

**Wytyczne do przetargu dotyczącego
zaprojektowania oraz wykonania
ogrodu terapeutyczno-sensorycznego,
przeznaczonego do realizacji hortiterapii czynnej oraz biernej
dla pacjentów Zakładu Opiekuńczo - Leczniczego w Krakowie,
na wyznaczonym terenie w obrębie działki nr 114/16**

Wykonawca:
Anna Szczepańska

Kraków, Czerwiec 2015 r.

Spis treści

1 Informacja ogólna	3
1.1 Zamawiający	3
1.2 Podstawa opracowania	3
1.3 Cel i zakres opracowania	3
2 Informacje dotyczące Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego w Krakowie	4
2.1 Informacja dotycząca pacjentów Zakładu	4
2.2 Aspekty prawne	4
2.3 Opis terenu	4
3 Wytyczne	5
3.1 Strefy funkcjonalne	5
3.2 Układ komunikacji, mała architektura	6
3.3 Ukształtowanie zieleni	8
3.4 Nasadzenia i ich parametry	9
3.4.1 Parametry nasadzeń	9
3.4.2 Lista drzew	10
3.4.3 Lista krzewów, krzewinek i pnączy	11
3.4.4 Lista roślin zielnych w strefie sensorycznej	12
3.4.5 Rośliny uzupełniające	13
3.5 Zalecenia dotyczące wykonania nasadzeń i pielęgnacji roślin	13

1 Informacja ogólna

1.1 Zamawiający

Zamawiającym niniejszego opracowania jest Zakład Opiekuńczo – Lecznicy w Krakowie (Zakład) z siedzibą przy ul. Wielickiej 267.

1.2 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa z dnia 22 czerwca 2015 r., zawarta pomiędzy Zakładem Opiekuńczo – Lecznicy w Krakowie (Zamawiającym), a Anną Szczepańską (Wykonawcą).

Opracowanie zostało wykonane z uwzględnieniem dokumentu Pana dr inż. Bartłomieja Bednarza, pt. „Projekt nasadzeń zastępczych drzew i krzewów na terenie Zakładu Opiekuńczo-Lecznicy w Krakowie przy ulicy Wielickiej 267”, będącego projektem nasadzeń stanowiących kompensację przyrodniczą wycinki drzew i krzewów związanej z inwestycją budowlaną, dotyczącą modernizacji pawilonu nr 4. Uwzględniono także treść decyzji (z dnia 22.12.2014), wydanej przez Wydział Kształtowania Środowiska Urzędu Miasta Krakowa, dotyczącej zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów w związku z modernizacją pawilonu nr 4.

Niniejszy dokument uwzględnia wytyczne projektowania bez barier, dotyczące osób niepełnosprawnych, w tym osób niepełnosprawnych ruchowo, poruszających się na wózkach inwalidzkich oraz z dysfunkcjami wzrokowymi, na podstawie dokumentu „Projektowanie bez barier – wytyczne”, autor Kamil Kowalski, dokument opracowany między innymi na podstawie: Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r., Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r., American with Disability Act Standards for Accessible Design.

W ramach opracowania uwzględniono także informacje zawarte w: „Wytyczne do planów miejscowych Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa, Uchwała Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r.”, „Mapa roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa.”, „Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego w obszarze „Park Rieczny Drwinka” w Krakowie. Tarnów, listopad 2008.”.

1.3 Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest stworzenie dokumentu, który stanowić będzie załącznik do dokumentacji przetargowej.

Zakres opracowania obejmuje wytyczne związane z zaprojektowaniem i wykonaniem na terenie działki nr 114/16 obr. 59 jedn. ewid. Podgórze, w południowej części tej działki, na południe od zlokalizowanego na niej pawilonu nr 3 i na południowy - zachód od pawilonu nr 4, ogrodu terapeutyczno-sensorycznego, przeznaczonego do realizacji hortiterapii czynnej i biernej, w tym w szczególności możliwości wykonywania na tym obszarze zajęć terapeutycznych, przeznaczonych dla pacjentów Zakładu Opiekuńczo Lecznicy w Krakowie przy ul. Wielickiej.

Opracowanie uwzględnia konieczność zastosowania w docelowym ogrodzie terapeutyczno-sensorycznym określonych ilości i gatunków roślin, a także zaleceń dotyczących sposobu sadzenia i pielęgnacji tejże roślinności.

