

PROJEKT WYKONAWCZY

REWIZJA 1

JEDNOSTKA AUTORSKA:

Marta Derkacz
Garden Designers
Ul. Poligonowa 2B/40
20-817 Lublin

TEMAT

REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO W OTWOCKU

KATEGORIE OBIEKTU BUDOWLANEGO: V, VIII, XXV, XXVI

INWESTOR

Miasto Otwock
ul. Armii Krajowej 5
05-400 Otwock

ADRES INWESTYCJI

Otwocku przy ul. Pułaskiego, ul. Filipowicza, ul. Andriollego i ul. Poniatowskiego
na działkach o nr ewidencyjnych gruntu: 16/1, 16/2, 17/1, 17/2, 18, 8/1, obręb 139,
2/4, obręb 143 - Otwock.

BRANŻA: ZIELEŃ

IMIĘ I NAZWISKO

NR UPRAWNIEŃ BUD.

PODPIS

PROJEKTANT:

Mgr inż. Małgorzata Jordan- Szykuła
Architekt krajobrazu

-

OPRACOWAŁA:

Mgr inż. Anna Jesiołowska-Sadura
Architekt krajobrazu

-

Lublin lipiec 2018

SPIS ZAWARTOŚCI

TOM V- Zieleń, DZ.1.2- Projekt zieleni

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZIELENI

1. Część ogólna.....	3
1.1. Dane dotyczące inwestycji.....	3
1.2. Podstawa opracowania.....	3
1.3. Przedmiot i zakres opracowania.....	3
2. Opis stanu istniejącego.....	4
2.1. Warunki terenowo-prawne.....	4
2.2. Istniejące zagospodarowanie terenu.....	4
2.3. Rzeźba terenu.....	5
2.4. Obsługa komunikacyjna.....	5
2.5. Zieleń istniejąca.....	5
2.6. Istniejąca infrastruktura techniczna.....	6
3. Nasadzenia roślin.....	6
3.1. Założenia projektowe.....	6
3.2. Dobór gatunkowy roślin.....	8
3.3. Wykonanie nasadzeń.....	9
3.4. Trawniki.....	10
3.5. Pielęgnacja drzew i krzewów.....	12
4. Uwagi końcowe.....	13

ARKUSZE PROJEKTOWE

Arkusz Z/1.2 – Dobór gatunkowy roślin skala 1:500.....	14
---	-----------

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Dane ogólne dotyczące inwestycji

Inwestor: Miasto Otwock
ul. Armii Krajowej 5
04-500 Otwock

Przedsięwzięcie: Rewitalizacja parku miejskiego w Otwocku

Lokalizacja: Otwock, ul. Pułaskiego, ul. Filipowicza, ul. Andriollego i ul. Poniatowskiego

na działkach o nr ewidencyjnych gruntu: 16/1, 16/2, 17/1, 17/2, 18, 8/1 obręb 139,
2/4 obręb 143 - Otwock.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią poniższe dokumenty oraz uzgodnienia:

- › Umowa zawarta pomiędzy jednostką projektową Marta Derkacz Garden Designers, a Inwestorem Miastem Otwock
- › Mapa do celów projektowych
- › Uzgodnienia dokumentacji z odpowiednimi jednostkami administracji publicznej
- › Wizja lokalna i pomiary własne
- › Uzgodnienia z Zamawiającym
- › Koncepcja zatwierdzona przez Zamawiającego oraz Radnych Miasta
- › Wytyczne Konserwatorskie i decyzje nr 78/2017, 522/2017, 734/2017, 576/2018
- › Dokumentacje archiwalne parku

1.3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany rewitalizacji parku miejskiego w Otwocku w branży: zieleni. Opracowanie stanowi część projektu budowlanego jednak opracowane zostało w szczególności projektu wykonawczego, umożliwiając na jego podstawie realizację robót budowlanych.

Teren objęty opracowaniem stanowią działki nr ewid. 16/1, 16/2, 17/1, 17/2, 18, 8/1, 2/4. Park położony jest w południowej części miasta. Powierzchnia terenu objęta opracowaniem to ok. 7,5 ha. Projektowane zagospodarowanie terenu zakłada szereg działań prowadzących do ożywienia zdegradowanego i zaniedbanego parku na rzecz lokalnej społeczności, turystów oraz kuracjuszy.

