

OPIS TECHNICZNY - ZIELEŃ

Temat opracowania – **Zagospodarowanie terenu przy zbiorniku retencyjnym na rzece Małoszówce**

Autor opracowania- mgr inż. architekt krajobrazu Małgorzata Tujko

1. PODSTWA OPRACOWANIA

- a. Zlecenie biura – Mach –Bud Maciej Chrzęszczyński
- b. Aktualna Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500, wydana do celów projektowych.
- c. Projekt budowlany zagospodarowania
- d. Materiały wyjściowe otrzymane od zlecniodawcy.
- e. Obowiązujące przepisy i normy

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest obszar objęty zakresem projektu : „ **Zagospodarowanie terenu przy zbiorniku retencyjnym na rzece Małoszówce**”. Obiekt leży na działce nr dz. 1286/1 w Słonowicach, obręb Kazimierza Wielka, województwo Świętokrzyskie. Dla tego terenu został sporządzony projekt budowlany zieleni. Poniższe opracowanie służy pracom wykonawczym w terenie.

POW CAŁKOWITA TERENU OBJĘTEGO PROJEKTEM :	18229 m²
- POWIERZCHNIA NASADZEŃ	250 m²

3. STAN ISTNIEJĄCY- LOKALIZACJA

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest przy zbiorniku retencyjnym na rzece Małoszówka. Dotyczy on zagospodarowania terenu o charakterze rekreacyjno-sportowym.

Na terenie objętym opracowaniem z roślinności występuje jedynie grupa olsz we północno-wschodniej części przy projektowanej altanie. Na pozostałym obszarze bark jest zadrzewień i zakrzewień.

4. STAN PROJEKTOWANY

Projektowany teren zieleni jest związany z zagospodarowaniem przestrzeni przy zbiorniku retencyjnym. Głównym celem projektu jest stworzenie atrakcyjnego miejsca o charakterze rekreacyjno-wypoczynkowym. Projekt zieleni ma na celu wydzielenie wewnątrz wokół projektowanych obiektów (t.j. altana, plac zabaw, miejsce na ognisko) o określonych funkcjach oraz stworzenia kulis i wpisanie się w istniejący krajobraz.

Projekt przewiduje wprowadzenie nasadzeń roślinności wysokiej w grupach, szpalerach przy ciągach komunikacyjnych. Tworzą one głównie nasadzenia linearne mające na celu tworzenia ścian zieleni pełniących funkcję izolacyjną oraz tła dla zaprojektowanych obiektów architektonicznych i ochroną przed wiatrem. Roślinność niska zaprojektowana jest w grupach/ skupinach wokół placu zabaw i na skarpie. Wprowadzenie niższych roślin ma celu ożywienie wnętrza projektowanego terenu oraz wprowadza większe urozmaicenie i poprawienia atrakcyjności przestrzeni mającej towarzyszyć rekreacji.

Projekt zieleni pod względem gatunkowym został tak dobrany, żeby był atrakcyjny w każdej porze roku pod względem wizualnym. Dlatego też zostały wybrane gatunki zimozielone oraz liściaste o ciekawym pokroju, korze (brzoza) oraz gałęziach (dereń). Całość projektowanego założenia ma przede wszystkim wpisywać się i dopełniać naturalistyczny charakter miejsca.

Decydując się na stworzenie nasadzeń kierowano się ogólnymi wytycznymi:

1. dostarczają cienia i obniżają w porze upałów temperaturę powietrza.
2. rozpraszają wiatry wiejące w korytarzach, tworzonych często przez miejską zabudowę,
3. wpływają na poprawę mikroklimatu,
4. rozpraszają fale dźwiękowe, a więc zmniejszają natężenie hałasu,
5. są elementem estetycznym w przestrzeni miejskiej.

Skupiono się na scaleniu istniejącego układu, podkreśleniu kierunków i osi, dzięki wprowadzeniu niewielkiej ilości gatunków w charakterystycznych, ważnych z punktu widzenia kompozycji miejscach.

