



URZĄD MIASTA KIELCE

Wydział Usług Komunalnych i Zarządzania Środowiskiem

STANDARDY URZĄDZANIA I PIELEGNOWANIA TERENÓW ZIELENI W MIEŚCIE

STANDARDY JAKOŚCIOWE PRAC WYKONAWCZYCH

1. ZAKŁADANIE TRAWNIKA.

1.1 Ogólny podział trawników

- Trawniki dywanowe

Trawniki takie są najwyższej jakości. Można je zakładać w różnych warunkach. Skład roślin stanowi 2 do 5 gatunków traw, dzięki odpowiedniej pielęgnacji (częstemu koszeniu, odchwaszczaniu i podlewaniu) zostaje on zachowany niekiedy przez wiele lat. Trawniki te są więc jednolite, gładkie i o żywo zielonej barwie. Stosuje się je jako przestrzenie trawiaste w miejscach reprezentacyjnych i jako tło dla kwietników.

- Trawniki parkowe

Trawniki parkowe są pośrednie między trawnikami dywanowymi a łąkowymi. Kosi się je rzadziej, (5—6 razy w sezonie), ich skład stanowią trawy i rośliny nietrawiaste. Wartość estetyczna dobrze utrzymanych trawników parkowych jest duża.

- Trawniki specjalne

Trawniki specjalne są stosowane głównie w obiektach sportowych, polach golfowych itp. Założenie trawnika sportowego wymaga specjalnie przygotowanego podłoża i instalowania różnych urządzeń podziemnych - nawadniających, odwadniających, regulujących dostęp powietrza, temperatury itp.

1.2. Dobór mieszanek traw

W celu uzyskania nawierzchni trawnika o określonej jakości konieczne jest zastosowanie gatunków traw o odpowiednich właściwościach biologicznych, ekologicznych i morfologicznych.

Rośliny trawnikowe powinny charakteryzować się następującymi cechami:

- zdolność nasion do szybkiego kiełkowania,
- długim okresem wegetacji, tj. wczesnym ruszaniem i późnym wchodzeniem w okres spoczynku, dużą żywotnością w okresie wegetacji, długowiecznością, odpornością na niekorzystne warunki klimatyczne, glebowe, odpornością na deptanie i ugniatanie gleby,
- wolnym tempem odrostu po koszeniu, czy niskim wzrostem,
- silnym krzewieniem, pożądanymi cechami dekoracyjnymi (barwa, zwartość itp.).

- gatunki traw

Do najbardziej przydatnych gatunków traw dla warunków miejskich, charakteryzujących się wymienionymi cechami można zaliczyć:

- kostrzewę czerwoną,
- kostrzewę owczą,
- kostrzewę nitkowatą,
- mietlicę pospolitą,
- mietlicę białawą,
- wiechlinę łąkową,
- życicę trwałą.

1.2.1. ogólne zasady dobierania gatunków

Zakładany trawnik powinien składać się z mieszanki traw (niepożądane jest wprowadzenia jednego gatunku).

Przy sporządzaniu mieszanek traw na trawniki miejskie należy stosować następujące zasady:

- w mieszankach nie powinno być więcej jak 20% życicy trwałej. Ilość ta jest wystarczająca dla otrzymania w krótkim okresie powierzchni zielonych, a równocześnie dla umożliwienia rozwoju innych wartościowych gatunków traw.
- na tereny o przeznaczeniu:
 - rekreacyjnym: kostrzewa czerwona odm. rozłogowe 35%, życica trwała 20%, kostrzewa trzcinowa 30%, kostrzewa owcza 5%, wiechlina łąkowa 10%;
 - dekoracyjnym: kostrzewa czerwona odm. rozłogowe 30%, życica trwała 10%, kostrzewa trzcinowa 30%, kostrzewa owcza 10%, wiechlina łąkowa 10%, kostrzewa różnolistna 10%
- w handlu nasionami są gotowe mieszanki traw, które można wykorzystać w zależności od przeznaczenia i warunków wzrostu trawnika.

1.3. Przygotowanie terenu

Warstwa powierzchniowa na terenie przeznaczonym pod trawnik powinna być uprawiona na głębokość minimum 25 cm, oczyszczona z resztek budowlanych, gruzu i śmieci.

Przed przystąpieniem do prac, Wykonawca powinien opryskać teren przeznaczony pod trawnik środkiem chwastobójczym. Rodzaj użytego środka należy uzgodnić z projektantem lub Inspektorem nadzoru, odpowiedzialnym za wykonanie projektu zieleni na danym obszarze, a w trakcie oprysku stosować się do zapisów producenta środka. Po odczekaniu niezbędnego okresu, teren należy zaorać lub w przypadku braku możliwości mechanicznej uprawy – przekopać ręcznie. W razie konieczności tj. w przypadku ponownego wzejścia chwastów, zabieg spryskania środkiem chwastobójczym powtórzyć. Po 5 dniach, powierzchnię terenu wyrównać.

Kolejną czynnością jest przygotowanie warstwy urodzajnej o grubości co najmniej 5cm – pochodzącej z zakupu.

Wykonawca powinien usunąć z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50mm i 80% kamieni mniejszych niż 50mm. Niepożądane materiały (duże grudy ziemi, resztki korzeni, odpady, itp.) należy usunąć z terenu.

Jako warstwy ziemi urodzajnej należy użyć ziemi na bazie części organicznych, dobrze przekompostowanych o pH około 5,5-6,5. Optymalny udział części organicznych wynosi około 5% objętości podłoża.