Dokumentacja projektowa obejmuje projekt nowych nasadzeń drzew i krzewów na terenie parku, wskazania do ich wykonania oraz pielęgnacji.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1. Warunki terenowo prawne

Teren objęty opracowaniem stanowią działki o nr ewid. 16/1, 16/2, 17/1, 17/2, 18, 8/1, 2/4. Działki położone są w centralnej części miasta Otwocka i obejmują kwartał wydzielony ulicami Pułaskiego, Poniatowskiego, Filipowicza i Andriollego. Obszar objęty opracowaniem stanowi park z lat 20-tych XX w. oraz pas drogowy w obrębie ul. Pułaskiego.

Park położony jest na działkach 16/2, 17/1 i 17/2. Na działce o nr ewid. 16/1 położonej przy zachodniej granicy parku znajduje się budynek dawnego Kasyna, obecnie Zespół Szkół Ogólnokształcących. Działka o nr ewid. 18 graniczy z parkiem od strony południowej, znajduje się na niej skate-park oraz budynki usługowe. Pozostałe działki tj. 8/1 i 2/4 to teren drogi publicznej – drogi gminnej - ul. Pułaskiego.

Teren na którym są projektowane obiekty budowlane – zlokalizowane na dz. o nr ewid. 16/1, 16/2, 17/1, 17/2- obręb 139 wpisany jest do rejestru zabytków. Wpis do rejestru- *Park przy d. Kasynie* (566 P, ewidencja 1985 r, Rejestr A – 938).

Teren projektowanej inwestycji zlokalizowany jest poza granicami terenu górniczego oraz poza obszarem eksploatacji górniczej i kopalin.

Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i jego otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi nie występują.

2.2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Przestrzeń parku jest zorganizowana, jednak nie uporządkowana. Układ komunikacyjny wyznacza kilka alejek prowadzących przez park na plac główny oraz alejka okrążająca park po odwodzie. Istniejący układ komunikacyjny jest niewystarczający dla potrzeb użytkowników – świadczą o tym, liczne przedepty oraz skróty przez teren. Nawierzchnie alejek stanowi kruszywo drogowe; w większości wymagające wymiany. Alejki są zniszczone i poprzeraśane chwastami.

W centralnej części parku, na południe od budynku dawnego kasyna znajduje się plac główny, utrzymany w zarysie z lat 70-tych. Nawierzchnie placu stanowią płyty betonowe. W nawierzchni wydzielone są niewielkie geometryczne place z rabatami kwiatowymi lub pokryte trawnikiem. Układ wydaje się chaotyczny, zmieniany na przestrzeni lat bez konsekwencji zrealizowania wizji jednego uporządkowanego układu. Nawierzchnie są zniszczone i wymagają wymiany. W centralnej części placu znajduje się basen z fontanną, wymagający gruntownego remontu lub przebudowy.

W północno-zachodniej części parku znajduje się restauracja „Sosenka”, o architekturze utrzymanej w stylu „Świdermajer”.

W południowo-wschodniej części parku znajdują się dwa place zabaw przeznaczone dla różnych dzieci w różnych grupach wiekowych. Pomędzy placem zabaw po stronie południowej, a alejką prowadzącą do skate-parku znajduje się niewielkie boisko piłkarskie dla dzieci. Nawierzchnia boiska niegdyś była trawiasta, obecnie w większości jest wydeptana.

Przy skrzyżowaniu alejek w jego południowej części parku usytuowane zostały urządzenia fitness. Urządzenia są w dobrym stanie technicznym, jednak ich położenie powoduje stałe wydeptywanie trawnika wokół placików, na których zostały ustawione i wymagają ustawienia w bardziej ergonomicznym układzie i kształcie.

Północna część parku niewyposażona jest w infrastrukturę rekreacyjno-sportową, stanowi raczej miejsce do wypoczynku, spacerów i wyciszenia. W części tej na północ od placu głównego znajduje się muszla koncertowa. Budynek jest regularnie wykorzystywany do imprez kulturalnych, wymaga jednak gruntownego remontu.