2 Informacje dotyczące Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego w Krakowie

2.1 Informacja dotycząca pacjentów Zakładu

Obecnie w Zakładzie funkcjonują 3 oddziały: ogólny, psychiatryczny oraz paliatywny. Ze strefy terapeutycznej korzystać będą głównie pacjenci oddziału ogólnego. 80 % pacjentów porusza się na wózkach inwalidzkich, pozostali w sporej części to osoby poruszające się z balkonikami. Jest pewna liczba osób z dysfunkcją wzroku. Bardzo duża część pacjentów to osoby w podeszłym wieku, a dodatkowo - część z nich posiada różne dysfunkcje słuchu, zaledwie ok. 15 % pacjentów to osoby młode. Niemniej jednak, do Zakładu przyjmowani są pacjenci w wieku od 18 lat. Pacjenci uczestniczący w zajęciach terapeutycznych mogą wykonywać zadania manualne, logiczne oraz długoterminowe.

2.2 Aspekty prawne

Teren Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego w Krakowie przy ul. Wielickiej znajduje się w Dzielnicy XII Bieżanów-Prokocim. Nie jest on objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Zgodnie z obowiązującym Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa jest to teren usługowy. Zakład znajduje się na obszarze, który został zakategoryzowany jako „istniejąca zieleń nieurządzona do utrzymania i ochrony, z możliwością przekształceń w kierunku zieleni urządzonej i zieleni izolacyjnej jako obudowy autostrady”, zgodnie z obowiązującymi Wytycznymi do planów miejscowych Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa (Uchwała Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r.).

Według mapy roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa na terenie Zakładu nie ma gatunków chronionych. Cała zieleń została zakwalifikowana do grupy „Zieleńce, skwery i zieleń przyuliczna, ogródki jordanowskie” oraz do obszaru o przeciętnych walorach przyrodniczych.

Zgodnie z informacją uzyskaną od Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie (Wydział Ochrony Przyrody i Obszarów Natura 2000), przedmiotowa działka ewidencyjna nr 114/16, „znajduje się poza obszarem Natura 2000 oraz poza innymi formami ochrony przyrody”.

2.3 Opis terenu

Zakład Opiekuńczo-Leczniczy w Krakowie przy ul. Wielickiej znajduje się na granicy Pradoliny Wisły i Wysoczyzny Krakowskiej zgodnie z podziałem geomorfologicznym Krakowa. Przymuszczalnie obszar ten zalesiony był przez żywe łęgi i grądy.

Teren projektowany mieści się na pograniczu Doliny Drwinki. Są to obszary gdzie panuje klimat ze zwiększoną liczbą dni pogodnych, zmniejszonej liczby opadów rocznych oraz dni śnieżnych. Występuje tam ograniczone parowanie, tym samym zwiększona wilgotność powietrza. Zgodnie z informacją zawartą w Prognozie oddziaływania na środowisko do projektu Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego w obszarze

„Park Rzeczny Drwinka” w Krakowie: „Dolina stanowi korytarz wentylacyjny między terenami zabudowanymi. Wiatry głównie południowe, południowo-zachodnie i wschodnie poprawiają stan czystości powietrza (przewietrzają i dotleniają), zapobiegają tworzeniu się zastoisk smogowych i inwersji temperatury powietrza, co predysponuje ten teren do pełnienia funkcji wypoczynkowo-zdrowotnych i rekreacyjnych.”

Na tym obszarze dominujące podłoże to piaski gliniaste lekkie i średnie o charakterze mad. Ekspozycja projektowanego terenu jest w sporej części nasłoneczniona. Odległy czas założenia terenu Zakładu oznacza, iż na jego obszarze znajduje się stary drzewostan oraz wiele samosiejek, co determinuje występowanie miejsc także zacienionych. Sąsiedztwo ruchliwej ulicy Wielickiej, powoduje zanieczyszczenie powietrza oraz w pewnym stopniu hałas. Projektowana działka znajduje się przy południowej granicy Zakładu, tym samym od ul. Wielickiej jest osłonięta starym drzewostanem, a następnie budynkami Zakładu.

Teren Zakładu został zaprojektowany, jako założenie parkowe. Prócz kształtu wykonanych nasadzeń wskazują na to również kształty poprowadzonych chodników asfaltowych. Na terenie projektowanej działki znajdują się nieznaczne spadki terenu, jednak większość terenu jest wypłaszczone. Na obszarze przeznaczonym pod ogród, pod powierzchnią gleby, znajdują się pozostałości po fundamentach starego budynku.

Na terenie Zakładu wykonywane są podstawowe elementy pielęgnacji roślinności w sezonie, jak cięcie żywopłotu oraz koszenie części trawiastej. W przypadku stanu istniejącego drzewostanu można zaobserwować martwice, infekcje grzybowe, zrakowacenia i zgnilizny.

3 Wytyczne

Przy projektowaniu przedmiotowego ogrodu należy uwzględnić, iż w projekcie nie mogą znajdować się elementy wymagające uzyskania pozwolenia na budowę. Projekt także nie może powodować konieczności uzyskania zezwolenia na wycinkę drzew.

