

ZAŁĄCZNIK 6

PROJEKT ZABEZPIECZENIA ZIELENI ISTNIEJĄCEJ/WYTYCZNE DOTYCZĄCE NOWYCH NASADZEŃ

Zawartość

1	Zabezpieczenie zieleni istniejącej	40
1.1	Prace przygotowawcze	40
1.2	Ochrona drzew na placu budowy	40
1.3	Wykopy w obrębie istniejącego drzewostanu	41
1.4	Rekultywacja terenu	43
2	Projekt zieleni	43
2.1	Uwagi ogólne	44
2.2	PRACE AGROTECHNICZNE I PRZYGOTOWAWCZE	45
2.3	SADZENIE DRZEW	45
2.4	STABILIZACJA DRZEW	45
2.5	SADZENIE KRZEWÓW, BYLIN I TRAW OZDOBNYCH	45
2.6	SIANIE TRAW	46
2.7	WYKAŃCZANIE POWIERZCHNI GRUNTU	46
2.8	KONSERWACJA I PIELEGNACJA ROŚLINNOŚCI	46
2.9	UWAGI	47
2.9.1	Nawozy mineralne	48
2.9.2	Kora drzewna	49
2.9.3	Sprzęt stosowany do wykonania terenów zieleni	49
2.9.4	Transport	49
2.9.5	Sadzenie drzew i krzewów w pobliżu infrastruktury technicznej	49
3	Wymagania szczegółowe	49

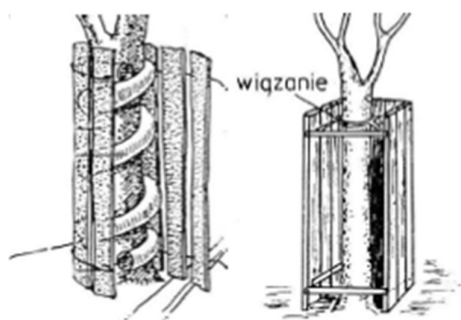
1 Zabezpieczenie zieleni istniejącej

1.1 Prace przygotowawcze

W ramach prac przygotowawczych należy wyciąć drzewa i krzewy przeznaczone do wycinki oraz wykonać pielęgnację pozostałej zieleni. Zaleca się aby roboty ziemne w obrębie korzeni drzewa nie były prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najlepiej prace prowadzić od października do kwietnia poza okresem nastania mrozów.

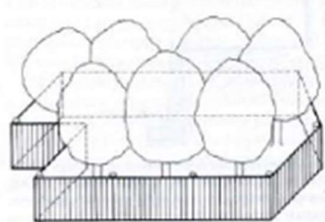
1.2 Ochrona drzew na placu budowy

Pnie drzew pozostające w bezpośrednim sąsiedztwie robót budowlanych należy osłonić poprzez odeskowanie np. na zwojach sączków drenarskich, jeśli nie chroni ich bezpośrednio ogrodzenie placu budowy.



Sposoby zabezpieczenia drzew pojedynczych na placu budowy (Siewniak, Kusche 2010)

Większe grupy drzew można otoczyć tymczasowym ogrodzeniem, tak aby uniemożliwić uszkodzenia mechaniczne oraz nie dopuścić do składowania pod nimi materiałów a co za tym idzie zagęszczania się gruntu. Należy wygrodzić teren równy rzutom koron.



Wygrodzenie grupy drzew (Chachulski, Chirurgia i pielęgnacja drzew, 2000)

Gałęzie, które mogą kolidować z wykonywanymi pracami należy zabezpieczyć poprzez podwiązanie wszystkich narażonych na uszkodzenie gałęzi do przewodnika lub do górnych konarów.

W przypadku uszkodzenia gałęzi:

- usunąć uszkodzone gałęzie (przy cięciu gałęzi o średnicy powyżej 3cm cięcia należy wykonywać zawsze 3-etapowo!)
- zabezpieczyć rany zaraz po usunięciu żywej gałęzi
- wyrównać powierzchnię cięcia i uformować powierzchnię rany
- rany o średnicy do 10cm zasmażować w całości preparatem bakteriobójczym

-rany o średnicy powyżej 10cm zabezpieczyć 2składnikowo – krawędzie rany (miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa (kalus) i drewno czynne preparatem o działaniu powierzchniowym (pierzścień grubości 1,5-2cm pozostałą część rany wewnątrz pierścienia środkiem impregnującym).

