

NAZWA INWESTYCJI

---

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
REWALORYZACJA PARKU WŁOSKIEGO W JEZIORANACH**

LOKALIZACJA

---

**PARK W JEZIORANACH, DZIAŁKI nr 233; 230/30; 230/6**

INWESTOR

---

**GMINA JEZIORANY  
PLAC ZAMKOWY 4  
11-320 JEZIORANY**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

---

**WNĘTRZA I OGRODY AMALTEA ALICJA ŁOTYSZ POGORZELSKA  
11-700 Mrągowo os. Mazurskie 11/4  
[amaltea@amaltea.info](mailto:amaltea@amaltea.info) +48 507 29 75 66**

ZAKRES

---

**ARCHITEKTURA, ZIELEŃ**

STADIUM

---

**PROJEKT WYKONAWCZY**

OPRACOWANIE

---

**mgr inż. arch. Adriana Maria Patalas**  
uprawnienia nr 16/WMOKK/2010

**mgr inż. arch. kraj. Alicja Łotysz-Pogorzelska**

---

MRĄGOWO wrzesień 2019 – luty 2020

## Spis treści:

- 1.** Przedmiot opracowania
- 2.** Cel opracowania
- 3.** Podstawa opracowania
- 4.** Stan istniejący
  - 4.1. Lokalizacja i rzeźba terenu
  - 4.2. Nawierzchnie, elementy trwałe
  - 4.3. Szata roślinna
- 5.** Wpływ inwestycji na środowisko
- 6.** Warunki geotechniczne posadowienia obiektu
- 7.** Zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz higieny zdrowia
- 8.** Warunki ochrony przeciwpożarowej
- 9.** Wymagania dotyczące osób trzecich
- 10.** Uwagi końcowe
- 11.** Projekt zagospodarowania terenu
  - 11.1. Założenia ogólne
  - 11.2. Bilans terenu
  - 11.3. Ukształtowanie terenu, roboty ziemne, roboty rozbiórkowe
  - 11.4. Ochrona i zabezpieczenie skarpy
  - 11.5. Komunikacja
    - 11.5.1. Schody terenowe z opornikami granitowymi
    - 11.5.2. Schody terenowe z opornikami drewnianymi
    - 11.5.3. Balustrada
  - 11.6. Opis nawierzchni
    - 11.6.1. Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej – droga dojazdowa
    - 11.6.2. Nawierzchnia z ażurowych płyt betonowych – parking (kajaki, rowery)
    - 11.6.3. Nawierzchnia mineralna – ciągi piesze
    - 11.6.4. Nawierzchnia piaszczysta – place zabaw
    - 11.6.5. Nawierzchnia żwirowa – uzupełnienie ogrodu skalnego
  - 11.7. Wyposażenie parku
    - 11.7.1. Mała architektura – elementy gotowe
    - 11.7.2. Mała architektura – elementy do wykonania według rysunków
    - 11.7.3. Urządzenia placów zabaw
    - 11.7.4. Ogrodzenia
    - 11.7.5. Część edukacyjna
  - 11.8. Rozwiązania infrastruktury technicznej – instalacje elektryczne
  - 11.9. Odprowadzenie wód opadowych
  - 11.10. Gospodarka drzewostanem
  - 11.11. Inwentaryzacja zieleni przeznaczony do usunięcia – tabela
- 12.** Projekt zieleni

- 12.1. Koncepcja rewaloryzacji
  - 12.1.1. Założenia ogólne
  - 12.1.2. Założenia szczegółowe
- 12.2. Prace ogrodnicze
  - 12.2.1. Przygotowanie terenu
  - 12.2.2. Parametry roślin i wady niedopuszczalne
  - 12.2.3. Transport i przechowywanie roślin
  - 12.2.4. Sadzenie roślin
    - 12.2.4.1. Uwagi ogólne
    - 12.2.4.2. Sadzenie drzew, krzewów, bylin
  - 12.2.5. Zakładanie trawników z siewu
  - 12.2.6. Zakładanie łąk kwiatnych
  - 12.2.7. Rekultywacja muraw parkowych
- 12.3. Pielęgnacja zieleni
- 13.** Kolejność działań rewaloryzacyjnych
- 14.** Wykaz materiału roślinnego
- 15.** Dokumentacja graficzna
  - A01 – Inwentaryzacja i gospodarka drzewostanem
  - A02 – Koncepcja zagospodarowania terenu – schemat funkcjonalny
  - A03 – Koncepcja rozmieszczenia oświetlenia
  - B01 – Projekt zagospodarowania terenu
  - B02 – Ukształtowanie terenu
  - B03 – Rozmieszczenie elementów stałych
  - B04 – Rzut z wymiarowaniem – nawierzchnie cz. 1
  - B05 – Rzut z wymiarowaniem – nawierzchnie cz. 2
  - B06 – Rzut z wymiarowaniem – miejsca pod nasadzenia cz. 1
  - B07 – Rzut z wymiarowaniem – miejsca pod nasadzenia cz. 2
  - B08 – Plac zabaw mały – rozmieszczenie elementów
  - B09 – Plac zabaw mały – ogrodzenie
  - B10 – Plac zabaw duży – rozmieszczenie elementów
  - B11 – Miejski street workout
  - B12 – Mała architektura – schody terenowe całość
  - B13 – B17 – Mała architektura części od 1 do 5
  - B18 – Mała architektura – schody terenowe konstrukcja
  - B19 – Mała architektura – schody terenowe drewniane
  - B20 – Podejście/podjazd dla wózków
  - B21 – Mała architektura – podest widokowy
  - B22 – Mała architektura – podest widokowy – konstrukcja
  - B23 – Mała architektura – podest edukacyjny
  - B24 – Mała architektura – pergola
  - B25 – Mała architektura – biblioteka plenerowa

B26 – B27 – Nawierzchnie – przekroje

C1 – C11 – Dobór roślinności

**16. Załączniki:**

16.1. Oświadczenie projektanta

16.2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień

16.3. Kopia zaświadczenia o przynależności do Izby Architektów

16.4. Kopia opinii Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

16.5. Informacja BIOZ

16.6. Karty katalogowe elementów małej architektury



## **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu parku w Jezioranach – rewaloryzacja części parku ze starodrzewem i przylegającej do niego skarpy (obecnie niezagospodarowanej). Powyższa inwestycja znajdować się będzie w obrębie działki części działek 233, 230/30 i 230/6 obręb Miasto Jeziorany.

## **2. Cel opracowania**

Głównym celem opracowania jest zwiększenie konkurencyjności Jezioran na mapie Warmii poprzez rewaloryzację zabytkowego parku w Jezioranach i zagospodarowanie części obecnie nieużytkowanego terenu zielonego. Realizacja projektu pozwoli na rewitalizację istniejącego parku, niegdyś najprawdopodobniej zakomponowanego jako ogród włoski (dziś już z nieczytelnym układem) i jego otoczenia, co podniesie wartość wizerunkową miasta, a co za tym idzie wzrośnie konkurencyjność i poprawi się sytuacja ekonomiczna miasta. Poprzez zagospodarowanie i zakomponowanie terenu jako całości zostanie też przywrócona funkcja rekreacyjno-edukacyjna. Pozostałe cele to:

- stworzenie miejsca atrakcyjnego dla zarówno dla lokalnej społeczności jak i turystów, inwestorów czy potencjalnych mieszkańców
- wykreowanie układu kompozycyjnego, podkreślającego ciągi widokowe, otwarcia perspektywiczne, zapożyczenia krajobrazu
- ukierunkowanie ruchu turystycznego
- stworzenie miejsc do rekreacji i wypoczynku dla mieszkańców i turystów każdej grupy wiekowej
- wprowadzenie przemyślanej i atrakcyjnej małej architektury
- wprowadzenie nowej, urozmaiconej szaty roślinnej
- wykorzystanie naturalnych walorów miejsca: bogatego drzewostanu, funkcjonującego układu komunikacyjnego, urozmaiconego ukształtowania terenu
- stworzenie miejsc edukacyjnych takich, jak: mini-arboretum, biblioteka plenerowa
- wprowadzenie infrastruktury przyjaznej środowisku i mieszkańcom (doświetlenie projektowanej przestrzeni z wykorzystaniem technologii LED).

## **3. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora
- ustalenia i umowa z Inwestorem
- mapa do celów projektowych
- opinia przyrodnicza (dendroflora i fauna)
- obowiązujące normy i przepisy budowlane
- wizja lokalna i pomiary własne

## 4. Stan istniejący

### 4.1. Lokalizacja i rzeźba terenu

Działki 233, 230/3 i 230/6 zlokalizowane są w centralnej części miasta Jeziorany i przylegają bezpośrednio do doliny rzeki Symsarny, stanowiącej zabytkową fosę zamkową i zamykającą teren ochrony konserwatorskiej obszaru nawarstwień kulturowych starego miasta Jezioran. Wejście do parku od strony ul. Kajki ma kształt podłużny. Przebiega między dwiema konkretnymi ścianami (ogrodzenie z blachy karbowanej i ogrodzenie z pręseł ze stalową, skorodowaną siatką). Część terenu ze starodrzewem, funkcjonująca jako park (widoczne wydeptane ścieżki), położona jest w najwyższym punkcie na terenie względnie płaskim. Rozciągają się z niej widoki na krajobraz warmiński oraz na rzekę i część zamku. Stary park łączy się z nasłonecznioną skarpą, obecnie niezagospodarowaną. Ważnym elementem jest pieszy ciąg komunikacyjny łączący ul. Kajki z mostem na rzece, znajdujący się przy krawędzi skarpy. Ze względu na duży spadek terenu (różnica poziomów między granicą starego parku a dolną rzeki to ~20m), brak zabezpieczeń od strony skarpy, a także brak stopni, odcinek ten jest niebezpieczny.