2.3. Rzeźba terenu

Teren parku jest stosunkowo płaski. Rzędne terenu na całości parku wahają się od 95,6-96,5 m n.p.m. Na terenie objętym opracowaniem nie występują różnice wysokości wymagające niwelacji.

2.4. Obsługa komunikacyjna

Wejścia na teren parku możliwe jest z każdej strony. Wjazd na teren parku możliwy jedynie poprzez działkę o nr ewid.16/1, stanowiącą teren Zespołu Szkół. Wejścia dla pieszych znajdują się w trzech narożnikach parku (wschodnim, północnym oraz zachodnim), po obu stronach wejścia głównego do d. Kasyna, od strony ul. Andriollego bezpośrednio przy placach zabaw, od strony skate-parku w południowej granicy parku oraz od strony ul. Pułaskiego. Na przedmiotowym terenie brak miejsc parkingowych.

2.5. Zieleń istniejąca

W ramach opracowania zinwentaryzowanych zostało 1900 pozycji będących drzewami, pojedynczymi krzewami lub grupami krzewów.

Na terenie opracowania dominują drzewa i krzewy w średnim wieku, nie zarejestrowano drzew w wieku

przekraczającym 100 lat. Zanotowano dużą ilość samosiewów (ok. 40% wszystkich drzew).

Istniejące nasadzenia są w dużej mierze chaotyczne, niekontrolowane i zbyt gęste, co odbiera roślinom możliwość prawidłowego rozwoju. Gospodarka drzewostanem zakłada usunięcie samosiewów (około 15% wszystkich drzew).

Stan zdrowotny drzew i krzewów jest zróżnicowany, około 15% drzew i krzewów zostało wytypowane do wycięcia z powodu złego stanu zdrowotnego, ryzyka zawaleniem lub złych rokowań na przyszłość. Około 10% drzew wymaga pielęgnacji, przede wszystkim cięć sanitarnych i korygujących. Około 90% krzewów wymaga pielęgnacji, przede wszystkim oczyszczenia grup z samosiewów, przeprowadzenia cięć odmładzających i przywracających kształt typowy dla gatunku.

2.6. Istniejąca infrastruktura techniczna

Teren parku uzbrojony jest w infrastrukturę podziemną. Wzdłuż alejek poprowadzona jest instalacja elektryczna. Na całości terenu rozprowadzone są sieci kanalizacji sanitarnej, sieć wodociągowa i gazowa.

3. NASADZENIA ROŚLIN

3.1. Założenia projektowe

Pod względem geobotanicznym teren opracowania położony jest w podokręgu otwockim, na siedlisku *Quercus-Pinetum* (kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe). Zieleń projektowana jest w taki sposób, aby zachować leśny charakter parku, a nasadzenia roślin dostosowane są do charakteru miejsca oraz warunków wodno-glebowych i siedliskowych terenu opracowania. Wśród projektowanych gatunków drzew dominuje typowa dla borów sosna pospolita *Pinus sylvestris* oraz gatunki drzew liściastych odporne na panujące warunki siedliskowe, ale będące uzupełnieniem nasadzeń historycznych i współczesnych, utrzymanych w charakterze epoki, z której pochodzi park.

Wprowadza się wielogatunkowość nasadzeń, które w połączeniu z wielopiętrowością roślin (wysoka, średnia i niska, istniejące trawniki łąkowe) spowodują zwiększenie różnorodności biologicznej terenu. Projektuje się roślinność kwitnącą i owocującą, przyciągającą owady, ptaki oraz dziko żyjące małe zwierzęta w celu polepszenia im warunków bytowych.

Nie projektuje się gatunków inwazyjnych.