W przypadku powstania ubytków powierzchniowych na pniu lub grubych konarach należy wykonać następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wygładzić i uformować powierzchnię rany
- uformować krawędzie rany (ubytku)
- zabezpieczyć całą powierzchnię rany przez zasmarowanie w całości preparatem bakteriobójczym.

Pod koronami drzew niedopuszczalne jest składowanie ziemi, ani innych materiałów budowlanych. Wszędzie tam gdzie nie ma systemów korzeniowych, dopuszczalne jest stosowanie sprzętu mechanicznego, ale z zachowaniem zasady jak najmniejszej szkodliwości dla otoczenia.

W bezpośrednim sąsiedztwie drzew nie należy dopuszczać przejazdów ciężkiego sprzętu budowlanego, składowania materiałów w obrębie ich brył korzeniowych, aby zabezpieczyć glebę przed zagęszczeniem. Przed rozpoczęciem budowy, jeśli to możliwe, należy wytyczyć drogi tymczasowe dla komunikacji maszyn i pieszej, eliminujące ruch ze strefy systemów korzeniowych drzew. Drogi tymczasowe można wykonać z 30cm warstwy żwiru lub układanych na żwirze lub zrębkach drewnianych płyt drogowych, co pozwoli zredukować zagęszczenie gleby w miejscu przejazdu. W przeciwnym razie strefę systemów korzeniowych drzew należy zabezpieczyć warstwą zrębków drewnianych, na których można układać drogę tymczasową, a przejazdy w tej strefie ograniczyć do minimum.

W bezpośrednim sąsiedztwie drzew nie należy dopuszczać do zagęszczania gruntu!

1.3 Wykopy w obrębie istniejącego drzewostanu

Prace z użyciem sprzętu mechanicznego i urządzeń technicznych na terenach zieleni powinny być, zgodnie z art. 82 ust. 1 Ustawy o ochronie przyrody, wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.

WYKONYWANIE WYKOPÓW W OBRĘBIE SYSTEMÓW KORZENIOWYCH (RÓWNEMU CO NAJMNIEJ ZASIĘGOWI KORON) MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE RĘCZNIE, TAK ABY NIE USZKADZAĆ KORZENI DRZEW ISTNIEJĄCYCH. WYKONYWANIE WYKOPÓW W OBRĘBIE SYSTEMÓW KORZENIOWYCH (RÓWNYM W WIĘKSZOŚCI PRZYPADKÓW ZASIĘGOWI KORON) PRZY POMOCY MASZYN (KOPARKA) JEST NIEDOPUSZCZALNE.

Skutkowałoby to wrywaniem korzeni wraz z wybieraną ziemią, gdyż nie ma technicznej możliwości wykonania tych prac koparką bez ich naruszenia, a to powoduje powstanie licznych ran szarpanych oraz uszkodzeń w obrębie nieodsłoniętego systemu korzeniowego. W związku z tym konieczne wykopy muszą być wykonywane ręcznie.

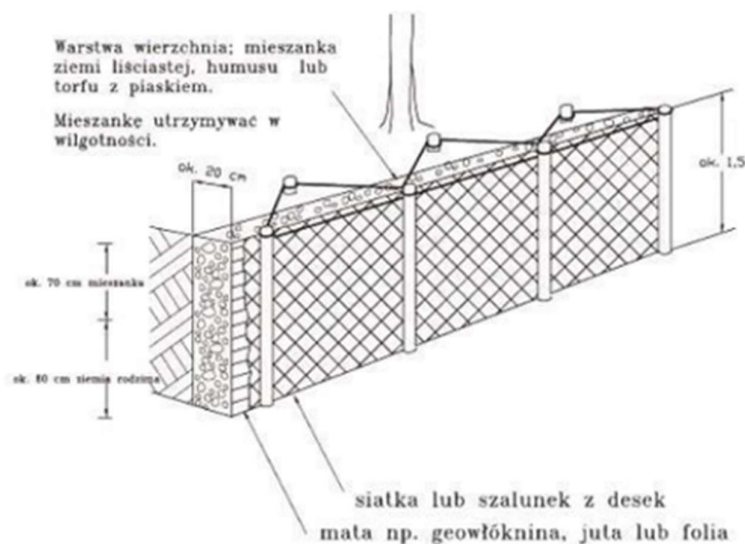
W wykopie odciąć ręczną piłą lub sekatorem wszystkie uszkodzone korzenie, pozostawiając gładkie, równo przycięte rany. Ciąć tylko pod kątem prostym! Rany korzeni należy zabezpieczać preparatem bakteriobójczym (Funaben. Dendromal). Wskazane jest aby ziemię w obrębie uszkodzonych korzeni zastąpić bardziej zasobną.