Zbyt niski odczyn pH powoduje rozwój mchów, zbyt wysoki – sprzyja rozwojowi chwastów dwuliściennych.

Następną czynnością jest wałowanie podłoża. Po wałowaniu należy pozostawić glebę na 2-3 tygodnie, czas osiadania gleby. Chwasty, które wzrosły w tym czasie należy niszczyć mechanicznie lub chemicznie. Warstwa powierzchniowa o grubości 5 cm na terenie przeznaczonym pod trawnik, powinna mieć odpowiednią strukturę

(rozdrobienie). Teren powinien być odpowiednio zniwelowany (spadki) i wyrównany zgodnie z układem rzędnych terenu. Tereny pod trawniki powinny być odpowiednio przygotowane, tak aby nie stagnowała woda (w przypadku gleb ciężkich drenaż).

1.4. Wykonanie trawnika

- termin siewu

Najlepszym terminem siewu traw jest wrzesień oraz październik lub przełom marca-kwietnia i maja.

Przyjęto dwie pory:

wiosenna - w kwietniu i na początku maja oraz letnia - w sierpniu i we wrześniu. Pora letnia daje lepsze wyniki, gdyż jest to okres samorzutnego rozsiewania się nasion traw. W praktyce sieje się jednak trawnik od kwietnia do września. Później niż we wrześniu nie należy siać trawy, gdyż może się ona niedostatecznie rozrosnąć i ukorzenieć.

- siew

Przed rozpoczęciem robót należy lekko wzruszyć wierzchnią warstwę gleby (2-4cm), rozbijając przy tym grudki ziemi. Nasiona wysiewamy w dzień bezwietrzny, na glebę lekko wilgotną, najlepiej po naturalnych opadach. W przypadku sztucznego zraszania należy odczekać aż woda wniknie do głębszych warstw gruntu, a warstwa wierzchnia lekko przeschnie.

Siać można ręcznie lub siewnikiem, stosując metodę krzyżową pojedynczą. W przypadku dobrego przygotowania podłoża i optymalnych warunków zewnętrznych norma wysiewu wynosi 30g/m² (lub wg wskazań konkretnej mieszanki). Po siewie nasiona należy przykryć ziemią na głębokość około 0,5-1cm i zagrabić używając kolczatki lub grabi. Zaleca się zwałowanie (dociśnięcie nasion) używając lekkiego wału (po zwałowaniu otrzymujemy projektowany poziom terenu). Po siewie trawnik należy podlać.

Uwagi:

Poziom gruntu po uwałowaniu powinien znajdować się 2 do 3 cm poniżej obrzeży. Warunkiem odbioru jest uzyskanie zwartej darni bez tzw. „łysin”.

1.4.1. zakładanie trawników z rolki

Teren pod trawniki wykonywane darniowaniem przygotowuje się w ten sam sposób, co pod trawniki obsiewane z tym, że grubość gleby urodzajnej może być nieco mniejsza, jednak nie mniej niż 10 cm.

- termin

Zabieg darniowania najlepiej jest przeprowadzać jesienią, ale nie później jak do połowy października. Należy unikać układania darni na wiosnę ze względu na ew. susze w tym okresie, co jest niekorzystne dla rozwoju darni.

- darń - wskazania ogólne

Grubość darni powinna wynosić 3-4 cm i powinna być jednakowa dla wszystkich płatów, nie może zawierać chwastów i być niejednolita.

Pasy powinny mieć 40 cm szerokości i ok. 150 – 200 cm długości.

- układanie

Darń układa się równo i ściśle obok siebie, pasy układamy w rzędach - powinny się mijać (jak cegły w murze). Wystające krawędzie docinamy. Po ułożeniu darń należy przewalować (docisnąć do podłoża) i podlać.

2. SADZENIE DRZEW.

2.1. Przygotowanie terenu

Teren przeznaczony do nasadzeń należy oczyścić.

W przypadku podejrzenia obecności zanieczyszczeń chemicznych, należy poddać glebę szczegółowej analizie i wymienić (w przypadku wystąpienia znacznych zanieczyszczeń uniemożliwiających wzrost roślin).

2.2. Sadzenie

- termin sadzenia

Rośliny z odkrytym systemem korzeniowym (z gołym korzeniem, kopane) należy sadzić na wiosnę (marzec-kwiecień) i pod koniec okresu wegetacyjnego (do przymrozków).

Drzewa balotowane należy sadzić wczesną wiosną lub jesienią (najlepiej w stanie bezlistnym) o ile pędy wykazują odpowiedni stopień zdrewnienia.

Rośliny iglaste z odkrytym korzeniem i balotowane sadzimy wczesną wiosną (od połowy kwietnia do połowy maja) oraz jesienią. Najlepszym terminem na sadzenie iglaków jest późne lato (unikając okresów upałów i suszy).

Rośliny uprawiane w kontenerach, można sadzić przez cały rok, o ile pozwalają na to warunki atmosferyczne.

- wielkość dołów

Należy wykonać dół szerokości 2-3 x większej niż szerokość bryły i głębokości większej do szerokości bryły korzeniowej.

Drzewa należy sadzić na głębokość, na jakiej rosły poprzednio w szkółce. Poziom posadowienia drzew należy dostosować do projektowanego wyprofilowania terenu.