Podstawowe założenia:

- wprowadzenie estetycznej, wpisującej się w zastany układ zieleni
- wprowadzenie zieleni charakterystycznej dla ciągów komunikacyjnych, zieleni odpornej na zanieczyszczenia, zasolenie, mróz oraz warunki miejskie
- wprowadzenie uporządkowanej, estetycznej zieleni

4.1. SZCZEGÓŁOWY OPIS PROJEKTOWANEJ ZIELENI

Dla projektu dobrano rośliny odporne na warunki miejskie, znoszące zanieczyszczenia. Wprowadzone gatunki to głównie gatunki dekoracyjnebrane pod kątem następujących czynników:

- rośliny o dużych walorach dekoracyjnych
- rośliny odporne na zanieczyszczenia komunikacyjne oraz duże zasolenie
- rośliny nie wymagające dużych nakładów pielęgnacyjnych, odporne na warunki miejskie
- nadanie kompozycji czytelnego układu.
- małe nakłady na pielęgnację zieleni w przyszłości

Dobrano w większości gatunek mrozoodporny i niewymagający okrywania na zimę, sprawdzający się w terenach miejskich.

DRZEWA PROJEKTOWANE: OPIS

BRZOZA BRODAWKOWATA – *Betula pendula*

Jest szybko rosnącym drzewem, dorastającym do 25-30m wysokości, w młodości o stożkowej, kopulastej lub nieregularnie jajowatej koronie, o luźno ułożonych gałęziach i cienkich, wiotkich, często przewisających pędach. Kora na pniach i starszych gałęziach jest kredowobiała, na starszych drzewach, w dolnej części pnia gruba, głęboko spękana i niemalże czarna. Brzoza kwitnie na przełomie kwietnia i maja. Najlepiej rośnie na słonecznych stanowiskach. Jest gatunkiem ruderalnym, co oznacza, że urośnie nawet na słabych, piaszczystych glebach (jako pierwsza pojawia się na gruzowiskach i zaniedbanych terenach np. po budowach). Jest odporna na suszę. Brzoza jest gatunkiem całkowicie mrozoodpornym. Doskonała roślina ozdobna, polecana do dużych ogrodów, parków i zieleni osiedlowej, szczególnie wartościowa w dużych założeniach naturalistycznych i zadrzewieniach w otwartym krajobrazie. W miastach doskonała do większych zespołów zieleni np. parków czy zieleńców, jako soliter lub drzewo alejowe.

SOSNA CZARNA – *Pinus nigra*

Gatunek wolno rosnącego, zimozielonego drzewa, początkowo o luźnym i szeroko-stożkowym pokroju, z czasem tworzy szerokie i parasolowate korony. Swoją nazwę zawdzięcza czarnej korze pni. Igły sosny są ciemnozielone sztywne i nastroszone, osadzone na krótkopędach po dwie, ich długość dochodzi do 15 cm. Wymagania Roślina tolerancyjna względem podłoża, ma małe wymagania glebowe, ale najlepiej rośnie na glebach wapiennych. Stanowiska słoneczne. Całkowicie mrozoodporna. Sosna jest rośliną tolerancyjną względem wilgotności podłoża. Może rosnąć na bardzo suchym podłożu.

Dobrze prezentuje się na tle architektury. Nadaje się do większych ogrodów lub parków. Może pełnić funkcję wiatrochronu. Może być też stosowana jako drzewko bożonarodzeniowe - zaletą jest to że nie zrzuca igieł a wadą dość trudne zawiesznie ozdób bo sztywne igły mogą pokłuć.

KRZEWY PROJEKTOWANE: OPIS

DEREŃ BIAŁY – *Cornus alba`Sibirica`*

To rozłożysty krzew liściasty, osiągający około 3 m wysokości i 2 m szerokości. Liście zielone, żółknące jesienią. Kwitnie na biało, owoce także ma białe, w postaci kulek. Pędy najmocniej wybarwiają się późną jesienią po zrzućeniu liści. Zimą są jaskrawoczerwone i wspaniale odznaczają się na tle śniegu. Są odporne na choroby oraz bardzo niską temperaturę. Lubią stanowiska jasne, słoneczne, ale tolerują także półcień.