Przycięte korzenie należy obficie spryskać słabym roztworem wodnym ukorzeniacza. Rów należy zasypać najpierw martwicą (można dodać piasku przy zbyt dużej zwięzłości) do 0,5 m licząc od góry, a następnie pozostałą glebą, po czym obficie podlać.

Nie dopuszcza się przycinania i wycinania korzeni żywicielskich oraz korzeni szkieletowych świadczących o statyce drzewa. Projekt w przeważającej mierze obejmuje tereny ścieżek istniejących co powinno zminimalizować straty w układach korzeniowych drzew rosnących na skwerze. Nowa ścieżka prowadzona jest tylko w obrębie Robinii Akacyjowej na drodze naprowadzającej na Pomnik. W projekcie zamieszczono przekrój ukazujący sposób kształtowania utwardzeń wokół drzewa. Projekt zakłada podniesienie poziomu terenu wokół Robinii w celu zminimalizowania koniecznych prac.

Pozostałe prace przy drzewach związane z wykonaniem muru ceglanego oraz podestów drewnianych fundamentowane są punktowo. Ostateczne rozmieszczenie fundamentów może nastąpić dopiero po wyznaczeniu stref wolnych od korzeni żywicielskich oraz korzeni szkieletowych na placu budowy.

W trakcie wykonywania prac w wykopie ścianę wykopu należy zabezpieczyć przed obsypywaniem i przesychaniem np. 20cm warstwą żwiru zastabilizowaną geowłókniną i szalunkiem z desek oraz zapewnić korzeniom drzew odpowiednie nawodnienie. Podczas prowadzenia prac ziemnych w obrębie systemu korzeniowego należy pamiętać, aby nie dopuścić do przesuszenia bryły korzeniowej szczególnie podczas trwania okresów wysokich temperatur.



Przykładowe zabezpieczenie ściany wykopu (Źródło: Suchocka, 2003)

NALEŻY PRZYJAĆ STREFĘ OCHRONNĄ DRZEWA NIE MNIEJSZĄ NIŻ 2M OD POWIERZCHNI PNIA DLA DRZEW O ŚREDNICY PNIA SIĘGAJĄCEJ 40CM. W WIĘKSZYCH ZBLIŻENIACH DO PNI DRZEW NALEŻY STOSOWAĆ SIĘ BEZWZGLĘDNIE DO WCZEŚNIEJSZYCH ZALECEŃ.

Wielkość drzewa	Normalnie rosnące	Słabo rosnące
Drzewa młode (średnica pnia 20-40 cm)	2-4 m	3-6 m
Drzewa w średnim wieku (średnica pnia 25-50 cm)	3-6 m	5-10 m
Drzewa dojrzałe i starsze (średnica pnia 35-75 cm)	4-8 m	6-12 m

Metoda wyznaczania strefy ochronnej dla drzew (Źródło: Szczepanowska, 2001)

Wykonując wykopy należy pamiętać o możliwości wykonania cięcia kompensacyjnego koron drzew, które wykonane zgodnie ze sztuką jest warunkiem utrzymania bilansu energetycznego drzewa. Takie cięcie ma zrównoważyć uszkodzenia systemu korzeniowego drzew, jednorazowo nie powinno przekroczyć 20% masy asymilacyjnej korony. Średnice cięć nie powinny przekraczać 5cm dla drzew o słabych zdolnościach grodziowania i 10cm dla drzew o dobrych właściwościach grodziujących.

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO CIĘĆ KORONY NALEŻY BEZWZGLĘDNI SKONSULTOWAĆ KWESTIĘ Z TUTEJSZYM WYDZIAŁEM OCHRONY ŚRODOWISKA.

