

Opis techniczny rewaloryzacji szaty roślinnej fragmentu zabytkowego Parku Szczytnickiego (pomiędzy ulicami Mickiewicza, Kopernika, Paderewskiego i Różyckiego) we Wrocławiu, sektor VII

- ADRES:** **Park Szczytnicki** (wskazany fragment zabytkowego parku pomiędzy ulicami Mickiewicza, Kopernika, Różyckiego, Paderewskiego) we Wrocławiu, sektor VII
Zespół Parku Szczytnickiego wpisany do rejestru zabytków pod nr **A/2791/194 z dn. 15.02.1962 r.**
- INWESTOR:** **Wrocławskie Przedsiębiorstwo Hala Ludowa Sp. z o.o.**
ul. Wystawowa 1
51-618 Wrocław
- OPRACOWANIE:** **Zielony Ogród Tetyana Novosad**
ul. Przyjaźni 65/2 Wrocław
- PROJEKTANT:** mgr inż. arch. Tetyana Novosad
- WSPÓŁPRACA:** mgr inż. Anna Korniak

Spis treści:

1. Podstawa opracowania projektu rewaloryzacji szaty roślinnej.
2. Przedmiot opracowania.
3. Opis stanu istniejącego.
4. Inwentaryzacja dendrologiczna wraz z gospodarką drzewostanem.
5. Założenia do projektu rewaloryzacji szaty roślinnej.
 - 5.1. Rozwiązania projektowe.
 - 5.2. Projektowany materiał roślinny.
6. Wymagania dotyczące sadzenia drzew liściastych i iglastych.
 - 6.1. Uwagi do procesu nasadzeń drzew.
7. Sadzenie krzewów liściastych i iglastych.
8. Sadzenie krzewinek, bylin i runa parkowego.
9. Pielęgnacja nowych nasadzeń.

Załączniki:

Tabela nr 2 Wykaz projektowanego materiału roślinnego.
Plansza nr 4 Projekt rewaloryzacji szaty roślinnej fragmentu zabytkowego Parku Szczytnickiego pomiędzy ulicami Mickiewicza, Kopernika, Różyckiego i Paderewskiego we Wrocławiu, sektor VII skala 1:500
Kosztorys inwestorski- projektowana szata roślinna (WPHS Sp. z o.o)
Przedmiar robót- projektowana szata roślinna (WPHS Sp. z o.o.)
Decyzja 928/2012 z dn. 23.10.2012 r. Miejskiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu
Decyzja nr 153/2013 z dn. 14.03.2013 r. Miejskiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu
Notatka służbowa z dn. 23.11.2012 r.

1. Podstawa opracowania projektu rewaloryzacji szaty roślinnej.

- umowa nr 82/DIR/2013 z dn. 18.04.2013 r. zawarta pomiędzy Inwestorem Wrocławskim Przedsiębiorstwem Hala Stulecia Sp. z o.o., a Wykonawcą Zielony Ogród Tetyana Novosad;
- decyzja nr 928/2012 z dn. 23.10.2012 r. Miejskiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu;
- decyzja nr 153/2013 z dn. 14.03.2013 r. Miejskiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu;
- notatka służbowa z dn. 23.11.2012 r. (spotkanie MKZ, ZZM, WPHL, VROA ARCHITEKCI, Budimex)
- podkład geodezyjny sytuacyjno- wysokościowy w skali 1:500;
- wytyczne Miejskiego Konserwatora Zabytków i Zarządu Zieleni Miejskiej we Wrocławiu;
- spotkania robocze z przedstawicielem Miejskiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu (uzgodnienia dot. gatunków i parametrów projektowanych roślin)

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt rewaloryzacji szaty roślinnej fragmentu zabytkowego Parku Szczytnickiego, sektor VII (pomiędzy ulicami Mickiewicza, Kopernika, Paderewskiego i Różyckiego) we Wrocławiu. Projekt szaty roślinnej obejmuje zielenią wysoką, zielenią niską oraz runo parkowe.

Projekt rewaloryzacji szaty roślinnej został wykonany zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi oraz decyzjami Miejskiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu nr 928/2012 z dn. 23.10.2012 r. oraz nr 153/2013 z dn. 14.03.2013 r.

3. Opis stanu istniejącego.

Teren objęty opracowaniem projektowym to sektor VII Parku Szczytnickiego. Jest to obszar dawnej szkółki leśnej.

Jest to teren płaski, z wyjątkiem tzw. Góry Wężowej znajdującej się w części zachodniej obszaru objętego opracowaniem oraz skarpy przylegającej do alejki obwodnicowej, biegnącej w części północnej i wschodniej inwentaryzowanego obszaru.

Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna wykazała obecność 1393 taksonów drzew liściastych i iglastych, krzew liściastych i iglastych oraz krzewinek i runa parkowego.

Drzew najstarszych jest 296 szt., natomiast młodszych, w wieku do 70 lat 534 szt.