3.1 Strefy funkcjonalne

Docelowy ogród terapeutyczno-sensoryczny ma być przeznaczony do użytkowania przez pacjentów Zakładu Opiekuńczo Leczniczego w Krakowie przy ul. Wielickiej, a także pracowników Zakładu oraz osób odwiedzających pacjentów. Ma on być założeniem spełniającym funkcje terapeutyczne i sensoryczne (stymulowanie wszystkich zmysłów). Ze względu na swój charakter należy w nim uwzględnić 3 strefy funkcjonalne: terapeutyczną, sensoryczną, spacerową. Strefy nie muszą być wyraźnie podzielone, w projekcie należy uwzględnić ich podział funkcjonalny. Projekt ogrodu ma uwzględniać wskazane elementy, wymagane parametry, być dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych (projektowanie bez barier) oraz hortiterapii czynnej i biernej.

Strefa zajęć terapeutycznych ma zapewnić adaptację terenu pod możliwość wykonywania zajęć terapeutycznych przeznaczonych dla pacjentów Zakładu. Oznacza to konieczność dostosowania układu komunikacji do możliwości rozlokowania 3 specjalistycznych stołów przeznaczonych do zajęć terapeutycznych. Stoły te będą zapewnione i dostarczone przez Zakład. Ich wymiary to: 160 cm długości, 86 cm głębokości, 88 cm wysokości.

Strefa sensoryczna ma obejmować zaprojektowanie podwyższonych rabat, przeznaczonych głównie do stymulacji sensorycznej, zatem podzielonych według 5 zmysłów (pkt 3.4.4). Podwyższone rabaty mają również uwzględniać możliwość wykonywania prac pielęgnacyjnych przez pacjentów, gdzie znajdować się będą głównie nasadzenia jednoroczne i użytkowe. Podwyższone rabaty powinny być tak zaprojektowane, co do rozlokowania oraz ich wymiarów, aby zapewnić pacjentom Zakładu, w tym pacjentów na wózkach inwalidzkich, możliwość bezpośredniego kontaktu z roślinnością, w szczególności dotyczy to zmysłów: dotyk, smak, zapach.

Przy podwyższonych rabatach należy uwzględnić zastosowanie tablic informacyjnych, przynajmniej sygnalizujących rodzaj zmysłu, który dana rabata reprezentuje. Jest to szczególnie cenne w przypadku zmysłu smaku, aby pacjent miał pewność, że daną roślinność można bezpiecznie zjeść.

Strefa spacerowa ma uwzględniać możliwość realizacji hortiterapii biernej. Jej uszczegółowienia związane z układem komunikacji, wymaganymi rozwiązaniami dotyczącymi małej architektury oraz ich parametrów zostały sprecyzowane w następnym punkcie.

3.2 Układ komunikacji, mała architektura

Układ komunikacji musi być dostosowany do poruszania się osób niepełnosprawnych, w tym osób niepełnosprawnych ruchowo, poruszających się na wózkach inwalidzkich oraz w pewnym stopniu dla osób z dysfunkcjami wzrokowymi. Tym samym należy w komunikacji uwzględnić wymogi dotyczące szerokości ścieżek, nachyleń terenu, obszarów manewrowych, zmiany kierunków ruchu, ewentualnych spoczników, czy zapewnienia łagodnych łuków, w celu swobodnego poruszania się osób na wózkach inwalidzkich.

Główne wejście do ogrodu powinno znajdować się przy pawilonie nr 4. Przy każdym wejściu do ogrodu należy uwzględnić bramki, tak aby w połączeniu z nasadzeniami całość ogrodu była terenem zamkniętym. Ciągi komunikacyjne należy zaprojektować w formie alejek. Ścieżki należy zdywersyfikować na obwodnicę, ambulatio oraz warto zastosować również sectio. Obwodnica ma zapewnić poruszanie się dwukierunkowe. Jest to związane z pełnieniem przez ogród funkcji hortiterapii biernej, która ma być zapewniona między innymi przez swobodny spacer, z ukierunkowaniem na osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich.

Dodatkowo w układzie komunikacyjnym należy uwzględnić ścieżkę prowadzącą do budynku znajdującego się w południowej części projektowanego terenu, gdzie Zakład zapewni miejsce przeznaczone na zaplecze gospodarcze. Ścieżka do wspomnianego budynku może być standardowym chodnikiem. Szerokość tej ścieżki ma wynosić minimum 100 cm.