1.4 Rekultywacja terenu

Po wykonaniu właściwych robót, na terenie, który uległ zniszczeniu wskutek ich prowadzenia, ruchu sprzętu, w miejscach pozostałych po usunięciu nawierzchni itd. należy wykonać rekultywację. Grunt należy wzruszyć, wyrównać, wykonać humusowanie, wałowanie, wykonać nasadzenia i wysiać trawę zgodnie z projektem. Usunąć wszystkie nierówności, zagłębienia, koleiny. Część prac można wykonać przy użyciu maszyn, wykończyć ręcznie.

2 Projekt zieleni

Spis roślin projektowanych

Lp.	SYM BOL	NAZWA POLSKA (NAZWA ŁACIŃSKA)	IŁOŚĆ [SZT.]	OBWÓD; WYSOKOŚĆ [CM] MINIMALNA	ROZSTAWA [M]
1	D1	Dereń biały Cornus alba Sibirica Variegata	5	-; 200/+	
2	D2	BRZOZA POŻYTECZNA 'DOORENBOS' (BETULA UTILIS 'DOORENBOS')	10	12 – 14; 250/+	-
3	D3	BRZOZA BRODAWKOWATA 'PURPUREA' (BETULA PENDULA 'PURPUREA')	22	12 – 14; 250/+	-
4	K1	CIS POŚREDNI 'HICKSII' (TAXUS ×MEDIA 'HICKSII')	19	-; 20/+	0,3

Lp.	SYM BOL	NAZWA POLSKA (NAZWA ŁACIŃSKA)	IŁOŚĆ [SZT.]	OBWÓD; WYSOKOŚĆ [CM] MINIMALNA	ROZSTAWA [M]
5	K2	BERBERYS THUNBERGA 'ATROPURPUREA NANA' (BERBERIS THUNBERGII 'ATROPURPUREA NANA')	62	-; 15/+	0,3
6	K3	DEREŃ BIAŁY 'ELEGANTISSIMA' CORNUS ALBA 'ELEGANTISSIMA'	29	-; 30/+	1
7	K4	JAŁOWIEC POSPOLITY 'GREEN CARPET'	53	25-30	1 SZT/M2

D – drzewa

K – krzewy

Przewiduje się warstwę humusu 5 cm/ geowłókninę/ oraz warstwę kory 5 cm pod wszystkimi nasadzeniami (za wyjątkiem jałowców). Na obszarze K4 (rysunek Z_02) wykonać dodatkową warstwę kory 5cm.

Skarpy pokryć geokratą 4cm. Zastosować wypełnienie z ziemi urodzajnej, zasadzić jałowce.

Zieleń okrywową wykonać na podkładzie z ziemi urodzajnej 5cm przekrytej agrotkaniną.

Trawa siana	4351,2	m2
Kora gr 5cm	121,75	m2
Humus 5cm	6254,48	m2
Agrotkanina	1808,43 +naddatek na zakład i mocowanie	m2
geowłóknina	94,85+naddatek na zakład i mocowanie	m2

2.1 Uwagi ogólne

Realizację należy prowadzić po zakończeniu robót budowlanych według niżej ustalonej kolejności prac :

- prace związane z gospodarką istniejącą zielenią
- oczyszczenie terenu z pozostałości budowlanych i zanieczyszczeń
- **rozłożenie warstwy urodzajnej humus grubości 4 cm** na obszarach przeznaczonych pod nasadzenia (rabaty, trawniki);
- uprawa mechaniczna i ręczna terenu przeznaczonego pod zieleń, makroniwelacja;
- sadzenie drzew, krzewów, bylin, traw, stabilizacja drzew
- zakładanie trawników;
- prace wykończeniowe, korowanie;
- pielęgnacja zieleni w okresie gwarancyjnym.
-

Termin wykonania robót ogrodniczych winien być dostosowany do polskiego okresu wegetacyjnego, przy czym sadzenie drzew i krzewów należy wykonywać w okresie od 15 marca do 30 listopada z zastrzeżeniem dostosowania do panujących warunków atmosferycznych tj. przy temperaturze nie niższej niż 0°C oraz nie wyższej niż 30°C

2.2 PRACE AGROTECHNICZNE I PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do prac ogrodniczych, należy wykonać badanie odczynu oraz zasobności gleby w makroelementy, następnie ustalić zalecenia nawozowe i zgodnie z nimi wykonać nawożenie. Z powierzchni warstwy ziemi należy usunąć zanieczyszczenia znajdujące się w warstwie ziemi urodzajnej (kamienie, perz, itp.) jak też pozostałości i resztki budowlane. Zanieczyszczenia, wstępnie gromadzone w przyzmy na terenie, należy wywieźć poza teren inwestycji.