Drzewa najstarsze są cenne dendrologicznie, natomiast w grupie drzew najmłodszych bardzo duży procent stanowią świerki pospolite (*Picea abies*), które systematycznie usychają.

W okresie przeprowadzania inwentaryzacji (IV-VI.2013 r.) wyznaczono kilkanaście sztuk świerków do obserwacji, natomiast już podczas kolejnej wizji terenowej w parku zaobserwowano dodatkowo 11 szt. suchych świerków pospolitych (widoczne sukcesywne zamieranie świerków pospolitych *Picea abies*).

Istniejące nasadzenia soliterowych drzew i krzewów ozdobnych występują zarówno w grupach (*Rhododendron*), a także jako pojedyncze nasadzenia, w pobliżu alejek oraz na obrzeżach polan parkowych.

Młode drzewa i krzewy egzotyczne oraz soliterowe występują w miejscach ekspozycyjnych, przy ciągach spacerowych, w miejscach wypoczynku.

Drzewa i krzewy rosnące na terenie sektora VII tworzą kompozycję krajobrazową z drzewami soliterowymi oraz skupinami krzewów zimozielonych. Są to w większości różaneczniki i azalie (*Rhododendron*) tworzące skupiny w większości wzdłuż alejek parkowych.

W części parku objętej niniejszym opracowaniem zauważalny jest brak krzewów ozdobnych, kwitnących późnym latem i jesienią oraz gatunków, których walorem ozdobnym jest jesienne przebarwienie się liści.

4. Inwentaryzacja dendrologiczna wraz z gospodarką drzewostanem.

Elementem wyjściowym do wykonania projektu rewaloryzacji szaty roślinnej była przeprowadzona szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna i gospodarka drzewostanem, uwzględniająca usunięcie drzew ze względów sanitarnych oraz wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych drzewostanu zgodnie z decyzjami konserwatorskimi nr 928/2012 z dn. 23.10.2012 r. i 153/2013 z dn. 14.03.2013 r. Miejskiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu.

Inwentaryzacja dendrologiczna wraz z gospodarką drzewostanem stanowią część składową opracowania (w załączeniu Plansza nr 1, Tabela nr 1).

5. Założenia do projektu rewaloryzacji szaty roślinnej.

5.1. Rozwiązania projektowe.

W projekcie rewaloryzacji szaty roślinnej fragmentu zabytkowego parku, sektor VII, przyjęto następujące rozwiązania projektowe:

- utrzymanie i podkreślenie pierwotnej i zachowanej do dnia dzisiejszego kompozycji krajobrazowej;
- projektowana szata roślinna będzie stanowić dopełnienie istniejącej kompozycji zieleni;
- wprowadzenie różnorodnych i ciekawych dendrologicznie nasadzeń drzew i krzewów soliterowych o parametrach uzgodnionych z MKZ we Wrocławiu;
- zastosowanie materiału roślinnego zapewniającego oczekiwany efekt wizualny zaraz po posadzeniu (parametry zgodne z wykazem projektowanego materiału roślinnego);
- wprowadzenie nasadzeń drzew i krzewów egzotycznych w celu wzbogacenia i uatrakcyjnienia szaty roślinnej parku;
- w miejscu zamierających świerków pospolitych wprowadzono drzewa odporne na choroby i szkodniki (m.in. *Pseudotsuga menziesii*, *Tsuga canadensis*);
- uzupełnienie istniejących skupin krzewów zimozielonych (m.in. *Rhododendron*, *Taxus*);
- wprowadzenie nasadzeń krzewów ozdobnych kwitnących w okresie letnim i wczesno jesiennym oraz roślin przebarwiających się atrakcyjnie w okresie jesiennym (m.in. *Hydrangea*);
- wprowadzenie nasadzeń krzewinek, roślin okrywowych oraz runa parkowego w celu podkreślenia kompozycji i uczelnienia istniejących nasadzeń.

5.2. Projektowany materiał roślinny.

Wykaz projektowanych roślin zestawiono w tabeli (Tabela nr 2) i umieszczono na planszy- Projekt rewaloryzacji szaty roślinnej (Plansza nr 4).

W tabeli zostały podane następujące informacje:

- liczba porządkowa zgodna z numerem na planszy projektowej,
- botaniczna nazwa polska,
- botaniczna nazwa wg. nomenklatury łacińskiej,
- ilość projektowanych roślin (szt.),
- parametry roślin przeznaczonych do sadzenia (obw. pnia (cm), wys. (m), szer. (m)),
- rozstawa sadzenia,
- wymagania/walory ozdobne,
- odnotowane numery drzew zgodnie z decyzją MKZ nr 928/2012 z dn. 23.10.2012 r., w zamian za które wprowadzane są nasadzenia kompensacyjne.
- powierzchnia projektowanych krzewów w ramach nasadzeń kompensacyjnych.