Projekt zakłada:

- wycinkę chorych, słabych i nie rokujących na przyszłość drzew i krzewów (wg T. V, Dz. 1.1

REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO W OTWOCKU
Inwentaryzacja dendrologiczna i gospodarka drzewostanem)

- wycinkę samosiewów (wg T. V, Dz. 1.1 Inwentaryzacja dendrologiczna i gospodarka drzewostanem);
- ograniczenie występowania gatunków inwazyjnych poprzez ich kontrolowaną wycinkę (wg T. V, Dz. 1.1 Inwentaryzacja dendrologiczna i gospodarka drzewostanem);
- oczyszczenie z samosiewów i odmłodzenie istniejących grup krzewów (wg T. V, Dz. 1.1 Inwentaryzacja dendrologiczna i gospodarka drzewostanem);
- zachowanie i pielęgnację istniejących cennych przyrodniczo drzew;
- nasadzenia kompensacyjne w zamian za wycinkę wskazanych drzew i krzewów w ilości 9 drzew liściastych i 305m² krzewów liściastych;
- uzupełnienia drzew alejowych na placu głównym oraz wzdłuż głównych alejek spacerowych, uzupełnienie alei lipowej wzdłuż alejki obwodowej;
- nowe nasadzenia na zaprojektowanych rabatach na placu głównym, obsadzenie parterów wokół fontanny różami okrywowymi obrzeżonych niskim żywopłotem strzyżonym z bukszpanu;
- nasadzenia niskich krzewów wokół skrzyżowań alejek w układzie nawiązującym do historycznych ogrodów obwodnicowych;
- obsadzenie pnączami projektowanych pergoli.

Projektowane gatunki roślin:

Drzewa iglaste:

1. *Pinus sylvestris*

Drzewa liściaste:

2. *Acer saccharinum*
3. *Acer platanoides*
4. *Quercus robur* „Fastigiata”
5. *Acer negundo* „Odessanum”
6. *Acer rubrum* „Scanlon”
7. *Aesculus x carnea* „Briotii”
8. *Malus x purpurea*
9. *Malus* „Ola”
10. *Tilia cordata* „Greenspire”

Krzewy iglaste:

11. *Pinus mugo* „Mops”

Krzewy liściaste:

- 12. *Buxus sempervirens*
- 13. *Deutzia gracilis* „Nikko”
- 14. *Deutzia scabra* „Plena”
- 15. *Euonymus europaeus* „Red Cascade”
- 16. *Hydrangea arborescens* „Anabelle”
- 17. *Kolkwitzia amabilis* „Rosea”
- 18. *Mahonia aquifolium*
- 19. *Philadelphus* „Aureus”
- 20. *Philadelphus* „Biały Karzeł”
- 21. *Philadelphus* „Snowbelle”
- 22. *Rosa Rigo Rosen* „Cubana”
- 23. *Spiraea japonica* „Albiflora”
- 24. *Spiraea japonica* „Goldmound”
- 25. *Spiraea x vanhouttei*
- 26. *Symphoricarpus x chenaultii* „Hancock”
- 27. *Syringa vulgaris* „Charles Joly”

Pnącza:

- 28. *Fallopia aubertii*
- 29. *Wisteria sinensis* „Prolific”

Poza zaproponowanymi drzewami i grupami krzewów projekt zakłada uzupełnienie grup krzewów istniejących po ich oczyszczeniu z samosiewów i odmłodzeniu.

Exemplarze drzew rosnących w szpalerach dookoła placu głównego oraz w alei biegnącej od północnego narożnika placu do wejścia w północnym narożniku parku odbiegające od gatunku wiodącego powinny być stopniowo usuwane i zastępowane drzewami w tym samym gatunku, co szpaler (Seksja VII: drzewo nr 8 *Acer platanoides* na *Acer saccharinum*, drzewa nr 17, 19, 21 z gat. *Acer saccharinum* na *Acer platanoides* „Columnare”, drzewa nr 10, 11, 14, 86, 87 z gat. *Acer saccharinum* na *Aesculus carnea* „Briotii”; Seksja II: drzewa nr 31, 33, 35, 36, 90 z gat. *Acer saccharinum*, drzewa nr 17a, 55z gat. *Tilia cordata*, 57 z gat. *Pinus sylvestris*, na *Aesculus x carnea* „Briotii”).