W strefie spacerowej należy zaprojektować co najmniej jedną altanę (minimum 20 m²), z możliwością korzystania z niej przez osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich. Altana ma mieć formę otwartą, bez zagospodarowania jej wnętrza. Jej rozlokowanie w układzie komunikacyjnym powinno umożliwić łatwe i proste dotarcie przez osoby z dysfunkcjami wzroku.

Układ komunikacyjny musi również uwzględnić zaprojektowanie w ogrodzie miejsca przeznaczonego na rozlokowanie 3 stołów przeznaczonych do zajęć terapeutycznych, które zapewni Zakład.

Strefa spacerowa ma uwzględniać minimum 15 przystanków spacerowych, z ławkami z drewnianym siedziskiem, z osłonięciem od słońca poprzez zastosowanie trejażu obsadzonego pnączem przewidzianym w punkcie 3.4.3. Przystanki spacerowe mają przybrać formę zatoczki o powierzchni 4 m² i takim kształcie, aby zatrzymujące się tam osoby, w tym osoby na wózkach inwalidzkich, nie powodowały niedrożności w komunikacji dla uczestników znajdujących się na ścieżkach.

Podwyższone rabaty w strefie sensorycznej mają być wykonane z materiału nieulegającego degradacji (nie drewniane). W częściach przeznaczonych do wykonywania prac przez pacjentów w ramach zajęć terapeutycznych, podwyższone rabaty mają mieć wysokość minimum 85 cm (nie więcej niż 90 cm), zasięg 50 cm, a szerokość przewidzianą na jedną osobę minimum 110 cm. Należy przewidzieć stanowiska dla minimum 10 osób. Jeśli jest to możliwe podwyższone rabaty, w miejscach przeznaczonych do realizacji zajęć terapeutycznych, swą konstrukcją powinny być dostosowane do ergonomicznego podjeżdżania pacjentów poruszających się na wózkach inwalidzkich.

W projekcie należy uwzględnić schowek na narzędzia ogrodnicze, o wymiarach minimum 1m², pamiętając, iż w projekcie nie mogą znajdować się elementy wymagające uzyskania pozwolenia na budowę. Schowek ma znajdować się na podłożu utwardzonym. Schowek może być posadowiony na bloczkach betonowych, na utwardzonej nawierzchni, wg warstw:

1. Warstwa 1: minimum 7 cm piasku.
2. Warstwa 2: geowłóknina.
3. Warstwa 3: minimum 7 cm piasku.
4. Warstwa 4: 10cm tłucznia o frakcji 31-65mm.
5. Warstwa 5: kruszywo klinujące o frakcji do 16mm.

Najlepszym rozwiązaniem będzie postawienie schowka na nawierzchni z kostki brukowej. Powierzchnia pod schowek ma być większa niż powierzchnia samego schowka i ma uwzględniać możliwość swobodnego poruszania się przed schowkiem oraz możliwość załadunku i rozładunku narzędzi. Schowek w projekcie ma zostać umiejscowiony na obrzeżach ogrodu, w obszarze pomiędzy granicznym żywopłotem a obwodnicą i z nią się stykać. Dotarcie do niego ma być najbardziej optymalne z każdego miejsca, w którym będą odbywać się zajęcia terapeutyczne, tj. plac ze stołami terapeutycznymi, altana, podwyższone rabaty przeznaczone do zajęć.

Na przeważającej części ogrodu oświetlenie ma umożliwiać swobodne przemieszczanie się (lampy parkowe). Miejsca przeznaczone do realizacji zajęć terapeutycznych mają mieć zapewnione oświetlenie umożliwiające wykonywanie precyzyjnych prac manualnych. Przewidziana w projekcie altana także ma być oświetlona.

Śmietniki mają znajdować się przy każdym wejściu do ogrodu oraz po 2 szt. przy stołach i rabatach podwyższonych przeznaczonych do zajęć terapeutycznych.

Przewidziane w projekcie nawierzchnie mają obejmować minimum 690 m², w tym 300 m² na obwodnicę, 200 m² na ścieżki wewnętrzne, 60 m² na zatoczki (przystanki spacerowe), 50 m² plac przewidziany pod altaną, 80 m² plac przeznaczony pod stoły terapeutyczne.

Ogród ma być wykonany z uwzględnieniem wszystkich niezbędnych mediów, związanych z jego prawidłowym użytkowaniem i pielęgnacją. W przypadku wody należy uwzględnić co najmniej 4 ujęcia wody na terenie ogrodu, w tym 3 mają znajdować się w miejscach realizowania zajęć terapeutycznych, tj. plac ze stołami terapeutycznymi,

altana, podwyższone rabaty przeznaczone do zajęć. Ujęcia wody mają być dostosowane do parametrów złączek odpowiednich do użycia standardowego węża ogrodowego.

