowych, zestawów mebli zewnętrznych, czy siedzisk bez oparcia, wprowadzono również ławki z oparciami, kosze na śmieci, ławkę wokół drzewa, tablicę edukacyjną czy oświetlenie.

Wzdłuż ciągów z nawierzchni mineralnej rozmieszczono ławki z oparciami. Skierowane są one w stronę jeziora. Mają umożliwić relaks z widokiem na falującą wodę. Ławkom towarzyszą kosze na śmieci o podobnej stylistyce.

Wokół pnia jednego z drzew – wierzby białej, zaplanowano nietypową okrągłą ławkę. Siedzisko usytuowane jest w sąsiedztwie rabat bylinowo – trawiastych, które mają dostarczyć doznań wzrokowych i zapachowych.

Zaplanowano również edukację w formie drewnianej tablicy edukacyjnej umieszczonej w sąsiedztwie drewnianego podestu. Tablica będzie stała naprzeciwko ławek, co umożliwi spokojne odczytanie zawartych na niej treści.

Zadbano ponadto o oświetlenie całego terenu. Główne ciągi komunikacyjne (z kostki betonowej) oraz plac zabaw oświetlono latarniami na 4-metrowych słupach, natomiast wzdłuż ścieżek z nawierzchni mineralnej usytuowano 85cm słupki oświetleniowe. Zarówno latarnie, jak i słupki mają drewniane wstawki, które będą współgrały z innymi elementami małej architektury. Ponadto wprowadzono również reflektory podświetlające korony drzew.

Szczegółowe rysunki elementów małej architektury zawierają załączniki nr D.5., D.8., D.9., D.10., D.11., D.26., D.27., D.28. oraz plansze projektowe Rys. 2. i Rys. 4.

4.5. BILANS POWIERZCHNI I ELEMENTÓW PROJEKTOWANYCH

Lp.	MATERIAŁ	ROZMIAR	ILOŚĆ / POWIERZCHNIA	ZAŁĄCZNIK
1.	TRAWNIK	-	4 268m ²	
2.	KORA	-	1 309m ²	
2.	KAMIEŃ OZDOBNY W RABATACH Z BYLINAMI I TRAWAMI OZDOBNYMI	frakcja 16-32	136m ²	
3.	MATA PRZECIWHWASTOWA	-	1445m ²	

