
Zagospodarowanie terenu wraz z budową układu komunikacyjnego na dz. 321/3, 321/4, 321/12 obr. Żydowo w ramach zadania pn.: "Staw w zieleni czyli ekologiczne zagospodarowanie terenu z miejscami parkingowymi"

NAZWA:

Opis do projektu zieleni

DZIAŁKA:

dz. 321/3, 321/4, 321/12 obr. Żydowo

INWESTOR:

Gmina Czarniejewo

ul. Poznańska 8; 62-250 Czarniejewo

BIURO
PROJEKTOWE:

OGRODY PAULINY
Biuro projektów Paulina Świącichowska
Ul. E. Orzeszkowej 16/5 62-200 Gniezno
Tel. 517 356 341 pracownia@ogrodypauliny.pl

AUTOR:

mgr inż. architekt krajobrazu Paulina Świącichowska

DATA
OPRACOWANIA:

17. 03. 2025r

Spis treści

Część opisowa

1. Przedmiot opracowania	4
2. Stan istniejący	4
3. Stan projektowany	4
4. Zestawienie powierzchni i elementów zagospodarowania terenu	5
5. Kolejność prac z zakresu zieleni.....	5
6. Projektowane rośliny	6
6.1 Tabełaryczne zestawienie projektowanych roślin	6
6.2 Opis i zdjęcia projektowanych roślin	7
7. Ogrody deszczowe	15
8. Wymagania dotyczące materiału szkółkarskiego	15
8.1 Ogólne wymagania dotyczące materiału roślinnego.....	15
8.2 Drzewa	16
8.3 Krzewy	16
8.4 Wady niedopuszczalne materiału szkółkarskiego.....	16
9. Technika sadzenia	17
9.1 Sadzenie drzew	17
9.2 Sadzenie krzewów	17
10. Wykonanie trawników z siewu	17
11. Zalecenia pielęgnacyjne	18
12. Mała architektura	19
12.1 Ławki parkowe	19
12.2 Siedzisko	19
13.3 Leżaki parkowe	20
13. Ścieżka z deski kompozytowej	22
14. Wizualizacje	23

Część graficzna

- 1.2 Projekt zagospodarowania terenu - plan nasadzeń
- 1.3 Projekt zagospodarowania terenu - wymiarowanie
- 1.4 Projekt zagospodarowania terenu - ogrody deszczowe
- 1.5 Projekt zagospodarowania terenu - punkt widokowy

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zieleni będący elementem projektu: **Zagospodarowanie terenu wraz z budową układu komunikacyjnego na dz. 321/3, 321/4, 321/12 obr. Żydowo w ramach zadania pn.: "Staw w zieleni czyli ekologiczne zagospodarowanie terenu z miejscami parkingowymi"**.

Celem inwestycji jest podniesienie estetyki otoczenia wokół stawu w celu stworzenia przyjaznej dla mieszkańców enklawy zieleni z elementami małej architektury. Tereny zieleni obejmują głównie obszar wokół stawu czyli działkę nr 321/12. Działki nr 321/3 i 321/4 przeznaczone są pod budowę drogi wraz z miejscami parkingowymi (wg opracowania branży drogowej).

2. Stan istniejący

Projektowany teren jest w nieznaczny sposób zagospodarowany. Istniejące elementy to drewniana altana tuż nad brzegiem zbiornika, która zostanie zdemonstrowana a w jej miejscu w otulinie istniejących roślin powstanie punkt widokowy umożliwiający podziwianie całego stawu. Przez projektowany teren zieleni obecnie przebiega droga gruntowa, która stanowi wjazd na działkę oraz dojazd do sąsiadującej posesji. Droga ta zostanie zlikwidowana i przeniesiona na działkę wzdłuż cmentarza. Sam staw dotychczas zaniedbany zostanie poddany rewitalizacji (wg. odrębnego projektu budowlanego – odbudowa ziemnego stawu na działce nr 321/12 Żydowo). Projekt odbudowy ma polegać na przywróceniu jego pierwotnych głębokości poprzez odmulenie i odtworzenie czaszy, nadaniu jego skarpom jednolitego nachylenia oraz wykonaniu zabezpieczenia stopy skarp.

Obecnie od strony wschodniej teren graniczy z szerokim poboczem drogi krajowej. Planowana jest tam budowa drogi dojazdowej, co będzie miało wpływ na granice z projektowaną działką gdyż powstanie tam mur oporowy.