Projektowane rośliny muszą posiadać parametry określone szczegółowo w zestawieniu projektowanej szaty roślinnej (Tabela nr 2), pochodzić z licencjonowanej szkółki np. The Nursery Lappen oraz spełniać wszystkie kryteria zawarte w STWiOR i opisie technicznym do projektu rewaloryzacji (wymagania dotyczą całego projektowanego materiału roślinnego, w szczególności projektowanych roślin soliterowych).

Materiał roślinny należy zakupić w licencjonowanej szkółce. Powinien on spełniać wymagania normy PN-87/R-67023-Materiał szkółkarski. Drzewa i krzewy liściaste. oraz PN-87/R-67022-Materiał szkółkarski. Drzewa i krzewy iglaste.

Doboru materiału roślinnego dokonano biorąc pod uwagę dekoracyjność poszczególnych gatunków, porę ekspozycji kwitnienia, warunki siedliskowe, odporność na przemarzanie, nasłonecznienie terenu.

Uwagi:

- **Ze względu na dużą ilość drzew zamierających na obszarze objętym opracowaniem, w trakcie realizacji projektu może nastąpić zmiana lokalizacji niektórych projektowanych nasadzeń, w celu zastąpienia drzew suchych.**

Wszelkie zmiany lokalizacji projektowanych nasadzeń należy na bieżąco uzgadniać z projektantem i Inspektorem Nadzoru. Ponadto wszystkie zmiany lokalizacji projektowanych roślin muszą być na bieżąco nanoszone na mapę opracowywanego obszaru i odnotowywane w dokumentacji.

- **Ze względu na duże ilości i wymagane parametry projektowanej szaty roślinnej, realizacja niniejszego projektu została podzielona na dwa zakresy tj. nasadzenia w ramach nasadzeń kompensacyjnych- zakres Wrocławskiego Przedsiębiorstwa Hala Stulecia Sp. z o.o. (numer rośliny w wykazie projektowanej szaty roślinnej np. 20S) oraz zakres realizowany w zależności od posiadanych środków finansowych przez Zarząd Zieleni Miejskiej we Wrocławiu (numer rośliny w wykazie projektowanej szaty roślinnej np. 21S.ZZM).**

Projekt rewaloryzacji szaty roślinnej przewiduje nasadzenia soliterowych (S) drzew iglastych m.in. jodła górską (*Abies lasiocarpa*), jodła hiszpańska (*Abies pinsapo*), jodła nikko (*Abies homolepis*), jodła Veitcha (*Abies veitchii*),

cedr libański '*Atlantica Glauca*' (*Cedrus libani* '*Atlantica Glauca*'), dagleżja zielona (*Pseudotsuga menziesii*), mamutowiec olbrzymi (*Sequoiadendron giganteum*), milorzab dwuklapowy '*Fastigiata*' (*Ginkgo biloba* '*Fastigiata*'), kunninghamia chińska (*Cunninghamia lanceolata*), choina kanadyjska (*Tsuga canadensis*), sośnica japońska (*Sciadopitys verticillata*).

Zaprojektowane soliterowe (S) drzewa liściaste to m.in. klon hondoński (*Acer capilipes*), klon rdzawy (*Acer rufinerve*), klon Dawida (*Acer davidii*), dąb biały (*Quercus alba*), klon czerwony '*Autumn Flame*' (*Acer rubrum* '*Autumn Flame*'), klon czerwony '*Sun Valley*' (*Acer rubrum* '*Sun Valle*'), grab pospolity (*Carpinus betulus*), grab pospolity '*Fastigiata*' (*Carpinus betulus* '*Fastigiata*'), magnolia Soulange'a '*Lennei*' (*Magnolia soulangeana* '*Lennei*'), tulipanowiec amerykański '*Fastigiatum*' (*Liriodendron tulipifera* '*Fastigiatum*').

Zaprojektowane soliterowe (S) krzewy liściaste to m.in. mydleniec wiechowaty (*Koelreuteria paniculata*), kasztanowiec drobnokwiatowy (*Aesculus parviflora*), kielichowiec wonny (*Calycanthus floridus*), judaszowiec wschodni (*Cercis siliquastrum*), pięknotka Bodiniera '*Profusion*' (*Callicarpa bodinieri* '*Profusion*'), oczar pośredni '*Diane*', '*Arnold Promise*' (*Hamamelis intermedia* '*Diane*', '*Arnold Promise*'), kolcosił (*Kalopanax septemlobus maximowiczii*), obiela wielokwiatowa (*Exochorda racemosa*), kalina japońska '*Mariesii*' (*Viburnum plicatum* '*Mariesii*'), ostrokrzew '*Blue Prince*', '*Blue Princess*' (*Ilex xmeserveae* '*Blue Prince*', '*Blue Princess*'), trzmielina europejska '*Red Cascade*' (*Euonymus europaeus* '*Red Cascade*'), enkiant dzwonkowy (*Enkianthus campanulatus*), dwukwiat judaszolistny (*Disanthus cercidifolius*).