UWAGA! GŁĘBOKIE SADZENIE JEST NAJCZĘSTSZĄ PRZYCZYNĄ ZAMIERANIA MŁODYCH DRZEW!

- przygotowanie dołu i zaprawienie

Dół zaprawić ziemią urodzajną – pochodzącą z zakupu, na bazie materiałów organicznych, dobrze przekompostowaną o pH 6,5-7., chyba, że roślina ma wyraźnie odmienne wymagania glebowe. Należy ograniczyć użycie torfu, jako materiału organicznego, ze względu na łatwe podleganie procesom mineralizacji w warunkach przesuszenia, co jest łatwe w przypadku terenów zieleni miejskiej, które nie są systematycznie podlewane.

Warstwa powierzchniowa powinna mieć dobrą strukturę, być wyrównana zgodnie z układem rzędnych terenu (odpowiednio wyprofilowane spadki). Teren przeznaczony do posadzenia powinien być tak przygotowany, aby była pewność, że woda nie będzie stagnowała.

W warunkach przyulicznych, na parkingach, przy ciągach pieszych, zaleca się stosowanie gleby strukturalnej. Jest to kompozycja utworzona przede wszystkim

z tłucznia oraz w mniejszym stopniu z gliny i substancji organicznych. Puste przestrzenie między częściami kłińca nie zagęszczają się – pozostawiając odpowiednią zawartość powietrza w glebie.

Należy rozważyć oszczędne stosowanie hydrożeli i ograniczyć je jedynie do miejsc, gdzie zapewnione jest regularne podlewanie, aby nie dopuścić do nadmiernego przesuszenia gleby z hydrożelem, gdyż może to powodować mikrouszkodzenia korzeni włóśnikowych i prowadzić do pogorszenia stanu drzewa.

- o uwagi

W przypadku, gdy rozwój korzeni może kolidować z istniejącą infrastrukturą, należy wykonać ekran korzeniowy. Warto używać materiałów karbowanych, które prowadzą korzenie w głąb gleby, zamiast na boki, dzięki czemu nie będą się tworzyć korzenie pierścieniowe.

Pojemniki należy usunąć przed sadzeniem. Jeśli korzenie rośliny chroni balot, nie zdejmujemy z niego juty ani drutów (odstaniemy tylko górną część) – siatka zabezpiecza bryłę przed rozsypaniem, po pewnym czasie sama się rozłoży w ziemi. Złamane i uszkodzone korzenie należy odciąć. Bryłę korzeniową lekko rozluźnić (korzenie spiralnie zwinięte). Bryłę korzeniową przed posadzeniem nawodnić.

- stabilizowanie

Drzewo posadzone na odpowiednim poziomie, należy następnie zabezpieczyć 3 palikami, wbitymi w grunt poza obrysem bryły korzeniowej, w odległości 30-40 cm od niej, palik musi być zagłębiony w gruncie min. 0,5m, paliki połączyć na szczycie 3 półwałkami lub poprzeczkami.

Długość palików powinna być dopasowana do wysokości pnia (górny koniec palików nie powinien wchodzić w koronę drzewa).

Do pnia i palików, na wysokości 30 cm od góry palika, mocowane są taśmy (materiał elastyczny) stabilizujące drzewo. Należy upewnić się, czy system mocujący jest wykonany poprawnie- nieprawidłowo wykonany stwarza więcej szkód niż pożytku.

Dopuszcza się również inne sposoby stabilizacji drzew m.in.: podziemny system samoklinujących się kotew, które za pomocą specjalnych pasów podtrzymują bryłę korzeniową. W przypadku starszych drzew o obwodzie pow. 30cm lub szerokiej bryle korzeniowej, gdzie niemożliwe jest palikowanie, można założyć 3 odciągi z liny stalowej. Każdy wybrany system musi być tak dobrany i zamocowany, aby nie niszczył nowo posadzonego materiału szkółkarskiego. Nie może powodować obdarć kory, rozbicia bryły korzeniowej itp.

- zabezpieczenie pni

Pnie nowo posadzonych drzew należy zabezpieczyć przed mechanicznym uszkodzeniem w trakcie koszenia i pielęgnacji, zakładając osłonkę UV stabilizowaną odporna na zrywanie, elastyczną z tworzywa sztucznego w postaci ażurowego kołnierza. Założenie osłonki od podstawy pnia do wysokości ok. 0,3 m.

- o uwagi

Czas od wykopania drzewa w szkółce do posadzenia go na docelowym stanowisku powinien być jak najkrótszy. Bryła drzewa zarówno podczas transportu, jak i magazynowania, powinna być maksymalnie dobrze zabezpieczona przed działaniem czynników atmosferycznych, szczególnie takich jak słońce, wiatr i mróz. Powodują one mianowicie bardzo niekorzystne dla przyszłości drzewa przesuszenie

bryły. Przy przeladunku w okresie jesiennym drzewo można chwytać zarówno za pień, jak i za bryłę korzeniową. W okresie wiosennym tylko i wyłącznie za bryłę, gdyż pień może wiosną bardzo łatwo ulec uszkodzeniu.

- cięcie drzew sadzonych

Przed posadzeniem drzewa należy ocenić, czy jego korona wymaga przycięcia (można to też zrobić po posadzeniu drzewa).

Jeżeli tak, w pierwszej kolejności należy wyciąć uszkodzone, np. połamane w czasie transportu lub przeladunku pędy. Cięcie wykonujemy zawsze tuż nad skierowanym do zewnątrz pąkiem. Wycina się również pęd, który może być konkurencyjny w stosunku do przewodnika.