Na obszarze objętym opracowaniem występująca roślinność to zarówno roślinność charakterystyczna dla naturalnych zbiorowisk o dużej wilgotności oraz roślinność obca posadzona przez mieszkańców. Do nich możemy zaliczyć m.in. żywotniki, jałowce, cyprysik, sosna, jodła. Część z nich ze względu na kolizję z projektowanym założeniem została przeznaczona do usunięcia. Z pośród roślinności wysokiej na uwagę zasługują dwie wierzby, które są dominującym elementem tego krajobrazu i wpisują się w jego charakter. Na terenie przeznaczonym pod przyszły parking znajdują się dwie brzozy oraz dąb, miejsca parkingowe zostały rozplanowane w taki sposób aby zachować drzewa pozostawiając im wolną przestrzeń. Na rys. nr 1.1 zaznaczono istniejące krzewy i drzewa przeznaczone do pozostawienia, pozostałe należy usunąć ze względu na brak walorów estetycznych i kolizję z projektowanymi założeniami.

3. Stan projektowany

Podstawowe założenia:

- stworzenie projektu zwróconego w stronę stawu, tak aby niewykorzystana dotychczas przestrzeń stała się atrakcyjnym miejscem wypoczynku poprzez wprowadzenie

elementów architektury w postaci ławek, leżaków, punktu widokowego z siedziskiem a w przyszłości również pomostu,

- stworzenie układu komunikacyjnego, który będzie w swobodny sposób umożliwiał korzystanie ze skweru,
- poprawa estetyki terenu poprzez wprowadzenie uporządkowanej roślinności wzdłuż projektowanych ciągów komunikacyjnych,
- wprowadzenie roślinności izolacyjnej, która przysłoni nieestetyczny widok na zabudowania od zachodniej granicy działki,
- zagospodarowanie wód opadowych z powierzchni nieprzepuszczalnych do tzw. „ogrodów deszczowych”, które wraz z przebiegającą przez nie kładką będą główną atrakcją skweru.
- oświetlenie terenu poprzez zaprojektowanie latarni parkowych (wg opracowania branży elektrycznej).

4. Zestawienie powierzchni i elementów zagospodarowania terenu

Elementy układów komunikacyjnych: wg. branży drogowej

Elementy terenów zieleni:

- nawierzchnia trawiasta – 360m²
- rabata ściółkowana korą sosnową fr. 40-60mm – 250m²

Ogrody deszczowe:

- ściłkowane żwirem otoczakiem fr. 8-16mm – 110m²

Ścieżka z desek kompozytowych: 35m²

Elementy małej architektury:

- ławki – 4szt.
- leżaki – 2szt.
- ławka/siedzisko – 1 szt.
- kosze na śmieci – 3 szt.

Elementy oświetlenia: wg. branży elektrycznej

- latarnie parkowe: 6szt.

5. Kolejność prac z zakresu zieleni

Realizację należy prowadzić według ustalonej niżej kolejności prac:

- oczyszczenie terenu z pozostałości budowlanych i zanieczyszczeń
- makroniwelacja, modelowanie terenu
- uprawa mechaniczna i ręczna terenu przeznaczonego pod zielen
- rozłożenie warstwy urodzajnej na obszarach przeznaczonych pod zielen
- budowa ogrodów deszczowych
- sadzenie roślin

- zakładanie trawników
- pielęgnacja zieleni

Kolejność prac może być w niewielkim stopniu modyfikowana, w zależności od przyjętej przez wykonawcę i inwestora organizacji i technologii prac. Wskazany jest, aby prace agrotechniczne i ogrodnicze prowadzić po zakończeniu prac budowlanych.