*Wejście do parku od strony ul. Kajki (fot. własna)*





*Drzewa w starej części parku (fot. własna)*



*Wejście od strony fosy zamkowej (fot. własna)*

#### **4.2. Nawierzchnie, elementy trwałe**

Część działki 230/6 to teren z nawierzchnią gruntową, częściowo utwardzoną, a częściowo pokrytą zniszczoną nawierzchnią z betonu. W przestrzeni tej znajdują się garaże (z dobudówką – planowane rozebranie dobudówki). Pozostała część to nawierzchnia mająca znamiona zadarnienia (dziko rosnący podagrycznik). Wejście do parku i część z planowanym placem do składowania kajaków i parkingu rowerowego oddzielone są ogrodzeniem z przęsła i stalowej, skorodowanej siatki (planowana likwidacja ogrodzenia). W zakresie opracowania znajdują się także zewnętrzne schody przy budynku ośrodka zdrowia, obecnie nieużywane (do rozbiórki).

Głównym elementem komunikacyjnym w starej części parku są ścieżki – nawierzchnie gruntowe, nieulepszone. Zejście do rzeki zakończone jest prowizorycznymi schodami (płyty betonowe, płyty chodnikowe, krawężniki, trawa – planowane rozebranie schodów i wykonanie nowych, bezpiecznych). Większość nawierzchni w części zadrzewionej to zadarnienie w różnym stanie jakościowym (średni, dobry) oraz nawierzchnia trawiasta. Pozostała część terenu

jest w całości pokryta roślinami jednorocznymi, bylinami, trawami, samosiewami, dziczykami krzewami owocowymi, dziką roślinnością.

#### **4.3. Szata roślinna**

Na terenie objętym opracowaniem została wykonana inwentaryzacja dendrologiczna. Przeważająca część drzew to drzewa liściaste. Sporadycznie pojawiają się drzewa iglaste. Najczęściej występujący gatunek to lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), następnie klon zwyczajny (*Acer platanoides*), Buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*), grab zwyczajny (*Carpinus betulus*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), klon jawor (*Acer platanoides*), wiśnia ptasia (*Prunus avium*), głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*), śliwa tarnina (*Prunus spinosa*), śliwa domowa (*Prunus domestica*). Z drzew iglastych pojawia się sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*) oraz modrzew europejski (*Larix decidua*). Wśród krzewów licznie występuje śnieguliczka biała *Symphoricarpos albus*, czarny bez (*Sambucus nigra*), malina właściwa (*Rubus idaeus*).

Drzewa o największych obwodach szacowane są na wiek około 200 lat.

Pozostały teren jest w większości zadarniony, pokryty dziczyką roślinnością lub roślinnością ruderalną.

#### **5. Wpływ inwestycji na środowisko**

Planowana inwestycja zaliczana jest do przedsięwzięć, które nie oddziałują negatywnie na środowisko w rozumieniu przepisów Prawa Ochrony Środowiska i Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. 2004 nr 257 poz. 2573), nie wymaga więc uzyskania decyzji o warunkach środowiskowych. Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia podczas jego realizacji będzie miało charakter czasowy, wynikający z natury prac budowlanych i ustanie wraz z ich zakończeniem.

#### **6. Warunki geotechniczne posadowienia obiektu**

W nawiązaniu do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012r. nie ma potrzeby opracowywania opinii geotechnicznej.

#### **7. Zagrożenie dla środowiska naturalnego oraz higieny zdrowia**

Teren budowy należy odpowiednio oznakować i zapewnić brak możliwości wstępu osobom nie biorącym udziału w realizacji inwestycji. Należy przygotować odpowiednie zaplecze socjalne dla pracowników. Osoby zatrudnione przy realizacji zadania powinny posiadać odpowiednie przygotowanie zawodowe i przeszkolenie bhp.

Planowana inwestycja nie będzie mieć ujemnego wpływu na środowisko oraz higienę i zdrowie jej użytkowników jak i mieszkańców sąsiednich terenów. Wszystkie użyte materiały muszą posiadać wymagane prawem atesty i aprobaty.

## 8. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Teren posiada swobodny dojazd dla służb ratunkowych.

## 9. Wymagania dotyczące osób trzecich

- Inwestycja nie powoduje naruszenia interesów osób trzecich, w tym:
- pozbawienia dostępu do drogi publicznej
- pozbawienia możliwości korzystania z infrastruktury technicznej
- pozbawienia dostępu do światła dziennego pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi
- uciążliwości wywoływanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie, zanieczyszczenia powietrza i wody

## 10. Uwagi końcowe

Prace budowlane wykonać zgodnie z Warunkami wykonania o odbioru robót budowlano-montażowych oraz Polskimi Normami aktualnie obowiązującymi.

Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić zgodność uzbrojenia z trasą określoną na mapie do celów projektowych.

Po zakończeniu robót budowlanych należy uporządkować teren budowy.

Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze (podane wymiary projektowe doprecyzować w wykonawstwie)

Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać niezbędne, wymagane przez prawo, atesty, deklaracje zgodności i jakości z normami dotyczącymi określonej grupy produktów. Powinny posiadać certyfikaty i dopuszczenia do stosowania, a ich montaż i eksploatacja winny być zgodne z wytycznymi producenta.

Nazwy i symbole poszczególnych produktów użyte w dokumentacji zostały podane jedynie w celu jak najdokładniejszego określenia ich charakterystyki. Oznacza to, że wykonawca nie jest zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w dokumentacji projektowo-kosztorysowej produktów i może stosować inne, równoważne, zgodne z produktami podanymi w dokumentacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj oraz liczba elementów składowych)
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji); ze szczególnym uwzględnieniem poprawności merytorycznej w zakresie zawartości tablic i gier edukacyjnych
- wielkości stref bezpieczeństwa
- wysokości swobodnego upadku nie przekraczającej 2m (w obrębie nawierzchni piaszczystych)
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiału)

- parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, dane techniczne, hydrauliczne, charakterystyki liniowe, konstrukcja)
- wyglądu (struktura, barwa kształt), nie dopuszcza się zmiany kolorów urządzeń i nawierzchni oraz wprowadzania nowych
- parametrów bezpieczeństwa
- posiadania tytułu prawnego (z poszanowaniem autorskich praw majątkowych, licencji lub prawa rejestracji wzoru przemysłowego)

Wszelkie wątpliwości należy zgłaszać projektantowi celem wyjaśnienia.

Przejmując niniejszy projekt, wykonawca zobowiązuje się do sprawdzenia na własną odpowiedzialność wszystkich wymiarów i wytycznych dotyczących swojego zlecenia przed przystąpieniem do robót. O wszelkich rozbieżnościach rysunków z przedmiarami, należy niezwłocznie powiadomić projektanta, inwestora i inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do robót należy przedłożyć projektantowi do zatwierdzenia, aktualne rysunki warsztatowe.

Wszystkie elementy projektu rozpatrywać łącznie.

**Wszelkie zmiany w trakcie realizacji obiektu wymagają akceptacji Projektanta.**

## **11. Projekt zagospodarowania terenu**

### **11.1. Założenia ogólne**

Głównym założeniem jest opracowanie projektu rewaloryzacji parku przy uwzględnieniu potrzeb mieszkańców miasta oraz potrzeb związanych z ruchem turystycznym, a także podniesienie atrakcyjności i podkreślenie atutów miasta poprzez rozszerzenie obszaru zagospodarowania i stworzenie współczesnego parku – miejsca do edukacji, rekreacji i aktywności.

Planowane jest przywrócenie charakteru użytkowo-estetycznego zespołu zieleni, poprzez wprowadzenie następujących rozwiązań programowo-przestrzennych:

- wykonanie ścieżki dydaktycznej z wyeksponowaniem charakterystycznych egzemplarzy i zespołów roślin (ścieżka edukacyjna mini arboretum – pomost edukacyjny)
- zaaranżowanie założenia spacerowo-wypoczynkowego z funkcją tarasu widokowego na koronie skarpy
- wskazanie form ukształtowania terenu charakterystycznych dla rejonu (krajobraz warmiński)
- stworzenie przestrzeni rekreacyjnej dla wszystkich grup wiekowych użytkowników (place zabaw dla dzieci w różnym wieku, plenerowy street workout, miejsce do gry w bule, szachy, chińczyka, badmintona, frisbee)
- stworzenie przestrzeni wypoczynkowej (ławki, ławki z przewijakiem, biblioteka plenerowa)

- miejsce przyjazne środowisku (ustawianie pojemników na psie odchody oraz do segregacji odpadów, zastosowanie technologii led do oświetlenia parku)
- skanalizowanie ruchu turystycznego – stworzenie miejsca do składowania kajaków i rowerów oraz wykonanie bezpiecznych ciągów komunikacyjnych

## 11.2. Bilans terenu

Działka	Powierzchnia całkowita (ha)	Powierzchnia objęta zakresem projektu (ha)
Działka 233	0,9230ha	0,8177ha
Działka 230/3	2,8866ha	1,1698ha
Działka 230/6	0,3290ha	0,2020ha
SUMA	4,1386ha	2,1895ha

Powierzchnia zieleni:

Powierzchnia projektowanych nasadzeń (bez łąk) – 3595m<sup>2</sup>

Powierzchnia łąk kwietnych – 342m<sup>2</sup>

Powierzchnia zakładanych trawników – 5427m<sup>2</sup>

Pozostała część „zielona” (8843,6m<sup>2</sup>) – teren istniejący (skarpy, stary park) z istniejącym poszyciem

Parametr	Wartość (m <sup>2</sup> )
Powierzchnia terenu objętego opracowaniem	<b>21 895m<sup>2</sup></b>
Powierzchnia zabudowy (istniejące garaże)	<b>121m<sup>2</sup></b>
Powierzchnia biologicznie czynna	<b>18 207,6m<sup>2</sup></b> tj. 83,6% pow. ogólnej
Powierzchnia użytkowa (place zabaw, nawierzchnia piaszczysta)	<b>862m<sup>2</sup></b>
Powierzchnia utwardzona, w tym:	<b>2 481,8m<sup>2</sup></b>
Parking dla rowerów, składowanie kajaków (ażurowa płyta betonowa)	686,2m <sup>2</sup>
Parking, dojazd (część istniejąca) (betonowa kostka brukowa)	205,4m <sup>2</sup>
Dojazd część nowoprojektowana (betonowa kostka brukowa)	45,2m <sup>2</sup>
Ścieżki nawierzchnia mineralna	1 465m <sup>2</sup>
Tor do gry w bule (nawierzchnia mineralna)	60m <sup>2</sup>
Nawierzchnia żwirowa w ogrodzie skalnym	20m <sup>2</sup>
Powierzchnia kładek (pomost edukacyjny, taras widokowy)	<b>222,6m<sup>2</sup></b>

## 11.3. Ukształtowanie terenu, roboty ziemne, roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do układania nowych nawierzchni komunikacyjnych należy przeprowadzić niwelację i ukształtowanie terenu według wytycznych na rysunku B02. Większość terenu pozostaje zgodna z istniejącym ukształtowaniem.