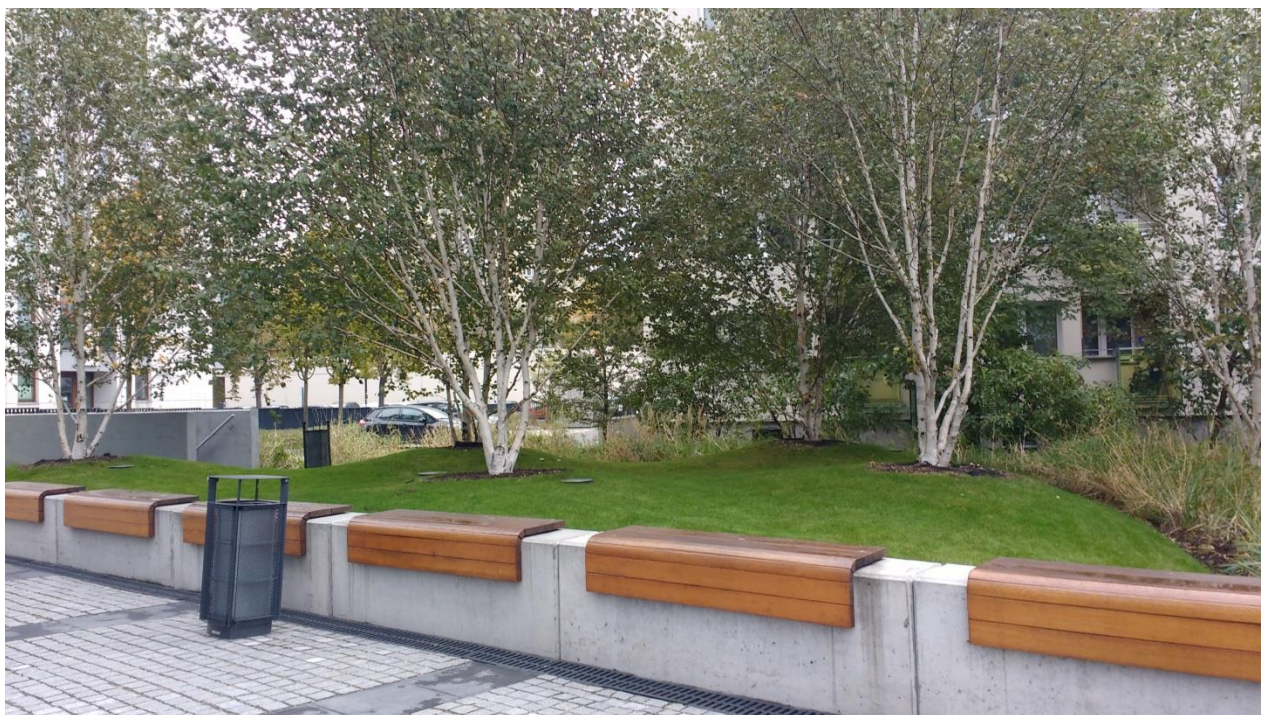
4.	PALE DO MOCOWANIA DRZEW + TAŚMA OGRODNICZA	Ø 6cm	30 KOMPLETÓW	
5.	NAWIERZCHNIA PIASKOWA POD PLAC ZABAW		341m ²	
6.	KOMUNIKACJA - NAWIERZCHNIA MINERALNA		204m ²	D.18.
7.	KOMUNIKACJA – NAWIERZCHNIA Z PŁYT I KOSTEK BETONOWYCH		Płyta betonowa - 140m ² Kostka betonowa - 140m ² Obrzeże betonowe (8cm) – 100mb	D.22.
8.	KOSTKA GRANITOWA - NAWIERZCHNIA PRZY ŁAWKACH I DOJŚCIU DO PERGOLI ORAZ PRZY FRAGMENTE NAWIERZCHNI PIESZO - JEZDNEJ		Kostka granitowa - 180m ² W tym nawierzchnia pieszo - jezdną- 170m ² Obrzeża betonowe (10cm) – 77mb	D. 24.
9.	KOSTKA GRANITOWA - OBRZEŻA		453 mb	
10.	OBRZEŻA TYPU EKO - BORD		658mb	
11.	NAWIERZCHNIA DREWNIANA		113 m ²	D.20.
12.	PERGOLA WIERZBINOWA	22m długości x 3m szerokości	1szt.	D.12.
13.	PERGOLA DREWNIANA	5m x 3,5m (+ 4 drewniane drabinki na pnącza)	1 szt.	D.1.
14.	ZESTAW MEBLI ZEWNĘTRZNYCH	(2 stoły i 4 ławki)	2 szt.	D. 4.
15.	ŁAWKI Z OPARCIEM		3 szt.	D.5.
16.	ŁAWKI PÓŁOKRĄGŁE BEZ OPARCIA	(przy placu zabaw, z tej samej deski co nawierzchnia)	4 szt.	D.6.
17.	ŁAWKA OKRĄGŁA WOKÓŁ DRZEWA		1 szt.	D.7.
18.	KOSZE NA ŚMIECI		3 szt	D.10.
19.	TABLICA EDUKACYJNA		1 szt.	D.11.
20.	LATARNIE WYSOKIE - OPRAWY + SŁUPY		9 szt.	D.24.
21.	SŁUPKI OŚWIETLENIOWE		23 szt.	D.25.
22.	REFLEKTORY (PODŚWIETLENIE DRZEW)		36 szt.	D.26.
23.	ZESTAW ZABAWOWY		1 szt.	D.15.
24.	HUŚTAWKA 'PTASIE GNIAZDO'		1szt.	D.16.
25.	HUŚTAWKA PODWÓJNA		1szt.	D.17.
26.	LINARIUM		1szt.	D.14.
27.	KAMIENIE/ GŁAZY DO SIEDZENIA		16 szt.	