6. Projektowane rośliny

6.1 Tabelaryczne zestawienie projektowanych roślin

Tabela nr 1

Nazwa łacińska		Nazwa polska		Pojemnik, ob., wys.	
Rośliny iglaste			Jedn.	Ilość	
1.	Pinus mugo pumilo	sosna kosodrzewina	szt.	16	C2, 20-30
2.	Taxus media 'Hilli'	cis pośredni	szt.	37	bryła 100-110
Rośliny liściaste					
3.	Acer campestre 'Elsrijk'	klon polny	szt.	4	bryła, ob. 10-12
4.	Quercus palustris	dąb błotny	szt.	3	bryła, ob. 10-12
5.	Carpinus betulus 'Fastigiata'	grab pospolity		10	C30, 200-250
6.	Hydrangea paniculata 'Polar Bear'	hortensja bukietowa	szt.	23	C2.5, 30-40
7.	Liquidambar styraciflua 'Worplesdon'	Ambrowiec amerykański	szt.	2	bryła, ob. 10-12
8.	Prunus laurocerasus 'Otto Luyken'	Lauroviśnia wschodnia	szt.	17	C5, 30-40
9.	Pyracantha 'Red Column'	ognik szkarłatny	szt.	78	C2.5, 50-60
10.	Salix purpurea 'Nana'	wierzba purpurowa	szt.	24	C2, 30-40
Trawy i byliny					
11.	Alchemilla mollis 'Select'	przywrotnik ostroklapowy	szt.	28	C1.5
12.	Briza media	drżączka średnia	szt.	26	P9
13.	Brunnera macrophylla 'Sea Heart'	Brunnera wielkolistna	szt.	27	C2
14.	Carex muskingumensis 'Aureovariegata'	turzyca palmowa	szt.	18	P9
15.	Geranium x hybridum Rozanne®	bodziszek	szt.	48	C2
16.	Hemerocalis 'Stella de Oro'	lilowiec ogrodowy	szt.	15	P11
17.	Imperata 'Red Baron'	imperata cylindryczna	szt.	12	P11

18. Liriope muscari	Liriope szafirkowata	szt.	16	C1,5
19. Lysimachia punctata	tojeść kropkowana	szt.	10	C1,5
20. Lythrum salicaria 'Robin'	Krwawnica pospolita	szt.	28	C1,5
21. Miscanthus sinensis 'Adagio'	miskant chiński	szt.	31	C2
22. Nepeta fassena 'Walker's Low'	kocimiętka fasena	szt.	50	C2
23. Sedum spectabile 'Brillant'	rozchodnik okazały	szt.	10	C2

6.2 Opis i zdjęcia projektowanych roślin

Pinus mugo pumilo



- pokrój krzaczasty wyprostowany
- krzaczasty rozłożysty nieregularny
- sosna górská var. pumilio rośnie wolno i ma dość krótkie, kłujące, ciemnozielone igły
- po 10 latach osiąga 0,5 m wysokości i 1 m szerokości

Taxus media Hillii - cis pośredni 'Hillii'



- krzew o wyprostowanym pokroju, średnio silnym wzroście, osiągający w wieku 10 lat do 1.5 m wys.
- pędy sztywne, wzniesione, igły intensywnie zielone
- klon męski, nie zawiązuje owoców.
- wymaga dosyć żyznych i wilgotnych gleb
- polecany na cięte żywopłoty

Acer campestre 'Elsrijk', klon polny 'Elsrijk'



- drzewo rosnące do wysokości 10 m, korona początkowo o kształcie szerokostojkowatym, a później o zaokrąglonym i jajowatym osiada rozpiętość do 6m
- liście ciemnozielone, mniejsze niż u zwykłego klonu polnego, jesienią przybierają barwę od żółtozielonej do pomarańczowej
- dobrze znosi upały, najlepiej rośnie na przepuszczalnej glebie, ale radzi sobie praktycznie w każdym miejscu

Quercus palustris - dąb błotny



- okazałe drzewo z prostym pniem, szerokostojkowatą koroną i charakterystycznymi zaschniętymi i obwisającymi dolnymi gałęziami
- w naszym klimacie osiąga do 25 m wysokości
- korona lekka, ażurowa, z prostym, strzelistym pniem, kora gładka i szara, liście zielone, błyszczące, od spodu jasnozielone, o głęboko wciętych kłapach z spiczastymi zakończeniami, jesienią czerwono-brązowe

Carpinus betulus 'Fastigiata', grab
pospolity



- drzewo dorasta do 15 m wys. i 4 m szer., ma piękny kolumnowy pokrój
- Liście jasnozielone, jesienią przebarwiające się na żółto
- stanowisko słoneczne i cieniste
- preferuje gleby świeże i żyzne, obojętne lub zasadowe

Hydrangea paniculata Polar Bear' -
hortensja bukietowa Polar Bear'



- odmiana o ogromnych, białych kwiatostanach lekko różowiejących w trakcie kwitnienia
- rozłożysty krzew dorastający do wysokości 1,5 m i podobnej szerokości. Pędy sztywne, wyprostowane
- kwiaty zebrane w duże, stożkowate kwiatostany na szczytach pędów, kwiatostany dorastają do 40 cm długości, początkowo są limonkowozielone, w pełni kwitnienia śnieżnobiałe o seledynowych wierzchołkach, a pod koniec lata stają się lekko różowe, VIII-IX/X