3.2. Dobór gatunkowy roślin

REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO W OTWOCKU

Tab nr 1 Nasadzenia zastępcze w zamian za usunięcie drzew i krzewów

Lp.	Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość	Parametry/ pojemnik	Min. wysokość
Drzewa liściaste:						
1	7	<i>Aesculus x carnea „Briotii”</i>	kasztanowiec czerwony „Briotii”	9	14-16	250
Krzewy liściaste:						
2	15	<i>Euonymus europaeus „Red Cascade”</i>	trzmielina europejska „Red Cascade”	100	Co2	15
3	19	<i>Philadelphus „Aureus”</i>	jaśminowiec wonny „Aureus”	140	Co5	30
4	20	<i>Philadelphus „Biały Karzeł”</i>	jaśminowiec wonny „Biały Karzeł”	150	Co2	20
5	27	<i>Syringa vulgaris „Charles Joly”</i> („Krasavitsa Moskvy”)	bez lilak fioletowy „Charles Joly”	205	Co3	25

Tab nr 2 Pozostałe nasadzenia drzew i krzewów

Lp.	Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ilość	Parametry/ pojemnik	Min. wysokość
Drzewa iglaste:						
1	1	<i>Pinus sylvestris</i>	sosna zwyczajna	28	16-18	250
Drzewa liściaste:						
2	2	<i>Acer saccharinum</i>	klon srebrzysty	23	16-18	300
3	3	<i>Acer platanoides</i>	klon pospolity	1	16-18	300
4	4	<i>Acer platanoides „Columnare”</i> zamiennie: <i>Quercus robur „Fastigiata”</i>	klon pospolity „Columnare” zamiennie: dąb szypułkowy odm. kolumnowa	9	14-16	250
5	5	<i>Acer negundo „Odessanum”</i>	klon jesionolistny odm. złotolistna	7	14-16	250
6	6	<i>Acer rubrum „Scanlon”</i>	klon czerwony	14	16-18	300
7	7	<i>Aesculus x carnea „Briotii”</i>	kasztanowiec czerwony „Briotii”	21	14-16	250
8	8	<i>Malus x purpurea</i>	jabłoń purpurowa	34	14-16	250
9	9	<i>Malus „Ola”</i>	jabłoń „Ola”	12	14-16	250
10	10	<i>Tilia cordata „Greenspire”</i>	lipa drobnolistna	12	16-18	300
Krzewy iglaste:						
11	11	<i>Pinus mugo „Mops”</i>	kosodrzewina „Mops”	251	Co2	20
Krzewy liściaste:						
12	12	<i>Buxus sempervirens</i>	bukszan wieczniezielony	2480	Co2	15
13	13	<i>Deutzia gracilis „Nikko”</i>	żylistek wysmukły „Nikko”	3364	Co2	20
14	14	<i>Deutzia scabra „Plena”</i>	żylistek szorstki „Plena”	213	Co2	20
15	16	<i>Hydrangea arborescens „Anabelle”</i>	hortensja drzewiasta „Anabelle”	435	Co2	20
16	17	<i>Kolkwitzia amabilis „Rosea”</i>	kolkwicja chińska „Rosea”	1615	Co2	20
17	18	<i>Mahonia aquifolium</i>	mahonia pospolita	594	Co2	20
18	19	<i>Philadelphus „Aureus”</i>	jaśminowiec wonny „Aureus”	100	Co5	30

REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO W OTWOCKU

19	20	<i>Philadelphus „Biały Karzeł”</i>	jaśminowiec wonny „Biały Karzeł”	2125	Co2	20
20	21	<i>Philadelphus „Snowbelle”</i>	jaśminowiec wonny „Snowbelle”	285	Co5	30
21	22	<i>Rosa Rigo Rosen „Cubana”</i>	róża okrywowa „Cubana”	1688	Co2	15
22	23	<i>Spiraea japonica „Albiflora”</i>	tawuła japońska „Albiflora”	3710	Co2	15
23	24	<i>Spiraea japonica „Goldmound”</i>	tawuła japońska „Goldmound”	453	Co2	15
24	25	<i>Spiraea x vanhouttei</i>	tawuła Van Houtte'a	315	Co3	25
25	26	<i>Symphoricarpus x chenaultii „Hancock”</i>	śnieguliczka Chenaulta „Hancock”	105	Co2	15
26	27	<i>Syringa vulgaris „Charles Joly”</i> („Krasavitsa Moskvyy”)	bez lilak fioletowy „Charles Joly”	305	Co3	25
Pnącza:						
27	28	<i>Fallopia aubertii</i>	rdest Auberta	6	Co2	15
28	29	<i>Wisteria sinensis „Prolific”</i>	glicynia chińska	28	Co2	15
Rośliny do donic:						
29	30	<i>Lagerstroemia indica „Petite Snow” *</i> <i>Prunus x eminens „Umbraculifera” **</i>	lagerstremia indyjska odm. biała wiśnia osobliwa	12	Co5	75