TAWUŁA WCZESNA – *Spiraea arguta*

Krzew do 2 m wys., rozłożysty, z przewieszającymi się pędami. Liście jasnozielone, lancetowate, szersze niż *Spiraea cinerea* Grefsheim, owłosione za młodu. Kwiaty białe w kilku kwiatowych baldachogronach na całej długości ubiegłorocznych pędów. Kwitnie wcześnie, w kwietniu - maju, bardzo obficie. Dobrze rośnie na glebach lekkich, przewiewnych i ciepłych. Wytrzymały na suszę. Polecany do nasadzeń w grupach, w zieleni osiedlowej i miejskiej.

5. ZESTAWIENIA I TABELLE

Projekt zieleni zakłada nasadzenia piętrowe roślinności (skupiny drzew i krzewów) wzdłuż alei oraz przy granicach działki w celu uzupełnienia układu założenia oraz stworzenia pasma izolacji od sąsiedztwa. Uwzględniono również nasadzenia pojedyncze drzew – solitery oraz plamowe nasadzenia krzewów. Szczegółowe zestawienie gatunków drzew przedstawia tabela nr 1, zestawienie krzewów- tabela nr 2

5.1 DOBÓR GATUNKOWY

TABELA NR 1 – ZESTAWIENIE GATUNKÓW DRZEW

Oznaczenie na mapie	Liczba sadzonek	Gatunek: nazwa polska	Gatunek: nazwa łacińska	Miejsce i sposób rozmieszczenia	Wielkość(cm)
1	6szt.	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i>	Drzewa nasadzone szpalerowo lub w grupach	3x xp., obwód na wys. 130 cm-16-18 cm, balot
2	7szt.	Sosna czarna	<i>Pinus nigra</i>	Drzewa nasadzone w grupach	3x xp., obwód na wys. 130 cm-16-18 cm, balot

TABELA NR 2 – ZESTAWIENIE GATUNKÓW KRZEWÓW

Oznaczenie na mapie	Liczba sadzonek	Gatunek: nazwa polska	Gatunek: nazwa łacińska	Miejsce i sposób rozmieszczenia	Wielkość(cm)
3	21szt.	Dereń biały `Sibirica`	Cornus alba `Sibirica`	Nasadzenia w grupach	Wysokość 50-60 cm
4	44szt.	Tawuła wczesna	<i>Spiraea arguta</i>	Nasadzenia w grupach	Wysokość 30-40 cm

Egzemplarze drzew alejowych powinny się charakteryzować cechami:

Prosty pień i korona typowa dla gatunku. Przewodnik wykształcony od korzeni do pąka szczytowego i równomiernie rozłożone pędy korony.

Wysokość posadowienia koron w przypadku drzew szczepionych to ok. 2,35 m oraz 2,5 m w przypadku form naturalnych.

Korona krzewów soliterowych oraz dużych drzew ozdobnych powinna mieć co najmniej 5 pędów korony. U drzew wysokopiennych przewodnik biegnący od szypki korzeniowej do wierzchołka korony może być odchylony od pionu najwyżej o 3 cm.

Zasady wykonywania:

Drzewa: Formy naturalne drzew o podanej wysokości (cm), o dobrze rozwiniętym, prostym przewodniku. Gałęzie mają być rozmieszczone równomiernie, pokrój charakterystyczny dla gatunku, wszystkie rośliny balotowane lub z pojemników.

Drzewa należy sadzić w doły dwa razy większe od średnicy bryły korzeniowej drzew, z zaprawą substratem min. Do połowy głębokości, a ziemię nieurodzajną z wykopu należy wywieźć. Należy używać substratu na bazie materiałów organicznych, dobrze przekompostowanego o pH ok. 7, chyba, że wymagania poszczególnych roślin są inne. Podłoże wokół posadzonych drzew należy uformować w miskę, podlać i przykryć warstwą przekompostowanej kory.

!! UWAGA!! NALEŻY WYKORZYSTAC DRZEWA BALOTOWANE Z DOBRZE WYKSZTAŁCONĄ BRYŁĄ KORZENIOWĄ !!

6. WYTYCZNE PIELEGNACYJNE

6.1 Zasady ogólne

Ogólne zasady wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni przy realizacji projektu : „Zagospodarowanie terenu przy zbiorniku retencyjnym na rzece **Małoszówce**” powinien określać Zbiór Specyfikacji Technicznych dla tego projektu.

6.2 Materiał roślinny

Materiał szkółkarski przeznaczony do nasadzeń musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane oraz

prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem i koroną oraz między podkładką a dobrze z nią zrośniętą częścią szlachetną. Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia. System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny. Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża w zależności od gatunku, odmiany i wieku rośliny. Wykonawca jest zobowiązany poinformować projektanta gdy któreś rośliny nie są dostępne w rozmiarze, odmianie czy ilości wymaganej w specyfikacji szczegółowej. Zmiany takie mogą być rozważane jedynie w drodze wyjątku, jeżeli są niezbędne.

Rośliny kopane z bryłą korzeniową - drzewa rosące w polu powinny być wykopane z odpowiednią bryłą korzeniową. Korzenie muszą być równo rozłożone w bryle korzeniowej, miejsca przycinania korzeni powinny być widoczne. System korzeniowy należy przenosić z substratem, w którym rosła roślina i starannie opakować odpowiednim materiałem. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia. Bryły drzew liściastych o wysokości powyżej 300 cm lub o obwodzie pnia powyżej 20 cm muszą być dodatkowo zabezpieczone przed uszkodzeniem drucianą siatką lub metalowym koszem.

Rośliny z uprawy kontenerowej - Rośliny powinny rosnać przynajmniej jeden, pełny sezon wegetacyjny w kontenerach, z których będą sadzone, ale nie więcej niż dwa sezony. Powinny mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część naziemną. Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić. Przed sadzeniem rośliny w kontenerach należy dobrze nawodnić.

Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego a jego posadzeniem powinien być skrócony do minimum. Należy dopilnować aby materiał zapakowany w szkółce nie przesechł podczas transportu. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia materiał powinien być odpakowany i przechowywany w następujący sposób: rośliny w kontenerach powinny być przechowywane w miejscu zacienionym z możliwością podlewania. Wszystkie inne powinny być zadołowane lub korzenie powinny mieć obsypane substratem i być przechowywane w ocienionym miejscu.

Wymagania szczegółowe:

Drzewa pienne - rośliny muszą mieć uformowany pień i koronę typową dla gatunku bądź odmiany. Pień prosty na odcinku od korzeni do najniższej warstwy korony, zdolny do podpierania korony drzewa. Korona powinna posiadać pędy na całym obwodzie.

Krzewy - muszą być minimum rok szkółkowane w pojemnikach i posiadać minimum 3 - 4 pędy z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami.

6.3 Transport i przechowywanie roślin

Szczególnej uwagę trzeba zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie roślin przed przesuszeniem, przemarzeniem, stagnującą wodą w obrębie systemu korzeniowego i uszkodzeniami mechanicznymi. Wszelkie złamania muszą być oczyszczone, a rany zabezpieczone na koszt Wykonawcy.

Rośliny kopane powinny być wykopane z odpowiednią, dobrze wytworzoną i starannie zabezpieczoną bryłą korzeniową. System korzeniowy należy przenosić z glebą, w której roślina rosła i dokładnie opakowaną odpowiednim materiałem (balot). Bryła nie może być naruszona podczas transportu i sadzenia, musi być również wolna od chwastów. Rośliny kopane z gołym korzeniem powinny być chronione przed przesuszeniem i przegrzaniem. Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego, a posadzeniem należy skrócić do minimum. Podczas transportu oraz w okresie poprzedzającym sadzenie rośliny muszą być zabezpieczone przed wysuszeniem, przegrzaniem, przemarzeniem, stagnującą wodą w obrębie systemu korzeniowego, uszkodzeniami mechanicznymi. Rośliny należy przechowywać w miejscu zacienionym. Bryła korzeniowa powinna być stale wilgotna, od czasu dostawy do posadzenia. W przypadku roślin balotowanych bryła korzeniowa powinna być osłonięta w celu zabezpieczenia przed wysychaniem.

Podłoże w pojemnikach nie może wysychać. Jeśli rośliny nie będą sadzone natychmiast po dostawie, powinny być zadołowane. Korzeniom należy zapewnić stałą wilgotność i ochronę przed dostępem światła przez ciasne okrycie materiałem zabezpieczającym. Korzenie nie mogą się zaginać. System korzeniowy roślin dołowanych w okresie wzrostu należy poluzować, a rośliny równo rozstawić w dobrze zdrenowanym rowie. Podczas okresu dołowania materiał szkółkarski nie może ulec uszkodzeniu ani infekcji przez patogeny.

6.4 Warunki podczas sadzenia roślin

Sadzenie powinno odbywać się w odpowiednich warunkach, najlepiej w chłodne, wilgotne dni. Sadzenie należy wstrzymać, jeśli warunki mogą wpłynąć niekorzystnie na kondycję roślin. Należy unikać następujących warunków: zalane doły przeznaczone do sadzenia, zbite podłoże, stagnująca woda w miejscach sadzenia, mocno zamrożona ziemia, długotrwałe, silne, mroźne wiatry itp.

6.5 Umiejscowienie roślin

Rośliny należy rozmieścić zgodnie z Projektem Zieleni. Powinny być one usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku i opisie. Należy je rozmieścić równomiernie i dopasować kształtami tak, aby uzyskać efekt zamierzony w projekcie.

6.6 Terminy sadzenia roślin

Rośliny z uprawy pojemnikowe można sadzić przez cały sezon wegetacyjny (do momentu zamarznięcia gruntu) a rośliny kopane na wiosnę przed rozpoczęciem wegetacji lub na jesieni(w stanie bezlistnych, iglaste- po zdrewnieniu młodych pędów).

7. ZAPEZPIECZENIE ZIELENI ISTNIEJACEJ

7.1 Zasady ogólne

Drzewa istniejące muszą być absolutnie w sposób skuteczny zabezpieczone lub wydzielone z rejonu budowy. Wszelki ruch sprzętu budowlanego powinien być tak zorganizowany, aby odbywał się w miarę możliwości poza rzutami koron lub po drogach tymczasowych, specjalnie ułożonych na żwirze lub pospółce żwirowo-piaskowej z prefabrykatów betonowych.

Pod koronami drzew nie wolno magazynować żadnych materiałów budowlanych, takich jak: kruszywa, cement czy cegła. Jeśli zachodzi konieczność chwilowego złożenia, na przykład elementów konstrukcyjnych (deski, belki), powinno się to wykonać w oddaleniu od pni, na podkładach umożliwiających wymianę gazową i nie dopuszczających do utwardzenia gruntu i uszkodzenia korzeni.

Należy pozostawić grunt pierwotny na istniejącym poziomie.

Wszelkie prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew istniejących, muszą być wykonywane ręcznie. Odsłonięte korzenie muszą być niezwłocznie zabezpieczone np. poprzez okrycie matami ze słomy. Wszelkie zranienia oraz powierzchnie cięcia korzeni o średnicy powyżej 2 cm należy zabezpieczyć odpowiednimi emulsyjnymi środkami powierzchniowymi (np. Dendromal, Funaben)

7.2 Zabezpieczenie drzew poprzez oszalowanie pni

Zabezpieczenie drzew, poprzez oszalowanie pni deskami występuje w przypadku drzew, w pobliżu których prowadzone będą roboty budowlane. Dotyczy to głównie drzew przy których będą prowadzone prace związane z remontem nawierzchni alejek parkowych, oraz związane z przebudową mediów.

Oszalowanie polega na zabezpieczeniu pnia drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi, poprzez otoczenie go deskami do wys.200cm, przykrycie. Do oszalowania używać deski o grubości ca1,5 cm

Deski umocować w podłoże lekko je wkopując lub jeśli jest to niemożliwe (przez np. nabiegi korzeniowe), należy je obsypać ziemią.

Oszalowanie powinno być przymocowane do pnia opaskami z drutu lub specjalnej taśmy stalowej. W wolną przestrzeń, powstała między deskami i pniem wypełnić warkoczem ze słomy, juty lub oponą.

7.3 Zabezpieczenie korzeni

Wszystkie rany powstałe w wyniku cięć korekcyjnych muszą być zabezpieczone odpowiednimi środkami do pielęgnacji ran. Rany o średnicy do 10 cm zabezpiecza się jednym z dostępnych środków do pielęgnacji ran np. Santarem, Funabenem 3,4 lub Panarbem.