5. NASADZENIA ROŚLINNE

Na terenie opracowania zaplanowano rozmieszczenie kompozycji dużych grup z różnych odmian krzewów liściastych i iglastych, bylin i traw ozdobnych, roślin cebulowych. Zastosowano również pojedyncze akcenty w postaci drzew liściastych. Dobrane gatunki pojawiają się na całym terenie opracowania – w większych lub mniejszych skupiskach.

5.1. DRZEWA

Podstawowym gatunkiem, jaki został zastosowany jest brzoza wielopniowa /*Betulus utilis ssp. Jacquemontii*/. To piękne drzewo podkreśla całą kompozycję terenu. Zaprojektowano 12, nierównomiernie rozmieszczonych, sztuk tego gatunku. Drzewa są wielopniowe. Rozplanowano je w taki sposób, aby nie przysłaniały widoku na jezioro. Zastosowana odmiana brzozy charakteryzuje się jednolitą białą korą, która będzie efektownie wyglądała zarówno latem, jak i zimą. Dodatkowo, jej walory podkreśli iluminacja świetlna w postaci reflektorów podświetlających koronę. Sugeruje się, aby większość z projektowanych brzoź umieścić na niewielkich nasypach z ziemi – tak, aby wyeksponować drzewa, a jednocześnie urozmaicić ukształtowanie terenu (Fot.4., Rys. 7.).



Fot. 4. Brzoza wielopniowa na niewielkich wzniesieniach terenu (fot. Joanna Ołdziej)

Drugi gatunek to jabłoń 'Royalty' /*Malus*/. Na terenie opracowania pojawi się 14 sztuk tego niewielkiego drzewka. Jabłoń charakteryzuje się obfitym kwitnieniem w okresie wczesnowiosennym. W późniejszym okresie, dzięki bordowym liściom będzie stanowiła silny akcent kolorystyczny.

Trzecim, ostatnim, zastosowanym gatunkiem drzewa, jest lipa drobnolistna /*Tilia cordata*/. Wprowadzono jedynie 4 sztuki – mają nawiązywać do lip już istniejących. Zaprojektowano je przy ławkach – przy głównym ciągu komunikacyjnym wzdłuż jeziora. Rozmieszczone są w taki sposób, aby nie przysłaniały widoku, a jednocześnie mają chronić odpoczywających przed promieniami słonecznymi. Pod koronami drzew rozmieszczono dodatkowo duże głązy, które oprócz walorów estetycznych, mają służyć również jako dodatkowe siedziska.

W sumie zaplanowano 30 sztuk drzew.

Szczegółowy wykaz znajduje się w tabeli Tab. 4. Bilans roślin projektowanych.

5.2. KRZEWY

Projekt przewiduje wprowadzenie niskich krzewów okrywowych, takich jak: dereń rozłogowy 'Kleseyi' /*Cornus sericea*/, róża holenderska 'Dart's defender' /*Rosa x rugotida*/, tawulec pogięty 'Crispa' /*Stephanandra incisa*/, czy sosna górska var. pumilio /*Pinus mugo*/.

Każdy z wymienionych gatunków jest atrakcyjny. I tak: dereń będzie tworzył zielone kępki. Zimą, w okresie bezlistnym, jego czerwone pędy będą pięknie kontrastowały z białymi pniami brzoź oraz ciemnymi igłami sosny górskiej (Fot.5.). Róża utworzy średniej wysokości kwitnące połacie, tawulec rozrośnie się jednolitą poduszkową zieloną plamę, a sosna, dzięki swoim igłom, będzie zdobiła teren przez cały rok.



Fot. 5. Okres bezlistny - białe pnie brzoź w połączeniu z czerwonymi pędami derenia (źródło internetowe)

Oprócz roślin okrywowych wprowadzono również 2 gatunki większych krzewów – dereń biały 'Sibirica' /*Cornus alba*/ oraz kalinę koralową 'Roseum' /*Viburnum opulus*/ . Dereń w okresie wiosenno – letnim będzie zdobił soczystą zielenią liści oraz białymi, dość niepozornymi kwiatami. Jesienią jego liście przebarwią się na kolor pomarańczowo – czerwony, a zimą będzie atrakcyjny z pędów. Kalina jest gatunkiem cenionym przede wszystkim ze względu na piękne kwiatostany i przebarwiające się liście.