* Tylko w przypadku, gdy donice będą przenoszone na zimę do pomieszczenia.

** Jeżeli będą zimować na dworze

Materiał roślinny ma pochodzić ze szkółek zrzeszonych do Związku Szkółkarzy Polskich i ma spełniać zalecenia ZSP, co należy potwierdzić odpowiednim oświadczeniem szkółkarza.

Minimalne wysokości roślin oraz parametry i cechy jakościowe, jakie powinny spełniać rośliny zostały podane w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

3.3 Wykonanie nasadzeń

Wymagania dotyczące sadzenia drzew, krzewów:

- sadzenie drzew i krzewów liściastych i iglastych produkowanych w pojemnikach można wykonywać w terminie od 15 marca do 30 listopada (zależnie od temperatury);
- sadzenie drzew i krzewów liściastych produkowanych w gruncie najlepiej jest wykonywać wiosną po rozmrożeniu gleby w terminie od 15 marca do 15 maja i jesienią w terminie od września do końca października;
- przed wysadzeniem sadzonek teren winien zostać odchwaszczony;
- przed wykonaniem nasadzeń zaleca się wykonanie badań gleby, a ich wyniki należy skonsultować z Inspektorem Nadzoru Zieleni pod kątem przeprowadzenia ewentualnych zabiegów agrotechnicznych przed wykonaniem nasadzeń;

- doły zaprawione w całości ziemią urodzajną - humusem. Dla krzewów z odkrytą bryłą korzeniową przewiduje się wykopanie dołów o wym. 50x50cm. Zalecana jest zaprawa rowu w całości ziemią kompostową – humusem, z dodatkiem hydrożelu i nawozu wieloskładnikowego. Dla drzew zakłada się wykopanie dołów 70x70cm, zaprawę dołów ziemią urodzajną – humusem z dodatkiem hydrożelu i nawozu wieloskładnikowego;
- donice z drzewkami wyłożyć ok. 10 cm warstwą drenażową z keramzytu, następnie wypełnić humusem z dodatkiem hydrożelu i nawozu wieloskładnikowego; w przypadku, gdy donice będą zimować na dworze ocieplić je od środka 3cm grubości styropianem;
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się 5 cm głębiej, niż rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć;
- drzewa palikować na 2-3 paliki;
- wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa;
- korzenie roślin zasypywać ziemią a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać; podlewać regularnie do pojawienia się pierwszych przyrostów;
- po posadzeniu należy usunąć uszkodzone, nadłamane gałęzie;
- rabaty, krzewy i misy drzew wyściółkować korą (warstwa grubości 5 cm);
- wszystkich nasadzeń dokonać zgodnie ze Szczegółową Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót.

3.4. Trawniki

Projektuje się wykonanie wzmocnionych trawników z rolki na terenie projektowanego boiska oraz na placu głównym na powierzchniach wskazanych na rys. nr Z/1.2

Powierzchnia projektowanego trawnika wzmocnianego z rolki: 860m²

Zastosować mieszankę traw odpornych na deptanie i suszę, z dominacją odmian gatunków – kostrzewy trzcinowatej (*Festuca arundinacea*) i życicy trwałej (*Lolium perenne*). Skład gatunkowy: komponentami darni powinna być kostrzewa trzcinowata (*Festuca arundinacea*) 60% i życica trwała (*Lolium perenne*) 40%, ewentualnie wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*) oraz życica trwała (*Lolium perenne*) w jednakowych proporcjach. Darni powinna być utworzona z 3 odmian wiechliny łąkowej i 2 odmian życicy trwałej. Odmiany powinny być dostosowane do warunków klimatycznych Polski oraz podwyższoną tolerancję na deptanie. W darni nie powinno być zachwaszczenia roślinami dwuliściennymi oraz wiechliną roczną (*Poa annua*) i wiechliną zwyczajną (*Poa trivialis*).