- technologie wspomaganie drzew sadzonych w mieście

Jeżeli drzewo sadzone jest w wyjątkowo trudnych warunkach (np. ma bardzo ograniczoną przestrzeń wokół bryły korzeniowej), można zastosować rurę napowietrzającą pod bryłą korzeniową. Rura taka powinna mieć min. 8 cm średnicy. Wokół rury należy wykonać otulinę żwirową (frakcji 10-20mm) zabezpieczoną włókniną przed zamulaniem. Jeden koniec rury umieszcza się w podłożu, w odległości ok. 20 cm w bok od dolnej części bryły, a drugi ponad powierzchnią gruntu. Koniec rury zabezpieczony dekle. Niedopuszczalne jest wystawianie obydwu końców rury ponad powierzchnię gruntu (powietrze krąży w rurze, co powoduje niepotrzebne osuszanie bryły).

Jeżeli zachodzi konieczność zastosowania rury do nawadniania, umieszcza się ją pod powierzchnią podłoża, wokół górnej części bryły w odległości umożliwiającej swobodny rozwój korzeni, oba końce umieszczając pionowo ponad powierzchnią gruntu. Końce rury zabezpieczone zaślepkami. Jeden z nich lub oba można przywiązać do jednego z pali. Rura ta, powinna mieć min. 8 cm średnicy. Po wypełnieniu dołu podłożem do wysokości poziomu gruntu, wokół drzewa, w odległości ok. 50 cm od pnia, wykonujemy mini wał, który pozwoli na zatrzymywanie wody w trakcie podlewania lub opadów.

Jednorazowo średniej wielkości drzewo powinno otrzymać ok. 30 l wody. Taka ilość zapewnia nasiąknięcie całej bryły korzeniowej.

Jeżeli drzewo jest nawadniane za pomocą rury nawadniającej, należy tę rurę napełnić co najmniej 3 razy.

Po posadzeniu drzewa należy zadbać o teren zlokalizowany bezpośrednio pod nim. Standardowym rozwiązaniem jest misa ściółkowana korą bądź zrębkami drzewnymi na grubość 5 cm. Ściółkując należy pozostawić niewielki odstęp ok. 5-10 cm od podstawy pnia drzewa (od krawędzi pnia, aby nie przykrywała nasady pnia oraz szyi korzeniowej) lub miejsca wyrastania pędów krzewu, żeby nie dopuścić do ich ewentualnego gnicia wskutek kontaktu z mokrym materiałem ściółkującym.

Drzewa należy starannie podlać zaraz po posadzeniu.

- materiał dodatkowy do sadzenia drzew

- paliki drewniane okorowane, impregnowane ciśnieniowo, o średnicy 6-8cm stosowane po trzy przy drzewie, pale o długości 240 cm,
- poprzeczki drewniane - po trzy przy drzewie
- taśma stabilizująca do zabezpieczania drzew – drzewa powinny być opasane specjalnie do tego przeznaczonymi taśmami, w kolorze szarym albo ciemnozielonym, które przymocowuje się do palików,

- rurka do nawadniania i napowietrzania
- osłonka w postaci ażurowego kołnierza
- materiał ściółkujący

3. SADZENIE KRZEWÓW.

3.1. Przygotowanie terenu

Teren przeznaczony do uprawy poprzedzającej sadzenie należy oczyścić. Warstwa ziemi próchnicznej zebrana podczas oczyszczania terenu powinna zostać oczyszczona ze śmieci i może być wykorzystana do wykonania elementów ukształtowania terenu.

Zanim zostanie ona wykorzystana należy ją składować w przyzmach. Teren przeznaczony do uprawy poprzedzającej sadzenie roślin należy spryskać środkiem chwastobójczym na 5 dni przed rozpoczęciem prac związanych z uprawą gleby, chyba, że producent preparatu zaleca inaczej.

Należy ograniczyć do absolutnego minimum stosowanie takiego preparatu, na rzecz mechanicznego lub ręcznego odchwaszczania.

Jeśli to możliwe (i zalecane w przypadku danego preparatu), rozwijające się chwasty należy zniszczyć, po raz kolejny tym samym preparatem, a następnie po 5 dniach należy teren wyrównać.

Warstwa powierzchniowa na terenie przeznaczonym pod obsadzenia krzewami powinna być uprawiona na głębokość minimum 30 cm.

Do uprawy należy używać ziemi urodzajnej – pochodzącej z zakupu, na bazie materiałów organicznych, dobrze przekompostowanej o pH 6,5-7, chyba że roślina ma wyraźnie odmienne wymagania glebowe. Warstwa powierzchniowa powinna mieć dobrą strukturę, być wyrównana zgodnie z układem rzędnych terenu (odpowiednio wyprofilowane spadki). Teren przeznaczony do posadzenia powinien być tak przygotowany, aby była pewność, że woda nie będzie stagnowała.

W przypadku, gdy rozwój korzeni może kolidować z istniejącą infrastrukturą, należy wykonać ekran korzeniowy.

3.2. Sadzenie

- przygotowanie dołu

W zależności od wielkości bryły korzeniowej głębokość dołów dla krzewów waha się od 20 do 50 cm. Doły pod duże krzewy należy wykonać dwukrotnie większe od bryły korzeniowej.

Kierujemy się zasadą, że wielkość dołu odpowiada wielkości bryły korzeniowej, z zachowaniem przestrzeni na wypełnienie ziemią.