Pozostałe zaprojektowane krzewy liściaste to m.in. hortensja kosmata '*Macrophylla*' (*Hydrangea aspera* '*Macrophylla*'), hortensja bukietowa '*Grandiflora*' (*Hydrangea paniculata* '*Grandiflora*'), hortensja dębolistna '*Snow Queen*' (*Hydrangea quercifolia* '*Snow Queen*'), ostrokrzew okółkowy (*Ilex verticillata*), laurowiśnia wschodnia '*Otto Luyken*' (*Prunus laurocerasus* '*Otto Luyken*'), porzeczka krwista '*King Edward VII*' (*Ribes sanguineum* '*King Edward VII*'), kalina bodnantska '*Dawn*' (*Viburnum bodnantense* '*Dawn*'), kalina japońska '*Watanabe*' (*Viburnum plicatum* '*Watanabe*'), kalina Burkwooda (*Viburnum burkwoodii*), różanecznik '*Catawbiense Boursault*' (*Rhododendron* '*Catawbiense Boursault*'), kalina praska (*Viburnum* '*Pragnese*'), żylistek pośredni '*Mont Rose*' (*Deutzia hybrida* '*Mont Rose*').

Ponadto zaprojektowano niesoliterowe krzewy liściaste m.in. wawrzynek wilczyłyko (*Daphne mezereum*), pieris japoński (*Pieris japonica*) i laurowiśnia wschodnia '*Mont Vernon*' (*Prunus laurocerasus* '*Mont Vernon*').

Zaprojektowane soliterowe (S) krzewy iglaste to cis pospolity (*Taxus baccata*) i głowocis Haringtona '*Fastigiata*' (*Cephalotaxus harringtonii* '*Fastigiata*') oraz cis pospolity '*Repandens*' (*Taxus baccata* '*Repandens*').

W celu wzbogacenia istniejącego runa parkowego zaprojektowano krzewinki, byliny i rośliny okrywowe (zakres ZKM realizowany w zależności od dostępnych środków finansowych) m.in. zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), dereń kanadyjski (*Cornus canadensis*), bodziszek korzeniasty (*Geranium macrorhizum*), bluszcz pospolity (*Hedera helix*), konwalia majowa (*Convallaria majalis*), czosnek niedźwiedzi (*Allium ursinum*), jasnota plamista '*Beacon Silver*' (*Lamium maculatum* '*Beacon Silver*'), funkia Siebolda (*Hosta sieboldiana*), funkia '*Francee*' (*Hosta* '*Francee*'), jasnota plamista '*Beacon Silver*' (*Lamium album* '*Beacon Silver*'), runianka japońska (*Pachysandra terminalis*).

6. Wymagania dotyczące sadzenia drzew liściastych i iglastych.

Sadzenie drzew powinno odbywać się w chłodne, wilgotne dni, wczesną wiosną lub jesienią.

Powierzchnia terenu pod nasadzenia powinna być wyrównana, gleba pod nasadzenia drzew powinna być przygotowana podczas ich sadzenia (zaprawa dołów).

Miejsce sadzenia powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową. Drzewa przeznaczone do nasadzeń powinny być szkółkowane oraz posiadać obwoły pnia zgodnie z wykazem projektowanej szaty roślinnej (Tabela nr 2).

Zaprojektowane soliterowe drzewa iglaste o nr **1.S, 2.S, 3.S, 4.S, 5.S, 6.S, 7.S, 8.S, 9.S, 10.S, 11.S, 12.S, 13.S, 14.S, 44.S** należy sadzić w doły o wymiarach 1,0 m/0,7 m (średnica/głębokość) z zaprawą dołów ziemią urodzajną i mulczowaniem korą ogrodniczą warstwą 5 cm.

Zaprojektowane soliterowe drzewa liściaste o nr **15.S, 16.S, 17.S, 18.S, 19.S, 20.S, 21.S, 22.S, 23.S, 24.S, 25.S, 26.S, 27.S, 28.S, 29.S, 30.S, 31.S, 32.S, 33.S, 35.S, 49.S** należy sadzić w doły o wymiarach 1,0 m/0,7 m (średnica/głębokość) z całkowitą zaprawą dołów ziemią urodzajną i mulczowaniem nasadzeń korą ogrodniczą warstwą 5 cm.

Powierzchnię gruntu przy każdym posadzonym drzewie należy uformować w kształcie miski o spadku w stronę pnia drzewa, tak aby gromadziła ona wodę opadową w obrębie systemu korzeniowego. Misę wymulczować korą mieloną na grubość 5 cm, która stworzy korzystne warunki do wzrostu i rozwoju roślin, zatrzyma wilgoć w glebie oraz przeciwdziałać będzie rozwojowi chwastów.

Wszystkie drzewa należy natychmiast po posadzeniu przyciąć, redukując koronę o ok. 1/3 objętości (z wyjątkiem drzew iglastych) oraz obficie podlać. Nie wolno w pierwszym roku zasilać posadzonych drzew związkami azotowymi, gdyż może to spowodować uszkodzenie systemu włóśników korzeniowych.