Dodatkowo planowane jest wykonanie kilku skarp: przy podejściu edukacyjnym – wyrównanie terenu tak, by drewniana ścieżka była ~50cm nad gruntem; po niwelacji terenu pod duży plac zabaw wykonanie skarpy z nasadzeniami; przy rozwidleniu schodów terenowych (granica starej części parku częścią nową) – wyprofilowanie skarpy przy schodach; wykonanie skarpy z nasadzeniami w zachodniej części parku tak, by mógł powstać w miarę równy teren do gry w badmintona czy frisbee.

Prace ziemne polegają na zdjęciu i sprzymowaniu warstwy humusu pod nowe nawierzchnie, korytowaniu pod warstwy konstrukcyjne projektowanych nawierzchni oraz wywozie urobku (część humusu może zostać wykorzystania do rozplantowania w terenie).

Planowane jest wykonanie następujących robót rozbiórkowych:

- rozebranie nawierzchni z betonu (grubość ~15cm) 58m<sup>2</sup> – pozostałości przy garażach
- rozebranie dobudówki przy garażach – 23m<sup>2</sup>
- rozebranie schodów przy przychodni – 2m<sup>3</sup>
- rozebranie schodków przy mostku (płyty chodnikowe) – 8m<sup>2</sup>.

Gruz po pracach rozbiórkowych oraz zanieczyszczenia i ewentualne inne pozostałości po pracach ziemnych, nie nadające się do wtórnego użytkowania, należy wywieźć.

#### **11.4. Ochrona i zabezpieczenie skarpy**

Ochrona przed dewastacją i erozją znajdującą się w obszarze opracowania skarpy, schodzącej do rzeki Symsarny, ma istotne znaczenie do zachowania wyjątkowego charakteru miejsca. Część skarpy, szczególnie w jej zachodniej części (przy mostku na rzece), pod wpływem erozji ulega nieznacznemu osunięciu. Wobec powyższego zaleca się wykonanie następujących czynności:

- uzupełnienie nasadzeń krzewiastych w koronie skarpy (według planu nasadzeń)
- zakaz wykonywania prac ziemnych w obrębie skarpy
- szczególna ostrożność podczas posadawiania ławek, koszy na śmieci, tablicy z opisem punktu widokowego i bariery ochronnej
- w razie konieczności wykonać umocnienia z gałęzi pozyskanych w trakcie trzebieży oraz, jeśli zajdzie potrzeba, przy podstawie skarpy wykonać kieszki faszynowe zapobiegające osuwaniu się gruntu do rzeki.

#### **11.5. Komunikacja**

Rewaloryzowany zespół zieleni dostępny będzie od z kilku miejsc. Główne wejście znajduje się od strony wschodniej – przy budynku przychodni. Z ul. Kajki (ścieżką mineralną) można przejść bezpośrednio do parku lub drogą dojazdową (z kostki betonowej) dojść do parkingu rowerowego i placu do składowania kajaków. Stąd rozchodzą się dwie alejki prowadzące w głąb zadrzewień. Drugie wejście umiejscowione jest od strony zamku i kładki na rzece. Nowoprojektowane schody terenowe prowadzą wzdłuż skarpy prosto do starej części parku. Główny ciąg komunikacyjny łączy



część z parkingiem z mostkiem na rzece. Przebudowa schodów i zmiana nawierzchni mają docelowo skanalizować ruch i ułatwić dostęp do terenów rekreacyjnych położonych za rzeką.

W „starej” części parku większość ciągów komunikacyjnych przebiegać będzie w miejscach istniejących przedeptów. Zostało dodane kilka ścieżek tak, by zachować ergonomię układu.

W części nowoprojektowanej zaplanowane zostały alejki prowadzące do najważniejszych atrakcji (street workout, plac zabaw, biblioteka plenerowa). Rozkład ścieżek umożliwi swobodne spacerowanie po całym terenie.

#### **11.5.1. Schody terenowe z opornikami granitowymi**

W miejscach o największej różnicy wysokości zostały zaplanowane schody terenowe. Główny ciąg komunikacyjny – od granicy starego parku w stronę rzeki, wzdłuż skarpy – to schody z nawierzchni mineralnej (technologia wykonania jak pozostałych alejek), z podstopnicami z obrzeży granitowych 10x30x100 i z obrzeżami stalowymi (0,25x250xH10cm). Cała długość schodów – 135mb.

Nawierzchnia stopni Hansegrand 0/8 Chopin 3cm (lub równoważna), podbudowa dynamiczna HanseMineral 5cm (lub równoważna), warstwa nośna kruszywo łamane, grubość warstwy 15cm. Spadki stopni 2%.

Oporniki (podstopnice) z szarego granitu, sucho łamanego (nieregularna powierzchnia, nie dopuszcza się zastosowania obrzeży ciętych), posadowione na ławie betonowej (C12/15 (B15)) i na podsypce piaskowej. Planowana szerokość schodów to 140cm. Kamień do wymaganej szerokości należy odpowiednio dopasować. Łącznie 220mb podstopnic z kamienia.

Przy wszystkich schodach z opornikami granitowymi należy ułożyć elastyczne obrzeża stalowe (blacha pochodząca co najmniej w połowie ze stali recyklingowanej, zabezpieczonej galwanicznie, powleczonej proszkowo farbami odpornymi na korozję, kolor brąz, lub równoważne), mocowane do gruntu szpilkami. Łącznie 270mb obrzeży stalowych.

#### **11.5.2. Schody terenowe z opornikami drewnianymi**

W noworpojektowanej części parku, gdzie wyprofilowanie alejki bez stopnia wiązałoby się z koniecznością wykonania dużego spadku, zaplanowano wstawienie stopni z podstopnicami z nowych, dębowych podkładów kolejowych. Belki o rozmiarach 15x24x260cm docinane do szerokości ścieżki wykonawczo, układane na podbudowie z kruszywa łamanego, wzmocnione od frontu stopnia palikami drewnianymi  $\varnothing$ 4cm, długość 40cm. Drewno powinno być zaimpregnowane ciśnieniowo, w kolorze naturalnym. Łącznie 20 sztuk belek i 85 sztuk palików.

#### **11.5.3. Barierka**

Na prawie całej długości schodów (za wyjątkiem przejść do ławek) od strony skarpy schodzącej do rzeki, planowana jest barierka stalowa  $\varnothing$ 50mm i wysokość nad poziom gruntu 110cm. Stal powinna być zabezpieczona galwanicznie i powleczona proszkowo farbami odpornymi na korozję, kolor czarny (RAL 9005) (dopuszczalne jest zastosowanie stali kwasoodpornej szlifowanej). Słupki barierki rozstawione co około 150cm lub dopasowane do układu stopni (według rysunków B13-

B17). Montaż słupków na fundamentach betonowych (B25)  $\varnothing 25\text{cm} \times 100\text{cm}$  na podsypce piaskowej. Łącznie 118mb barierki.

### **11.6. Opis nawierzchni**

Zgodnie z planem zagospodarowania zaplanowano utwardzenie terenu o powierzchni 2 2489,8m<sup>2</sup>. Projekt obejmuje wykonanie różnorodnych nawierzchni, spełniających różne funkcje. Utwardzenia wykonać zgodnie ze spadkami oznaczonymi w części rysunkowej opracowania.

#### **11.6.1. Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej – droga dojazdowa**

W miejscu, gdzie zostanie rozebrane ogrodzenie, przy istniejącym placu z kostki betonowej, planuje się wykonanie nawierzchni z kostki brukowej 16,5x20x8 szarej, identycznej jak istniejąca. Kostka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania, produkowana jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

Należy rozebrać istniejące obrzeże, dołożyć część nawierzchni według rysunków. Chodnik wykonać ze spadkiem 0,5% w kierunku zewnętrznym.

Podbudowa i spadki zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

Obrzeża/ krawężniki granitowe 8x30x100cm ułożone wzdłuż zewnętrznej krawędzi przestrzeni wyłożonej kostką (styk z miejscem pod nasadzenia i styk z nawierzchnią z płyt betonowych). Obrzeża posadowione na ławie z betonu (klasy nie niższej niż C12/15 (B15)) i na podsypce cementowo-piaskowej (5cm).