- termin

Krzewy iglaste oraz liściaste zimozielone pochodzące z uprawy gruntowej i sprzedawane z bryłą korzeniową (korzenie nie mogą być obnażone) sadi się poza okresem intensywnego wzrostu, najlepiej we wrześniu. Dopuszczalny termin rozciąga się od końca sierpnia do końca kwietnia. Iglaki najlepiej sadzić późnym latem w okresie od połowy sierpnia do połowy września.

Rośliny produkowane w pojemnikach (donicach) można sadzić praktycznie przez cały rok, oczywiście z wyłączeniem okresu mrozów.

Rośliny liściaste o sezonowym ulistnieniu uprawiane w gruncie i sprzedawane z gołym korzeniem sadi się poza okresem wegetacji, gdy pozostają w stanie bezlistnym - najczęściej od drugiej połowy października do końca listopada.

- sadzenie

Dół należy napełnić mieszanką gruntu i substratu organicznego w proporcji zależnej od kondycji gruntu i wymagań poszczególnych gatunków. Doły należy zapełniać warstwami zagęszczając je tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego. Rośliny sadzimy na takiej samej głębokości, na której rosły w szkółce.

Pojemniki należy usunąć przed sadzeniem. Złamane i uszkodzone korzenie należy odciąć. Bryłę korzeniową lekko rozluźnić (korzenie spiralnie zwinięte). Bryłę korzeniową przed posadzeniem nawodnić.

- prace wykończeniowe

W razie potrzeby krzewy należy przyciąć po posadzeniu. Skracamy pędy co najmniej o połowę zaraz po posadzeniu (sadzenie wiosenne) lub, w przypadku sadzenia jesienią – na wiosnę.

Należy starannie podlać krzewy natychmiast po posadzeniu.

Powierzchnię pod krzewami należy przykryć włókniną (tkanina ściółkująca o gramaturze nie mniejszej niż 80g) i wyściółkować korą sortowaną o frakcji 2 - 4. Warstwa kory ok. 3 -5 cm.

3.2.1. Sadzenie żywopłotów, bylin, cebuli i pnączy.

Teren należy przygotować tak jak pod nasadzenia krzewów.

- *Sadzenie żywopłotów* – rośliny sadzimy w dołki lub rowki. Jednorzędowo, dwurzędowo (naprzemiennie) lub wielorzędowo (na mijanego). Rośliny sadzone na żywopłoty formowane (intensywnie cięte) należy sadzić w dwóch rzędach. Pozostałe zasady zgodnie z ogólnymi zasadami sadzenia krzewów.

Uwaga: żywopłoty z drzew i krzewów liściastych z odsłoniętymi korzeniami sadzimy w październiku lub wczesną wiosną (buk, grab i głogi lepiej sadzić wiosną). Rośliny uprawiane w pojemnikach cały sezon wegetacyjny (kwiecień- październik).

- *Cebule* - sadzenie roślin cebulowych należy wykonywać zgodnie z ich cyklem wegetacyjnym. Często (choć nie zawsze) sprawdza się reguła: im wcześniej kwitnie roślina wiosną, tym wcześniej jesienią (lub pod koniec lata) można ją sadzić.

Większość we wrześniu i w pierwszej połowie października. Jedynie narcyzy i szachownice sadzimy wcześniej, pod koniec sierpnia lub na początku września. Po usunięciu ziemi na żadaną głębokość należy umieścić cebule w dole. Głębokość sadzenia zależy od gatunku rośliny. Można przyjąć zasadę, że sadzimy cebule i bulwy na głębokości równej ich trzykrotnej wysokości. Na glebach lekkich, piaszczystych sadi się je nieco głębiej, na ciężkich, gliniastych – płycej. Także bardzo duże cebule należy umieścić w ziemi nieco płycej, niż wynika to z ich wielkości.

Okrywanie roślin w zależności od lokalizacji i warunków atmosferycznych.

Po posadzeniu cebul glebę należy przykryć rozdrobnioną korą ok 3 cm w przypadku roślin sadzonych w wygrodzonych rabatach (ochrona przed utratą wilgoci i ograniczenie wzrostu chwastów, dodatkowo w przypadku cebul sadzonych jesienią, grubsza warstwa ściółki ograniczy przemarzanie).

- *Byliny i trawy ozdobne* rozstaw sadzenia: małe zaleca się sadzić w ilości 10-15 szt. na 1m², średnie od 5-7 szt. a duże 1-2 szt. Termin sadzenia wiosenny.
- *Pnącza* – większość pnączy należy sadzić latem lub jesienią. Pnącza należy sadzić o 1-10 cm głębiej niż rośliny dotychczas (w zależności od gatunku i odmiany). Głębsze sadzenie stosuje się w przypadku gatunków *Clematis* (powojników). Powojniki wielkokwiatowe oraz z Grupy *Viticella* i z Grupy *Texensis* należy sadzić 5-10 cm głębiej. Natomiast powojniki botaniczne z Grupy *Atragene*, z Grupy *Tangutica* oraz powojniki bylinowe powinno się posadzić tylko 1-2 cm głębiej niż rośliny dotychczas. Gatunki i odmiany *Actinidia* (aktinidia) powinno się sadzić na taką samą głębokość jak rośliny dotychczas. Po posadzeniu większość pnączy należy przyciąć. W przypadku powojników należy to zrobić nie wyżej niż 30 cm nad ziemią. Pnącza przywiązuje się do palików tylko w celu nakierowania, doprowadzenia do właściwej podpory, po której będą się piąć.