Posadzone drzewa należy stabilizować 3 palikami na jedno drzewo, które należy w górnej części połączyć sztywno drewnianymi poprzeczkami, a drzewo umocować do palików przy pomocy elastycznych taśm do wiązania drzew.

Projektowane rośliny muszą posiadać parametry określone szczegółowo w zestawieniu projektowanej szaty roślinnej (Tabela nr 2), pochodzić z licencjonowanej szkółki np. The Nursery Lappen oraz spełniać wszystkie kryteria zawarte w STWiOR i opisie technicznym do projektu rewitalizacji (wymagania dotyczą całego projektowanego materiału roślinnego, w szczególności projektowanych roślin soliterowych).

Materiał roślinny należy zakupić w licencjonowanej szkółce. Powinien on spełniać wymagania normy PN-87/R-67023-Materiał szkółkarski. Drzewa i krzewy liściaste. oraz PN-87/R-67022-Materiał szkółkarski. Drzewa i krzewy iglaste.

Podczas sadzenia drzew należy uwzględnić następujące prace:

- Zakup i transport drzew na miejsce sadzenia (z uwzględnieniem zabezpieczenia roślin w okresie poprzedzającym sadzenie - przed wysuszeniem, przegrzaniem lub zmarznięciem i uszkodzeniami mechanicznymi);
- Zastosowanie materiału o parametrach zawartych w projekcie rewitalizacji szaty roślinnej lub większych,
- Przygotowanie dołów do nasadzeń drzew - zgodnie z projektem (dostosowanie wielkości dołów do wielkości bryły korzeniowej drzew- doły muszą być przynajmniej 30-40 cm głębsze i przynajmniej 30-40 cm z każdej strony szersze w stosunku do wielkości bryły korzeniowej drzew),
- Spulchnienie wnętrza dołów przeznaczonych do nasadzeń drzew, zaprawienie ziemią żyzną, o odczynie obojętnym, a następnie podlanie;

- Umieszczenie drzew w dołach oraz przysypanie drzew ziemią żyzną do poziomu, na jakim rosły w szkółce zakładając, że docelowy poziom terenu ma znajdować się 7 cm poniżej poziomu trawnika lub rabaty;
- Ustabilizowanie bryły drzew 3 palikami poprzez przywiązanie pnia drzewa taśmą elastyczną do palików. Wysokość palików 250cm średnica 6-8cm.
- Dociśnięcie ziemi wokół drzew (udeptanie);
- Wykonanie miski o średnicy 70 - 80 cm wokół drzewa sadzonego w trawniku lub rabacie z wyściółkowaniem miski 5 cm warstwą zrębek lub kory ogrodniczej;
- Obfite podlanie drzewa - min. 50 l wody pod każde drzewo; Ilość wody należy dostosować do wielkości drzewa i jego bryły korzeniowej. Przy drzewach starszych sadzonki należy zalewać wodą przez 24 godziny, aby zostały usunięte wszystkie kieszenie powietrzne wokół bryły ziemnej w strefie korzeni;
- Uporządkowanie miejsca pracy poprzez rozplantowanie ziemi urodzajnej z uformowaniem terenu zgodnie z opisanym w projekcie zieleni docelowym ukształtowaniem terenu;
- wywóz zanieczyszczeń;

6.1 Uwagi do procesu nasadzeń drzew

a) Wszystkie drzewa należy zakupić w licencjonowanej szkółce. Okazy powinny mieć bryły korzeniowe w kontenerach i powinny spełniać wymagania normy PN-87/R-67023-Materiał szkółkarski. Drzewa i krzewy liściaste. oraz PN-87/R-67022-Materiał szkółkarski. Drzewa i krzewy iglaste.

b) Rośliny powinny być właściwie oznaczone, zdrowe, nie porażone chorobami i szkodnikami, prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla zaprojektowanego gatunku. System korzeniowy krzewów powinien być skupiony, prawidłowo rozwinięty.

c) Drzewa liściaste i iglaste produkowane są w kontenerach lub balotach, najkorzystniejszy termin sadzenia to wczesna wiosna lub jesień- do końca października.

d) Rośliny przeznaczone do nasadzeń powinny być szkółkowane oraz posiadać wymaganą minimalną wielkość zgodnie z wykazem projektowanej szaty roślinnej

e) Miejsce sadzenia roślin powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z dokumentacją projektową, a roślina w miejscu posadzenia powinna znaleźć się na tej samej głębokości jak rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub za płytkie posadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny.

f) Zamawiający zastrzega konieczność akceptacji i odbioru przez inspektora nadzoru każdorazowo, robót zakrytych: akceptacja materiały roślinnego, składu mieszanki glebowej, wielkości i zaprawienia dołów pod rośliny, wykonania nasadzeń, wykonania cięć po posadzeniu.

Palikowanie drzew

Należy uwzględnić następujące prace:

- Ustabilizowanie drzew za pomocą 3 szt. drewnianych palików impregnowanych ciśnieniowo (o wymiarach: wysokość całkowita – 250 cm (pał po wkopaniu powinien sięgać do miejsca ukształtowania korony), średnica 6-8 cm);
- Paliki należy wkopać w podłoże na głębokość 0,5 m;
- Paliki powinny być wbite poza bryłę korzeniową drzewa (ok. 0,5-0,7 m od pnia drzewa) nieznacznie

nachylone w kierunku drzewa;

- Drzewa należy przymocować do palików za pomocą elastycznej taśmy do drzew w ciemnym kolorze;
- Dopuszcza się również umieszczenie pali przed zasypaniem bryły korzeniowej, aby uniknąć uszkodzenia bryły korzeniowej. Metodę należy dostosować do wymiarów konkretnego drzewa za zgodą projektanta i inspektora nadzoru;
- Uporządkowanie miejsca pracy;
- Palikowanie należy wykonać w tym samym dniu, w którym drzewa zostały posadzone.

Zastrzega się konieczność akceptacji i odbioru przez inspektora nadzoru sposobu ustabilizowania drzew.

7. Sadzenie krzewów liściastych i iglastych.

Sadzenie krzewów powinno odbywać się w chłodne i wilgotne dni, wiosną lub wczesną jesienią.

Zaprojektowane soliterowe krzewy liściaste o nr **34.S, 36.S, 37.S, 38a.S, 38b.S, 46.S, 47b.S, 48.S, 68.S, 70.S, 71.S** należy sadzić w doły o wymiarach 0,7 m/0,7 m (średnica/głębokość) z całkowitą zaprawą dołów ziemią urodzajną i mulczowaniem nasadzeń korą ogrodniczą warstwą 5 cm.

Zaprojektowane krzewy liściaste o nr **39, 40, 41, 42a, 42b, 42c, 43, 45, 47a, 58** należy sadzić w doły o wymiarach 0,7 m/0,7 m (średnica/głębokość) z całkowitą zaprawą dołów ziemią urodzajną i mulczowaniem nasadzeń korą ogrodniczą warstwą 5 cm.

Zaprojektowane krzewy liściaste o nr **50, 52, 53, 54, 55aS, 55b, 56, 57, 59, 60, 69, 72.S, 77, 78** należy sadzić w doły o wymiarach 0,5 m/0,5 m (średnica/głębokość) z całkowitą zaprawą dołów ziemią urodzajną i mulczowaniem nasadzeń korą ogrodniczą warstwą 5 cm.

Pozostałe zaprojektowane krzewy liściaste o nr **76a, 76b** należy sadzić w doły o wymiarach 0,3 m/0,3 m (średnica/głębokość) z całkowitą zaprawą dołów ziemią urodzajną i mulczowaniem nasadzeń korą ogrodniczą warstwą 5 cm.

Zaprojektowane azalie i różaneczniki o nr **51, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67** należy sadzić w doły o wymiarach 0,5 m/0,5 m (średnica/głębokość) z całkowitą zaprawą dołów substratem o odczynie kwaśnym do azalii i różaneczników i mulczowaniem nasadzeń korą ogrodniczą warstwą 5 cm.

Zaprojektowane soliterowe krzewy iglaste o nr **74.S** należy sadzić w doły o wymiarach 0,7 m/0,7 m (średnica/głębokość) z zaprawą dołów ziemią urodzajną i mulczowaniem nasadzeń korą ogrodniczą warstwą 5 cm.

Zaprojektowane soliterowe krzewy iglaste o nr **73.S** należy sadzić w doły o wymiarach 0,5 m/0,5 m (średnica/głębokość) z zaprawą dołów ziemią urodzajną i mulczowaniem nasadzeń korą ogrodniczą warstwą 5 cm.

Pozostałe zaprojektowane krzewy iglaste o nr **75** należy sadzić w doły o wymiarach 0,5 m/0,5 m (średnica/głębokość) z zaprawą dołów ziemią urodzajną i mulczowaniem nasadzeń korą ogrodniczą warstwą 5 cm.

Po posadzeniu roślin doły należy obficie podlać. Po posadzeniu powinno powstać naturalne zagłębienie gł. 5-7 cm, w którym należy rozścielić warstwę 5 cm kory mielonej (zgodnie z opisem powyżej).