Kwestie dotyczące zaprojektowania ciągów komunikacyjnych będą zdeterminowane przez techniczne wytyczne, określające projektowanie terenów dla osób niepełnosprawnych (projektowanie bez barier).

Przed wszystkim na projektowanym terenie nie mogą znajdować się schody.

Nawierzchnie ścieżek mają być antypoślizgowe. Tym samym należy je wykonać z betonu, gdyż ma on możliwości dowolnego kształtowania powierzchni i faktury. Jeśli jest to możliwe, dla zwiększenia antypoślizgowości nawierzchni, warto wykonać poprzeczne nachylenie ścieżek do odprowadzenia wody - 1-2% nachylenia.

Pochylenia wynikające z podwyższenia terenu będą miały odpowiedni procent nachylenia. I tak: w przypadku różnicy wysokości do 15 cm maksymalne nachylenie może stanowić 15%, przy różnicy stanowiącej 15-50 cm - 8%, natomiast, jeżeli teren jest podwyższony więcej niż 50 cm to nie więcej niż 6 %.

W miejscach zmiany poziomu podłoża należy zastosować oznaczenia polegające na zmianie koloru oraz faktury nawierzchni - po 30 cm z każdego końca.

Jeżeli zmiana wysokości podłoża dotyczy dłuższego odcinka nachylenia ścieżki, należy stosować spoczniki. Zatem schemat powinien być następujący: 30cm informacja o zmianie nachylenia, następnie maksymalnie 900 cm długości spadku, 30 cm informacja o zmianie nachylenia, spocznik o długości 90 cm, 30 cm informacja o zmianie nachylenia i ponownie spadek.

Wymiary ścieżek będą dostosowane do poruszania się przez osoby na wózkach inwalidzkich. Szerokości przewidziana dla dwóch osób będzie miała minimum 180 cm, natomiast dla jednej osoby minimum 120 cm. W wyjątkowych sytuacjach, na krótkim odcinku (do 150 cm) może wynosić 90 cm. Przestrzeń manewrową stanowić musi kwadrat o bokach 150 cm, przynajmniej, co 20 m. Przewidziane przystanki spacerowe powinny być usytuowane, co ok. 30 m.

Dla osób z dysfunkcjami wzroku warto uwzględnić w komunikacji zastosowanie ścieżki dotykowej, np. przynajmniej w głównej ścieżce prowadzącej do altany i stołów terapeutycznych, którą może stanowić proste sectio. W przypadku osób z dysfunkcjami wzroku zmiany w komunikacji, np. dotarcie do jakiegoś punktu (jak altana), są akcentowane nawierzchnią.

3.3 Ukształtowanie zieleni

W projekcie ogrodu terapeutyczno-sensorycznego ma być zapewniony bezpieczny kontakt pacjentów z roślinnością, jej dobór i zestawienie ma umożliwić stymulację zmysłów. W przypadku doboru gatunków roślin, nie będą brane pod uwagę rośliny z kolcami, cierniami, o ostrych liściach, trujące, czy powodujące oparzenia.

W części przeznaczonej do hortiterapii biernej (strefa spacerowa) nasadzenia powinny zapewnić przede wszystkim doznania wzrokowe, słuchowe i zapachowe (cieszyć oko, szumieć, pachnieć choć zapachy nie mogą być zbyt intensywne i skumulowane). Kwestie smaku i dotyku przy strefie spacerowej nie są pierwszorzędne.

Zestawienia nasadzeń przy obwodnicy mają obejmować głównie drzewa i krzewy. Nasadzenia będące granicą projektowanego ogrodu, mają stworzyć zamkniętą formę.

Wymagane (pkt 3.4.3) do nasadzenia rośliny (Thuja plicata 'Atrovirens') i zastosowanie formy żywopłotu umożliwiają takie rozwiązanie.

Część ukierunkowana na stymulowanie sensoryczne (strefa sensoryczna) ma już uwzględnić wszystkie 5 zmysłów i być według nich podzielona. W tym obszarze nasadzenia wykonane mają być w podwyższonych rabatach, a zastosowana roślinność to przede wszystkim byliny, rośliny wieloletnie, jednoroczne, także użytkowe. Obszar ten przewiduje miejsca przeznaczone do wykonywania nasadzeń przez samych pacjentów, w ramach zajęć terapeutycznych (głównie z nasadzeniami jednorocznymi i użytkowymi). Kompozycje w strefie sensorycznej mają być zwarte.

3.4 Nasadzenia i ich parametry

Prócz wymogów związanych z charakterem terapeutyczno-sensorycznym projektowanego terenu, w nasadzeniach należy zastosować ilości i gatunki roślin wykazanych w punktach 3.4.2, 3.4.3, 3.4.4, 3.4.5. Wykaz ten stanowi kompensację przyrodniczą wycinki drzew i krzewów, związanej z inwestycją budowlaną dotyczącą modernizacji pawilonu nr 4. Z tego tytułu określone są również parametry zastosowanego materiału szkółkarskiego (pkt 3.4.1). W punkcie 3.5 określone zostały zalecenia związane ze sposobem sadzenia i pielęgnacji tejsze roślinności.

Istnieje możliwość zastosowania innych odmian danych gatunków, w przypadku szczególnej niemożliwości uzyskania danego materiału szkółkarskiego. Wszelkie zmiany w liście zastosowanych roślin muszą być konsultowane i akceptowane przez Zakład, a ich zamienniki muszą posiadać bardzo zbliżone parametry. Ilości zastosowanych roślin z pewnością nie mogą ulec zmniejszeniu.

3.4.1 Parametry nasadzeń

Zastosowany materiał sadzeniowy musi cechować się wysokimi parametrami, posiadać prawidłowo ukształtowany pień, koronę, system korzeniowy. Drzewa mają posiadać obwód na wysokości pierśnicy minimum 14 cm i powinny być w wieku powyżej 5 lat. Krzewy powinny być kilkuletnie, prawidłowo ukształtowane, posiadać krzewiasty pokrój z minimum 3-5 pędami. Wszystkie rośliny mają mieć zakryty system korzeniowy. Różaneczniki i azalie powinny być mikoryzowane. Rośliny przeznaczone na żywopłot (Żywotnik olbrzymi 'Atrovirens') mają mieć minimum 1 m wysokości, minimum 0,4 m szerokości oraz zagęszczoną, zwartą formę.

3.4.2 Lista drzew

Gatunek		Ilość do nasadzenia [szt.]	Oddziaływanie na zmysł	Uwagi
Nazwa łacińska	Nazwa polska			
<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	Grab pospolity 'Fastigiata'	10	wzrok (uzupełniająco)	-
<i>Fagus sylvatica</i> 'Dawyck'	Buk pospolity 'Dawyck'	8	wzrok (uzupełniająco)	-
<i>Fagus sylvatica</i> 'Dawyck Purple'	Buk pospolity 'Dawyck Purple'	4	wzrok (uzupełniająco)	-
<i>Tilia cordata</i> 'Greenspire'	Lipa drobnolistna 'Greenspire'	2	wzrok (uzupełniająco), węch	-
<i>Acer platanoides</i> 'Priceton Gold'	Klon pospolity 'Princeton Gold'	3	wzrok (uzupełniająco)	-
<i>Cercidiphyllum japonicum</i> Siebold et Zucc.	Grujecznik japoński	2	wzrok (uzupełniająco)	-
<i>Magnolia x soulangeana</i> 'Alexandrina'	Magnolia Soulange'a 'Alexandrina'	2	węch, wzrok	Nie sadzić blisko Judaszowca
<i>Cercis canadensis</i> L.	Judaszowiec amerykański	1	wzrok	Nie sadzić blisko Magnolii
<i>Prunus xeminens</i> 'Umbraculifera'	Wiśnia osobliwa 'Umbraculifera'	5	wzrok	Lub inna odmiana o białych kwiatach. Sadzone w ciągu komunikacyjnym
<i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardii'	Śliwa wiśniowa 'Pissardii'	5	wzrok	Podczas surowych zim należy zabezpieczyć. Sadzone w grupie
	łącznie:	42		

3.4.3 Lista krzewów, krzewinek i pnączy

Gatunek		Ilość do nasadzenia [szt.]	Oddziaływanie na zmysł	Uwagi
Nazwa łacińska	Nazwa polska			
<i>Thuja plicata</i> 'Atrovirens'	Żywotnik olbrzymi 'Atrovirens'	284	wzrok (uzupełniająco)	Przeznaczenie na żywopłot
<i>Rhododendron</i>	Różanecznik, azalia	7	wzrok	Zastosować różne odmiany dla kompozycji kolorystycznej, mrozoodporne
<i>Hydrangea aspera</i> 'Macrophylla'	Hortensja kosmata 'Macrophylla'	2	wzrok	-
<i>Calluna vulgaris</i>	Wrzos pospolity	20	wzrok	Zastosować różne odmiany dla kompozycji kolorystycznej
<i>Pinus mugo</i> 'Pumilio'	Sosna kosodrzewina 'Pumilio'	5	wzrok (uzupełniająco)	-
<i>Tsuga canadensis</i> 'Nana'	Choina kanadyjska 'Nana'	2	wzrok (uzupełniająco)	-
<i>Tsuga canadensis</i> 'Nana Gracilis'	Choina kanadyjska 'Nana Gracilis'	4	wzrok (uzupełniająco)	-
<i>Chamaecyparis obtusa</i> 'Gracilis'	Cyprysyk tępołuskowy 'Gracilis'	5	wzrok (uzupełniająco)	-
<i>Philadelphus coronarius</i> 'Virginal'	Jaśminowiec wonny 'Virginal'	3	węch, wzrok	Mocny zapach – nie kumulować obok siebie
<i>Philadelphus coronarius</i> 'Aureus'	Jaśminowiec wonny 'Aureus'	2	węch, wzrok	Mocny zapach – nie kumulować obok siebie
<i>Viburnum opulus</i> L.	Kalina koralowa	3	wzrok	-
<i>Hamamelis x intermedia</i> 'Diane' lub 'Feuerzauber'	Oczar pośredni 'Diane' lub 'Feuerzauber'	3	węch, wzrok	Młode okazy mogą przemarzać - zimą okryć. Źle znosi cięcie
<i>Chimonanthus praecox</i> (L.) Link	Zimokwiat wczesny	3	węch, wzrok	Mocny zapach – nie kumulować obok siebie. Podczas surowych zim należy zabezpieczyć
<i>Corylus avellana</i>	Leszczyna pospolita	2	smak, wzrok (uzupełniająco)	-
<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Diabolo'	Pęcherznica kalinolistna 'Diabolo'	1	wzrok (uzupełniająco)	-
<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Luteus'	Pęcherznica kalinolistna 'Luteus'	2	wzrok (uzupełniająco)	-
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Winobluszcz pięciolistkowy	19	wzrok	Do sadzenia przy trejżach. Zastosować różne odmiany o dużych liściach
<i>Vitis vinifera</i>	Winorośl właściwa - deserowa	3	smak, wzrok	Wymaga uformowania
<i>Pachysandra terminalis</i> 'Green Carpet'	Runianka japońska 'Green Carpet'	130	wzrok	Pod koronami drzew
łącznie:		500		

3.4.4 Lista roślin zielnych w strefie sensorycznej

I. Smak:

1. Tymianek kminkowy (*Thymus herba-barona*);
2. Oregano (*Origanum onites*);
3. Bazylia (*Ocimum*), Szcypiorek (*Allium schoenoprasum*), Pietruszka (*Petroselinum crispum*);
4. Estragon (*Artemisia dracunculus*);
5. Kocanka (*Helichrysum italicum*);
6. Mięta pieprzowa (*Mentha x piperita*);
7. Szałwia lekarska (*Salvia officinalis*);
8. Stewia (*Stevia rebaudiana*);
9. Rozmaryn (*Rosmarinus officinalis*);
10. Melisa cytrynowa (*Melissa officinalis*);
11. Poziomka (*Fragaria*).

II. Zapach:

1. Santolina rozmarynolistna (*Santolina rosmarinifolia*);
2. Santolina cyprysikowata (*Santolina chamaecyparissus*);
3. Macierzanka cytrynowa (*Thymus x citriodorus*);
4. Lawenda wąskolistna (*Lavandula angustifolia*);
5. Tymianek kminkowy (*Thymus herba-barona*);
6. Krwawnik wiązówkowaty (*Achillea filipendulina*);
7. Budleja skrętolistna (*Buddleja alternifolia*);
8. Szałwia lekarska (*Salvia officinalis*).

III. Słuch:

1. Palczatka kaukaska (*Bothriochloa bladhii*);
2. Miskant chiński 'Zebrinus' (*Miscanthus sinensis* 'Zebrinus');
3. Miskant chiński 'Roter pfeil' (*Miscanthus sinensis* 'Roter pfeil');
4. Proso różgowe 'North Wind' (*Panicum virgatum* 'North Wind');
5. Imperata cylindryczna 'Red Baron' (*Imperata cylindrica* 'Red Baron').

IV. Wzrok:

1. Macierzanka piaskowa (*Thymus serpyllum*);
2. Krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*);
3. Rozplenica japońska (*Pennisetum alopecuroides*);
4. Liliowiec rdzawy (*Hemerocallis fulva*);
5. Jeżówka purpurowa 'Moench' (*Echinacea purpurea* 'Moench');
6. Przywrotnik ostroklapowy (*Alchemilla mollis*);
7. Przetacznik długolistny (*Veronica longifolia*);
8. Żurawka 'Midnight Bayou' (*Heuchera* 'Midnight Bayou');

9. Żurawka 'Southern Comfort' (*Heuchera* 'Southern Comfort');
10. Liliowiec ogrodowy 'Stella d'oro' (*Hemerocallis hybrida* 'Stella d'oro');
11. Dziurawiec zwyczajny (*Hypericum perforatum*);
12. Przetacznikowiec syberyjski (*Veronicastrum sibiricum*).