4. DOBÓR MATERIAŁU ROŚLINNEGO

4.1. ogólne zasady

- materiał roślinny dobierać zgodnie z **Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego** określonymi przez Związek Szkółkarzy Polskich.
- materiał szkółkarski musi być etykietowany opatrzony nazwą gatunku i odmiany, formą uprawy, cechy przesadzania i wielkości (zgodnie z podziałami sortowania)
- wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej
- materiał zdrowy bez widocznych wad i uszkodzeń mechanicznych
- zachowane cechy charakterystyczne dla danego gatunku i odmiany

4.2. wymagania:

Drzewa:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany
- zaleca się, żeby podstawa korony drzewa piennego sadzonego w pasie drogowym była uformowana na wysokości 220 – 250 cm, w zależności od konkretnej sytuacji projektowej dopuszcza się stosowanie naturalnych lub wielopniowych form drzew
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne
- rośliny 3 x szkółkowane

- pędy boczne korony drzew powinny być równomiernie rozmieszczone
- przewodnik musi być prosty
- dobrze wykształcona bryła korzeniowa kilka razy szkółkowana, dla drzewa o obwodzie pnia 14-16 cm średnica bryły 45 cm, 16-18 cm średnica bryły 60 cm, o obwodzie 25 cm średnica bryły 80-90 cm, o obwodzie 30 cm średnica bryły 90-120 cm, (obwód pnia mierzony na wysokości 100 cm)
- wysokość roślin iglastych min. 150-175cm.
- wysokość pnia (wyprowadzenia korony) jest ściśle powiązana z obwodem pnia, np.:
 - dla drzew o obwodzie pnia 12/14 i 14/16 cm, podstawa korony drzewa piennego nie może się rozpoczynać na wysokości większej niż 200 cm
 - dla drzew o obwodzie pnia 16-25 cm, podstawa korony drzewa piennego może rozpoczynać się na wysokości 220cm
 - dla drzew o obwodzie pnia 25cm i więcej, podstawa korony drzewa piennego może się rozpoczynać się na wysokości nawet 250 cm

Krzewy:

- krzewy powinny być dwa razy szkółkowane, pojemniki C3 (nie mniejszy), powinny mieć minimum trzy pędy z typowymi dla odmian rozgałęzieniami. W przypadku kolejnych rozmiarów pojemników, minimalna ilość pędów zwiększa się o jeden.
- system korzeniowy skupiony i prawidłowo rozwinięty
- pędy korony nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące
- róże – pędy stanowiące o jakości krzewu muszą być dostatecznie zdrewniałe. Róże okrywowe muszą posiadać minimum dwa pędy.

Pnącza:

- pnącza przywiązane do bambusowego palika (z wyjątkiem form płożących/okrywowych)

Byliny:

- rośliny powinny być dojrzałe technicznie tzn. nadające się do wysadzenia, jednolite w całej partii, zdrowe i rozwinięte
- rośliny dostarczone w pojemnikach
- bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta korzeniami, wilgotna i nieuszkodzona

4.3 wady niedopuszczalne:

- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia
- ślady żerowania szkodników
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej
- jednostronne ułożenie pędów krzewów
- u drzew: uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika, dwa przewodniki korony formy piennej, w przypadku egzemplarzy szczepionych - złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką

5. PIELEGNACJA W OKRESIE GWARANCYJNYM.

5.1. Pielęgnacja trawnika.

- nawożenie trawnika

Pierwsze nawożenie młodego trawnika, oczywiście jeśli podłoże zostało dobrze przygotowane, wykonuje się wczesną jesienią kończącą pierwszy pełny sezon jego wegetacji. Można do tego wykorzystać specjalny nawóz jesienny do trawników.

W początku kwietnia warto zasilić darń jednym z nawozów wieloskładnikowych przeznaczonym do trawników, stosując się do zaleceń producenta podanych na opakowaniu. Nawożenie trawnika należy wykonać, gdy ziemia jest wilgotna, ale rośliny suche, żeby nawóz nie osiadł na liściach (mógłby je uszkodzić), a więc na przykład kilka godzin po podlewaniu lub deszczu. Następnego dnia trzeba trawnik obficie podlać.

Nawożenie warto powtórzyć latem, ale jeśli wiosną został użyty nawóz o spowolnionym działaniu, nie jest to konieczne. Podczas suszy ograniczamy nawożenie i nie stosujemy nawozów o znacznej zawartości azotu.

Ostatnie nawożenie zwykłym nawozem należy wykonać najpóźniej w połowie sierpnia, potem można murawę zasilać wyłącznie specjalnymi nawozami do jesiennego stosowania.

Taki nawóz (o małej zawartości azotu, a zwiększonej potasu i fosforu) stosujemy też na starsze trawniki. Wysiewa się go co kilka lat w październiku.

Jesienią można wykonać wapnowanie trawnika. Na glebach piaszczystych co trzy-cztery lata, a na zwięzłych co pięć-sześć lat należy zastosować dolomit lub kredę nawozową, dzięki czemu obniży się pH i ułatwi przyswajanie innych pierwiastków.

- podlewanie trawnika

Regularne podlewanie trawnika, szczególnie młodej trawy (wrażliwej na przesuszenie) zarówno sianej jak i rozłożonej z darni.