2.3 SADZENIE DRZEW

Sadzenie drzew należy wykonać zgodnie z rysunkiem projektu. Drzewa powinny być właściwie oznaczone etykietami szkółkarskimi zawierającymi nazwę łacińską. Sadzonki drzew powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla danego gatunku oraz odmiany, powinny mieć równomiernie rozwiniętą koronę z wyraźnym przewodnikiem. System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nie uszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku roślin. Bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona, powinna być dobrze zabezpieczona tkaniną rozkładającą się najpóźniej w ciągu 1,5 roku po posadzeniu i nie mającą ujemnego wpływu na wzrost roślin. Rośliny pojemnikowe powinny posiadać silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności dostosowanej do wielkości rośliny. Roślina musi rosnąć w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny i nie dłużej niż dwa sezony. Wszystkie części rośliny muszą być pozbawione ran i śladów po świeżych cięciach. Rośliny muszą być wolne od szkodników i patogenów.

W wyznaczonych na podstawie załączonego projektu miejscach należy wykonać wykop o głębokości stosownej dla poszczególnych gatunków drzew. Rozmiar wykopu musi być dostosowany do wielkości bryły korzeniowej. Dno wykupu należy rozluźnić na 40 cm tak aby wykluczyć możliwość stagnowania wody i gnicia korzeni, następnie doły na całej głębokości zaprawić ziemią urodzajną. Drzewo należy sadzić na taką samą głębokość na jakiej rosło w szkółce lub do 2 cm poniżej gruntu. Ziemię żyzną wraz z hydrożelem stanowiącą wypełnienie należy delikatnie zagęszczać, następnie uformować okrągłą misę, a pień drzewa od szyjki korzeniowej do miejsca, w którym zaczyna się korona owinąć jutą, obficie podlać i wyściółkować powierzchnię 2 cm warstwą kory średniomielonej.

Po posadzeniu należy przeprowadzić niezbędne cięcia prześwietlające i formujące. Taśmy jutowe zabezpieczające pnie zdemontować wraz z elementami stabilizującymi młode drzewa.

2.4 STABILIZACJA DRZEW

Drzewa należy stabilizować syntetyczną taśmą elastyczną oraz trzema palikami drewnianymi zaimpregnowanymi ciśnieniowo, wbitymi równomiernie z trzech stron w podłoże poza bryłą korzeniową tak aby stabilizować roślinę. Paliki powinny być wbite na 1/4 swojej długości do ziemi, a ich wysokość powinna sięgać pod koronę, dodatkowo powinny być zwieńczone listwami drewnianymi (jedna na górze, dwie na dole). Żaden z drewnianych elementów stabilizujących roślinę nie może bezpośrednio dotykać drzewa, a taśma mocująca oraz więźba stelażu musi znajdować się poniżej korony.

2.5 SADZENIE KRZEWÓW, BYLIN I TRAW OZDOBNYCH

Sadzenie krzewów, bylin, traw ozdobnych należy wykonać zgodnie z rysunkiem projektu. Krzewy szkółkowane należy dostarczyć w pojemnikach z prawidłowo ukształtowaną bryłą korzeniową. Rośliny muszą mieć formę charakterystyczną dla gatunku i odmiany, bez uszkodzeń mechanicznych czy oznak

fitopatologicznych. Pokrój powinien być symetryczny, równomiernie rozkrzewiony, ujednolicony pod względem wielkości i kształtu dla danego gatunku i odmiany. Wszystkie części rośliny muszą być pozbawione ran i śladów po świeżych cięciach. Rośliny muszą być wolne od szkodników i patogenów.