Wskazania i uwagi

- a) Wszystkie krzewy należy zakupić w licencjonowanej szkółce, powinny mieć bryły korzeniowe w kontenerkach i powinny spełniać wymagania normy PN-87/R-67023-Materiał szkółkarski. Drzewa i krzewy liściaste oraz PN-87/R-67022-Materiał szkółkarski. Drzewa i krzewy iglaste.
- b) Projektowane rośliny muszą posiadać parametry określone szczegółowo w zestawieniu projektowanej szaty roślinnej (Tabela nr 2), pochodzić z licencjonowanej szkółki np. The Nursery Lappen oraz spełniać wszystkie kryteria zawarte w STWiOR i opisie technicznym do projektu rewaloryzacji (wymagania dotyczą całego projektowanego materiału roślinnego, w szczególności projektowanych roślin soliterowych).
- c) Materiał roślinny należy zakupić w licencjonowanej szkółce. Powinien on spełniać wymagania normy PN-87/R-67023-Materiał szkółkarski. Drzewa i krzewy liściaste. oraz PN-87/R-67022-Materiał szkółkarski. Drzewa i krzewy iglaste.
- d) Rośliny powinny być właściwie oznaczone, zdrowe, nie porażone chorobami i szkodnikami, prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla zaprojektowanego gatunku. System korzeniowy krzewów powinien być skupiony, prawidłowo rozwinięty.
- e) Krzewy liściaste powinny być z kontenerów, co przy odpowiedniej pielęgnacji zapewnia ich dobre przyjęcie się.
- f) Rośliny przeznaczone do nasadzeń powinny być szkółkowane oraz posiadać wymaganą minimalną wielkość zgodnie z wykazem roślin.
- g) Miejsce sadzenia roślin powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z dokumentacją projektową, a roślina w miejscu posadzenia powinna znaleźć się na tej samej głębokości jak rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub za płytkie posadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny.

Po posadzeniu drzew, krzewów i bylin całą powierzchnię gruntu należy wyściółkować korą ogrodniczą warstwą grubości 5 cm, która stworzy korzystne warunki do wzrostu i rozwoju roślin, zatrzyma wilgoć w glebie oraz będzie przeciwdziałać rozwojowi chwastów.

Wszystkie zabiegi dotyczące sadzenia i pielęgnacji roślin powinny być wykonywane starannie i zgodnie ze sztuką ogrodniczą, każdy etap realizacji wymaga przeglądu odbiorowego.

Podczas sadzenia krzewów należy uwzględnić następujące prace:

- Zakup i transport krzewów na miejsce sadzenia prowadzić z uwzględnieniem zabezpieczenia roślin w okresie poprzedzającym sadzenie - przed wysuszeniem, przegrzaniem lub zmarznięciem i uszkodzeniami mechanicznymi);
- Zastosowanie materiału roślinnego o parametrach zawartych w wykazie roślin projektowanych (Tabela nr 2) lub większych
- Przygotowanie dołów do nasadzeń krzewów zgodnie z projektem (dostosowanie wielkości dołów do wielkości bryły korzeniowej krzewów, stosując zasadę: doły muszą być przynajmniej o 10 cm głębsze i szersze w stosunku do wielkości bryły korzeniowej krzewów);
- Spulchnienie wnętrza dołów przeznaczonych do nasadzeń krzewów, zaprawienie ziemią żyzną o odczynie obojętnym lub kwaśnym (w przypadku roślin wrzosowatych i krzewów iglastych- zgodnie z opisem 'Sadzenie krzewów liściastych i iglastych');
- Przygotowanie materiału roślinnego przed posadzeniem: nawodnienie krzewów i o ile wystąpi taka konieczność, rozluźnienie ich przerośniętego, zbyt zagęszczonego systemu korzeniowego. Umieszczenie krzewów w dołach zgodnie z rozstawą sadzenia zawartą w wykazie projektowanej szaty roślinnej (Tabela nr 2).

- Przysypanie krzewów ziemią żyzną do poziomu, na jakim rośli w szkółce zakładając, że poziom terenu ma znajdować się 5 cm poniżej poziomu rabaty lub trawnika lub poziomu przylegającej nawierzchni;
- Dociśnięcie ziemi wokół krzewów (udeptanie);
- Wyściółkowanie rabaty warstwą 5 cm kory ogrodniczej;
- Podlanie krzewów po posadzeniu (min. 5 l pod każdy krzew);
- Uporządkowanie miejsca pracy, rozplantowanie ziemi urodzajnej;
- Wykonanie cięć, dostosowanych do gatunku, i do formy określonej w projekcie,
- Wywóz zanieczyszczeń.

Zastrzega się konieczność akceptacji i odbioru przez inspektora nadzoru, każdorazowo, robót zakrytych: akceptacja materiały roślinnego, składu mieszanki glebowej, wielkości dołów pod rośliny, wykonania nasadzeń, wykonania cięć po posadzeniu.

W przypadku wykonywania nasadzeń w terminie jesiennym lub letnim nie zaleca się stosowania nawożenia.

8. Sadzenie krzewinek, bylin i runa parkowego.

Na terenie parku zaprojektowano nasadzenie krzewinek, bylin i runa parkowego **nr 79, 80, 81, 82a, 82b, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89** (wg. wykazu projektowanej szaty roślinnej Tabela nr 2). Rośliny te należy sadzić w dolki o wymiarach 0,2-0,3m/0,2-0,3 m (średnica/głębokość).