Podlewanie trawnika robi się wcześniej rano lub późnym popołudniem. Nie można dopuszczać do przesychnienia podłoża, a potem gwałtownie go zalewać. Wskazane jest podlewanie rzadziej i intensywnie niż często, ale słabo. Aby woda zbyt szybko nie parowała, dobrze jest użyć rozproszonego strumienia (głębokość nawilżenia gleby, przynajmniej do 10 -15 cm). W okresie letnim należy zwrócić szczególną uwagę na intensywność podlewania trawnika (nie dopuścić do przesuszenia lub zalania trawnika).

- koszenie trawnika

Młody trawnik (po założeniu) kosimy pierwszy raz gdy trawa osiągnie wysokość 8-10 cm. Ścinamy źdźbła do wysokości około 5,5–6 cm! Dopiero następne koszenie przeprowadzamy na wysokość 3,5 – 4 cm.

W kolejnym sezonie pierwsze wiosenne koszenie trawnika przeprowadzamy zwykle na przełomie marca i kwietnia, jednak termin ten uzależniony jest od wiosennej pogody. Pierwsze wiosenne koszenie trawnika wykonujemy, gdy źdźbła osiągną wysokość 8-10 cm. Później wysokość i częstotliwość koszenia zależy od siły rozwoju traw, od jakości podłoża i warunków pogodowych.

Trawniki najlepiej kosić raz w tygodniu, gdy trawa urośnie o 4-6 cm. W okresach upałów należy kosić wyżej i rzadziej. Niezależnie od wysokości źdźbeł nie należy ich skracać więcej niż o 1/3. Jeżeli z jakiegoś powodu koszenie nie zostało wykonane w terminie, cięcie wykonujemy w kilku rzutach (co kilka dni).

Ostatnie jesienne koszenie trawnika powinno zostać wykonane w połowie października (jeśli ciepła pogoda sprzyja wzrostowi trawy zabieg można wykonać trochę później). Trawę kosimy na wysokość około 4 cm, wyższa będzie się załamywać i może gnić pod śniegiem. Także zbyt niskie skoszenie trawy jest dla niej niekorzystne gdyż będzie

wtedy narażona na przemarzanie korzeni. Po skoszeniu trawy dokładnie wygrabiamy wszystkie źdźbła i inne resztki roślinne (patyki, liście, itd.) znajdujące się na trawniku.

- przycinanie krawędzi trawnika

Wzdłuż krawędzi nawierzchni i rabat należy równo przycinać murawę ostrym nożem lub specjalnym półokrągłym szpadlem. W pobliżu murków, wysokich krawężników i pni drzew można użyć ręcznych lub akumulatorowych nożyc do trawy.

- aeracja trawnika

Napowietrzanie trawnika najlepiej wykonać na wiosnę a przy trawnikach intensywnie użytkowanych należy czynność powtórzyć późnym latem. Nakłuwanie wykonujemy na głębokość 10 – 15 cm. Aeratory mogą mieć kolce lub ostro zakończone rurki. Powstałe otwory dobrze jest wypełnić gruboziarnistym piaskiem, ułatwi to oddychanie, odpływ wody i rozrastanie się korzeni traw.

- wertykulacja

Pionowe cięcie darni wykonujemy wówczas gdy murawa jest zbyt zbita. Wertykulację wykonujemy wczesną wiosną po pierwszym koszeniu trawy. Cięcie wykonujemy na głębokości ok. 2-5 cm. Na małych powierzchniach za pomocą grabi ogrodniczych, duże powierzchnie - wertykulator mechaniczny.

Uwaga: wertykulacji nie wykonujemy w pierwszym roku po założeniu trawnika.

- odchwaszczanie trawnika.

Chwasty trwale należy w pierwszym okresie usuwać ręcznie. Środki chwastobójcze o selektywnym działaniu można stosować nie wcześniej niż po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

- dosiewanie

Dosiewanie trawnika na wiosnę w miejscach ubytków. Glebę należy spulchnić, następnie wyrównać powierzchnię i dosiać tę sama mieszankę traw. W przypadkach uzasadnionych na fragmentach terenów z całkowitymi ubytkami darni, należy zdjąć wierzchnią warstwę, dosypać ziemi i wysiać nasiona.

Uwaga: dosiew nasion zawsze na spulchnioną i napowietrzoną glebę.

Użycie mieszanki regenerującej, dawka 20 g/m² na powierzchni murawy (w zależności od ubytku).

5.1.1. Pielęgnacja trawnika z rolki

Pierwsze koszenie przeprowadza się, gdy trawa dobrze się ukorzeni, a więc co najmniej trzy tygodnie od ułożenia.

Nie nawozimy trawnika w pierwszym sezonie.

W kolejnych sezonach, nawozi się wiosną i w drugiej połowie lata – uniwersalnym nawozem wieloskładnikowym lub nawozem do trawników. Jesienią można zastosować nawóz zimowy (z małą ilością azotu). Nawożenie wykonuje się po deszczu lub podlewaniu, gdy źdźbła trawy są już suche.