W wyznaczonych na podstawie projektu miejscach należy wykonać wykop o stosownej głębokości. Krzewy rozmieścić stosując równe odległości pomiędzy nimi. Rozmiar dołu w miejscach nasadzeń musi być dostosowany do wielkości bryły korzeniowej. Dno wykopu należy rozluźnić na głębokość 30cm, tak aby wykluczyć możliwość stagnowania wody i gnicia korzeni. Należy zastosować całkowitą zaprawę dołów ziemią urodzajną. Krzewy przed posadzeniem należy nawodnić poprzez zanurzenie w wodzie oraz jeśli wystąpi taka konieczność rozluźnienie ich przerosniętego systemu korzeniowego. Krzewy należy sadzić na taką samą głębokość na jakiej rosły w szkółce. Ziemię stanowiącą wypełnienie dołu, delikatnie zagęszczać podczas wypełniania. Rośliny po posadzeniu obficie podlać. Z uwagi na słabe doświetlenie terenu nie zaprojektowano geowłókniny. Po dokonaniu nasadzeń obszary rabat należy wyściółkować 2 cm warstwą kory.

2.6 SIANIE TRAW

Trawnik założyć w miejscach zgodnych z załączonym projektem oraz w miejscach, które zostaną zniszczone przez Wykonawcę w trakcie budowy. Zanim wysieje się trawę, należy odpowiednio przygotować podłoże. powinien wrócić na ten sam poziom. Przekopać glebę zanieczyszczoną (z wybieraniem perzu) łopatą lub widłami na głębokość 20-25 cm, można też zrobić to za pomocą kultywatora. Następnie należy wykonać plantowanie oraz wyrównanie terenu, zamocować znaki (paliki) ustalające poziom plantowanej powierzchni (ściananie wypukłości do poziomu wyznaczonej niwelety i zasypywanie wgłębień). Wykonać plantowanie ze ścięciem wypukłości do 10 cm wg ustalonych znaków. Po przygotowaniu terenu pod trawnik należy wykonać wysiew nawozu mineralnego. Następnie przykryć rozsiany nawóz za pomocą grabi przy nawożeniu przedsięwnym i motyczką przy nawożeniu pogłównym. Potem przystąpić do wałowania terenu (ubicia terenu z dokładnym wyrównaniem powierzchni). Przed wysianiem należy wygrabić przekopany teren z rozbiciem brył i wykonać podlanie przedsięwne. Optymalnym terminem na zakładanie trawnika i wysiew trawy będzie okres od połowy kwietnia do czerwca oraz od połowy sierpnia do października. Wykonać siew trawy (mieszanka sportowa) ręcznie lub za pomocą specjalnego siewnika, wykonać wysiew krzyżowo, dwukrotnie pokrywając teren nasionami (Równomierny wysiew nasion traw na przygotowanym terenie oraz zagęszczenie siewu na skrajach trawnika). Obsiany teren ubić wraz z dokładnym wyrównaniem powierzchni. Wykonać podlewanie trawnika (raz dziennie przez 30 dni drobnokropliszcze). Pierwsze koszenie trawnika należy wykonywać kosą, podkaszając także brzozy przy krawężnikach i obsadzeniach. Koszenie trawnika należy wykonywać mniej więcej około 21 razy w ciągu sezonu. Podlewać należy około 14 razy w ciągu sezonu. Warto też skosić pojawiające się chwasty i jednoroczne samosiewy kosą. Należy zastosować mieszankę traw przeznaczoną na tereny o intensywnym użytkowaniu.

2.7 WYKAŃCZANIE POWIERZCHNI GRUNTU

W projekcie zakłada się wykończenie powierzchni korą średniomieloną iglastą. Projektowane grupy krzewów oraz misy drzew projektowanych należy wyściółkować korą. Należy wyściółkować całą powierzchnię projektowanych rabat aż do obrzeży warstwą grubości minimum 5 cm, zaś tereny oznaczone na rysunku Z_03 grubością 10cm.