Krzewy te rozmieszczono w niewielkich grupach.

Ponadto projekt zakłada wprowadzenie krzewów żywopłotowych. Irga błyszcząca /*Cotoneaster lucidus*/ i buk pospolity /*Fagus sylvatica*/ będą przycinane w żywopłoty formowane. Irga będzie okalała placik z drewnianą pergolą, a buk parking przy wjeździe na teren opracowania. Dodatkową zaletą buka jest fakt, że nie gubi liści na okres zimowy, tylko zasuszone, pomarańczowo – brązowe, pozostają na gałęziach aż do wiosny. Na terenie opracowania będą pięknie współgrały z ciemnymi igłami sąsiadujących świerków. W sumie zaplanowano 1522 sztuki krzewów.

Szczegółowy wykaz znajduje się w tabeli Tab. 4. Bilans roślin projektowanych.

5.3. BYLINY I KRZEWINKI

Obszar opracowania przyozdobiony zostanie również w byliny o różnej kolorystyce kwiatów. Zastosowano gatunki długo kwitnące, odporne na warunki atmosferyczne. Wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych rozmieszczono regularne kwatery z lawendą wąskolistną 'Hidcote' /*Lavandula angustifolia*/ (Fot. 6.) oraz kremowym liliowcem 'Arctic Snow' /*Heimerocallis x hybrida*/ . Nasadzeniom krzewów towarzyszyć będą przede wszystkim: żółty liliowiec 'Stella d'Oro' /*Heimerocallis x hybrida*/ oraz niebieska kocimiętka Faassena /*Nepeta x faassenii*/ . Wzdłuż linii brzegowej zaplanowano 4 duże grupy kosaćca syberyjskiego /*Iris sibirica*/ .

Ponadto utworzono 3 wzniesione rabaty bylinowo – trawiaste (Rys. 10.). Wśród bylin, będzie można podziwiać takie gatunki, jak: jeżówka purpurowa 'Magnus' /*Echinacea purpurea*/ , liliowiec ogrodowy 'Crimson Pirate' /*Heimerocallis x hybrida*/ , rozchodnik okazały 'Brillant' /*Sedum spectabile*/ i perowska łobodolistna 'Little Spire' /*Perovskia atriplicifolia*/ .

W sumie zaplanowano 1597 sztuk bylin i krzewinek.

Szczegółowy wykaz znajduje się w tabeli Tab. 4. Bilans roślin projektowanych.



Fot. 6. Kwateria z lawendą wąskolistną 'Hidcote' (fot. Joanna Oldziej)

5.4. TRAWY OZDOBNE

Trawy ozdobne zostały zaplanowane 3 rabatach bylinowo – trawiastych (Rys. 10.) oraz przy ławkach w okolicy linii brzegowej.

Trawy w rabatach bylinowo – trawiastych to: miskanty chińskie [*Miscanthus sinensis*]: paskowany 'Zebrinus' i ozdobny z kwiatostanów 'Rotsilber' oraz sporo mniejsza od nich - trzęślica modra 'Moorhexe' [*Molinia caerulea*].

Przy ławkach zastosowano duże grupy trzcinników ostrokwiatowych 'Karl Foerster' [*Calamagrostis acutiflora*] (Fot. 7). W okresie wczesnowiosennym – w momencie kiedy trzcinniki będą dopiero wschodzić, rabaty te będą zdobić czosnki olbrzymie.

W sumie zaplanowano 215 sztuk traw ozdobnych.

Szczegółowy wykaz znajduje się w tabeli Tab. 4. Bilans roślin projektowanych.