5.2. Pielęgnacja drzew i krzewów.

- podlewanie według potrzeb
- nawożenie:
 - dla drzew nie stosuje się nawożenia, chyba że występują jednoznaczne objawy braku składników pokarmowych
 - dla krzewów – zalecane jest nawożenie 1x wiosną nawozem o spowolnionym uwalnianiu składników pokarmowych

- żywopłoty intensywnie i często strzyżone trzeba systematycznie zasilać nawozami (najlepiej użyć jeden z dostępnych na rynku nawozów specjalistycznych do żywopłotów – w dawce podanej przez producenta na opakowaniu).
- systematyczne odchwaszczanie mis przy drzewach,
- usuwanie odrostów korzeniowych,
- wymiana uszkodzonych i uzupełnianie brakujących paliów i wiązań,
- wymiana uschniętych i uszkodzonych sadzonek,
- odchwaszczanie krzewów,
- cięcia :
 - formujące – wykonywane zimą i wczesną wiosną, polegają na nadaniu odpowiedniego kształtu koronie drzew (młodych) lub formy krzewom żywopłotowym. Spośród drzew najlepiej do formowania nadają się: buki, graby, klony, lipy, platany, śliwy wiśniowe. Za pomocą cięcia oraz specjalnych rusztowań można nadawać im różne kształty geometryczne.
 - regulujące – przeprowadzane latem, polegają na skorygowaniu cięcia wiosennego i przystrzyżeniu nowo wyrosłych pędów do wcześniej planowanej formy.

Formowane żywopłoty należy skracać nawet kilkakrotnie w ciągu sezonu wegetacyjnego. Przycinamy wiosną w pierwszym roku po posadzeniu. Egzemplarze silnie rozgałęzione przycinamy 30-40 cm nad ziemią. Natomiast rośliny, które mają niewiele pędów bocznych, tniemy silniej – do 15 cm nad ziemią. Usuwamy jednocześnie pędy uszkodzone, złamane i słabe. W kolejnych latach żywopłot przycinamy co najmniej dwukrotnie.
 - sanitarne – wykonywane w miarę zaistnienia potrzeby, polegają na usuwaniu chorych i martwych pędów, suchych i połamanych gałęzi, pędów, dzikich pędów wyrastających z podkładki u form szczepionych,
 - cięcie odmładzające – wykonywane wczesną wiosną polegają na przycięciu krzewów nisko nad ziemią (wybrane gatunki) lub usunięciu tylko pędów starych w celu odmłodzenia zbyt dużych egzemplarzy i przywróceniu im ładniejszej formy,
- termin cięć :
 - krzewy kwitnące wiosną, a więc zawiązujące pąki kwiatowe jeszcze przed zimą (forsycje, migdałki, porzeczki, żylistki) tniemy po kwitnieniu. Natomiast te, które kwitną latem i jesienią, a więc zawiązujące pąki kwiatowe na tegorocznych pędach (pięciorniki, tawuły, budleje) tniemy wiosną.
 - niektóre gatunki lub odmiany źle znoszą cięcie, dlatego powinno się je wprowadzać w ostateczności (np. *Acer pseudoplatanus* 'Brilliantissimum' klon jawor 'Brilliantissimum', magnolie, rokitniki).
 - żywopłoty przycinamy wiosną w pierwszym roku po posadzeniu

Uwaga:

Sposób i zakres cięć jest uzależniony od gatunku, odmiany i efektu który chce się uzyskać, stąd wymaga doświadczenia i wiedzy ogrodniczej.

Żywopłoty z liściastych roślin zimozielonych możemy przyciąć dopiero następnego roku po posadzeniu, w lipcu lub sierpniu.

Żywopłotów z roślin zimozielonych zwykle nie tniemy w pierwszych latach po posadzeniu, ponieważ mają zazwyczaj dobrze uformowaną koronę.

Roślin iglastych nie należy przycinać pod koniec sierpnia i później. Żywopłoty wieloletnie zimozielone, formowane, można strzyc kilkakrotnie w ciągu roku (wyjątkiem są świerkowe, które tniemy raz – późną wiosną, gdy wypuszczą przyrosty). Zazwyczaj jednak wystarczy je strzyc dwukrotnie: wiosną, zanim zaczną rozwijać się pąki, oraz na początku lata, gdy już się rozwiną tegoroczne pędy.

5.3. Pielęgnacja bylin

- odchwaszczanie ręczne
- cięcie jesienne
- odmłodzenie wiosenne bylin: cięcie karp (kęp) i przycinanie pędów

Opracowano na podstawie:

Zalecenia dotyczące realizacji terenów zieleni Polskie Stowarzyszenie Wykonawców Terenów Zieleni i Architektów Krajobrazu Zieleni Polski.

Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego Związek Szkółkarzy Polskich, Warszawa 2013.

Standaryzacja Materiału Szkółkarskiego, Związek Szkółkarzy Polskich.

Standardy zakładania i pielęgnacji podstawowych rodzajów terenów zieleni w mieście – założenia do programu ochrony środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2013 roku oraz perspektywa na lata 2016-2019.

Program ochrony zieleni dla Gminy Miejskiej Głogów.

Literatura:

Szczepanowska H. B., , Drzewa w mieście, wyd. Hortpress 2001

Szopińska E., Zygmunt-Rubaszek J., Skarżyński D., Propozycje standardów w zakresie kształtowania zieleni wysokiej miejskich tras komunikacyjnych, Wrocław 2010

Szulc A. , Zielone miasto zieleń przy ulicach, Agencja Promocji Zieleni, Warszawa 2013

OGÓLNY SCHEMAT SADZENIA DRZEWA

sposób sadzenia (np. mocowanie, zastosowanie dodatkowych rozwiązań technicznych poprawiających warunki drzewa) może ulec modyfikacji w zależności od potrzeb