Liquidambar styraciflua Ambrowiec
amerykański



- drzewo o zaokrąglonej koronie dorastające do ok. 15 m wys.
- liście duże, dłoniasto klapowane, błyszczące, jaskrawo zielone, jesienią przepięknie przebarwiają się na pomarańczowo purpurowo
- owocostany kuliste, zwisające na długich szypułkach, pozostają przez całą zimę na drzewie
- lubi gleby żyzne, dostatecznie wilgotne, stanowiska słoneczne, osłonięte

Prunus laurocerasus 'Otto Luyken' -
Laurowiśnia wschodnia 'Otto Luyken'



- niski, gęsty, zimozielony krzew
- wzrost powolny, do 1 m wysokości liście ciemnozielone, lśniąco
- kwiaty białe w sterczących wiechach
- kwitnie w V

Pyracantha 'Red Column' - Ognik
szkarłatny



- półzimozielony krzew wyrastający do 2 metrów wysokości
- kwiaty drobne, białe w baldachowatych kwiatostanach, ukazujące się w końcu maja i czerwcu
- najbardziej efektowne owoce, dojrzewają we wrześniu i obficie pokrywają krzew
- może rosnąć zarówno w słońcu jak i w półcieniu
- preferuje gleby żyzne, gliniaste lub piaszczysto-gliniaste, zasobne w próchnicę

Salix purpurea 'Nana' – wierzb purpurowa



- silnie rosnący krzew o kulistym, gęstym pokroju (wymaga cięcia)
- liście drobne lancetowato wydłużone w zielono srebrzystym kolorze
- lubi słoneczne i wilgotne stanowiska
- cechuje się bardzo dużą tolerancją względem podłoża

Alchemilla mollis - przywrotnik
ostroklapowy



- bylina o kępiastym pokroju, ozdobna dzięki liściom,
- dorasta do wysokości 30-40 cm,
- kwiaty drobne, niepozorne, żółtozielone, w rozgałęzionych kwiatostanach, w VI-VII
- liście pozostają żywotne do końca jesieni

Briza media - drżączka średnia



- trawa dorastająca do 35 cm, w trakcie kwitnienia do 60 cm
- kwiaty wiechowate, sercowate kłoski w lekko fioletowym odcieniu, pojawiają się od maja do lipca, wydają charakterystyczny dźwięk i subtelnie drżą
- preferuje stanowisko słoneczne lub częściowo zacienione
- jest w pełni mrozoodporna
- lubi glebę piaszczystą, ubogą, lekko wilgotną

Brunnera macrophylla 'Sea Heart' –
brunera



- niewysoka 30-40cm bylina, której największą ozdobą są duże liście w kształcie serca, srebrnozielone z zielonym unerwieniem i obrzeżeniem - pozostają bardzo długo dekoracyjne od chwili pojawienia się na rabacie aż do pierwszego śniegu
- najlepiej rośnie w półcieniu, przy przeciętnej glebie przepuszczalnej i stale wilgotnej

Carex muskingumensis 'Aureovariegata' -
turzyca palmowa



- turzyca o wyprostowanych pędach z poziomo odstającymi liśćmi
- tworzy zwarte kępy, o wysokości zależnej od wilgotności podłoża, nawet do 1 m wysokości
- liście sezonowe, wąskie, żółto obrzeżone, jesienią żółtkną, potem brązowieją
- dobrze rośnie w pełnym słońcu, jak i w miejscach ocienionych

Geranium x hybridum 'Rozanne' -
bodziszek



- bylina, tworząca okazałe kępy, o wysokości do 90 cm, szybko się rozrastająca
- duże (o średnicy do 5 cm), niebieskoliliowe kwiaty pojawiają się licznie od czerwca. Kwitnienie trwa nieprzerwanie do jesiennych przymrozków;
- preferuje stanowisko półcieniste, ale może rosnąć również w słońcu albo ewentualnie w cieniu.