V. Dotyk:

1. Starzec popielny (*Senecio cineraria*);
2. Słoneczniczek szorstki (*Heliopsis helianthoides*);
3. Zatrwian szerokolistny (*Limonium latifolium*);
4. Chaber wielkogłówny (*Centaurea macrocephala*);
5. Czyściec wełnisty (*Stachys byzantina*);
6. Bergenia sercowata (*Bergenia cordifolia*);
7. Rozplenica japońska (*Pennisetum alopecuroides*);
8. Tatarak trawiasty 'Aurea' (*Acorus pusillus* 'Aurea').

Sumarycznie nasadzenia z roślin zielnych obejmują powierzchnię 85 m², w tym słuch 30 m² (z podziałem na 3 rabaty, rozlokowanie w różnych miejscach ogrodu), wzrok 20 m² (z podziałem na 2 rabaty, rozlokowanie w różnych miejscach ogrodu), smak 15 m² (1-2 rabaty), zapach 10 m² (1 rabata), dotyk 5 m² (1 rabata) oraz dodatkowo w ramach obowiązkowej listy nasadzeń, ogólnie na terenie projektowanym, należy uwzględnić nasadzenia z fiołka wonnego (*Viola odorata*) o łącznej powierzchni 5 m². Kompozycje w strefie sensorycznej mają być zwarte, sadząc zgodnie z ogólnie przyjętym zagęszczeniem dla danego gatunku. Istnieje możliwość nieznacznej modyfikacji powierzchni nasadzeń dla poszczególnych zmysłów, jednak powierzchnia sumaryczna nie może ulec zmianie oraz proporcje wielkości nasadzeń dotyczących poszczególnych zmysłów mają pozostać w kolejności: największy słuch, potem wzrok, smak, zapach, dotyk.

3.4.5 Rośliny uzupełniające

Do powyższego wykazu, w ramach nasadzeń uzupełniających, w kompozycjach projektu należy uwzględnić takie rośliny jak: Świerk kłujący 'Hoopsii', Świerk kłujący 'Iseli Fastigiata', Świerk kłujący 'Maigold', Świerk serbski 'Aurea', Migdałowiec trójklapowy (młode okazy należy zabezpieczać na zimę) oraz co najmniej dwa Klony palmowe 'Bloodgood'.

3.5 Zalecenia dotyczące wykonania nasadzeń i pielęgnacji roślin

Należy wytyczyć obszary przeznaczone do nasadzeń a następnie glebę spulchnić na głębokość dwóch szpadli. Glebę antropogeniczną należy wzbogacić warstwą żyznej gleby organicznej. Ziemia zastosowana pod nasadzenia ma być żyzna, dostosowana do potrzeb danych gatunków. Drzewa mają być zasadzone w dołach dostosowanych do potrzeb danej rośliny, z uwzględnieniem gruntu znajdującego się w danym miejscu oraz wielkości bryły korzeniowej. Jeżeli na dnie dołu znajdować się będzie zbita warstwa gleby należy ją mocno ponacinać. W trakcie sadzenia należy pousuwać kamienie, rozłogi i chwasty z korzeniami. Ziemię stosowaną pod rośliny należy wzbogacić żyznym podłożem. W przypadku zbitej gleby gliniastej należy poprawić strukturę piaskiem gruboziarnistym. Po posadzeniu należy dokonać cięcia dostosowanego do danej rośliny. Przez okres dwóch tygodni po posadzeniu

rośliny mają mieć zapewnioną stałą wilgotność. Na powierzchni nasadzeń iglastych, w szczególności pod rośliny takie jak różaneczniki, azalie, wrzosy, hortensje, należy wysypać korę z drzew iglastych.

W przypadku sadzenia żywopłotu (Żywotnik olbrzymi 'Atrovirens') odległości między sadzonkami mają wynosić 50 cm. Sadzenie należy wykonać w jednym rzędzie. Żywopłot ma mieć docelowo formę strzyżoną, dlatego w ramach prac pielęgnacyjnych, wczesną wiosną (przed ruszeniem wegetacji), należy wykonać pierwsze cięcie formujące.

Wszelkie czynności pielęgnacyjne należy wykonywać zgodnie ze sztuką ogrodniczą i zasadami obowiązującymi w chirurgii drzew i krzewów. Należy pilnować aby zasadzone rośliny ukształtowały się poprawnie, systematycznie nawadniać, odpowiednio nawozić oraz uwzględniać potrzeby poszczególnych gatunków i odmian.

Anna Szczepańska

Kraków, 23 czerwiec 2015 r.