#### **11.6.2. Nawierzchnia z ażurowych płyt betonowych – parking kajaki, rowery**

Miejsce do składowania kajaków oraz parkowania rowerów wykonane w całości z ażurowych płyt betonowych 60x40x8 wypełnionych humusem i mieszanką traw. Szerokość spoin nawierzchni z płyt nie powinna przekraczać 0,2-0,3cm. Spoiny pomiędzy płytami, po oczyszczeniu, powinny być zamulone piaskiem na pełną grubość elementu. Do zamulenia stosować ostry piasek odpowiadający BN-84/67774-04.

Całość nawierzchni z obrzeżami granitowymi 8x30x100cm. Obrzeża posadowione na ławie z betonu (klasy nie niższej niż C12/15 (B15)) i na podsypce cementowo-piaskowej (5cm).






#### **11.6.3. Nawierzchnia mineralna – ciągi piesze**

Wszystkie ciągi piesze (łącznie ze schodami) oraz tor do gry w bule zostały zaplanowane z nawierzchni mineralnych – wodoprzepuszczalnych, oddychających, odpornych na czynniki atmosferyczne i obciążenia mechaniczne. Technologia taka pozwala zachować naturalny wygląd ścieżek, nie kolidujący z krajobrazem, a jednocześnie jest bardziej wytrzymała niż standardowe nawierzchnie gruntowe.







Materiał budowlany powinien być wykonany z wysokogatunkowych surowców, takich jak: kamień naturalny, łupki wysokogórskie oraz ekologiczne lepiszcze wiążące. Kruszywa użyte do wykonania



### 11.7.1. Mała architektura – elementy gotowe

LP	Nazwa	Zdjęcie	Ilości
1.	<p>Ławka z oparciem długość 190cm, stelaż stal kwasoodporna, lakierowana proszkowo RAL7016, siedzisko i oparcie drewno egzotyczne iroko, olejowane, drewno naturalne, fundamentowana,</p> <p>produkt równoważny</p>	 <p>Produkt objęty prawami autorskimi i wzorami przemysłowymi</p>	29 szt.
2.	<p>Ławka gigant modułowa część środkowa z oparciem moduł wklęsły dł. 212cm, do niego dołożone po lewej i prawej moduły zewnętrzne „wypukłe” dł. około 205cm, głębokość 45cm, bez oparcia</p> <p>kombinacja elementów</p> <p>stal kwasoodporna, lakier proszkowy RAL7016, siedzisko i oparcie drewno egzotyczne iroko, drewno olejowane, naturalne na komplet składa się część środkowa i 2 części zewnętrzne (lewa i prawa)</p> <p>produkt równoważny</p>	  <p>Produkt objęty prawami autorskimi i wzorami przemysłowymi</p>	6 kpl.
3.	<p>Ławka z przewijakiem dla matki karmiącej z pergolą,</p> <p>dł. 220cm, głęb. 80cm, wys. 207cm, stal cynkowana ogniowo, lakierowana proszkowo RAL 7016, drewno iroko, naturalne, olejowane.</p> <p>produkt równoważny</p>	 <p>Produkt objęty prawami autorskimi i wzorami przemysłowymi</p>	1 szt.
4.	<p>Ławka z przewijakiem dla matki karmiącej,</p> <p>dł. 180cm, stal cynkowana ogniowo, lakierowana proszkowo RAL 7016, drewno iroko, naturalne, olejowane,</p> <p>produkt równoważny</p>	 <p>Produkt objęty prawami autorskimi i wzorami przemysłowymi</p>	1 szt.

<p>5. Leżanka obrotowa z hamulcem dł. 69cm, gł. 160cm, stal kwasoodporna 304 szlifowana (elementy hamulca), stal cynkowana ogniowo, lakierowana proszkowc</p> <p style="text-align: center;">RAL7016</p> <p>(konstrukcja nośna), drewno egzotyczne iroko, naturalne, olej, drewno .</p> <p>produkt równoważny</p>	  <p style="text-align: center;">Produkt objęty prawami autorskimi i wzorami przemysłowymi</p>	<p>4 szt.</p>
<p>6. Kosz na śmieć. z bezkluczowym systemem zamykania, pojemnik wewnętrzny stalowy, symbole wrzutowe w kolorze srebrnym, kolor kosza czarny, płytka do gaszenia papierosów szara, betonowe zakotwienie, pojemność kosza 70l, pojemność pojemnika wewn. 63l, wys. 95,5cm, średnica 46,2cm</p> <p>produkt równoważny</p>		<p>37 szt.</p>
<p>7. Kosz na psie odchody , zielony, mocowanie do słupka, plastikowy pojemnik wewnętrzny, uchwyt stal nierdzewna, dozownik na worki, poj. 25L, wys. 57cm, szer. 38cm, głęb. 31,5cm</p> <p>produkt równoważny</p>		<p>6 szt.</p>
<p>8. Kosz do segregacji odpadów , 40l, ocynk malowany RAL 7021</p> <p>produkt równoważny</p>		<p>5 szt.</p>

9.	<p>Stojak rowerowy nierdzewny, 4 stanowiska.</p> <p>produkt równoważny</p>		2 szt.
10.	<p>Stół szachowy</p> <p>produkt równoważny</p>		2 szt.
11.	<p>Stół do chińczyka</p> <p>produkt równoważny</p>		1 szt.
12.	<p>Huśtawka</p> <p>, długość 200cm, szer/gł 20,3cm, wys. 300cm, strefa bezpieczeństwa 700x300cm, stal kwasoodporna szlifowana 304 (łańcuch), stal ocynkowana ogniowo, lakierowana proszkowo RAL7016 (konstrukcja nośna), guma (siedzisko)</p> <p>produkt równoważny</p>		4 szt.
13.	<p>Tablica/ ścianka edukacyjno-ekspozycyjna (wystawiennicza)</p> <p>, szer.79cm, wys. 200cm, format planszy 70x100 (pion), widoczny format planszy 68x98cm</p> <p>produkt równoważny</p>		14 szt.
14.	<p>Stacja do naprawiania rowerów</p> <p>kolor RAL 1021 yellow</p> <p>produkt równoważny</p>		1 szt.

1 5.	Bule: zestaw do gry		1 kpl.
---------	---------------------	--	--------

### 11.7.2. Mała architektura – elementy do wykonania według rysunków

#### Podest widokowy

Na granicy starego parku włoskiego i części nowoprojektowanej został zaplanowany drewniany podest/taras widokowy. Wyjście ze starodrzewu na nasłonecznioną skarpę odkrywa widok na krajobraz warmiński (widoczne wzgórza i zabudowania/ siedliska wiejskie). Konstrukcja w całości wykonana z drewna iglastego (świerk lub modrzew) impregnowanego ciśnieniowo, kolor naturalny. Nie dopuszcza się drewna żywicującego. Podest/podłoga wykonany z deski o profilu ryflowanym (16x4,5cm) z modrzewia syberyjskiego lub z drewna egzotycznego. Do połączeń zastosować antykorozyjne złącza ciesielskie. Łączna powierzchnia podestu to 32,8m<sup>2</sup>.

#### Pomost edukacyjny

By park mógł spełniać dodatkowe funkcje i był użytkowany także poza sezonem, została zaprojektowana nietypowa ścieżka edukacyjna. W południowej części parku zostało zaplanowane mini-arboretum ze ścieżką w formie pomostu około 50cm nad ziemią. Ścieżka „wije się” pomiędzy roślinami tak, by można było dojść do większości roślin. Całość ma 189,8m<sup>2</sup> powierzchni, a szerokość 150cm pozwala na swobodne minięcie się dwóch osób.

Konstrukcja wykonana z drewna iglastego (modrzew lub świerk). Część górna – deska o profilu ryflowanym 14,5x2,5cm z modrzewia lub drewna egzotycznego. Drewno impregnowane ciśnieniowo, kolor naturalny, nie dopuszcza się drewna żywicującego. Do połączeń stosować antykorozyjne złącza ciesielskie.

Ze względu na możliwość stagnowania wody (całość mini-arboretum wykonana w obniżeniu terenu) zaplanowano montaż za pomocą stalowych podstaw słupa zatopionych w fundamentach betonowych na podsypce piaskowej. Alternatywnie, zamiast słupów drewnianych na fundamentach, można zastosować bite w grunt, impregnowane pale drewniane [1]15 x H80cm (analogicznie jak przy podejściu widokowym) lub słupy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie.

#### Biblioteka plenerowa

Zaplanowano wykonanie 2 biblioteczek plenerowych. Konstrukcja wykonana z drewna iglastego (modrzew lub świerk), impregnowanego ciśnieniowo. Ustawiona na słupie skrzynia do przechowywania książek powinna być uszczelniona, zabezpieczona przed warunkami atmosferycznymi, zasłonięta daszkiem pokrytym gontem drewnianym, Front ramiakowy z szybą



transparentną. Montaż za pomocą kotew mocujących w fundamencie betonowym prefabrykowanym 25x80cm.

### Pergola

W nowoprojektowanej części parku (na nasłonecznionej skarpie), nad jedną z alejek, została zaprojektowana pergola (3 moduły ustawione po łuku, odsunięte od siebie o 2m). Konstrukcja drewniana składa się z 3 elementów w kształcie odwróconej litery 'U', połączonych łątami. Całość ma wspierać zaplanowane obok pnące powojniki. Należy zastosować drewno iglaste (świerk, modrzew) impregnowane ciśnieniowo, zachować kolor naturalny. Nie dopuszcza się drewna żywiczującego. Montaż za pomocą kotew mocujących w fundamentach betonowych prefabrykowanych 25x80cm.