Hemerocallis hybrida Stella de Oro



- bylina o długich, wąskich liściach tworzących obfite kępy
- karłowa odmiana dorastająca do 40 cm wysokości
- od VI przez długi czas ukazują się kwiaty na wyniosłych szypułkach
- Kwiaty duże, liliokształtne, lejkowate, ciemnożółte

Imperata cylindrica Red Baron - imperata cylindryczna



- trawa rozłogowa średniej wielkości, rozrastająca się dość wolno. Osiąga wysokość 40-60 cm
- wierzchołki liści są czerwone reszta blaszki pozostaje zielona, a w miarę rozwoju trawy przebarwienie rozszerza się ku dołowi
- wymaga gleby żyznej, stale wilgotnej, ale przepuszczalnej, o dobrym drenażu i słonecznego albo tylko lekko zacienionego stanowiska

Liriope muscari - Liriope szafirkowata



- dorasta do ok. 30-40 cm wys. i ma kępiasty, gęsty, fontannowy pokrój
- liście są ciemnozielone, wąskolancetowate, długie, zimozielone i wygięte łukowato na zewnątrz
- kwiaty pojawiają się późnym latem i pozostają na roślinie aż do przymrozków
- drobne liliowo-fioletowe kwiaty tworzą smukły, gęsty, wzniesiony kwiatostan
- rozrasta się za pomocą krótkich, podziemnych rozłogów

Lysimachia punctata – tojeść kropkowana



- bylina o wzniesionym pokroju i wyprostowanych pędach
- kwitnie bardzo obficie od VI do VIII
- liczne żółte kwiaty, wielkości około 2 cm, tworzą długie grona
- wymaga gleby żyznej, gliniastej lub ilastej, wilgotnej
- rośnie równie dobrze w pełnym słońcu, jak i w miejscach zacienionych

Lythrum salicaria 'Robin' – krwawnica
pospolita



- bylina o wzniesionym regularnym pokroju, dorasta do 60 - 80 cm
- kwiaty zebrane w długie, kłosowate kwiatostany w karminowo-różowym kolorze, pojawiają się w czerwcu
- lubi miejsca bogate w promienie słoneczne lub lekko zacienione oraz stale wilgotne
- duża odporność na choroby i wszelkie warunki atmosferyczne

Miscanthus sinensis - miskant chiński
'Adagio'



- bylinowa trawa, tworząca kępy o wysokości 50-60 cm; w czasie kwitnienia do 80 cm
- liście są szarzielone, wąskie - mają szerokość ok. 1 cm, jesienią przybierają żółtą barwę.
- kwiaty zebrane są w różowawe wiechy, które pojawiają się nielicznie późnym latem (w połowie VIII)

Nepeta fassena - kocimiętka
fassena Walker's Low



- kępiasta bylina o bujnym wzroście, wyrasta do 60 cm,
- kwiaty lawendowoniebieskie, zebrane w okółki tworzące długie nibykłosa, wabią pszczoły, motyle i trzmiele,
- kwitnie długo, od V do IX
- dobrze rośnie na każdej glebie, zwłaszcza w miejscach słonecznych i suchych

Sedum spectabile - rozchodnik
okazały 'Brillant'



- bylina o zwartym, półkolistym pokroju,
osiąga wysokość 50 cm oraz podobną
szerokość,

- pod koniec sierpnia na szczytach pędów
zakwitają różowe kwiaty zebrane w
baldachowate kwiatostany o średnicy
15cm

- gleba powinna być lekka,
przepuszczalna, znosi suszę i silne mrozy

7. Ogrody deszczowe

Na danym terenie zaprojektowano ogrody deszczowe, które mają służyć zbieraniu wody z nieprzepuszczalnej powierzchni parkingu, drogi oraz ścieżek. Ogród deszczowy przypomina zwykły ogród, sadzone są w nim szczególnie rośliny podmokłych łąk. Ich korzenie bądź kłącza pomagają w oczyszczaniu wody z zanieczyszczeń zmytych z powierzchni utwardzonej, takich jak metale ciężkie i związki białkowo-tłuszczowe. Projektowany ogród deszczowy utworzony jest w gruncie, dzięki czemu woda swobodnie infiltruje w grunt, a nie gromadzi się na powierzchni. Jest to typ ogrodu deszczowego suchego. Odpowiednio przygotowane, przepuszczalne podłoże, na którym wykształca się błona bakteryjna, redukuje znacząco poziom zanieczyszczeń w przepływającej wodzie. Nadmiar wody odprowadzany jest perforowaną rurą drenarską na tereny zielone wokół ogrodów deszczowych.

Funkcje ogrodów deszczowych:

- poprawiają stosunki wodne na danym terenie,
- wpływają korzystnie na mikroklimat działki,
- poprzez rośliny hydrofitowe zatrzymują zanieczyszczenia z pobranej wody,
- zmniejszają zagrożenie suszą i zagrożenie powodziowe,
- przyczyniają się do wzrostu bioróżnorodności,
- podnoszą wartość estetyczną ogrodu,
- zmniejszają opłaty za usługi wodne np. podlewanie roślin.