2.8 KONSERWACJA I PIELEGNACJA ROŚLINNOŚCI

Chemiczne środki ochrony roślin należy stosować w ostateczności, ponieważ ich użycie może doprowadzić do znacznego zubożenia świata owadów oraz do zatrucia ptaków odżywiających się

owadami, nasionami lub owocami. Pielęgnacja nasadzeń drzew lub krzewów w okresie gwarancyjnym:

- podlewanie nowych nasadzeń w miarę potrzeb, lecz nie mniej niż 2 razy w miesiącu (od IV do X), w pierwszym roku po posadzeniu należy regularnie podlewać posadzone krzewy i drzewa, szczególnie obficie w okresach suszy, w przypadku długotrwałych opadów podlewanie ograniczyć; nie należy podlewać roślin w pełnym słońcu (rano lub wieczorem); regularne podlewanie roślin w tym okresie gwarantuje ich przyjęcie oraz odpowiedni wzrost i rozwój; w następnych sezonach zaleca się podlewanie w okresach suszy;
- nawożenie: rośliny wymagają nawożenia mineralnego w dawkach uzależnionych od niedoboru składników w glebie: ok. 2-4 kg NPK na 1 ar w ciągu roku, od września stosować mieszanki jesiennie (bez azotu);
- pielenie chwastów: w terminie od kwietnia do października minimum dwa razy w miesiącu, chwasty należy usuwać ręcznie, w każdym roku pielęgnacyjnym uzupełniać ściółkę oraz korę, usuwanie odrostów korzeniowych, według potrzeb, minimum 2 razy w roku;
- zabezpieczenie roślin na zimę: zabezpieczenie należy wykonać na przełomie października/listopada, w okresie po pierwszych przymrozkach (rośliny się wtedy hartują), ale przed nastaniem mrozów, a zdjąć w marcu lub kwietniu (w zależności od panujących temperatur), w dni pochmurne, aby uniknąć nagrzewania się roślin promieniami słonecznymi; w miejscach sąsiadujących ze szlakami komunikacyjnymi, zaleca się zastosowanie opasek ochronnych przeciw rozbryzgom solanki; należy je zdemontować kiedy nie ma już ryzyka wystąpienia opadów śniegu;
- cięcia sanitarne i pielęgnacyjne zaleca się wykonywać raz w roku w terminie od 16 października do końca lutego; w razie potrzeby wykonania cięć w innym terminie wskazane jest sprawdzenie, czy drzewo nie stanowi miejsca gniazdowania;
- wymiana egzemplarzy uszkodzonych lub uschniętych, zgodnie z technologią opisaną wyżej;
- zwalczaniu szkodników - zastosowanie zabiegów po stwierdzeniu pierwszych objawów występowania szkodników lub oznak chorób. Do stosowania mogą być dopuszczone tylko te środki, które przy prawidłowym stosowaniu, zgodnie z ich przeznaczeniem, nie stanowią zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt lub środowiska, a w szczególności środki ochrony roślin, które nie zawierają substancji aktywnych stwarzających takie zagrożenie i posiadają zezwolenie na dopuszczenie środka ochrony roślin do obrotu. Krotność koniecznych oprysków lub podlewania środkami ochrony roślin może wynosić do 5 razy w sezonie.

2.9 UWAGI

Dostarczone sadzonki drzew i krzewów powinien spełniać standardy materiału szkółkarskiego dla roślin będących w produkcji członków Związku Szkółkarzy Polskich. Rośliny powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany, wyprodukowane zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej, odpowiadać wymaganiom stawianym w projekcie pod względem gatunku, odmiany, pokroju, parametrów szkółkarskich.

- Rośliny muszą być zdrewniałe i zahartowane. Spełniać stawiane w projekcie parametry dotyczące wysokości, szerokości, długości pędów i równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia charakterystycznego dla gatunku. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem, koroną i bryłą korzeniową.
- Materiał musi być zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych, objawów chorobowych i patogenów, bez odrostów podkładki. System korzeniowy musi być zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny.
- Drzewa forma piennych z bryłą korzeniową, z prawidłowo uformowaną koroną.
- Krzewy w pojemnikach jedno-lub dwukrotnie szkółkowane, posiadające minimum trzy pędy z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami w przypadku pojemnika C3, a w przypadku kolejnych pojemników o licznie pędów zwiększonej o jeden czyli C5+1, C7,5+2, C10+3.

- Krzewy soliterowe z bryłą korzeniową lub w pojemniku.

Sadzonki drzew i krzewów powinny posiadać 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,
- - u roślin sadzonych z bryłą korzeniową bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona, korzenie żywotne,
- - 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 prosty, chyba że w projekcie zalecono inaczej,
- - blizny na przewodniku powinny być prawidłowo zrośnięte.