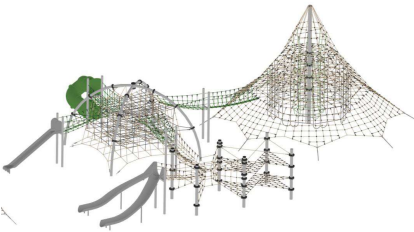
### 11.7.3. Urządzenia placów zabaw

Wszystkie montowane urządzenia i elementy wyposażenia obu placów zabaw i miejskiej strefy street-workout muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa, potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy oraz posiadają dopuszczenie do stosowania w kontakcie z dziećmi (w trosce o bezpieczeństwo dzieci oraz jakość urządzeń wymaga się, aby urządzenia linarium posiadały certyfikat na zgodność z normami





wydane w systemie akredytowanym przez Państwowe Centrum Akredytacji lub krajowej jednostki akredytującej pozostałych Państw członkowskich, zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej (WE) nr 765/2008). Wykonawca dla elementów zabawowych przedstawi Certyfikat Zgodności wystawiony przez akredytowaną Jednostką Certyfikującą z możliwością identyfikacji wyrobów oraz aktualnym terminem ważności.




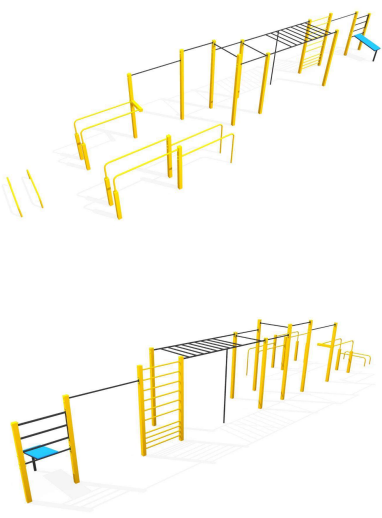
Wszystkie urządzenia i elementy należy fundamentować i instalować zgodnie z obowiązującymi normami oraz instrukcją producenta.

Wszystkie urządzenia zabawowe muszą być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów zgodnie z polskimi normami oraz warunkami bezpieczeństwa.

Lp	Nazwa	Zdjęcie	Ilości
1.	Linarium , konfiguracja: piramida linowa z szybami, z dodatkami ślizg oraz ślizg tubowy kręcony, zestaw modułowy złożony z 3 modułów z dodatkiem ślizgu podwójnego, poszczególne elementy połączone przejściami linowymi, 25x17,7mxH7m, maks. wys. upadku 3,0m, maks. ilość użytkowników: 269 kolorystyka i elementy opisane w karcie produktu produkt równoważny		1 kpl.




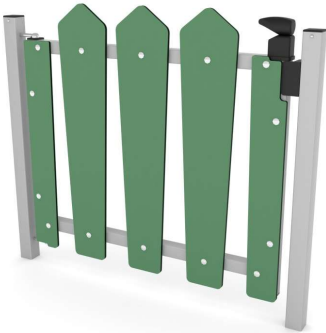
2.	Tablica regulamin do linarium		1 szt.
3.	<p>Zestaw zabawowy z drewna, średnica elementów konstrukcyjnych ~18cm, drewno odporne na działanie warunków atmosferycznych,</p> <p>manipulatory i okienka z płyty HPL, mostek z gumy z tekstylnym zbrojeniem, łańcuchy ze stali nierdzewnej, uniemożliwiające zakleszczenie palców</p> <p>— produkt równoważny</p>		1 szt.
4.	<p>Zestaw zabawowy z drewna,</p> <p>manipulatory i okienka z płyty HPL</p> <p>produkt równoważny</p>		1 szt.
5.	<p>Karuzela tarczowa z drewna, średnica 120cm, wys. całkowita 73cm, poręcze ze stali nierdzewnej</p> <p>produkt równoważny</p>		1 szt.
6.	<p>Bujak samolot z drewna, uchwyt ze stali nierdzewnej, sprężyna stalowa, piaskowana, malowana proszkowo, skrzydła z gumy z tekstylnym zbrojeniem</p> <p>— produkt równoważny</p>		2 szt.

<p>7.</p>	<p>Huśtawka dwuosobowa z drewna akacjowego</p> <p>jedno siedzisko płaskie, drugie koszykowe, zawiesia ze stali nierdzewnej</p> <p>produkt równoważny</p>		<p>1 szt.</p>
<p>8.</p>	<p>Huśtawka wagaowa z drewna</p> <p>uchwyty ze stali nierdzewnej</p> <p>produkt równoważny</p>		<p>1 szt.</p>
<p>9.</p>	<p>Tablica regulamin placu zabaw</p> <p>produkt równoważny</p>		<p>1 szt.</p>
<p>10</p>	<p>Zestaw urządzeń</p> <p>zestaw do ćwiczeń z masą własnego ciała wykonany z elementów stalowych pokrytych potrójną warstwą lakieru proszkowego, elementy: drążek, drabinka pozioma długa, drabinka pionowa, słup rurowy, ławka skośna z drabinką, poręcz wysoka, poręcz średnia, poręcz niska, wymiary: 14,5x3,4x3,6m kolorystyka, jak na zdjęciu</p> <p>produkt równoważny</p>		<p>1 kpl.</p>

11	Tablica regulaminowa		1 szt.
----	----------------------	--	--------

#### 11.7.4. Ogrodzenia


Zaprojektowano ogrodzenie wydzielające plac zabaw dla dzieci młodszych od pozostałego terenu. Planowane ogrodzenie systemowe, ze sztachetami z płyt HPL i konstrukcją stalową, wys. ~90cm. Zakończenie pręseł ogrodzenia bez ostrych zakończeń. Słupki montowane na prefabrykatedach ułatwiających montaż.

Lp	Nazwa	Zdjęcie	Ilości
1.	<p>Ogrodzenie plac zabaw</p> <p>pręśla z konstrukcji stalowej, ocynkowanej, elementy kolorowe z płyt HPL odpornych na działanie warunków atmosferycznych, wys. ogrodzenia 90cm, kolor sztachet zielony</p> <p><u>rozstawienie i ilości wg rysunków szczegółowych (B09 i B11)</u></p> <p>produkt równoważny</p>		<p>26x przęsło 2mb</p> <p>+</p> <p>3x przęsło 1mb</p>
2.	<p>Bramka ogrodzenia</p> <p>konstrukcja stalowa cynkowana, elementy kolorowe HPL, kolor zielony</p> <p>produkt równoważny</p>		1 szt.

### 11.7.5. Część edukacyjna

W jednej z części starego parku zostało zaplanowane mini-arboretum. Głównym założeniem było, wprowadzenie dodatkowej, edukacyjno-rozwojowej funkcji parku. Dzięki zastosowaniu takiego rozwiązania w parku będą mogły być przeprowadzane szkolne zajęcia terenowe z zakresu przyrody, biologii, ekologii.

Dodatkowo, jako element historyczno-informacyjny, zaprojektowano tablicę z opisem historycznym zamku w Jezioranach i umieszczono ją w specjalnie do tego celu przygotowanym miejscu z punktem widokowym na zamek.

Lp	Nazwa	Zdjęcie	Ilości
1.	<p>Stelaż aluminiowy pulpit edukacyjny                      stelaż ~121x59x106cm                      (punkt widokowy na Zamek (rzeka Symsarna) – na tablicy (lub pulpicie) wyrysowany widok i opisane, co widać (zdjęcie i opis dostarcza Inwestor, rozmiar tablicy 90x60cm)</p> <p>produkt równoważny</p>	 	
2.	<p>Tablice edukacyjne z nazwami roślin mini-arboretum (przy pomoście edukacyjnym)</p> <p>tabliczka aluminiowa zielona wym. 15,4x10,8xH45cm</p> <p>produkt równoważny</p>		40 szt.
3.	<p>Etykiety do tabliczek edukacyjnych z nazwami gatunków roślin, druk wysokiej rozdzielczości, zabezpieczony laminatem UV (nazwy roślin wykazane na rysunku C11)</p>		40 szt.

### 11.8. Rozwiązania infrastruktury technicznej – instalacje elektryczne

Projekt zakłada układ koncepcyjny rozmieszczenia oświetlenia parkowego. Planowany jest montaż praw parkowych (sugerowane lampy nowoczesne, anodowany stop aluminium, kolor antracyt, źródła światła led). Szczegóły dotyczące oświetlenia w oddzielnym opracowaniu branżowym.

### **11.9. Odprowadzenie wód opadowych**

Wody opadowe z powierzchni utwardzonych będą odprowadzane w całości na własny teren zielony. Jeśli zaistnieje konieczność w newralgicznych miejscach (szczególnie w części nowoprojektowanej) można wykonać przepusty (ścieki podchodnikowe) kryte w alejkach. Miejsca posadowienia dobrać wykonawczo.

### **11.10. Gospodarka drzewostanem**

Praktycznie cała roślinność na terenie opracowania zostaje przeznaczona do adaptacji.

W całym kompleksie wytypowano jedynie 10 drzew w złym stanie zdrowotnym (w tym 2 całkiem uschnięte) – zgodnie z tabelą inwentaryzacyjną. Projekt zakłada też usunięcie kilku młodych samosiewów klonów (w celu umożliwienia prawidłowego wzrostu pozostałych drzew rosnących w skupinie). Do usunięcia zostały zakwalifikowane tereny gęsto porośnięte śliwą tarniną oraz krzewami i drzewami owocowymi o łącznej powierzchni 2508m<sup>2</sup>. Wykarczować należy także karpinę po ściętym drzewie. Dodatkowo planowane są trzebieże selekcyjne (szczególnie na skarpie schodzącej do rzeki i schodzącej do wąwozu (południowo-zachodnia granica działki 233) oraz odmładzanie i cięcia sanitarne drzew.

Planuje się także wykoszenie chwastów jednorocznych i samosiewów (3448m<sup>2</sup>).

W związku z tym, że planowane do wycinki drzewa znajdują się w sąsiedztwie innych drzew, podczas usuwania należy zastosować się do następujących wytycznych:

prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.

Aby zminimalizować zagrożenie dla korzeni, w przypadku robót ziemnych w obrębie brył korzeniowych drzew, zaleca się do głębokości 1,5m prace ziemne wykonywać ręcznie. W trakcie prac należy także zabezpieczyć przed uszkodzeniami korzenie grubsze niż 2cm. Odślonięte korzenie powinny być przycięte ostrym narzędziem pod kątem prostym do ich osi, a powierzchnie ran zabezpieczone środkiem impregnującym. W przypadku uszkodzenia systemu korzeniowego wszystkie rany mechaniczne muszą być zabezpieczone środkiem grzybobójczym. Przy znacznym uszkodzeniu korzeni należy zredukować koronę. W celu niedopuszczenia do przesuszenia i przemarznięcia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach należy zasypywać w jak najkrótszym czasie. Pnie drzew oraz ich nabiegi korzeniowe należy zabezpieczyć przed zniszczeniem.

Dodatkowo należy zabezpieczyć pnie drzew owijając je derkami lub matami ze słomy, a następnie nakładając na nie deski. Powinny one szczelnie przylegać do pnia do wysokości minimum 150cm. Deski należy przymocować za pomocą opasek z drutu lub taśmami stalowymi (nie należy używać gwoździ). Powinny one opierać się o podłoże, a jeśli jest to niemożliwe z powodu wystających

korzeni, należy je od dołu obsypać ziemią lub zastosować dodatkową drucianą opaskę. W przypadku, gdy zastosowanie desek na wszystkich drzewach podraża koszty, można przymocować je jedynie w miejscach, gdzie pień narażony będzie na kontakt ze sprzętem.

Przy roślinności znajdującej się w obrębie robót niedopuszczalne jest:

- składowanie na placu budowy (w obrębie powierzchni wyznaczonej rzutem koron drzew) niezabezpieczonych przed dostaniem się do gruntu materiałów zmieniających chemizm gleby (sole, impregnaty, rozpuszczalniki, paliwa, oleje, wapno, cement, gips) oraz składowanie, rozsypywanie lub wylewanie do gruntu odpadów, ścieków;
- składowanie w okresie wegetacji dłużej niż 1 miesiąc materiałów ograniczających wymianę powietrza glebowego w strefie korzeniowej drzew (składowisk ziemi, piasku, żwiru);
- palenie pod drzewami ognisk (podgrzewanie mas bitumicznych, impregnatów, palenie odpadów pobudowlanych);
- poruszanie się pojazdów zagęszczających glebę pod drzewami oraz obrywających korzenie.

Wszystkie prace związane z drzewami i krzewami powinny zostać wykonane przez wykwalifikowanych robotników oraz zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.

#### **11.10. Inwentaryzacja zieleni przeznaczonych do usunięcia – tabela**

Inwentaryzację dendrologiczną drzew przeznaczonych do wycinki wykonano wg stanu na przełom października/listopada 2019r. Domiarów drzew, które nie były naniesione na mapę geodezyjnie, dokonano za pomocą taśmy mierniczej i mogą być one obarczone błędem.

W tabeli podano:

- numery inwentaryzacyjne
- gatunki drzew – nazwy polskie i nazwy łacińskie
- parametry biometryczne drzew – obwód pnia na wys. 130cm, szacunkowa wysokość, średnica korony
- uwagi – ocena dendrologiczna, opis drzew, których stan zdrowotny i sanitarny tego wymaga
- numery działek, na których znajduje się inwentaryzowana roślinność

LP	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód na H130 [cm]	Szacunkowa wysokość [m]	Średnica korony [m] powierzchnia krzewów [m <sup>2</sup> ]	Uwagi	Nr działki
1	Modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	140	14,0	3,5	Posusz ~90%	230/30
2	Modrzew europejski	<i>Larix decidua</i>	99	12,0	2,5	Posusz ~90%	230/30
3	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	74	8,0	6,0	Posusz ~90%, liczne uszkodzenia pnia	230/6
4	Klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	81	12,0	6,0	Wrośnięte w siatkę	230/6 i 230/30
5	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	89	14,0	5,0	Wrośnięte w siatkę	230/6 i 230/30
6	Jabłoń domowa	<i>Malus domestica</i>	-	-	-	Drzewo owocowe	230/6
7	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	67	6,0	4,0	Posusz ~30%, drzewo pochylone, rośnie na skarpie, istnieje zagrożenie przewrócenia na planowany plac zabaw	233
8	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	123	14,0	2,0	Uschnięte	230/30
9	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	181	18,0	7,0	Uschnięte	230/30
10	Wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	1) 32 2) 84	10,0	5	Posusz ~30%,	230/30

Rozpatrywać łącznie z rys. A01

## 12. Projekt zieleni

Objęty opracowaniem zespół zieleni tworzy znaczący fragment dużego założenia parkowego-miejskiego Jezioran. Obecnie kompleks zieleni zajmuje dużą część miasta – od terenów za kościołem pw. św. Bartłomieja, wzdłuż fosy, przez zrewitalizowane już tereny rekreacyjne za urzędem miejskim (zamek biskupów warmińskich) aż do rzeki Symsarny. Rewaloryzowana część parku, dochodząca do ul. Kajki, zamyka całość założenia.

### 12.1. Koncepcja rewaloryzacji

#### 12.1.1. Założenia ogólne

Projektowany teren można podzielić na 2 części.

Pierwsza z nich (wejście od strony ul. Kajki), to najprawdopodobniej obszar po dawnym parku włoskim (dziś już z nieczytelnym układem). Większość obszaru porośnięta jest starodrzewem z wydeptanymi pomiędzy ścieżkami, a w części znajdują się samosiewy i zakrzewienia

(szczególnie na skarpie schodzącej do rzeki). Fragment najbliższej ulicy i ośrodka zdrowia to przestrzeń ruderalna, ze zniszczonym ogrodzeniem, resztkami utwardzonych nawierzchni.

Druga część parku to teren mocno nasłoneczniony, położony między głównym ciągiem komunikacyjnym (schody terenowe), a wąwozem. Praktycznie w całości to niezagospodarowana, skarpa – teren o wysokich walorach krajobrazowych, właściwie wyjęty z użytkowania.

Mimo licznych śladów degradacji wspomniany teren cały czas stanowi miejsce rekreacji mieszkańców Jezioran. Zwłaszcza „stara” część parku, służąca do spacerów z psami, a także gruntowa ścieżka, łącząca ul. Kajki z przestrzenią za zamkiem – mimo iż ciąg ten nie ma statusu ciągu publicznego, tym niemniej pozwala na skomunikowanie terenów za rzeką z południową częścią miasta.

Wobec powyższego zasadnym zdaje się zrewaloryzowanie wspomnianego obszaru, przywrócenie mu wartości użytkowo-estetycznych oraz połączenie ze zrewitalizowanymi już terenami tak, by całość stworzyła atrakcyjny kompleks zieleni.

Planowane jest wyeksponowanie charakteru zespołu zieleni jako:

- założenia spacerowo-wypoczynkowo-edukacyjnego z funkcją tarasu widokowego na koronie skarpy części nowoprojektowanej
- swobodnego układu zieleni przy zachowaniu kształtu istniejących ciągów komunikacyjnych (ścieżki gruntowe, przedepty)

oraz wprowadzenie dodatkowych funkcji poprzez:

- wyeksponowanie charakterystycznych egzemplarzy i zespołów roślin (łąki kwietne, mini arboretum)
- wskazanie ciekawych form ukształtowania terenu, charakterystycznych dla rejonu (zapożyczenie krajobrazu warmińskiego) i otwarć widokowych na obiekty historyczne (zamek biskupów warmińskich, rzeka Symsarna)
- opisanie na tablicach informacyjno-dydaktycznych eksponowanych roślin, zwierząt i zjawisk.

### **12.1.2. Założenia szczegółowe**

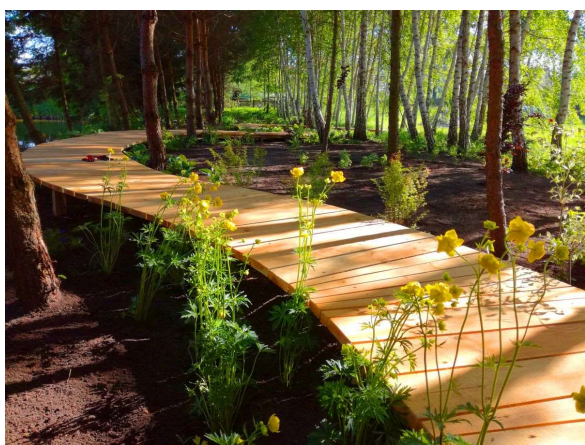
Projekt zakłada zintegrowanie kompozycyjne przestrzeni nowoprojektowanych z istniejącą częścią „starego” parku. Kompozycja została dostosowana do uwarunkowań przestrzennych, komunikacyjnych i rzeźby terenu – zaplanowane ścieżki spacerowe łączą się z istniejącymi, wydeptanymi, a istniejące otwarcia widokowe zostały wyeksponowane.

W części ze starodrzewem zostały podkreślone i wykorzystane walory miejsca zacienionego. Część z drzew została opatrzona tabliczkami z nazwami i cechami charakterystycznymi dla gatunku; powstała w ten sposób przyrodnicza ścieżka edukacyjna. Zaplanowano również tor do gry w bule, stoliki do gry w szachy i chińczyka, liczne ławki oraz mini-arboretum. Została też



wprowadzona dodatkowa zieleń wysoka (na przedpolu parku oraz przy placu zabaw dla dzieci młodszych) w celu stworzenia zacienionych enklaw w przestrzeni mocno nasłonecznionej. Dzięki zastosowaniu czerwonołistnej czeremchy oraz zakryciu winobluszczem nieatrakcyjnego ogrodzenia, wejście od ul. Kajki stworzyło nieformalną bramę, zapraszającą do parku.

Zieleń okrywową oraz zakrzewienia zaproponowano tu szczególnie w miejscach trudnych do późniejszego utrzymania trawników, a także na krawędzi skarpy schodzącej do rzeki. Te grupy roślin wzbogacają przestrzeń i uzupełniają obszary biologicznie czynne. Pozostałą część pozostawiono z naturalną murawą parkową, dzięki czemu powstało miejsce do stworzenia wystaw czasowych lub swobodnego korzystania z przestrzeni. Południowa część parku, z naturalnym obniżeniem terenu, została intensywnie zagospodarowana przez ścieżkę dydaktyczną. Zaplanowane w tym miejscu mini-arboretum, z podestem drewnianym, w całości będzie obsadzone roślinami. Wybrano głównie gatunki przystosowane do rozwoju w miejscach półcienistych i dobrze rosnących między drzewami. W większości są to byliny i krzewinki tworzące duże połacie okrywowe (pragnia, brunera, liliowiec, bodziszek barwinek bluszcz, dąbrówka), oraz byliny o długim okresie atrakcyjności (tawułka, rodgersja, żywokost, bergenia, tiarella), a także liczne rodzaje traw. Przy istniejącym ogrodzeniu (w granicy działki) pojawiają się krzewy tworzące nieformalny żywopłot (czarny bez, śnieguliczka, dereń biały, kalina, hortensja, aronia).



*Ścieżka dydaktyczna (fot. własna)*



*Ogród skalny (źródło: Internet)*

Nowoprojektowana część parku to w większości skarpa z otwarciem na krajobraz warmiński. By nie zaburzać widoku i pozostawić wrażenie przestrzeni, zieleń wysoka została wprowadzona jedynie przy głównym ciągu komunikacyjnym. Zaplanowano tam siedziska i plenerową bibliotekę, by móc korzystać z niej w miejscu zacienionym. Dzięki drzewom część schodów do kładki na rzece również znajdzie się w cieniu. Kilka drzew wprowadzono także przy urządzeniach miejskiego street-workoutu, jednak nie wpływają one na zamknięcie otwarcia widokowych.

W tej części znajdują się także: linarium, ogród ziołowo-skalny i łąki kwietne. Wszystkie te elementy mają charakter zarówno rekreacyjny, jak i wypoczynkowy.

Wprowadzona roślinność to w większości byliny i krzewy mające charakter naturalistyczny. Głównym założeniem było stworzenie założenia roślinnego, które nie będzie wyglądało jak sztuczny twór w środku naturalnego krajobrazu. Rośliny docelowo mają zarosnąć całą przestrzeń, na jakiej będą posadzone i stworzyć naturalnie wyglądające przestrzenie. Rośliny na skarpach mają je wzmocnić korzeniami, a łąki kwietne mają się komponować z zastaną roślinnością. Nie jest planowane wysypywanie podłoża korą, ani stosowanie geowłókniny. Nie zaleca się też usuwania przekwitłych kwiatostanów, czy ścinania roślin na sezon zimowy. Rośliny powinny wegetować tak, jak dziko rosnące, bez dodatkowej pielęgnacji człowieka. Jesienią i zimą powinny tworzyć brązowe, zaschnięte łąny. Dopuszcza się, w pierwszych latach wzrostu, pielenie miejsc z nasadzeniami tak, by chwasty nie zagłuszyły zaplanowanych nasadzeń (nie dotyczy to łąk kwietnych).

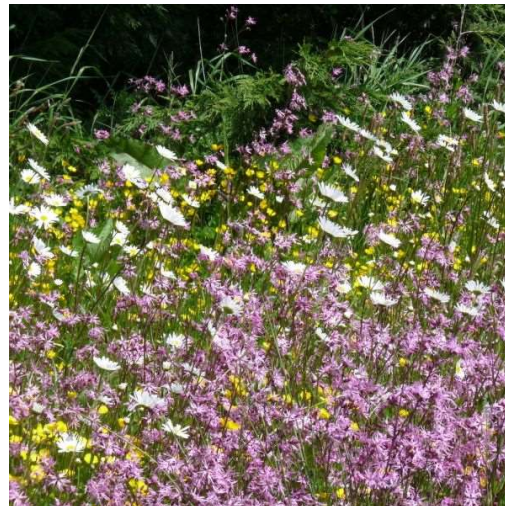


*Powyżej rośliny latem i jesienią, poniżej zima (źródło: [www.oudolf.com](http://www.oudolf.com))*



Ważnym elementem są łąki kwietne wykonane z mieszanek roślin dopasowanych do siedliska. Pojawiające się w części południowej i zachodniej założenia łąki wpierają dziką przyrodę – są miejscem do życia owadów (szczególnie zapylaczy) i innych małych zwierząt. Są łatwe w utrzymaniu i dzięki ekspozycji na skarpie dodatkowo zwiększają atrakcyjność założenia. Wybrane zostały mieszanek z kwiatami i trawami charakterystycznymi dla regionu geograficznego, kwitnącymi od lata do późnej jesieni.





Wszystkie zaproponowane rośliny tworzą wielogatunkową strukturę parkowo-łąkową, wzbogacając bioróżnorodność i zwiększając różnorodność gatunkową. Dzięki swej różnorodności są atrakcyjne dla ze względu na zapach, kolor, fakturę liści, kwiatów i pędów. Nowe nasadzenia stworzą spójną kompozycję z istniejącym krajobrazem.

## **12.2. Prace ogrodnicze**

### **12.2.1. Przygotowanie terenu**

Projekt nie przewiduje wymiany istniejącej ziemi urodzajnej. Planowane jest użycie zdjętej warstwy humusu oraz ziemi z korytowania i rozplantowanie w miejscach koniecznych do ukształtowania terenu. Jeśli zajdzie konieczność wypełnienia dołów pod projektowane drzewa, krzewy i byliny oraz uzupełnienie ziemi na terenach obsadzeń należy wykonać ziemią pozyskaną z innego miejsca.

Wskazane jest, aby wszelkie prace agrotechniczne wykonywane były po zakończeniu prac budowlanych (w tym realizacji dróg, chodników, elementów małej architektury). Nawierzchnie piasze należy zabezpieczyć przed zniszczeniem przez ewentualny ciężki sprzęt mechaniczny. Prace realizacyjne objęte niniejszym projektem, powinny być wykonywane z użyciem materiałów o odpowiednim standardzie oraz według zasad sztuki ogrodniczej i obowiązujących przepisów.

Projekt nie przewiduje w pokrycia korą powierzchni gruntu po posadzeniu roślin. Jeśli zajdzie konieczność korę można zastosować w miejscach na nasadzenia w części przy parkingu (przy budynkach garaży, pod krzewami przy ogrodzeniu lub ewentualnie pod czeremchą, dopóki gruntu szczelnie za kryje zaplanowana trzmielina). Wówczas zastosować korę wolną od szkodników, chorób, chwastów o średnim rozdrobieniu. Grubość warstwy 5cm.

### **12.2.2. Parametry roślin i wady niedopuszczalne**

Zastosowany w projekcie materiał roślinny to drzewa i krzewy pochodzące z uprawy pojemnikowej, szkółkarskiej (dopuszczony jest materiał z bryłą korzeniową w przypadku róż lub drzew).

Wszystkie rośliny powinny być zaopatrzone w etykiety (nazwa polska i łacińska). Wielkość konkretnych gatunków została zaznaczona w specyfikacji.

Drzewa powinny mieć poprawnie wykształcony pokrój z wyraźnym przewodnikiem – obwód pnia na wysokości 1m według wskazań w specyfikacji. Korony drzew piennych muszą być szczepione na jednakowej wysokości i powinny mieć jednakową wielkość (dotyczy drzew sadzonych obok siebie). Drzewa i krzewy powinny mieć prawidłowy dla danego gatunku pokrój i wyraźnie uformowany pąk szczytowy. System korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty; na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne drobne korzenie bez brązowych przebarwień. Wielkości dołów powinny być uzależnione od konkretnego asortymentu roślinnego. Miejsce sadzenia i rozstaw poszczególnych gatunków roślin pokazano w części graficznej opracowania.

Wady niedopuszczalne:

- uszkodzenia mechaniczne
- ślady żerowania szkodników
- oznaki chorobowe, niedobory (wżery, nienaturalne przebarwienia)
- martwice i pęknięcia kory
- zwiędnięcia i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych
- nienaturalne deformacje
- zła konstrukcja korony (konkurujące przewodniki), korony jednostronne, asymetryczne
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika
- uszkodzenie, przesuszenie bryły korzeniowej
- uszkodzenia pni drzew.

### **12.2.3. Transport i przechowywanie roślin**

Podczas transportu zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów roślin przed uszkodzeniami. Rośliny powinny być zabezpieczone przed wysuszeniem, przegrzaniem, przemarzeniem, wodą stagnującą w obrębie systemu korzeniowego i uszkodzeniami mechanicznymi. Należy zadbać o odpowiednie podlewanie roślin w tym okresie. Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego a jego sadzeniem należy skrócić do minimum. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia na miejsce wysadzania, materiał powinien być rozpakowany, przechowywany w ocienionym miejscu i podlewany, zaś rośliny bez pojemników powinny być zadołowane z korzeniami przysypanymi substratem.

### **12.2.4. Sadzenie roślin**

Wszystkie prace powinny zostać wykonane z należytą starannością, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, ogrodniczej i wiedzy zawodowej, a także zgodnie z przepisami obowiązującymi w zakresie wykonawstwa. Nasadzeń powinni dokonywać wykwalifikowani w tej dziedzinie wykonawcy.

#### **12.2.4.1. Uwagi ogólne**

Rośliny z uprawy pojemnikowej mogą być sadzone przez cały rok, za wyjątkiem czasu, gdy grunt jest przemarznięty. Rośliny kopane z gruntu powinny być posadzone przez rozpoczęciem wegetacji (wiosna) lub po opadnięciu liści (jesień).

Sadzenie powinno odbywać się w odpowiednich warunkach, w chłodne, wilgotne dni. Prace należy wstrzymać, jeśli warunki zewnętrzne (zamarznięta ziemia, długotrwałe, silne, mroźne, wysuszające wiatry, długotrwałe, ulewne deszcze) mogą niekorzystnie odbić się na wzroście roślin.

Rośliny należy rozmieścić na podstawie projektu nasadzeń (rys. C1-C11).

#### **12.2.4.2. Sadzenie drzew, krzewów, bylin**

##### Sadzenie drzew

Doły do sadzenia drzew powinny być o około 30cm szersze i około 40cm głębsze niż bryła korzeniowa. Pojemniki i wszelkie opakowania bryły korzeniowej, nieulegające szybkiej biodegradacji, należy usunąć przed sadzeniem roślin. Uszkodzone części korzeni należy usuwać, cięcia większe niż 30mm zabezpieczyć fungicydem. Drzewo należy obficie podlać i w razie konieczności powstałe w glebie szczeliny uzupełnić mieszanką ziemi i torfu. Niedopuszczalne jest zasypywanie ziemią pni. Drzewa po posadzeniu należy zabezpieczyć trzema palikami trwale połączonymi w części górnej i dolnej taśmą lub ostatecznie sznurem konopnym tak, by konstrukcja była stabilna. Paliki powinny być odpowiednio zabezpieczone przed szkodliwymi działaniami środowiska.

##### Sadzenie krzewów i bylin

Rośliny powinny być sadzone z bryłką korzeniową. Doły do sadzenia powinny być o około 20cm szersze i około 20cm głębsze niż bryła korzeniowa (korzenie rośliny nie mogą się zaginać). Rośliny należy obficie podlać i w razie konieczności powstałe w glebie szczeliny uzupełnić mieszanką ziemi i torfu. Materiał stanowiący wypełnienie wśród korzeni powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie. Pojemniki i wszelkie opakowania bryły korzeniowej, nieulegające szybkiej biodegradacji, należy usunąć przed sadzeniem roślin.

Pod nasadzenia bylinowe wskazana jest całkowita powierzchniowa wymiana ziemi.

#### **12.2.5. Zakładanie trawników z siewu**

W projekcie założono wykonanie łącznie 5427m<sup>2</sup> nowych trawników.

Przed rozpoczęciem siewu trawników należy spulchnić ziemię na głębokość około 10cm. Trawy mogą zostać wysiane dopiero po upływie kilkunastu dni od zakończenia zasadniczych prac przygotowawczych (spulchniona gleba osiada i ukazują się wschody chwastów). Teren pod trawnik powinien być oczyszczony ze śmieci, gruzu, resztek budowlanych i chwastów oraz odpowiednio uformowany – należy nadać powierzchniowi taki spadek, by nigdzie nie stagnowała woda (gleba nie powinna się też zapadać). Zaleca się użycie specjalnie skomponowanej mieszanki nasion na

trawniki sportowe, intensywnie użytkowane. Mieszanka powinna zawierać znaczny udział traw z gatunku kostrzewa, nie powinna natomiast zawierać nasion koniczyzny. Gotowa mieszanka powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana oraz zdolność kiełkowania. Na terenie płaskim siew powinien być wykonany w ilości 2kg na każde 100m<sup>2</sup>, na skarpach – 4kg na każde 100m<sup>2</sup>. Po wysianiu nasion na krzyż należy zasianą powierzchnię zwałować lekkim wałem do końcowego wyrównania, a następnie obficie podlać.

Zasadniczo siew można wykonywać od wiosny do jesieni. Ze względu na duże powierzchnie trawiaste sugerowane jest użycie siewników rzutowych. Dokładny termin siewu i pozostałe zalecenia dobrać według wskazań producenta wybranej mieszanki.

#### **12.2.6. Zakładanie łąk kwietnych**

Projekt przewiduje wykonanie 342m<sup>2</sup> łąk kwietnych (132m<sup>2</sup> przy miejskim street-workout i 210m<sup>2</sup> w zachodniej części opracowania). Planowane jest wysianie mieszanek „dzikie kwiaty” i „tradycyjna polska” (lakikwietne.pl LUB równoważne).

Łąkę zakładać w wyznaczonym według rysunku miejscu, na terenie pozbawionym roślinności odchwaszczonym. Gleba powinna być starannie rozdrobniona, by zapewnić dobre warunki kiełkowania nasion. Po przygotowaniu gleby należy odczekać 2-3 tygodnie, by wykiełkowały chwasty wydobyte na powierzchnię. Po ponownym oczyszczeniu można przystąpić do siewu. Nie wysiewać nasion na istniejący trawnik.

Ze względu na różnorodne wymagania co do kiełkowania gatunków łąkowych zasiana łąka będzie wzrastać nierównomiernie. Do siewu najlepiej zmieszać nasiona z trocinami lub piaskiem, aby zapewnić równomierność obsiewu. Termin siewu i dokładne zalecenia dobrać według wskazań producenta wybranej mieszanki.

#### **12.2.7. Renowacja muraw parkowych**

Projekt zakłada renowację istniejących muraw parkowych, w tym:

- przywrócenie pierwotnego charakteru murawom na terenie parku ze starodrzewem
- całkowite oczyszczenie z samosiewów drzew i krzewów oraz wszelkich pozostałości budowlanych i innych elementów
- wyrównanie terenu z zachowaniem odpowiednich spadków
- wykonanie aeracji powierzchniowej i wglębnej
- uzupełnienie murawy (podsiew traw) mieszankami regeneracyjnymi z przewagą traw szybko rosnących, o składzie dostosowanym do warunków oświetleniowych
- po siewie wysypać piasek (0,5m<sup>3</sup> na 100m<sup>2</sup>) oraz wyrównać wałem.

Do prac przystąpić najlepiej po opadach deszczy, wczesną wiosną, zaraz po skoczeniu i dokładnym wygrabieniu trawy. W razie braku opadów po siewie należy podlewać przez 10-14 dni.

### 12.3. Pielęgnacja zieleni

Po posadzeniu rośliny powinny być objęte co najmniej 2 letnim okresem pielęgnacyjnym.

Pielęgnacja drzew i krzewów:

- ręczne odchwaszczanie (dopóki grunt pod roślinami nie zarośnie samoistnie, tworząc jednorodną, zwartą, zadarnioną przestrzeń)
- podlewanie, jeśli zaistnieje taka potrzeba (korzystniej rzadziej, a dużymi dawkami wody)
- wymiana zniszczonych palików i wiązań
- uzupełnianie ściółkowania (jeśli takowe zostało zastosowane)
- wymiana uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów.

Pielęgnacja bylin:

- podlewanie, jeśli zaistnieje taka potrzeba (korzystniej rzadziej, a dużymi dawkami wody)
- ręczne odchwaszczanie (pierwsze 2 sezony po posadzeniu).

Nie zaleca się też usuwania przekwitłych kwiatostanów, czy ścinania roślin na sezon zimowy. Rośliny powinny wegetować tak, jak dziko rosnące, bez dodatkowej pielęgnacji człowieka. Jesienią i zimą powinny tworzyć brązowe, zaschnięte łany.

Pielęgnacja trawników:

- pierwsze koszenie po osiągnięciu wysokości trawy 10cm
- koszenie i usuwanie chwastów (od kwietnia do września) – zaniedbanie koszenia przez dłuższy okres może doprowadzić do nieodwracalnych przemian, a przede wszystkim do utrwalenia niepożądanych gatunków chwastów
- przedzimowe koszenie z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (szacunkowo do połowy X)
- dosiewanie nasion w miejscach ubytku

Pielęgnacja łąk kwietnych:

- koszenie kilka razy w sezonie w pierwszym roku od siewu (pozwoli to na eliminację roślin niepożądanych, wzmocni rośliny i zintensyfikuje kwitnienie w kolejnym roku)
- w następnych latach kosić 1-2 razy do roku (według wskazań producenta)
- siano musi pozostać na łące co najmniej kilka dni, do wyschnięcia i obsypania nasion
- koszenie wykonać do wysokości 8-10cm (koszenie niżej może uszkodzić rozety liściowe roślin wieloletnich i spowodować nadmierne wyparowywanie wody z gleby)
- do koszenia używać tradycyjnej kosi lub kosiarki listwowej
- podlewanie dopiero w warunkach bardzo dużej suszy (rośliny łąkowe charakteryzują się dużą odpornością na brak wody).

### 13. Kolejność działań rewaloryzacyjnych

Projektowana kolejność działań:

- zabezpieczenie istniejących drzew przed pracami budowlanymi

- przeprowadzenie gospodarki drzewostanem
- roboty rozbiórkowe
- budowa oświetlenia
- niwelacja i ukształtowanie terenu według wskazań  
UWAGA: przy dużym placu zabaw z linarium wstępne ukształtowanie terenu i najpierw montaż urządzeń z linami (konieczny dojazd ciężkiego sprzętu budowlanego), później ostateczne wyrównanie skarp
- zabezpieczenie skarpy
- wykonanie ciągów komunikacyjnych (łącznie ze schodami terenowymi)
- wykonanie pozostałych planowanych utwardzeń
- montaż elementów małej architektury
- wykonanie projektowanych nasadzeń.

#### **14. Wykaz materiału roślinnego**