Powierzchnia projektowanych ogrodów deszczowych to 110,4m². Budowę ogrodów deszczowych z wyodrębnieniem poszczególnych warstw i ich grubości przedstawiono na przekroju A-A – rys. nr 1.5.

8. Wymagania dotyczące materiału szkółkarskiego

8.1 Ogólne wymagania dotyczące materiału roślinnego

- Gatunek, odmiana oraz forma sadzonek drzew, krzewów powinna ściśle odpowiadać dokumentacji projektowej

- Rośliny muszą pochodzić ze szkółek objętych kontrolą polskiego Inspektoratu Ochrony Roślin.
- Zagraniczne gospodarstwa szkółkarskie muszą także spełniać warunki określone przez polski Inspektorat Ochrony Roślin.
- Dostawca powinien udostępnić do kontroli wykonawcy systemy korzeniowe losowo wybranych roślin.
- Materiał sadzeniowy powinien zostać zaakceptowany przez Inżyniera i Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni lub Państwową Inspekcję Ochrony Roślin przed zakupem - w miejscu uprawy tj. w szkółce.
- Rośliny należy dostarczyć wraz z dokumentacją produkcji zgodnie z wytycznymi systemu zapewnienia jakości.
- Materiał roślinny powinien być pierwszego wyboru, być zgodny z normą PN-R-67023 i PN R 67022, właściwie oznaczony, tzn. musi mieć etykiety, na których podana jest właściwa nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.
- Wszystkie wybrane rośliny powinny być wolne od chorób i szkodników, z dużym, zdrowym systemem korzeniowym, bez śladów uszkodzeń.
- Dla przewidzianych przez projekt krzewów z uprawy kontenerowej pojemnik, w którym roślina jest sprzedawana powinien być proporcjonalny do jej wielkości.
- Materiał roślinny powinien być prawidłowo uformowany z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany

8.2 Drzewa

- materiał minimum trzykrotnie szkółkowany z bryłą korzeniową do sadzenia w terminie wiosennym i jesiennym lub produkowana w pojemniku do sadzenia w innych terminach
- musi posiadać pień prosty i gładki (bez odrostów) od szyjki korzeniowej do podstawy korony, bez świeżych, zabliznionych ran,
- średnicę pnia zgodną z podaną w dokumentacji mierzoną na wysokości 1 m
- uformowaną koronę typową dla gatunku/odmiany.

8.3 Krzewy

- powinny posiadać przynajmniej 3-5 prawidłowo wykształconych pędów z typowymi dla gatunku rozgałęzieniami,
- powinny posiadać wskazana w dokumentacji formę i wysokość,
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona.

8.4 Wady niedopuszczalne materiału szkółkarskiego

- silne uszkodzenia mechaniczne drzew i krzewów,
- ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych; pędów i liści na częściach naziemnych,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką, odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- pozawijane korzenie
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,

- pozawijane korzenie
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe.

9. Technika sadzenia

Lokalizację poszczególnych gatunków przedstawiono na rys. nr 1.2 PROJEKT ZAGOSPODAROWANA TERENU – plan nasadzeń.

Teren przeznaczony pod nasadzenia, zwłaszcza przerośnięty korzeniami należy gruntownie oczyścić, wybrać ewentualny gruz i części podziemne chwastów stałych. Należy nawieźć nową ziemię urodzajną warstwą 15cm. Drzewa powinny być sadzone wyłącznie z bryłą korzeniową lub z pojemników. Parametry materiału roślinnego muszą być zgodne z wykazem zawartym w tab. 1. Preferowanym terminem sadzenia roślin z bryłą korzeniową jest okres stanu spoczynku roślin przypadający na późną jesień lub wczesną wiosnę. W przypadku roślin uprawianych w pojemnikach można sadzić je przez cały rok, poza czasem, gdy gleba jest zamrznięta.

Podłoże wokół posadzonych roślin należy uformować w miskę, podlać i przykryć agrowłókniną, a następnie 5 cm warstwą kory lub grys. Rośliny należy ściółkować zgodnie z planem sytuacyjnym.

9.1 Sadzenie drzew

Drzewa należy sadzić w doły dwa razy większe od średnicy bryły korzeniowej drzew, z zaprawą substratem min. do połowy głębokości, a ziemię nieurodzajną z wykopu należy wywieźć. Należy używać substratu na bazie materiałów organicznych, dobrze przekompostowanego o pH ok. 7, chyba, że wymagania poszczególnych roślin są inne.

Przed sadzeniem drzew liściastych formy piennej należy wbić w dno dołu 3 impregnowane, toczone, zastrzone na wbijanym końcu paliki drewniane o średnicy 6 cm i o wysokości 250 cm (w przypadku drzew szczepionych powyżej 180cm) oraz o średnicy 5 cm i o wysokości 150 cm (w przypadku grabów 'Fastigiata'), między palikami należy zastosować rygle. Do pnia drzewa paliki należy przymocować za pomocą taśmy elastycznej o szerokości 4 cm. Wokół posadzonych drzew należy utworzyć misę o średnicy 80cm rozplanować ściółkę.

9.2 Sadzenie krzewów

Krzewy uprawiane w pojemnikach sadzimy tak głęboko, aby cała bryła korzeniowa była zagłębiona w glebie. Dół pod roślinę o wielkości 0,3x0,3cm należy wypełnić ziemią urodzajną. Po podlaniu roślin gleba zwykle jeszcze osiada i należy ją uzupełnić. Glebę wokół roślin należy ściółkować 5 cm warstwą kory. Ściółkowanie zatrzymuje zgromadzoną w glebie wilgoć, ogranicza rozwój chwastów oraz ułatwia pielęgnację roślin.

10. Wykonanie trawników z siewu

- Teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu, kamieni, tłucznia i innych zanieczyszczeń powstałych przy rozbiórce budynków i budowie nowych obiektów.
- Powierzchnia pod trawnik powinna być pozbawiona istniejącej darni oraz chwastów.

Należy nawieźć nową ziemię urodzajną warstwą 15cm. Ziemię pod przyszły trawnik powinna być zasobna w składniki pokarmowe, ponieważ każdy z makroskładników odgrywa istotną rolę we wzroście traw.

- Teren powinien być wyrównany i splantowany.
- Przed siewem nasion ziemię należy zwałować wałem gładkim, a po siewie wałem kolczatką lub zagrabić.
- Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, nasiona wysiewamy ręcznie lub mechanicznie w ilości 25-30 g nasion na metr kwadratowy następnie lekko zgrabia.
- Okres siania- najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września.
- Przy braku systemu nawadniającego w okresie suszy należy systematycznie zraszać wodą obsiane powierzchnie.
- Trawniki z siewu powinny składać się z gatunków niskich, rozłogowo- luźnokępkowych, o mocnym systemie korzeniowym. Przykładowa mieszanka traw gazonowych na różne gleby składa się z:
Kostrzewa czerwona rozłogowa 20%
Wiechlina łąkowa 45%
Życica trwała 10%.
- Udział w mieszance gatunków szybko rosnących nie powinien przekraczać 25%.

11. Zalecenia pielęgnacyjne

Pielęgnowanie założonej zieleni polega na:

- podlewaniu, częstotliwość należy uzależnić od warunków pogodowych,
- odchwaszczaniu ziemi (na powierzchniach ściółkowanych chwasty nie powinny przekraczać 15 cm wysokości),
- nawożeniu (częstotliwość i dawka, w zależności od rodzaju nawozu). Rośliny posadzone jesienią, nawozimy wiosną dopiero po zauważeniu pierwszych oznak wzrostu. Rośliny sadzone wiosną powinny dostać niewielką dawkę nawozu dopiero po 2 miesiącach od posadzenia. Orientacyjne dawki nawozu: od 0,02 kg (dla krzewów) do 0,06 kg (dla drzew) pod jedną sadzonkę,
- pielęgnacji trawników: pielenie, nawożenie, dosiewanie nasion, koszenie (pierwsze koszenie po stronie Wykonawcy kolejne koszenia po stronie Zamawiającego),
- usuwaniu odrostów korzeniowych
- kontrolowaniu zdrowotności roślin (zapobieganie oraz zwalczanie chorób i szkodników środkami ochrony roślin),
- wymianie uschniętych drzew i krzewów,
- wymianie drzew i krzewów porażonych przez choroby niemożliwe do zwalczenia,
- wymiana wiązałów, palików w przypadku drzew formy piennej,
- kształtowanie poprzez cięcia, w taki sposób aby nie tracić kształtu i rzeczywistego pokroju drzewa,
- formowanie krzewów (kształty symetryczne zgodne z założeniem projektowym)
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące),
- leczeniu uszkodzeń,
- wykonywaniu cięć sanitarnych, korygujących, prześwietlających (w przypadku krzewów), formujących i odmładzających.