Wady niedopuszczalne:

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

Byliny sprzedawane w pojemnikach o rozmiarach P9, P11, C2 lub C5. Podłoże w pojemniku powinno być równomiernie przerośnięte korzeniami, bryła korzeniowa musi być wilgotna, tak żeby pozostała w całości po usunięciu pojemnika. Korzenie nie mogą być zbyt gęste i splątane, wierzchołki korzeni jasne i żywotne. Na organach trwałych tj. cebule, kłącza, bulwy, zdrewniałe nasady tegorocznych pędów, korzenie muszą być widoczne pąki odnawialne, przyziemne rozety liści. W okresie wegetacji byliny muszą być silne, bez widocznych uszkodzeń mechanicznych i objawów chorobowych, właściwie wybarwione. Pędy do czasu kwitnienia nie powinny być przycinane, później dopuszcza się ich przycinanie, ale muszą znajdować się na nich wzbudzone pąki boczne.

Rośliny okrywowe równomiernie rozkrzewione, o prawidłowo wykształconych, zdrowych korzeniach. W pojemnikach.

Rośliny powinny być oznakowane z użyciem standaryzowanych etykiet stosowanych w szkółkarstwie, zawierających podstawowe informacje identyfikujące roślinę bądź grupę roślin.

2.9.1 Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu) i dawkowaniem. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

2.9.2 Kora drzewna

Do ściółkowania powierzchni pod projektowanymi roślinami, na terenie płaskim, należy stosować korę drzewną przekompostowaną, z drzew iglastych, o frakcji 20-80mm w ilości 4-8cm. Należy ją układać na gruncie.

2.9.3 Sprzęt stosowany do wykonania terenów zieleni

Sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacji technicznej lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera i Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Wykonawca przystępujący do wykonania terenów zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsienicowej, koparki),
- pił mechanicznych i ręcznych,
- sprzętu do przygotowania dołów pod sadzenie roślin (np. świdry, łopaty),
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- drobnego sprzętu ogrodniczego.

2.9.4 Transport

Transport materiałów do wykonania nasadzeń może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. Rośliny powinny być zanieczyszczone przed wstrząsami, uszkodzeniami i przesychaniem.

W czasie transportu drzewa i krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem brył korzeniowych, pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą posiadać balot lub być transportowane w pojemnikach. W czasie transportu należy zabezpieczyć materiał roślinny przed wyschnięciem i przemarznięciem. Drzewa i krzewy powinny być dostarczone w miejsce przeznaczenia w dniu sadzenia. Składowane w warunkach zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem i eliminujących ryzyko powstania uszkodzeń mechanicznych. Jeśli nie można ich od razu posadzić, należy je zadołować w miejscu ocienionym i osłoniętym przed wiatrem i niekorzystnymi czynnikami, utrzymując stosowną wilgotność brył korzeniowych i korzeni.

2.9.5 Sadzenie drzew i krzewów w pobliżu infrastruktury technicznej

W przypadku sadzenia drzew i krzewów w pobliżu infrastruktury technicznej należy zachować następujące odległości od sieci wodnej i kanalizacyjnej – 1m, od sieci elektrycznej i teletechnicznej – 1,1m, od sieci ciepłowniczej – 2m, od sieci gazowej – 2m. Na zbliżeniach do istniejącej infrastruktury teletechnicznej prace ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do prac wykonać przekopy kontrolne. Krzewy i bylin można sadzić nad sieciami, gdyż ich korzenie nie wnikają na tyle głęboko by móc uszkodzić infrastrukturę techniczną.

3 Wymagania szczegółowe

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi specyfikacjami, normami oraz *USTAWĄ o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 z późniejszymi zmianami)* szczególnie z art. 87a ust. 1 w brzmieniu:

Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych prowadzone w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom”.

Zniszczenie lub uszkodzenie drzewa spowodowane wykonywaniem prac w obrębie korony drzewa zgodnie z art. 88 ust. 1 pkt 3 i 4 cyt. Ustawy podlega karze pieniężnej.

Prace realizacyjne objęte niniejszym projektem powinny być wykonywane przez specjalistyczną firmę ogrodniczą, z użyciem materiałów o odpowiednim standardzie oraz według zasad sztuki ogrodniczej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.