Zaprojektowane krzewinki, byliny i runo parkowe nie są zbyt wymagające w stosunku do jakości gleby. Podłoże dla nich przygotowuje się więc tak, jak pod inne rośliny. Najważniejsze jest staranne odchwaszczenie gruntu, gdyż po posadzeniu delikatnych roślin pielenie będzie utrudnione. Optymalny termin sadzenia - wczesna wiosna lub sierpień - wrzesień.

9. Pielęgnacja nowych nasadzeń.

Nowe nasadzenia należy objąć 36-miesięczną pielęgnacją.

- 1) Pielęgnacja soliterowych drzew liściastych i iglastych, **razem 74 szt.**
(nr 1S-28S; 30S-32S; 35S; 44S; 48S; 49S)
- 2) Pielęgnacja soliterowych krzewów liściastych i iglastych oraz większych krzewów liściastych,
razem 237 szt.
(nr 29S; 33S; 34S; 36S; 37S; 38aS; 38bS; 45; 46S; 47a; 47bS; 55aS; 55b; 56; 58; 68S; 70S-74S; 77)
- 3) Pielęgnacja pozostałych krzewów liściastych i iglastych, **razem 1338 szt.**
(nr 39; 40; 41-43; 50-54; 57; 59-67; 69; 75; 78)
- 4) Pielęgnacja krzewinek, bylin i runa parkowego, **razem 18737 szt.**
(nr 76a; 76b; 79-89)

TABELA CZYNNOŚCI PIELEGNACYJNYCH

Rodzaj czynności pielęgnacyjnych	Krotność wykonywania w ciągu roku	Orientacyjny okres wykonywania czynności (może ulec zmianie w zależności od terminu wykonania nasadzeń)
Tabela obejmuje okres 12 miesięcy pielęgnacji od dnia ostatecznego odbioru posadzonych roślin (x 3 lata)		
Pielęgnacja drzew liściastych i iglastych		
Pielenie mis pod drzewami i ich formowanie	4	kwiecień-listopad
Usuwanie odrostów	1	listopad-luty
Podlewanie drzew- jednorazowo min. 50 l pod każde drzewo	15	marzec-listopad
Formowanie koron drzew, obcinanie odrostów w koronach deformujących pokrój drzewa	w/g potrzeb	
Zasilanie nawozami mineralnymi wolnodziałającymi dla drzew sadzonych z bryłą korzeniową	1	kwiecień
Uzupełnienie zrębek w misie i wokół mis	1	kwiecień-listopad
Wymiana lub uzupełnienie taśmy oraz palików przy drzewach	w/g potrzeb	cały okres pielęgnacji
Wymiana uschniętych drzew	wg ilości szt.	kwiecień-listopad
Wymiana skradzionych, zdewastowanych lub mechanicznie uszkodzonych itp. drzew z winy nieleżącej po stronie Wykonawcy	wg ilości szt.	kwiecień-listopad
Pielęgnacja krzewów iglastych		
Pielenie mis pod drzewami i ich formowanie;	4	kwiecień-listopad
Podlewanie drzew/ krzewów- jednorazowo min. 50 l pod każde drzewo	15	marzec-listopad
Zasilanie nawozami mineralnymi wolnodziałającymi dla drzew sadzonych z bryłą korzeniową	1	kwiecień
Cięcia formujące żywotników sadzonych w formie żywopłotów zgodnie z dokumentacją projektową- ściśle zachowanie wys. i szer. szpaleru	2	czerwiec , wrzesień
Uzupełnienie mulczu w misach	1	kwiecień-listopad
Wymiana uschniętych drzew	wg ilości szt.	kwiecień-listopad
Wymiana skradzionych, zdewastowanych lub mechanicznie uszkodzonych itp. drzew z winy nieleżącej po stronie Wykonawcy	wg ilości szt.	kwiecień-listopad
Pielęgnacja krzewów liściastych		
Pielenie gleby wokół krzewów	4	kwiecień-listopad
Podlewanie krzewów	8	kwiecień-listopad
Cięcia pielęgnacyjne krzewów- formujące koronę	1	listopad-luty
Zasilanie nawozami mineralnymi wolnodziałającymi	1	marzec/kwiecień
Uzupełnienie mulczu	1	kwiecień-listopad
Wymiana uschniętych lub uszkodzonych krzewów	wg ilości szt.	kwiecień-listopad
Wymiana skradzionych, zdewastowanych lub mechanicznie uszkodzonych itp. krzewów z winy nieleżącej po stronie Wykonawcy	wg ilości szt.	kwiecień-listopad
Pielęgnacja krzewinek, bylin i runa parkowego		
Pielenie gleby	4	kwiecień-listopad
Podlewanie	8	kwiecień-listopad
Wymiana uschniętych roślin	wg ilości szt.	kwiecień-listopad