12. Mała architektura

12.1 Ławki parkowe

Na projektowanym terenie przewiduje się montaż 4 ławek parkowych o wymiarach 180 x 60 x 88 cm. Proponowany model to Thalia 9 lub inny o podobnych cechach i zbliżonym wyglądzie.

Dane techniczne - ławka parkowa:

- długość - 1800 mm,
- szerokość - 600 mm,
- wysokość - 880 mm,
- rama stalowa stal lakierowana w kolorze RAL 9005
- drewno impregnowane: jesion, kolor: dąb,
- ławka z oparciem,
- sposób montażu - do przykręcenia lub zabetonowania.



12.2 Siedzisko

Na projektowanym terenie przewiduje się montaż siedziska o wymiarach 180 x 166 x 82 cm. Proponowany model to Thalia 12 lub inny o zbliżonych parametrach i wyglądzie.

Dane techniczne - ławka miejska:

- ławka podwójna,
- pełne olistwowanie,
- długość - 1800 mm,
- szerokość - 1660 mm,
- wysokość - 820 mm,
- rama stalowa stal lakierowana w kolorze RAL 9005
- drewno impregnowane: jesion, kolor: dąb,
- sposób montażu - do przykręcenia.



13.3 Leżaki parkowe

Na danym terenie przewidziano montaż 2 leżaków ogrodowych ZIKO lub inny o zbliżonych parametrach i wyglądzie. Jest to klasyczny, zewnętrzny leżak ogrodowy o profilowanej wygodnej konstrukcji. Solidna konstrukcja stalowa z profilu 60x40mm oraz wypełnienie z desek z drewna świerkowego.

Dane techniczne – leżak ogrodowy:

Wysokość	74cm
Długość	191cm
Szerokość	60cm
Materiał	Stal ocynkowana i malowana proszkowo
Mocowanie	Do przykręcenia
Gatunek drewna	Świerk
Profil	60x40mm 40x20mm - wspornik
Podłokietniki	Nie
Sposób dostawy	w elementach do skręcenia
Przekrój deski	120x45mm
Kolor	dąb rustykalny



Leżaki montowane są na nawierzchni trawiastej. Pod każdy leżak należy przygotować cztery betonowe podstawy do których zostaną przykręcone stopy urządzenia.

12.4 Kosz na śmieci

Na projektowanym terenie przewiduje się montaż 3 koszy na śmieci o wymiarach 66 x 37,4 x 42 cm. Proponowany model to Thalia 19 lub inny o podobnych cechach i zbliżonym wyglądzie.

Dane techniczne - kosz parkowy na śmieci:

- wysokość - 660 mm,
- szerokość - 374 mm,
- długość - 420 mm,
- rama stalowa stal lakierowana w kolorze RAL 9005
- drewno impregnowane: jesion, kolor: dąb,
- sposób montażu - do przykręcenia lub zabetonowania.



13. Ścieżka z deski kompozytowej

Na danym terenie zaprojektowano ścieżkę z deski kompozytowej w formie kładki przechodzącej przez ogrody deszczowe. Z uwagi na możliwy kontakt z wodą podkonstrukcję należy wykonać z legarów aluminiowych. Aby zapewnić stabilność konstrukcji a jednocześnie nie ograniczać odprowadzenia wód opadowych całość należy posadować na stopach betonowych. Górna warstwa ścieżki wykończona została deską Solid DLH, która dzięki pełnej budowie charakteryzuje się dużą wytrzymałością.

Charakterystyka deski tarasowej DLH Solid Struktura 20x140 Teak Ryfel wąski:

Skład desek kompozytowych:

- 58% pył drzewny
- 32% wysokiej gęstości polietylen (HDPE)
- 10% barwnik, stabilizatory UV i inne dodatki poprawiające parametry wyrobu

Wymiary deski z dopuszczalnymi tolerancjami:

- Grubość: 20 mm (-/+ 1,0 mm)
- Szerokość: 140 mm (-/+ 1,0 mm)
- Długość: 3000 mm (-/+10 mm)

Wykończenie:

- deska czterostronnie szlifowana
- kolor teak



Szczegółowe informacje dotyczące montażu przedstawiono na rys. nr 4.1 (branża drogowa).

14. Wizualizacje