Zakładanie trawnika z rolki na terenie płaskim należy przeprowadzić w następującej kolejności:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z darniny, gruzu i zanieczyszczeń;

REWITALIZACJA PARKU MIEJSKIEGO W OTWOCKU

- teren należy zniwelować tak aby nie tworzyły się zastoiska wody, przy czym nie dopuszcza się większych spadków na terenie trawnika niż 3%;
- po niwelacji, teren przeznaczony pod założenie trawnika należy spulchnić. Dopuszcza się użycie glebogryzarek z wykluczeniem użycia sprzętów mechanicznych w pobliżu istniejących drzew;
- uzupełnić powierzchnię gleby humusem i wyrównać do poziomu ok.2cm poniżej obrzeży nawierzchni sąsiadujących z trawnikiem;
- rozwijać rolki na wilgotnym podłożu (nie może być suche);
- rolki rozkładać nachodząco, żeby później nie można było rozpoznać miejsce stykania się ze sobą poszczególnych pasm. Kanty muszą ściśle do siebie przylegać, żeby nie powstały żadne szczeliny ani zachodzenia (nakładania na siebie);
- walcować trawnik ukośnie do kierunku zakładania, żeby dobrze przyczepił się do ziemi, dzięki temu powierzchnia będzie równomiernie zagęszczona;
- unikać chodzenia po świeżo rozłożonym trawniku.

Projektuje się uzupełnienie istniejącego trawnika poprzez dosiew nasion na powierzchniach, na których uległ wydeptaniu bądź zniszczeniu podczas przebudowy alejek parkowych i chodnika przy ul. Pułaskiego.

Szacowana powierzchnia do siewu: 5500m²

w tym:

uzupełnienia trawników wzdłuż przebudowanych alejek parkowych: 4840m²

trawnik z siewu w pasie drogowym przy ul. Pułaskiego: 400m²

uzupełnienia przedeptów: 260m²

Zastosować mieszankę traw odpornych na deptanie i suszę, z dominacją odmian gatunków – kostrzewy trzcinowatej *Festuca arundinacea* i życicy trwałej *Lolium perenne*.

Zakładanie trawnika z siewu wzdłuż obrzeży należy przeprowadzić w następującej kolejności:

- teren wzdłuż nawierzchni musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń;
- po wykonaniu prac brukarskich, obrzeża od strony zewnętrznej należy obsypać ziemią do wysokości 2cm poniżej obrzeża, a teren wokół wymodelować;
- po niwelacji, teren przeznaczony pod założenie trawnika należy spulchnić. Dopuszcza się użycie glebogryzarek z wykluczeniem użycia sprzętów mechanicznych w pobliżu istniejących drzew;
- siewu należy dokonać na terenie wyrównanym, ręcznie zgrabionym i zwałowanym wałem ręcznym;

- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, na zruszonej grabiami ziemią;
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 2 do 4 kg na 100 m²;
- po wysiewie nasion ziemię należy zwałować;
- do momentu ukorzenienia się trawy należy „deszczować” trawnik.

Pielęgnacja trawników obejmuje:

1. koszenie - pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość 7cm, a w przypadku trawnika z rolki, kiedy dobrze wrośnie w podłoże, a więc najwcześniej po 3 tygodniach od momentu jej ułożenia. Następne koszenia powinny odbywać się w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10-12 cm. Ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (pierwsza połowa października). Należy je wykonać na wysokość ok. 4 cm, ale nie mniej niż 2,5 cm. Koszenia należy dokonywać łącznie ze zgrabieniem i wywozem w dniu koszenia.
2. oczyszczanie trawników z wszelkich zanieczyszczeń,
3. grabienie wiosenne,
4. grabienie jesienne (z wywozem liści),
5. nawożenie (co 2 miesiące, nawozami wieloskładnikowymi, przy jednoczesnym badaniu Ph gruntu). Wiosną trawnik wymaga mieszanki nawozowej z przewagą azotu, od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększać dawki potasu i fosforu. Ostatnie nawożenie powinno zawierać tylko potas i fosfor, wykonać je należy nie później niż do połowy sierpnia;
6. napowietrzanie i wertykulacja darni,
7. dosiew trawy w miejscach wolnych od trawy,
8. odchwaszczanie (poprzez użycie oprysków przeciw roślinom dwuliściennym).