Fot. 7. Rabata z trzcinnikiem ostrokwiatowym 'Karl Foerster' (fot. Joanna Ołdziej)

5.5. ROŚLINY CEBULOWE

Ważną pozycją dla projektowanego terenu są rośliny cebulowe. Będą się pojawiały w dużych grupach w okresie od wczesnej do późnej wiosny. Zaplanowano: rozległe połacie krokusów i przebiśniegów (krokus 'Flower Record', 'Ruby Giant', 'Firefly', 'Jeanne d'Arc' /*Crocus*/, śnieżyczka przebiśnieg /*Galanthus nivalis*/), rabaty z czosnkami olbrzymimi 'Gladiator', a także rabaty z tulipanami: o różowych kwiatach 'Mariette' oraz bordowych - 'Burgundy'.

W sumie zaprojektowano 3 5060 sztuk roślin cebulowych.

Szczegółowy wykaz znajduje się w tabeli Tab. 4. Bilans roślin projektowanych.

5.6. PNĄCZA

Na terenie opracowania pojawiają się również pnącza. Obficie kwitnący (na żółto) i osiągający znaczne rozmiary powojnik tangucki będzie się wspinał po drewnianej pergoli, dając zielone zadaszenie. W sumie zaprojektowano 4 sztuki pnączy.

Szczegółowy wykaz znajduje się w tabeli Tab. 4. Bilans roślin projektowanych.

5.7. BILANS ROŚLIN PROJEKTOWANYCH

Wszystkie gatunki opisane zostały w załączonym Katalogu roślin. Łącznie zaprojektowano 38 475 sztuk roślin.

Szczegółowy wykaz poszczególnych gatunków, parametry oraz ilości przedstawia wykaz przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1. Wykaz roślin projektowanych

L.P.	NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	GĘSTOŚĆ SADZENIA	WYSOKOŚĆ	WIELKOŚĆ SZKÓŁKARSKA	ILOŚĆ
DRZEWIA LIŚCIASTE						
1	Brzoza wielopniowa	<i>Betulus utilis ssp.jacquemontii</i>	nieregularnie	250-300	14-16 *minimum 3 pnie	12
2	Jabłoń 'Royalty'	<i>Malus</i>	nieregularnie	200-250	14-16	14
3	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	nieregularnie	300-350	18-20	4
SUMA:						30
KRZEWY LIŚCIASTE						
4	Dereń biały 'Sibirica'	<i>Cornus alba</i>	2x2	60-80	C5	22
5	Dereń rozłogowy 'Kleseyi'	<i>Cornus sericea</i>	0,7x0,7	40-60	C3	332
6	Kalina koralowa 'Roseum'	<i>Viburnum opulus</i>	2x2	40-60	C3	25
7	Róża holenderska 'Dart's defender'	<i>Rosa x rugotida</i>	0,7x0,7	40-60	C3	148
8	Tawulec pogięty 'Crispa'	<i>Stephanandra incisa</i>	0,7x0,7	30-40	C2	246
SUMA:						773
KRZEWY IGLASTE						
9	Sosna górská var. pumilio	<i>Pinus mugo var. pumilio</i>	1x1	30-40	C7,5	264
SUMA:						264
ŻYWOPŁOTY FORMOWANE						
10	Buk pospolity	<i>Fagus sylvatica</i>	3szt./mb (na mijankę)	80-100	C5	345
11	Irga błyszcząca	<i>Cotoneaster lucidus</i>	5szt./mb	30-40	C2	140
SUMA:						485
KRZEWINKI						
12	Lawenda wąskolistna 'Hidcote'	<i>Lavandula angustifolia</i>	5szt./m ²	20-30	C2	161
13	Perowskia łobodolistna 'Little Spire'	<i>Perovskia atriplicifolia</i>	3szt./m ²	40-60	C2	56
SUMA:						217
TRAWY OZDOBNE						
14	Miskant chiński 'Rotsilber'	<i>Miscanthus sinensis</i>	3szt./m ²	40-60	C2	46
15	Miskant chiński 'Zebrinus'	<i>Miscanthus sinensis</i>	3szt./m ²	40-60	C2	35
16	Trzęślica modra 'Moorhexe'	<i>Molinia caerulea</i>	7szt./m ²	25-30	C2	30
17	Trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl's Foerster'	<i>Calamagrostis acutiflora</i>	4szt./m ²	60-80	C3	104
SUMA:						215

BYLINY						
18	Jeżówka purpurowa 'Magnus'	<i>Echinacea purpurea</i>	7szt./m ²	30-40	C2	84
19	Kocimiętka 'Faassena'	<i>Nepeta x faassenii</i>	5szt./m ²	10-15	C2	358
20	Kosaciec syberyjski	<i>Iris sibirica</i>	7szt./m ²	30-40	C2	510
21	Liliowiec ogrodowy 'Arctic Snow'	<i>Hemerocallis x hybrida</i>	5szt./m ²	20-30	C2	176
22	Liliowiec ogrodowy 'Crimson Pirate'	<i>Hemerocallis x hybrida</i>	5szt./m ²	20-30	C2	39
23	Rozchodnik okazały 'Brillant'	<i>Sedum spectabile</i>	5szt./m ²	10-15	C2	47
24	Liliowiec ogrodowy 'Stella d'Oro'	<i>Hemerocallis x hybrida</i>	5szt./m ²	15-20	C2	213
SUMA:						1427
ROŚLINY CEBULOWE						
25	Czosnek olbrzymi 'Gladiator'	<i>Allium giganteum</i>	30szt./m ²	cebule	-	130
26	Krokus 'Flower Record'	<i>Crocus</i>	156szt./m ²	cebule	-	8697
27	Krokus 'Ruby Giant'	<i>Crocus</i>	156szt./m ²	cebule	-	5217
28	Krokus 'Firefly'	<i>Crocus</i>	156szt./m ²	cebule	-	8697
29	Krokus 'Jeanne d'Arc'	<i>Crocus</i>	156szt./m ²	cebule	-	5217
30	Tulipan 'Burgundy'	<i>Tulipa</i>	30szt./m ²	cebule	-	58
31	Tulipan 'Mariette'	<i>Tulipa</i>	30szt./m ²	cebule	-	86
32	Śnieżyczka przebiśnieg	<i>Galanthus nivalis</i>	156szt./m ²	cebule	-	6958
SUMA:						35060
PNĄCZA						
33	Powojnik tangucki	<i>Clematis tangutica</i>	2x2	60	C2	4
SUMA:						4
SUMA OGÓŁEM:						38475

6. WYTYCZNE DO URZĄDZANIA I PIELĘGNACJI NASADZEŃ

Przed przystąpieniem do sadzenia roślin należy przygotować podłoże. Jeśli nawierzchnia przeznaczona pod nasadzenia będzie zadarniona należy w pierwszej kolejności usunąć wierzchnią warstwę, starając się przy tym, aby zachować jak największą ilość ziemi urodzajnej znajdującej się tuż pod darnią. Należy uprawić glebę mechanicznie dwukrotnie przy pomocy glebogryzarki, rozkładając przy drugim razie przynajmniej 5 cm warstwy gleby urodzajnej i mieszając ją. W miejscach niedostępnych należy spulchnić ziemię, przekopując ją szpadlami. W części planowanych trawników należy dodatkowo dodać nawóz do trawników. Nie ma potrzeby dodawać nawozu na całej powierzchni rabat, gdyż zakupiony materiał roślinny powinien być zaprawiony w doniczkach w momencie przywozu od producenta, a dodatkowe zaprawienie nawozem będzie uzupełnione bezpośrednio do dołka każdej rośliny wraz z ziemią urodzajną.

Następnie należy dokładnie wyznaczyć kształt nasadzeń, pamiętając, aby poziom planowanych trawników oraz obrzeży rabat znajdował się na równi z poziomem nawierzchni chodnika/ścieżek, bądź nie niżej niż 2cm. Poziom nasadzeń powinien znajdować się przynajmniej 5 cm niżej niż poziom planowanego trawnika, a następnie unosić do środka rabaty, w postaci lekko wyniesionej „górkę”. Taki zabieg sprawi wrażenie, że cała kompozycja rabat i trawników nie będzie płaska. Ziemię pozyskaną z wyprofilowanych kształtów rabat przerzucamy w miejsca przyszłego trawnika.

Dla ograniczenia ryzyka transportowanie i sadzenie roślin powinno odbywać się w dni chłodne i pochmurne. Do minimum należy także ograniczyć przechowywanie roślin. Wszystkie drzewa i krzewy należy sadzić w taki sposób, aby bryła korzeniowa była umieszczona pionowo i całkowicie zagłębiona w dobrze przygotowanych dołach o średnicy odpowiednio:

- 0,7 - 1 m (i więcej) dla drzew;
- 0,5 x 0,5m dla większych krzewów;
- 0,3 x 0,3 m dla mniejszych krzewów i bylin.

Podczas sadzenia, rośliny w dołach należy zaprawić ziemią żyzną z nawozem, do połowy głębokości dołu. Zaleca się także wybijanie roślin z doniczek przed sadzeniem. Przy sadzeniu drzew i krzewów iglastych do dołków należy dodać także torfu. Posadzoną roślinę obsypujemy ziemią, lekko ugniatając ją wokół, po czym starannie podlewamy – nawet w sytuacji, gdy jest pora deszczowa.

Rośliny z pojemników można sadzić przez cały rok, poza okresem mrozów.

Po posadzeniu wszystkich roślin, rozściela się min. 5-centymetrową warstwę kory (bądź żwiru), w celu przykrycia ziemi i nasady roślin, zwiększenia wilgotności podłoża i poprawy estetyki rabat. Wszystkie rośliny po posadzeniu należy obficie podlać, uprzednio dodając wodę także do dołków. Dodatkowo, wszystkie drzewa po posadzeniu należy opalikować trzema drewnianymi palikami z poprzecznymi półwałkami zbitymi

w górnej i dolnej części, w sposób gwarantujący stabilność konstrukcji. Drzewka do palików należy przymocować specjalnymi elastycznymi wiązaniami lub pasami parcianymi.

Wskazane jest wprowadzanie nasadzeń starszych, z dobrze uformowaną koroną i prawidłowo rozwiniętym i nieuszkodzonym systemem korzeniowym. Ponadto, należy zwrócić uwagę, czy zakupione sadzonki nie posiadają uszkodzeń mechanicznych, śladów żerowania szkodników i oznak chorób oraz czy nie są przesuszone. Zaleca się, aby przed rozpoczęciem obsadzania, materiał roślinny został zatwierdzony przez osobę kompetentną.

Teren pod trawniki powinien być oczyszczony z resztek budowlanych i innych zanieczyszczeń. Przed siewem ziemię należy, po uprzedniej uprawie, uwałować wałem gładkim. Następnie wysiać trawę, stosując mieszankę trawy rekreacyjnej, bądź dywanowej odpornej na deptanie. Do siewu używamy gotowych mieszanek trawnikowych w ilości od 250 do 300 kg/ha.

Siew powinien być wykonany w dni bezwietrzne, siewnikiem lub ręcznie równomiernie rozrzucony, następnie lekko przegrabiony i przykryty ok. 0,5-1 cm warstwą ziemi. Kiedy trawa osiągnie wysokość ok. 10 cm, należy ją ponownie uwałować lekkim wałem, po czym ok. 3-4 dni po uwałowaniu wykonać pierwsze „wysokie” koszenie na wysokość ok. 10cm, a dopiero drugie koszenie na żadaną wysokość, m.in. 4cm. W momencie wschodu trawnika, a także do momentu uzyskania odpowiedniego zadarnienia należy szczególnie pamiętać o dostatecznym nawadnianiu. Po pierwszym lub ewentualnie drugim koszeniu trawnik należy zasilić w nawóz wieloskładnikowy do trawników.

Wszystkie młode nasadzenia, a także trawniki wymagają pielęgnacji w ciągu kilku lat od momentu posadzenia ze szczególnym uwzględnieniem regularnego podlewania, nawożenia w okresie wiosennym i jesiennym, odchwaszczania i przycinania (min. 3 lata). Osoba wykonująca realizację projektu szaty roślinnej, powinna zadbać o pielęgnację całej roślinności w całym sezonie wegetacyjnym, a także dobrze przygotować rośliny do zimowania.