

INWENTARYZACJA ZIELENI Z PLANEM WYCINEK I NASADZEŃ

dla inwestycji pod nazwą: „Przebudowa ulicy Zamenhofa w Policach”.

SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE

- 1.1 Inwestor
- 1.2 Podstawa opracowania
- 1.3 Przedmiot opracowania
- 1.4 Cel opracowania
- 1.5 Zakres opracowania

2. INWENTARYZACJA DRZEW I KRZEWÓW

- 2.1 Lokalizacja inwestycji
- 2.2 Metoda opracowania inwentaryzacji drzew i krzewów
- 2.3 Opis stanu istniejącego
- 2.4 Opis stanu zdrowotnego zinwentaryzowanej zieleni

3. PROJEKT WYCINEK

- 3.1 Opis projektu wycinek
- 3.2 Wykaz zieleni wskazanej do usunięcia
- 3.3 Dokumentacja fotograficzna zieleni wskazanej do usunięcia

4. PROJEKT NASADZEŃ

- 4.1 Opis projektowanej zieleni
- 4.2 Spis projektowanych gatunków
- 4.3 Powierzchnie i zestawienia
- 4.4 Parametry jakościowe materiału szkółkarskiego
- 4.5 Wymagania jakościowe dla materiału roślinnego
- 4.6 Przygotowania podłoża, sadzenia, pielęgnacja
 - 4.6.1 Podłoże dla roślin
 - 4.6.2 Termin sadzenia
 - 4.6.3 Sposób sadzenia drzew i krzewów
 - 4.6.4 Przygotowanie nawierzchni trawiastych
- 4.7 Zabiegi pielęgnacyjne bezpośrednio po posadzeniu i do 3 lat po posadzeniu zieleni
- 4.8 Roboty przygotowawcze oraz konieczne na etapie realizacji inwestycji
- 4.9 Warunki odbioru robót
- 4.10 Uwagi i zalecenia

5. ZAŁĄCZNIKI

- 5.1 Wykaz zinwentaryzowanych drzew i krzewów ze wskazaniem zieleni do usunięcia – **tab. nr 1**
- 5.2 Wykaz zieleni wskazanej do usunięcia z podziałem na drzewa i krzewy – **tab. nr 2**
- 5.3 Wykaz punktów tyczenia – **tab. nr 3**
- 5.4 Inwentaryzacja zieleni z planem wycinek – **rys: Z.1 skala 1:500**
- 5.5 Plan sytuacyjny z nasadzeniami – **rys: Z.2 skala 1:500**

1. DANE OGÓLNE

1.1 Inwestor

Gmina Police
ul. Stefana Batorego 3
72-010 Police

1.2 Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem,
- mapa sytuacyjna w skali 1:500,
- projekt zagospodarowania terenu,
- wizja i pomiary w terenie (lipiec 2016 r.).

1.3 Przedmiot opracowania

Inwentaryzacja drzew i krzewów wraz ze wskazaniem wycinek i przygotowaniem planu nasadzeń została sporządzona dla potrzeb planowanego przedsięwzięcia polegającego na przebudowie ulicy Zamenhofa w Policach.

1.4 Cel opracowania

Celem opracowania było wykonanie inwentaryzacji drzew i krzewów zlokalizowanych w granicach planowanej przebudowy drogi na podstawie pomiarów w terenie, a także wskazanie zieleni do usunięcia ze względu na kolizję z planowanymi pracami oraz opracowanie planu nasadzeń – jako kompensacji wycinek i uzupełnienia planowanego zagospodarowania terenu.

1.5 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmował:

- scharakteryzowanie ilościowe i gatunkowe drzew oraz krzewów znajdujących się na omawianym terenie ze wskazaniem zieleni przeznaczonej do usunięcia w przypadku kolizji z planowaną inwestycją;
- określenie parametrów inwentaryzowanych drzew/krzewów z podaniem:
 - w przypadku drzew: obwodu pnia mierzonego na wysokości 130cm, wysokości, średnicy korony;
 - w przypadku krzewów: wysokości, powierzchni zakrzewienia, (rzut koron na powierzchnię gleby) ilości sztuk (jeśli było to możliwe do określenia);
- określenie ogólnego stanu zdrowotnego inwentaryzowanej zieleni ze wskazaniami w zakresie kształtowania zieleni pozostającej;

- wykonanie planu wycinek zieleni kolidującej z inwestycją;
- wykonanie planu nasadzeń z określeniem składu gatunkowego i parametrów proponowanych roślin.

Inwentaryzację sporządzono zgodnie z wymogami ustawy o ochronie przyrody – tekst jednolity Dz. U. 2015r., poz. 1651. oraz w granicach oznaczonych na załączniku graficznym.

Poszczególne zinwentaryzowane gatunki zostały zaznaczone na rysunku Z.1 w skali 1:500 (zaznaczono pień, koronę, skupiny krzewów, podrost oraz grupy drzew), oraz przedstawione i opisane w tabeli załączonej do niniejszego opracowania. Numery inwentaryzacyjne drzew i krzewów oznaczone na rysunku zostały przyporządkowane zgodnie z numerami oznaczonymi w tabeli. Na rysunkach Z.2 przedstawiono zagospodarowanie terenu z planem nasadzeń.

2. INWENTARYZACJA DRZEW I KRZEWÓW

2.1 Lokalizacja inwestycji

Inwentaryzację zieleni z planem wycinek sporządzono dla terenu zlokalizowanego w granicach ulicy Zamenhofa w Policach, na działkach oznaczonych nr: dz. nr 2083, 2086/7, 2090, na odcinku od ul. Bankowej do ulicy Piaskowej. W przypadku planu nasadzeń, zieleń zlokalizowano dodatkowo na działkach sąsiadujących bezpośrednio z ulicą Zamenhofa, na terenie osiedla administrowanego przez SM „Chemik”.

2.2 Metoda opracowania inwentaryzacji drzew i krzewów

W inwentaryzacji przyjęto nazewnictwo zgodne ze stosowanym w „Dendrologii” W. Senety i J. Dolatowskiego, „Drzewa i krzewy” W. Bugały.

Inwentaryzacja składa się z:

- pomiaru sytuacyjnego drzew w terenie z jednoczesnym naniesieniem ich na pokład sytuacyjny; gdzie bazą odniesienia były egzemplarze drzew i charakterystyczne punkty: drogi, budynki, ogrodzenia itp., naniesione na ten podkład w wyniku szczegółowych pomiarów geodezyjnych;
- inwentaryzacji właściwej, która zawiera:
 - liczbę porządkową roślin,
 - nazwę gatunkową drzewa i krzewu – w języku polskim i w łacińskim,
 - obwody pni drzew, mierzone na wysokości 130cm – podane w [cm],
 - średnice koron – podane w metrach [m],
 - wysokość drzew i krzewów – podane w metrach [m],

- powierzchnie krzewów – podane w metrach kwadratowych [m²],
- uwagi dotyczące stanu zdrowotnego.

2.3 Opis stanu istniejącego

Wzdłuż ulicy Zamenhofa, w granicy opracowania zinwentaryzowano zieleni różnogatunkową i w różnym wieku. Część zieleni - to nieregularnie wysiany samosiew, część stanowi szpaler drzew rosnących od strony osiedla spółdzielni mieszkaniowej "Chemik" oraz zieleni dosadzona przez mieszkańców sąsiednich nieruchomości. Idąc od ulicy Bankowej w kierunku ulicy Piaskowej, na początkowym odcinku Zamenhofa po jej obu stronach w skład zieleni istniejącej wchodzi drzewa i krzewy o charakterze uporządkowanym, o składzie gatunkowym m.in.: robinia biała (*Robinia pseudoacacia*), głóg jednoszyjkowy (*Crateagus monogyna*), jarzab pospolity w odmianie (*Sorbus aucuparia* odm. 'Pendula'), jesion wyniosły w odmianie (*Fraxinus excelsior* odm. 'Pendula'), klon jesionolistny (*Acer negundo*), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), wierzba o pokroju płaczącym (*Salix xsepulcralis* 'Chrysocoma'), sumak octowiec (*Rhus typhina*) drzewa owocowe czy też różnogatunkowa zieleni iglasta: świerk pospolity (*Picea bies*), żywotnik zachodni (*Thuja occidentalis*), cyprysik Lawsona (*Chamaecyparis lawsoniana*), jałowiec pospolity (*Juniperus communis*), jodła kaukaska (*Abies normandiana*). Spośród krzewów wyróżnić tutaj możemy: różne berberysy (*Berberis sp*), tawuły (*Spiraea xvanhouttei*), ligustra (*Ligustrum vulgaris*), śnieguliczkę białą (*Symhoricarpos albus*), trzmielinę (*Euonymus fortunei*) czy forsycję pośrednią (*Forsythia intermedia*). Większość krzewów jest prowadzona w formie żywopłotów strzyżonych wzdłuż chodników jako wydzielenie pasów zieleni od nawierzchni pasa drogowego. Następnie, w szczególności wzdłuż lewej strony ulicy Zamenhofa zaczynają się dosadzenia swobodne drzewa i krzewy wykonane przez mieszkańców sąsiednich nieruchomości, a także zieleni (z przewagą drzew owocowych) będąca pozostałością po ogrodach działkowych.

W **tabeli nr 1**, załączonej do niniejszego opracowania, zamieszczono szczegółowy wykaz zieleni zinwentaryzowanej w zakresie opracowania.

3. PROJEKT WYCINEK

Projekt wycinek zakłada usunięcie zieleni kolidującej z planowaną przebudową ulicy Zamenhofa (głównie z powodu kolizji z planowaną nawierzchnią rowerową, chodników i obrzeżami). Do usunięcia wskazano pozycje inwentaryzacyjne zgodnie z zestawieniem **tabelarycznym nr 2**, a także dokumentacją rysunkową rys **Z.1**.

Do usunięcia zakwalifikowano łącznie: **417,4 m²** krzewów i **91** sztuk drzew (licząc łącznie drzew wielopniowych: 110 pni) w tym **57** szt. wymagających zgody na usunięcie zgodnie z ustawą o ochronie przyrody. Do pozostawienia wskazano drzewa nr 105, 112 i 141 pomimo ich zbliżenia do projektowanego obrzeża (25 i 30cm) – zgodnie z ustaleniami poczynionymi podczas oględzin z przedstawicielami RDOŚ w Szczecinie taka odległość jest wystarczająca do prawidłowego rozwoju drzew. Wszelkie prace przy zbliżeniu do drzew należy wykonywać ręcznie.

Na zakres proponowanych wycinek drzew i krzewów została uzyskana stosowna decyzja.

4. PROJEKT NASADZEŃ

4.1 Opis projektowanej zieleni

Projekt zieleni zakłada dosadzenia drzew i krzewów wzdłuż przebudowywanej ulicy i ma stanowić kompensację wycinek, a także dopełniać projektowane zagospodarowanie terenu. Idąc od ulicy Piaskowej w kierunku ul. Bankowej, po prawej stronie zaproponowano nasadzenia wiśni piłkowanej w odm. 'Kanzan' (*Prunus xserrulata* odm. 'Kanzan'), którą podsadzono rzędem berberysa w odm. 'Green Carpet' (*Berberis thunbergii* odm. 'Green Carpet' sadzony w jednej linii co 0,7m) oraz tawułą japońską (*Spiraea japonica* odm. 'Cripsa' sadzona w linii co 0,4m). Następnie po lewej stronie ulicy od strony osiedla administrowanego przez SM „Chemik” zaproponowano dosadzenia drzew i krzewów uzupełniających gatunki zieleni istniejącej, i to zaprojektowano: lipę srebrzystą w odmianie 'Brabant' (*Tilia tomentosa* odm. 'Brabant'), jarząba pospolitego i w odm. 'Fastigiata' (*Sorbus aucuparia* odm. 'Fastigiata'), jesion wyniosłego (*Fraxinus excelsior* odm. 'Pendula' szczepionego na wysokości Pa150), ligustrę pospolitą (*Ligustrum vulgare* sadzonego w jednej linii co 0,3m) oraz forsycję pośrednią (*Forsythia intermedia*) i berberysa w odmianie czerwonej (*Berberis thunbergii* odm. 'Atropurpurea')

Wszystkie miejsca przeznaczone pod zieleni należy ściółkować zrębkami kory przekompostowanej.

4.2 Spis projektowanych gatunków

Zestawienie gatunkowe i ilościowe projektowanych roślin (Lp. w tabeli odpowiada oznaczeniom na załączniku graficznym – rys. Z.2):

Do nasadzenia wskazano: **494,3 m²** krzewów
59 szt drzew

Lp.	Nazwa łacińska Nazwa polska	Ilość sztuk	Opis rośliny
1.	Wiśnia piłkowana odm. 'Kanzan' <i>Prunus serrulata</i> odm. 'Kanzan'	20	drzewo małe, z korona odwrotnie stożkową; dorasta do 10m wysokości; liście zielone, błyszczące – jesienią żółtopomarańczowe; kwitnie obficie w maju; wysokość drzewa uzależniona jest od wysokości szczepienia; preferuje stanowisko słoneczne, gleby wilgotne i żyzne; dobrze znosi warunki miejskie; polecana do ogrodów i jako drzewo uliczna; sadzić formę szczepioną Pa 200 - 220 strefa mrozoodporności 5B
2.	Lipa srebrzysta odm. 'Brabant' <i>Tilia tomentosa</i> odm. 'Brabant'	14	duże drzewo o szeroko jajowatej, kulistej koronie; dorasta do 20 m wysokości; kwiaty żółtozielone - miododajne; gleba żyzna do przeciętnej; stanowiska nasłonecznione lub półcieniste; polecana do parków i w szpalerach, strefa mrozoodporności 4
3.	Jarząb pospolity <i>Sorbus aucuparia</i>	12	małe lub średniej wielkości drzewo o owalnej koronie; dorasta do 8-12 m wys. i 4-6 m szerokości; liście pierzaste, jesienią żółte lub pomarańczowe; kwiaty białe, zebrane w baldachogrona, V-VI; owoce dekoracyjne, czerwone; stanowisko słoneczne lub lekko zacienione; gatunek o małych wymaganiach glebowych - dobry do terenów zieleni w miastach. strefa mrozoodporności 4
4.	Jarząb pospolity odm. 'Fastigiata' <i>Sorbus aucuparia</i> odm. 'Fastigiata'	5	drzewo wolnorosnące o wąskiej kolumnowej koronie; dorasta do 5-8 m wys. i 1,5-2,5 m szerokości; liście ciemno zielone, pierzaste, jesienią żółte lub pomarańczowe; kwiaty białe zebrane w baldachogrona, V-VI; owoce bardzo dekoracyjne, czerwone; stanowisko słoneczne lub lekko zacienione; gatunek o małych wymaganiach glebowych; polecany do każdego ogrodu oraz na wąskie ulice. strefa mrozoodporności 4
5.	Jesion wyniosły odm. 'Pendula' <i>Fraxinus excelsior</i> odm. 'Pendula'	8	drzewo średniej wielkości o malowniczej, zwisającej koronie; dorasta do 10 m wys. i 8 m szerokości; gałęzie początkowo rosną poziomo, później parasolowato zwisają ku ziemi; stanowisko słoneczne i półcieniste; tolerancyjny, co do gleby, ale lepiej rośnie w miejscach żyznych i wilgotnych; należy zasadzić formę szczepioną Pa150 strefa mrozoodporności 4
6.	Ligust pospolity <i>Ligustrum vulgaris</i>	1268	popularny krzew żywopłotowy o pokroju wyprostowanym, dorastający do 2-3 m wysokości, w optymalnych warunkach i nie cięty osiąga nawet do 5 m; liście ciemnozielone, eliptyczne z zastrzonym wierzchołkiem, krótkoogonkowe, długości do 6 cm, kwiaty rurkowate, białe, małe, średnicy około 0,5 cm, charakterystycznie pachnące, zebrane w gęste, szczytowe wiechy; kwitnie obficie w czerwcu i lipcu; gatunek znoszący suszę, mróz i środowisko miejskie. prowadzić w formie żywopłotu w rozstawie co 0,3m w jednym rzędzie; łączna powierzchnia do obsadzenia 295,3m ²
7.	Berberys Thunberga odm. 'Atropurpurea' <i>Berberis thunbergii</i> odm. 'Atropurpurea'	25	krzew ciernisty, wolnorosnący o pokroju kulistym; dorasta do 1,5m wysokości i 1m szerokości; zabarwienie purpurowo brązowe – jesienią przebarwia się na kolor szkarłatny; kwitnie na żółto; roślina tolerancyjna do odczynu pH podłoża i rodzaju gleby; dobrze znosi cięcie; preferowane stanowiska –

			półcieniste lub słoneczne; polecana na zielen publiczną, do ogrodów, na rabaty, w kolorystycznych kompozycjach i na żywopłoty; strefa mrozoodporności 5A uzupełnić ubytki w żywopłocie istniejącym, sadzić co 0,4m
8.	Forsycja pośrednia <i>Forsythia x intermedia</i>	6	krzew kwitnący wczesną wiosną na żółto, dorasta do 1,5m wysokości i takiej samej szerokości; Zastosowanie: ogrody przydomowe, parki, miejskie tereny, rabaty, kompozycje naturalistyczne. Strefa mrozoodporności 5b. Do obsadzenia 4,5m ²
9.	Tawuła japońska odm. 'Crispa' <i>Spiraea japonica</i> odm. 'Crispa'	243	krzew karłowaty, gęsto ugałęziony; dorasta do 0,6m wysokości i 0,6m szerokości; zabarwienie liści początkowo czerwone, potem ciemnozielone; kwiaty karmazynowo różowe zabrane w puszyste kwiatostany; kwitnie od VI do VIII; roślina odporna na zanieczyszczenia, przesuszenie; toleruje wszystkie ogrodowe uprawne gleby (źle rośnie na glebach mokrych i ciężkich); stanowisko słoneczne lub półcieniste; doskonała jako roślina okrywowa; strefa mrozoodporności 4 sadzić w linii co 0,4m, powierzchnia do obsadzenia 76m ²
10.	Berberys Thunberga odm. 'Green Carpet' <i>Berberis thunbergii</i> odm. 'Green Carpet'	134	krzew ciernisty, niski o pokroju przewieszającym się – z wiekiem rozkładających się na boki; dorasta do 1m wysokości i 1,5m szerokości; zabarwienie jasnozielone – jesienią przebarwia się na kolor od żółtego do szkarłatnego; kwitnie na żółto; roślina tolerancyjna do odczynu pH podłoża i rodzaju gleby; stanowisko od słonecznego po cienie; odporna na zanieczyszczenia; doskonała jako roślina okrywowa; strefa mrozoodporności 5A sadzić w linii co 0,7m, powierzchnia do obsadzenia 112m ²

4.3 Powierzchnie i zestawienia

Powierzchnia terenów przeznaczonych pod krzewy i do ściółkowania zrębkami przekompostowanej kory	494,3m ²
Ilość drzew projektowanych	59szt.
Ilość sadzonek krzewów	1676szt.
Ilość zestawów stabilizujących drzewa (3 paliki + taśma)	59szt.

4.4 Parametry jakościowe materiału szkółkarskiego

Poniżej w tabeli zestawiono zalecane parametry projektowanych roślin - dostępne w ofertach szkółek

Lp.	Nazwa polska Nazwa łacińska	Ilość (szt.)	Minimalna liczba szkółkowań	Forma drzewa/wysokość rośliny/wysokość szczepienia [cm]	Obwód na wysokości 100cm [cm]	Forma sprzedaży
1.	Wiśnia piłkowana odm. 'Kanzan' <i>Prunus serrulata</i> odm. 'Kanzan'	20	x 2	P180-200	12-14	z bryłą
2.	Lipa srebrzysta odm. 'Brabant' <i>Tilia tomentosa</i> odm. 'Brabant'	14	x 2	250-350	12-14	z bryłą
3.	Jarząb pospolity <i>Sorbus aucuparia</i>	12	x 2	300-350	12-14	C35/z bryłą
4.	Jarząb pospolity odm. 'Fastigiata' <i>Sorbus aucuparia</i> odm. 'Fastigiata'	5	x 2	Pa 180-200	12-14	z bryłą
5.	Jesion wyniosły odm. 'Pendula' <i>Fraxinus excelsior</i> odm. 'Pendula'	8	x 2	Pa 150	10-12	C35/z bryłą
6.	Ligust pospolity <i>Ligustrum vulgaris</i>	1268	x 2	40-60	-	C3
7.	Berberys Thunberga odm. 'Atropurpurea' <i>Berberis thunbergii</i> odm. 'Atropurpurea'	25	x 2	20-30	-	C2
8.	Forsycja pośrednia <i>Forsythia x intermedia</i>	6	x 2	40-60	-	C3
9.	Tawuła japońska odm. 'Cripsa' <i>Spiraea japonica</i> odm. 'Cripsa'	243	x 2	20-30	-	C2
10.	Berberys Thunberga odm. 'Green Carpet' <i>Berberis thunbergii</i> odm. 'Green Carpet'	134	x 2	20-30	-	C2

4.5 Wymagania jakościowe dla materiału roślinnego

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-87/R-67023 i PN-R-67022, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Materiał roślinny, który zostanie wykorzystany do nasadzenia powinien:

- charakteryzować się wysoką jakością, bez oznak niewłaściwego transportu i przechowywania;
- być etykietowany;
- posiadać prawidłowo wykształcony system korzeniowy z dużą ilością aktywnych korzeni włośnikowych;
- drzewa powinny być w wieku powyżej 5lat i o obwodzie pnia 8-16cm na wysokości 100cm; minimum 2 razy przesadzane w szkółce;
- drzewa powinny mieć koronę uformowaną z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku;
- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany;
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik;
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych;
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone;
- przewodnik powinien być praktycznie prosty;
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew;
- krzewy powinny mieć minimum 4-5 zdrowych pędów.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

4.6 Przygotowanie podłoża, sadzenie, pielęgnacja

4.6.1 Podłoże dla roślin

Jako podłoże dla drzew i krzewów należy zastosować glebę urodzajną będącą mieszkanką mineralno-organiczną o optymalnym pH 5,5-6,5, zawierającą zarówno części organiczne jak i nieorganiczne, które zapewniać będą odpowiednie warunki powietrzno-wodne dla prawidłowego rozwoju roślin. Podłoże powinno spełniać wymagania poszczególnych gatunków roślin zaproponowanych w projekcie. Gleba pod przyszłe nasadzenia powinna być wolna od chwastów, gruzu i zanieczyszczeń pobudowlanych, nie powinna być przerośnięta korzeniami, zasolona i zanieczyszczona chemicznie.

4.6.2 Termin sadzenia

Dla drzew i krzewów liściastych sezonowych (uprawianych w gruncie, sadzonych z bryłą korzeniową), najbardziej optymalny termin sadzenia przypada na okres bezlistny, czyli jesień (do końca października i początek listopada) bądź wczesną wiosnę (do połowy kwietnia). Terminy te mogą ulec przesunięciu, co uzależnione jest od warunków pogodowych danego roku. Podobne terminy sadzenia dotyczą krzewów liściastych zimozielonych pochodzących z uprawy gruntowej, sadzonych z bryłą korzeniową (sadzimy poza okresem intensywnego wzrostu). Drzewa i krzewy uprawiane w pojemnikach i balotowane można sadzić praktycznie przez cały rok z zachowaniem odpowiednich warunków sadzenia, odpowiednim przechowywaniem rośliny oraz unikaniem okresów suszy, upałów oraz gleb zmarzniętych.

4.6.3 Sposób sadzenia drzew i krzewów

Materiał roślinny wyprodukowany w pojemnikach lub z bryłą korzeniową należy sadzić w dołach o wymiarach dwukrotnie większych od średnicy bryły korzeniowej, zaprawionych ziemią żyzną i 5 cm głębiej niż rosły w szkółce. Przed posadzeniem rośliny należy intensywnie podlać. Przestrzeń pomiędzy bryłą korzeniową a ścianką dołka należy uzupełnić glebą urodzajną, następnie silnie ucisnąć. Wokół pni drzew oraz przy krzewach wysypać około 6cm warstwą zrębków kory przekompostowanej. Obficie podlać.

W przypadku drzew i krzewów z odkrytymi korzeniami, sadzimy je możliwie najszybciej po wykopaniu z gleby (max. 2-3 godz.). Przed wsadzeniem przycinamy korzenie do długości 15-20cm.

W przypadku drzew i krzewów uprawianych w pojemnikach nie wykonujemy zabiegów pielęgnacyjnych przed sadzeniem, ale należy delikatnie rozluźnić bryłę korzeniową, jeśli po wyciągnięciu z pojemnika korzenie są zbyt mocno poplątane i poskręcane.

Krzewy należy wsadzać w doły (ok. 0,5x 0,5 x 0,5m) zaprawione ziemią urodzajną, a także spełniającą wymagania poszczególnych gatunków.

Drzewa sadzimy w dołach, w którym na przekroju, idąc od dna, wyróżnić powinniśmy następujące warstwy:

- grunt rodzimy;
- warstwa gruntu rodzimego 40-50 cm mocno spulchnionego (w przypadku gleby nieprzepuszczalnej sięga się do głębokości 1,2-1,5 m);
- warstwa drenażowa z grubego żwiru lub keramzytu o grubości 20-25 cm (w przypadku podłoża nieprzepuszczającego);
- mieszanina ziemi urodzajnej, humusowej z domieszką żwiru o frakcji 0-25mm wypełniająca dół do głębokości 0,7 – 1,0 w zależności od wielkości sadzonego drzewa i jego bryły korzeniowej;
- warstwa ściółki 5-6 cm (np. sezonowa korowina drzew iglastych, zrębki);
- wokół dołu formuje się niewielki wał, brzeg misy glebowej.

4.6.4 Przygotowanie nawierzchni trawiastych

Przed przystąpieniem do wysiewu trawy należy wykonać analizę zasobności gleby. W przypadku konieczności zastosowania nawożenia mineralnego (w dawce ściśle odpowiadającej zapotrzebowaniu roślin) należy uwzględnić 7-dniowy okres pomiędzy wysiewem nawozów, a rozpoczęciem prac związanych z sadzeniem lub siewem roślin.

Teren przeznaczony pod przyszły trawnik należy oczyścić z pozostałości po budowie, wykonać orkę na głębokość około 20cm, następnie bronowanie.

W przypadku gleb zbyt zwięzłych należy przemieszać wierzchnią warstwę gleby z piaskiem lub kompostem, następnie teren wyrównać i ubić. Nawieźć około 10cm warstwę ziemi urodzajnej. W przypadku nieodpowiedniej żyzności gleby należy wykonać nawożenie przedsiewne nawozami mineralnymi.

Wysiać dobraną mieszankę traw (ok. 3-4kg/100m²). Wysiew najlepiej wykonywać, gdy temperatura wynosi około 10°C. Nasiona traw można wysiewać: maj-czerwiec lub na przełomie września i października. Po zakończonym wysiewie, w celu przykrycia nasion, delikatnie zgrabić wierzchnią warstwę gleby, następnie zwałować. W okresie wzrostu wskazane jest zraszanie powierzchni, na której wysiano trawę. W trakcie wzrostu traw na bieżąco należy zwalczać rośliny dwuliścienne. Po 6

miesiącach od wysiewu nasion lub w okresie wskazanym przez producenta można rozpocząć zwalczanie chemiczne przy użyciu selektywnych herbicydów.

Pierwsze koszenie należy wykonać po osiągnięciu przez trawę 10cm wysokości – na wysokość 8cm (ma to na celu wzmocnienie siewek i pobudzenie ich do wzrostu).

Trawniki należy założyć w pasach zieleni wyznaczonych zgodnie z zagospodarowaniem terenu, a także należy dosiać trawę w miejscach przeddeptów i jako odtworzenie trawników istniejących – naruszonych na etapie realizacji inwestycji.

4.7 Zabiegi pielęgnacyjne bezpośrednio i do 3 lat po posadzeniu zieleni

- podlewanie roślin po posadzeniu i w latach następnych w miarę potrzeb, szczególnie w okresie suszy (wieczorem lub w godzinach porannych);
- nie należy nawozić ziemi tuż po posadzeniu, w późniejszym okresie wskazane jest zasilanie nawozami mineralnymi – wiosną nawozami wieloskładnikowymi, późnym latem – nawozami fosforowo-potasowym (po każdym nawożeniu rośliny należy podlać);
- pielenie mis wokół drzew i utrzymywanie ich w czystości,
- umocnienie drzewa trzema palikami impregnowanymi (długość 3-3,5m, śr. 8-10 cm), wbitymi w ziemię do 1/3 długości obok bryły korzeniowej w górnej części usztywnionymi półwałkami bądź listewkami; mocowanie 'stelażu' bezpośrednio do drzewa wykonujemy pod koroną drzewa (na wys. ok. 2m) materiałem, który nie uszkodzi pnia drzewa (taśma, sznur kokosowy); takie mocowanie pozostawia się przez 2-3 lata do momentu pełnego zakotwiczenia się drzewa korzeniami;
- ściółkowanie gleby korą w obrębie misy warstwą 5-6 cm (hamuje rozwój chwastów, pozwala na utrzymanie wilgotności oraz stymuluje rozwój korzeni);
- uzupełnianie kory przy krzewach;
- wykonywanie nasadzeń poprawkowych;
- usuwanie odrostów z pnia i podstawy pnia nowo posadzonych drzew;
- cięcia sanitarne i formujące korony drzew oraz zabezpieczanie ran;
- działania chroniące przed chorobami i szkodnikami - w razie potrzeby.

Wszystkie działania pielęgnacyjno – kształtujące zieleni dla obszaru opracowania powinna wykonywać wyspecjalizowana firma.

W przypadku widocznych oznak zamierania roślin w ich miejsce należy dokonać nasadzeń poprawkowych.

W przypadku jakichkolwiek prac związanych z utrzymaniem zieleni należy zabezpieczyć miejsce pracy zgodnie z wymogami BHP oraz zasad bezpieczeństwa ruchu drogowego.

4.8 Roboty przygotowawcze oraz konieczne na etapie realizacji przedsięwzięcia

Roboty ziemne w pobliżu drzew i krzewów powinny być prowadzone wyłącznie w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom zgodnie z ustawą o ochronie przyrody. W związku z tym, podczas realizacji inwestycji należy przestrzegać następujących zasad:

- 1) na terenie robót ziemnych i budowlanych, należy chronić i zabezpieczyć powierzchnię, urodzajną warstwę gleby; zwykle ściąga się ok. 10-cio cm warstwę gleby i przechowuje w przymach na czas prowadzenia robót;
- 2) należy unikać zagęszczania gleby wokół drzew oraz przemieszczania warstwy powierzchniowej z podglebiem;
- 3) nie należy manewrować sprzętem ciężkim w pobliżu drzew i krzewów; wszelkie roboty w pobliżu drzew należy wykonać ręcznie z zachowaniem maksymalnej ilości korzeni;
- 4) w celu niedopuszczenia do przesuszenia systemów korzeniowych, wykopy przy drzewach należy zasypywać w jak najkrótszym czasie;
- 5) w przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa po zasypaniu wykopów należy obficie podlać, zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew/krzewów, korzenie podczas wykopów należy owinąć jutą lub matami;
- 6) należy przywrócić do stanu pierwotnego trawniki, na których były prowadzone prace budowlane, wykopy, itp.;
- 7) wszelkie prace w pobliżu drzew i krzewów należy prowadzić pod nadzorem inspektora nadzoru do spraw ochrony zieleni wysokiej na terenach zurbanizowanych;
- 8) o terminie rozpoczęcia robót wraz ze wskazaniem inspektora nadzoru należy powiadomić odpowiedni urząd (wydający zezwolenie na usunięcie drzew/krzewów oraz na prowadzenie robót).

4.9 Warunki odbioru robót

Prace związane z realizacją wycinek i projektu zieleni oraz późniejszą pielęgnacją zieleni, należy zlecić firmie wyspecjalizowanej w zakładaniu oraz pielęgnacji terenów zieleni.

Odbiór z obowiązującym minimum jednorocznym okresem gwarancyjnym.

4.10 Uwagi i zalecenia

Wszystkie materiały powinny zostać uzyskane od dostawcy zatwierdzonego przez Inżyniera przed zawarciem jakiegokolwiek formalnej umowy z dostawcą. Wszystkie elementy składowe, materiały i podzespoły muszą być w pełni zgodne z polskimi ustawami i wymogami przepisów.

Opracowała:
mgr Katarzyna Ciesielska

5. ZAŁĄCZNIKI

- **Tabela nr 1** - wykaz zinwentaryzowanych drzew i krzewów ze wskazaniem zieleni do usunięcia
- **Tabela nr 2** - wykaz zieleni wskazanej do usunięcia z podziałem na drzewa i krzewy
- **Tabela nr 3** – wykaz punktów tyczenia
- **rys: Z.1 skala 1:500** - inwentaryzacja zieleni z planem wycinek
- **rys: Z.2 skala 1:500** – plan sytuacyjny z nasadzeniami