3.5. Pielęgnacja drzew i krzewów

Pielęgnacja drzew i krzewów obejmuje:

1. podlewanie (podlewać należy wówczas, gdy przez 7 dni następujących po sobie nie wystąpiły opady deszczu),
2. nawożenie - co 2 miesiące, nawozami wieloskładnikowymi dobranymi po wynikach badania gruntu, w tym pH, nawozem o spowolnionym uwalnianiu składników pokarmowych.
3. uzupełnianie korą rabat,
4. odchwaszczanie,
5. usuwanie odrostów korzeniowych „dzikich” pędów,
6. poprawa stabilizacji palikowania drzew,
7. cięcia formujące i pielęgnacyjne (przycinanie złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi)

7. monitoring występowania szkodników i chorób oraz ich eliminacja,
8. uzupełnianie nasadzeń, które nie przyjęły się,
9. opryski prewencyjne,
10. przycinanie uschniętych kwiatostanów (w tym prześwitów róż w celu kontynuacji zawiązywania nowych pąków)
11. zabezpieczenie na zimę roślin mogących przemarzać (w tym róż i mahonii)
12. donice z lagerstremią przenosić na zimę do widnego pomieszczenia o temp. 0-10°C, w tym czasie umiarkowanie podlewać.

Pielęgnacja żywopłotu z bukszpanu:

- cięcie: pierwszy raz wykonujemy cięcie bukszpanu po posadzeniu, gdy widać, że rośliny się przyjęły (jeżeli były sadzone późnym latem – zrobić to dopiero w marcu następnego roku). W kolejnych latach żywopłót z bukszpanu należy ciąć w lipcu lub sierpniu, gdy pędy przestają rosnąć, albo wczesną wiosną, gdy nie grożą już przymrozki. Jeżeli dwa cięcia w sezonie nie wystarczają, by utrzymać zamierzony kształt żywopłotu, można ciąć częściej.
- nawożenie: żywopłót z bukszpanu nawozimy trzykrotnie w ciągu roku (na przełomie marca i kwietnia, w czerwcu i pod koniec lipca) – najlepiej kompostem z dodatkiem mączki kostnej. Można też do żywopłotu z bukszpanu zastosować nawóz wolno działający i zasilić rośliny raz – wiosną;
- podlewanie: zaraz po posadzeniu roślin obficie nawilżyć wokół nich glebę, później podlewać w czasie suchej wiosny i zimą w okresach bezmroźnych, bo właśnie wtedy roślinom grozi przesuszenie.

4. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, „Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót” oraz przy zachowaniu przepisów BHP oraz pod bezpośrednim nadzorem osób uprawnionych,
- Teren na którym będą prowadzone roboty budowlane należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich,
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub, jeśli są podmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszystkie części dokumentacji należy czytać jako całość, części rysunkowa i opisowa wzajemnie się uzupełniają. Przedmiar robót należy traktować jako opracowanie pomocnicze do wyliczenia kosztów inwestycji.

- Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać z uzgodnieniami oraz opracowaniem branżowym. W razie jakichkolwiek niezgodności należy powiadomić projektanta. W razie wątpliwości dotyczącej przyjętych rozwiązań projektowych należy skontaktować się z Projektantem
- W przypadku wystąpienia okoliczności wymagających zmian w projekcie, należy zawiadomić nadzór autorski,
- Przed przystąpieniem do robót należy usunąć lub skutecznie zabezpieczyć wszystkie urządzenia i instalacje mogące ulec zniszczeniu lub stanowić zagrożenie przy prowadzeniu robót
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone.