

Temat:

Projekt nasadzeń zastępczych

Lokalizacja:

**Oddział Leczniczo-Rehabilitacyjny w Grębaninie
Grębanin 97, 63-604 Baranów
Gmina: BARANÓW, Powiat: KĘPIŃSKI,
Województwo: WIELKOPOLSKIE**

Zleceniodawca:

**C+HO aR Sp. z o.o.
ul. Sowińskiego 24/Ip.
70-236 Szczecin
KRS: 0000804288 NIP: 8522658978
www.cplushoar.com firma@cplushoar.com
mob.: +48 601 276161 t/f: +48 91 4331444**

Wykonawca:

**Zielona Sfera Krzysztof Kondracki
Giebułtów Bl. 17/11, 59 – 630 Mirsk
NIP: 616 152 86 43
Tel. 661 238 182, e-mail: biuro@zielonasfera.pl
Oddział: ul. Jagodowa 1/3, 63-604 Baranów**

Autor:

**inż. arch. kraj. Krzysztof Kondracki
Certyfikowany Inspektor Drzew,
inż. arch. kraj. Roma Kondracka
Brakarz**

Grębanin, grudzień 2021 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

Lp.	Nazwa	Strony
1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości i rysunków	2
3.	1. Wykaz drzew przeznaczonych do usunięcia	3
4.	Tab. 1. Wykaz usuwanych drzew	4-6
5.	2. Wykaz gatunkowy i ilościowy nasadzeń zastępczych	7
6.	3. Charakterystyka projektowanych gatunków drzew	8-10
7.	4. Sadzenie drzew	11
8.	4.1 Materiał roślinny	11-12
9.	4.2 Transport materiału roślinnego	12
10.	4.3 Przygotowanie terenu do nasadzeń	12-13
11.	4.4 Wymagania dotyczące sadzenia drzew	13
12.	4.5. Palikowanie drzew	14
13.	4.6 Ściółkowanie	14
14.	4.7 Pielęgnacja drzew po nasadzeniu	14-15
15.	5. Zakładanie trawników	15
16.	5.1 Termin siewu	15
17.	5.2 Materiał siewny	15
18.	5.3 Przygotowanie terenu	15
19.	5.4 Siew nasion	16
20.	5.5 Czynności po siewie	17

SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Tytuł rysunku	Skala
1.	Zał. 1. Projekt nasadzeń zastępczych	1:500
2.	Zał. 2. Projekt nasadzeń zastępczych na podkładzie z inwentaryzacją dendrologiczną	1:500

1. Wykaz drzew przeznaczonych do usunięcia

Tabela określa poszczególne parametry zadrzewienia

1. Liczbę porządkową
2. Numer inwentaryzacyjny
3. Numer działki
4. Nazwę gatunkową łacińską i polską
5. Obwód pnia mierzony na 130 cm wysokości
6. Obwód pnia mierzony na 5cm wysokości
7. Średnią szerokość korony
8. Wysokość drzewa
9. Klasę zdrowotności
10. Opis – określenie ogólnego stanu zdrowotnego drzew w skali od 1 do 3, gdzie 1 (**kolor zielony**) oznacza drzewo całkowicie zdrowe; 1,5 (**kolor jasno-zielony**), oznacza drzewo w dobrym stanie fitosanitarnym; 2 (**kolor żółty**) oznacza drzewo zdrowe, lecz z wadami akceptowalnymi, nie zagrażające bezpieczeństwu; 2,5 (**kolor pomarańczowy**) oznacza drzewo zamierające, 3 (**kolor czerwony**) oznacza drzewo chore, martwe z wadami.

Kolorem niebieskoszarym oznaczono w tabeli drzewo cenne.

Tab. 1. Wykaz usuwanych drzew:

L. p.	Nr inw.	Nr działki	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Obwód pnia mierzony na 1,3 m [cm]	Obwód pnia mierzony na 5 cm	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Kondycja	Opis
1	72	666	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i> L.	57	76	6	13	2,5	Drzewo zamierające, w słabym stanie fitosanitarnym
2	73	666	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i> L.	107	-	8	19	1	Gniazdo w koronie
3	84	666	Jodła pospolita <i>Abies alba</i> Mill.	91	-	7	14	1	Drzewo zdrowe
4	85	666	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i> L.	76	-	9	13	1	Drzewo zdrowe
5	86	666	Jodła pospolita <i>Abies alba</i> Mill.	88	-	8	14	1	Drzewo zdrowe
6	87	666	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i> L.	79	-	9	15	2	Rozwidlenie na wysokości ok 2 m na dwa przewodniki, z których jeden martwy, na pniu martwice
7	105	666	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> L.	139	-	20	20	1	Drzewo o pięknym pokroju,
8	115	666	Grab pospolity <i>Carpinus betulus</i> L.	82	-	8	13	1	Drzewo zdrowe
9	116	666	Jarząb pospolity <i>Sorbus aucuparia</i> L.	38	57	6	7	1	Drzewo zdrowe
10	117	666	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i> L.	120	-	14	16	1	Drzewo zdrowe
11	118	666	Dąb bezszypułkowy <i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.	237	-	16	21	1,5	Rany po podkrzesaniu – niektóre zabliźnione – niektóre z początkowym rozkładem
12	131	666	Czeremcha pospolita <i>Prunus padus</i> L.	98	-	9	13	1,5	Susz gałęziowy ok.15%
13	132	666	Robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> L.	208	-	14	18	1,5	Starodrzew
14	138	666	Robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> L.	57	76	8	12	1,5	Susz gałęziowy ok. 15%
15	139	666	Robinia akacjowa <i>Robinia pseudoacacia</i> L.	164	-	14	18	1,5	Drzewo zdrowe

L. p.	Nr inw.	Nr działki	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Obwód pnia mierzony na 1,3 m [cm]	Obwód pnia mierzony na 5 cm	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Kondycja	Opis
16	140	666	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i> L.	104	-	15	18	1	Drzewo zdrowe
17	164	666	Grab pospolity <i>Carpinus betulus</i> L.	104	-	13	15	1,5	Drzewo zdrowe
18	270	666	Grab pospolity <i>Carpinus betulus</i> L.	176	-	14	16	1,5	Wyciek z rany po odciętym konarze, niewłaściwe cięcia, korona wtórna, pień porasta bluszcz
19	271	666	Grab pospolity <i>Carpinus betulus</i> L.	135	-	11	15	1,5	Pień porasta bluszcz
20	272	666	<i>Robinia akacjowa</i> <i>Robinia</i> <i>pseudoacacia</i> L.	204	-	10	15	1,5	Drzewo porośnięte bluszczem
21	273	666	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i> L.	113	-	9	12	1,5	Drzewo rośnie pod okapem
22	274	666	<i>Robinia akacjowa</i> <i>Robinia</i> <i>pseudoacacia</i> L.	200	-	9	16	2	Krzywizny pnia, zawieszony złamany konar
23	275	666	<i>Robinia akacjowa</i> <i>Robinia</i> <i>pseudoacacia</i> L.	201	-	7	16	2,5	Korona zamierająca, mursz, wymaga arborysty
24	279	666	Kasztanowiec pospolity <i>Aesculus</i> <i>hippocastanum</i> L.	85	-	7	12	1,5	Rana na pniu z murszem drzewo zaatakowane przez szkodnika, gatunek motyla szrotówka kasztanowcowiaczk a <i>Cameraria</i> <i>ohridella</i> ,
25	280	666	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i> L.	170	-	12	16	1	Susz drobny, drzewo cenne
26	281	666	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i> L.	375	-	13	21	1,5	Drzewo cenne, o parametrach pomnikowych, na pniu ranny- zabliżnione po niewłaściwych cieniach
27	282	666	Kasztanowiec pospolity <i>Aesculus</i> <i>hippocastanum</i> L.	129	-	7	13	1,5	Drzewo zaatakowane przez szkodnika, gatunek motyla szrotówka kasztanowcowiaczk a <i>Cameraria</i> <i>ohridella</i> ,
28	283	666	<i>Robinia akacjowa</i> <i>Robinia</i> <i>pseudoacacia</i> L.	271	-	8	15	2	Rozkład wewnętrzny od odziomka do wysokości 2 m,

L. p.	Nr inw.	Nr działki	Gatunek (nazwa polska i łacińska)	Obwód pnia mierzony na 1,3 m [cm]	Obwód pnia mierzony na 5 cm	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Kondycja	Opis
29	284	666	Leszczyna pospolita <i>Corylus avellana</i> L.	38	82	6	7	1,5	Pokrój drzewiasty, pochył pnia ok. 20°
30	285	666	<i>Robinia akacyjowa</i> <i>Robinia</i> <i>pseudoacacia</i> L.	66	85	6	10	1	Drzewo młode,
31	286	666	<i>Robinia akacyjowa</i> <i>Robinia</i> <i>pseudoacacia</i> L.	60	91	6	9	1	Drzewo młode,
32	287	666	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i> L.	135	-	8	14	1,5	Niewłaściwe cięcia, drzewo cenne,

2. Wykaz gatunkowy i ilościowy nasadzeń zastępczych

W zamian za usunięcie 32 szt. drzew rosnących na działce nr 666 w Grębaninie planuje się wykonanie nasadzeń zastępczych w ilości 40 szt. drzew na tej samej działce.

Lp.	Ilość sztuk	Lokalizacja nasadzenia – numer działki	Numery projektowanych drzew	Nazwa gatunkowa	Minimalny obwód pnia [cm]
1	27	666	01-027	Grab pospolity <i>Carpinus betulus</i> L.	12-14
2	6	666	028-033	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i> L. lub Choina kanadyjska* <i>Tsuga canadensis</i> L.	12-14 *choina wys. 100-150 cm
3	6	666	034-039	Kasztanowiec zwyczajny <i>Aesculus hippocastanum</i> L. lub Sosna czarna* <i>Pinus nigra</i> Arn.	12-14 *sosna wys. 100-150 cm
4	1	666	040	Dąb czerwony <i>Quercus rubra</i> L.	12-14

* Według decyzji nr GP.6131.44.2021.MC wydanej przez Wójta Gminy Baranów w zamian za usuwane drzewa powinny zostać nasadzone gatunki liściaste. Ze względu na to, że na terenie objętym inwestycją występuje dużo drzew liściastych oraz nawiązując do gatunków, które rosły na tym terenie w przeszłości, zaproponowano w projekcie nasadzenie drzew iglastych (do wyboru zamiast jesionu wyniosłego lub kasztanowca zwyczajnego).

3. Charakterystyka projektowanych gatunków drzew



Grab pospolity - zwykle osiąga 20-25 m wysokości. Należy do drzew krótkowiecznych (do 150 lat), wolno rosnące. Posiada gęstą, miotlastą koronę. Ma tendencję do tworzenia wielu pni.

Graby są łatwe do rozpoznania nawet zimą – pokrywa je srebrzystogładka kora z cieniowatymi pasmami. Liście są eliptyczne lub jajowate, harmonijkowo pofałdowane. Przed jesiennym opadaniem przebarwiają się na żółto. Grab to drzewo cienioznośne, lubi żyzne, próchnicze, umiarkowanie wilgotne podłoża o odczynie zasadowym.

Gatunek jest mrozoodporny, można go sadzić jesienią lub wiosną – najlepiej w okresie bezlistnym.

(fot. <https://www.vdberk.pl/drzew>)



Jesion wyniosły - to okazałe drzewo o jajowatej, szerokiej koronie, osiągające 30-40 m wysokości. Młoda kora jest gładka, oliwkowa, starsza - spękana, brunatna. Liście są duże (20-30 cm długości), złożone z kilku do kilkunastu lancetowatych listków. Jesion kwitnie od kwietnia do maja. Kwiaty są niepozorne, tworzą wiechy. Owoce to spłaszczone orzeszki. Pozostają na drzewie w pęczkach przez okres zimowy.

Drzewo jest łatwe w uprawie. Może rosnąć w miejscach słonecznych, preferuje jednak lekkie zacienienie. Lubi podłoża żyzne, przepuszczalne, dość wilgotne. Znosi mróz, zanieczyszczenie powietrza i szeroki zakres pH gleby. Można go sadzić jesienią lub wiosną.

(fot. sadowniczy.pl)



Kasztanowiec zwyczajny - to okazałe drzewo o rozłożystej, regularnej, kopulastej i gęstej koronie sięgające 20-25 m wysokości. Pień jest masywny i prosty, a najniższe konary bywają bardzo grube. Kora drzewa u młodych drzew jest gładka i jasno-brunatna, a później robi się szaro-czerwona i ciemna, mocno spękana w duże "płytki".

Kasztanowce wytwarzają wyjątkowo duże pąki – do 3 cm długości i 1,5 szerokości. Na wiosnę, przed rozwinięciem się z nich liści stają się lepkie.

Wytwarza duże, dłoniastozłożone liście, złożone z 5-7 listków. Jesienią przebarwiają się na żółto. Kwiaty są bardzo liczne, zebrane wiechowate kwiatostany, które dorastają do ok. 30 cm – mają białą lub kremową barwę.

(fot. <https://zielniklodzki.pl/atlas-roslin>)



Dąb czerwony - drzewo posiada nagie, błyszczące pędy o barwie ciemnoczerwonej lub brązowo-oliwkowej. Jego kora przez wiele lat (ok. 40) również jest gładka i dopiero po tym okresie ulega pękaniu. Charakterystyczne powcinane liście są ułożone skrętolegle. Jesienią efektownie przebarwiają się na pomarańczowo i czerwono. To roślina jednopienna – kwiaty męskie (kotki) i żeńskie (pojedyncze) występują na jednym okazie. Dąb kwitnie w maju. Owocem jest szeroko jajowaty żołądz.

(fot. sklepsadzonki.pl)



wrzecionowato-owalne (długości około 2,5 cm)

(fot. <https://densiflora.pl/produkt/choina-kanadyjska-tsuga-canadensis/>)

Choina kanadyjska - to żywiczne drzewo osiąga ok. 15 metrów wysokości i 8 m szerokości. Przyrasta ok. 20 cm rocznie. Bardzo często rozwija formy wielopienne. Wytwarza szerokostojkową, luźną koronę o przewieszających się gałęziach, wierzchołek drzewa przegina się ku dołowi, a pędy są cienkie i lekko owłosione.

Igły choiny są drobne, miękkie, lekko spłaszczone i zaokrąglone na końcu. Po spodniej stronie posiadają dwa jasne paski.

Szyszki choiny kanadyjskiej są małe,



Sosna czarna - roślina w Polsce może dorastać do 25m wysokości. Posiada wzniesiony, smukły pokrój i wąską, stojkową, nieregularną koronę. Kora jest ciemnobrązowa, bruzdowata, podzielona na kwadratowe płytki. Igły są długie (8-15cm), sztywne, zebrane w pęczkach parami. Szyszki są symetryczne, jajowate.

Sosna czarna ma niewielkie wymagania i jest łatwa w uprawie. Lubi stanowiska słoneczne, ale dobrze rośnie także w półcieniu. Ma niewielkie wymagania glebowe - rośnie nawet na piaszczystych, jałowych glebach. Optymalne jednak są podłoża wapienne. Charakteryzuje ją duża odporność na zanieczyszczenia powietrza i zasolenie podłoża. Znosi mrozy i silne wiatry. Można ją sadzić na początku jesieni lub wiosną.

(fot. <https://wszystkodlaogrodu.pl/produkt/sosna-czarna-pinus-nigra-sadzonka/>)

4. Sadzenie drzew

4.1 Materiał roślinny

Materiał roślinny musi być zaopatrzony w etykiety i powinien pochodzić najlepiej z lokalnych szkółek. Wskazane jest, aby materiał był zakupiony w szkółkach zrzeszonych w Związku Szkółkarzy Polskich.

Projektuje się nasadzenie drzew z gatunku jabłoń, czereśnia ptasia, klon pospolity i dąb szypułkowy 'Fastigiata'. Parametry sadzonek określono w punkcie 3.

Drzewa powinny być minimum 3-krotnie szkółkowane. Bryły korzeniowe powinny być dobrze przerośnięte i odpowiednio duże, w zależności od gatunku, odmiany i wielkości rośliny. Bryły powinny być zabezpieczone workiem jutowym lub pojemnikiem.

Jeżeli drzewa zabezpieczone są jutą, nie należy jej usuwać podczas sadzenia. Materiał zabezpiecza bryłę korzeniową przez rozpadnięciem. W trakcie sadzenia można jedynie rozluźnić wiązanie przy szyjce korzeniowej.

Korony drzew powinny być prawidłowo uformowane, pędy nie powinny być przycięte. Pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone. Pień powinien być prosty i bez uszkodzeń.

Sadzonki powinny być zdrowe, bez widocznych na liściach objawów chorobowych i śladów żerowania.

Wymagania dotyczące materiału roślinnego:

Dostarczona sadzonka powinna być właściwie oznaczona, tj. musi mieć etykietę, na której podana jest nazwa łacińska, odmiana.

Sadzonka drzewa powinna być prawidłowo uformowana z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne
- pędy korony u drzewa nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące
- pędy boczne korony u drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone
- przewodnik powinien być prosty

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne rośliny
- ślady żerowania szkodników
- oznaki chorobowe
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych
- martwice i pęknięcia kory
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika

- dwupędowa korona drzewa formy piennej
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej

4.2 Transport materiału roślinnego

W czasie transportu drzewa muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowaną bryłę korzeniową lub być w pojemnikach.

W czasie transportu należy zabezpieczyć drzewa przed wyschnięciem i przemarznięciem. Drzewa po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu zacienionym i nieprzewiewnym, a w razie suszy podlewać.

4.3 Przygotowanie terenu do nasadzeń

Teren przeznaczony pod nasadzenia należy oczyścić ze wszelkich nieczystości. Należy skontrolować niwelację terenu w celu zapewnienia spływu wód opadowych w kierunku roślin. Wyjątkiem jest spływ wód opadowych z nawierzchni, które ze względu na utrzymanie zimowe i zasolenie nie mogą być kierowane pod rośliny. Jeżeli teren pod nasadzenia jest silnie zdegradowany, należy wymienić ziemię pod każde sadzone drzewo lub krzew w ilości dwukrotności średnicy i głębokości bryły korzeniowej.

Rekultywacja profilu glebowego powinna obejmować:

- sprawdzenie właściwości fizycznych i chemicznych gleby (potwierdzenie tych właściwości badaniami laboratoryjnymi, które należy przedłożyć do Inspektora Nadzoru przed wykonaniem nasadzeń) i ewentualne zastosowanie działań korygujących (np.: dodatek kompostu, wapniowanie, nawożenie, itp.); gleba powinna posiadać pH właściwe dla danego gatunku sadzonych drzew, mieć strukturę gruzelkową i być wolna od chwastów trwałych (np. topinambur, perz, pokrzywa, oset, tp.);
- uprawa (spulchnienie) wierzchniej warstwy gleby do głębokości minimum 30 cm (optymalnie 50-70 cm) poprzez orkę lub użycie kultywatora lub sprężonego powietrza, uwaga: w trakcie zabiegu spulchniania omijać korzenie istniejących drzew oraz infrastrukturę;
- wyrównanie powierzchni (bronowanie, grabienie, itp.).

W przypadku realizacji nasadzeń w sąsiedztwie innych drzew, ochrona zastanych systemów korzeniowych powinna być realizowana poprzez:

- kontrolne rozpoznanie zasięgu i układu korzeni (ręczne odkrywki glebowe – szpadlem lub sprężonym powietrzem);
- ewentualną korektę zasięgu przygotowania podłoża oraz lokalizacji nowych nasadzeń, z ominięciem korzeni zastanych.

Wymagane parametry glebowe:

Ziemia używana do wymiany lub uzupełniania podczas nasadzeń powinna być wolna od szkodników i patogenów, chwastów wieloletnich i ich korzeni, kamieni, brył skały macierzystej oraz wszelkich obcych elementów. Podłoże powinno być żyzne, próchniczne, odpowiednio przepuszczalne, zawierać dostateczną ilość materii. Standardowa ziemia urodzajna powinna charakteryzować się następującymi proporcjami:

- frakcja ilasta – wielkość poniżej 0.002 mm - zawartość 12-18 %,
- frakcja pylasta - wielkość 0.002-0.05 mm- zawartość 20-30 %,
- frakcja piaszczysta - wielkość 0.05-2 mm- zawartość 45-70%,
- frakcja żwirowa i kamienista - zawartość poniżej 5%.

Najkorzystniejszy skład objętościowy ziemi urodzajnej:

- 45% twardych cząstek,
- 25% wolnych przestrzeni dla zmagazynowania wody,
- 25% wolnych przestrzeni dla powietrza.

Parametry fizyczne i chemiczne, jakimi powinna się charakteryzować ziemia urodzajna:

- ciężar objętościowy – 1,3-1,6 T/m³,
- zawartość materii organicznej – 2-5% w stosunku C:N poniżej 30:1,
- odczyn pH – 5,7-6,5,
- zawartość minerałów – N 25-50 mg, P₂O₅ 10-29 mg, K 20-49 mg, Mg 10-15 mg, na 100 g gleby.

Szulc A. Zielone Miasto. Zieleń przy ulicach, Agencja Promocji Zieleni Pp. z o. o., Warszawa 2013., str. 45.

4.4 Wymagania dotyczące sadzenia drzew

- pora sadzenia – jesień lub wiosna
- miejsce sadzenia – powinno być wyznaczone w terenie, zgodne z dokumentacją projektową
- dołek pod drzewo powinien mieć średnicę przynajmniej dwa razy większą niż bryła korzeniowa
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się 5 cm głębiej jak rosła w szkółce
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć
- korzenie rośliny zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować misę i podlać
- drzewo należy opalikować – drzewo formy piennej należy przywiązać do palika tuż pod koroną, wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia nasadzonego drzewa

4.5 Palikowanie drzew

Należy uwzględnić następujące prace:

- ustabilizowanie drzewa za pomocą 3 szt. drewnianych palików impregnowanych ciśnieniowo (o wymiarach: wysokość całkowita – 250 cm (pal po wkopaniu powinien sięgać do miejsca ukształtowania korony), średnica 6-8 cm;
- paliki stabilizujące należy wbić w glebę na głębokość 0,5 m po posadowieniu drzewa w dole, a przed jego zasypaniem; po zasypaniu dołu glebę wokół bryły należy ręcznie ugnieść a drzewo podlać (rekomendowana dawka wody – 10 galonów (39 l) wody na każde 2,5 cm średnicy pnia drzewa)
- paliki powinny być wbite poza bryłę korzeniową drzewa (ok. 0,5-0,7 m od pnia drzewa) nieznacznie nachylone w kierunku drzewa;
- drzewo należy przymocować do palików za pomocą elastycznej taśmy do drzew w ciemnym kolorze;
- do zabezpieczenia drzew zastosować dodatkowe wiązanie sztywne wykonane z 4 warstw połowic montowanych od powierzchni terenu do wys. 40 cm stosując 1-2 cm przerwy między połowicami, celem zabezpieczenia drzew przed uszkodzeniami mechanicznymi;
- uporządkowanie miejsca pracy;
- palikowanie należy wykonać w tym samym dniu, w którym drzewo zostało posadzone.

4.6 Ściółkowanie

Należy rozłożyć 5-10 cm warstwy przekompostowanej i odkwaszonej kory (dla roślin wymagających kwaśnego podłoża – nieodkwaszonej) lub zrębków w obrębie systemu korzeniowego roślin.

4.7 Pielęgnacja drzew po nasadzeniu

Drzewo po nasadzeniu powinno zostać objęte 3-letnią pielęgnacją. Pielęgnacja powinna obejmować:

- podlewanie
- regularne odchwaszczanie mis z drzewami wraz z utrzymaniem kształtu mis
- nawożenie – wymagane jest kompleksowe, sukcesywne wiosenne i letnie nawożenie nawozami wieloskładnikowymi do drzew
- wykonywanie zabiegów ochrony roślin związanych z ochroną prewencyjną oraz interwencyjną roślin przed szkodnikami i chorobami
- ochrona przed niekorzystnym oddziaływaniem promieni słonecznych i ciepła odbijanego od nawierzchni utwardzonych
- usuwanie odrostów korzeniowych
- poprawianie mis
- okopczykowanie drzew jesienią
- rozgarnięcie kopczyków wiosną i uformowanie mis

- wymianę drzew obumarłych, uszkodzonych, jak również z zamierającym przewodnikiem lub posuszem postępującym
- wymianę zniszczonych palików i wiązań
- przycięcie złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące)

5. Zakładanie trawników

5.1 Termin siewu

Siew zaleca się przeprowadzić od kwietnia do września, najkorzystniejsze miesiące do siania to miesiące kwiecień i wrzesień.

5.2 Materiał siewny

Proponowane składki gatunkowe mieszanek trawnikowych (pominięto wyszczególnienie licznych odmian):

- mieszanki trawnikowe (25-30 g/m²):

- Trawnik gazonowy: kostrzewa czerwona kępowa 70%, życica trwała 30%,
- Trawniki miejskie :
 - na siedliskach suchych: kostrzewa trzcinowa 80%, życica trwała 10%, wiechlina łąkowa 10%,
 - na siedliskach świeżych: kostrzewa czerwona 60%, życica trwała 20%, wiechlina łąkowa 20%;

5.3 Przygotowanie terenu

- w pierwszej kolejności należy oczyścić powierzchnię ze śmieci powierzchniowych;
- jeśli powierzchnia, na której ma być wykonana darń (szczególnie w przypadku zakładania trawników) jest porośnięta chwastami, należy je usunąć, zaleca się dokładne wybranie kłacz i rozłogów chwastów, najlepsze efekty uzyskuje się poprzez wybieranie ręczne;
- po wyczyszczeniu wierzchniej warstwy należy cały teren przekopać na głębokość 25 cm, w celu spulchnienia ziemi i usunięcia zanieczyszczeń, które znajdowały się w niej (m.in. gruz, stare korzenie);
- jeżeli gleba, na której ma powstać trawnik jest gliniasta należy ją wymienić na piaszczystą ewentualnie piaszczysto-gliniastą, pH gleby powinno wynosić 5,5-6,5;
- po wykonaniu czynności czyszczących i wymianie gleby należy nadać przyszłemu trawnikowi poziom, kształt, ewentualnie spadki oraz lekko zagęścić glebę;
- poziom trawnika powinien być jak najbardziej możliwie równy z poziomem otaczających go elementów nawierzchni. W przypadku sąsiedztwa z obsadzeniami, zaleca się, aby powierzchnia trawnika była wyżej od nich. Zapobiega to przesypywaniu warstwy ściółkującej na trawnik.

5.4 Siew nasion

Zalecenia dotyczące siewu:

- po ukształtowaniu terenu, nadaniu mu odpowiedniego poziomu i zagęszczeniu należy wierzchnią warstwę (o głębokości 2 cm) wzruszyć grabiami;
- siew przeprowadza się możliwie równomiernie, najlepiej metodą „na krzyż”, zaleca się zastosowanie siewnika rzutowego;
- po wysiewie należy całość przegrabić
- mieszanie nasion z trocinami lub perlitem dla zachowania równomierności siewu;
- następnie należy uwałować i podlać przyszły trawnik, unikając silnego strumienia wody, który mógłby doprowadzić do wypłukania i przemieszczenia nasion;
- jeżeli prace prowadzone będą w strefie SOD istniejących drzew, należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić systemów korzeniowych drzew

5.5 Czynności po siewie

- zaleca się cały teren przykryć białą cienką włókniną (o gramaturze 17g/m²), brzegi włókniny przymocować szpilkami lub obciążyć. Poprawia to warunki wzrostu, chroni nasiona przed wyjadaniem przez ptaki i zwiększa efektywność kiełkowania nasion;
- po założeniu trawnika należy przez minimum 1 tydzień podlewać trawnik 2 razy dziennie;
- po skiełkowaniu trawnika należy zmniejszyć ilość podlewania do 1 dziennie;
- po uwałowaniu skosić: trawnik gazonowy na wysokość 4-5 cm, a rekreacyjny/parkowy na wysokość 6-7 cm.