Rany większe zabezpiecza się malując środkiem do pielęgnowania ran pas szerokości 3-4 cm wokoło brzegu rany, a pozostałą wewnętrzną część rany środkiem typu impregnującego jak Impreks, Rezintoks itp.

Powierzchnia rany musi być możliwie gładka, a brzeg nie poszarpany. Brzeg rany należy wyrównać nożem. Uszkodzone miejsca należy malować możliwie najszybciej (2-3 dni po cięciu lub powstaniu uszkodzenia).

Ciecia korzeni należy przeprowadzić pod kątem prostym do ich osi, w obrębie wykonanego wykopu. Powstałe rany należy zabezpieczyć:

- Ciecicia korzeni mniejszych, o średnicach do 2 cm zabezpieczamy, po oczyszczeniu, dwu lub trzykrotnie pomalowane preparatami takimi jak Dendromal, Funaben.
- Ciecicia korzenia o średnicy większej niż 2 cm powinny być dodatkowo zabezpieczone (nasączonymi preparatami grzybobójczymi) opatrunkami z materiałów ulegających z czasem rozkładowi w glebie np. z tkaniny jutowej, co będzie zapobiegać złuszczeniu się lub zdrapywaniu preparatów zabezpieczających z powierzchni korzenia przy zasypaniu wykopu.

W przypadku konieczności ciecicia korzeni konstrukcyjnych drzew, o średnicach powyżej 10 cm, należy każdorazowo dokonać oceny wpływu ciecicia korzenia na statykę oraz żywotność drzewa, oraz określić zakres koniecznych prac zabezpieczających, w postaci kształtowania korony i /lub zastosowania odciągów w celu uniknięcia powalenia drzewa.

8. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD NOWE NASADZENIA

Grunt pod obsadzenia winien być odchwaszczony, oczyszczony i odpowiednio uprawiony. W przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń chemicznych w podłożu należy go poddać szczegółowej analizie, ewentualna neutralizacja lub wymiany dużych ilości zanieczyszczonego gruntu objęte będą oddzielnym zleceniem i nie podlegają wycenieniu w tym dokumencie. Należy zwrócić uwagę, aby poniżej 1-1,2m nie sypać wierzchnicy z materiałem organicznym.

Zasada wykonania

a) Przygotowanie terenu pod nasadzenia drzew i krzewów oraz roślin okrywowych

Wykonawca powinien spryskać teren przeznaczony do uprawy poprzedzającej sadzenie roślin uznanych, herbicydem na 5 dni przed rozpoczęciem prac związanych z uprawą gleby, chyba że producent preparatu zaleca inaczej.

Warstwa powierzchniowa na terenie przeznaczonym pod obsadzenia drzewami i krzewami

powinna być uprawiona na głębokość minimum 500mm. Do obliczeń należy przyjąć 80-90 litrów substratu na m² (wielkość zweryfikować po zapoznaniu się z rodzajem podłoża zastanego na etapie wykonawczym). Do uprawy należy używać substratu na bazie materiałów organicznych, dobrze przekompostowanego o PH około 7 chyba, że specyfikacja podaje bardziej szczegółowe instrukcje co do uprawy gleby¹. Wykonawca powinien usunąć z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50mm i 80% kamieni mniejszych niż 50mm Niepożądane materiały, w tym kamienie i grudy ziemi większe niż 50mm oraz inne odpady powinny być usunięte z terenu.

Warstwa powierzchniowa o grubości 50mm na terenie przeznaczonym pod obsadzenia powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z układem rzędnych terenu zawartych w projekcie (odpowiednio wyprofilowane spadki).

9. SADZENIE DRZEW

Drzewa - formy pienne. Drzewa o poprawnie wykształconym pokroju z wyraźnym przewodnikiem. Okazy te będą dostarczone jako rośliny z bryłą korzeniową. Ich korona ma być równomiernie rozwinięta, symetryczna, o prawidłowym dla danego gatunku pokroju. Wszelkie drobne uszkodzenia wynikłe przed i w czasie sadzenia powinny być zabezpieczone odpowiednimi emulsyjnymi środkami powierzchniowymi (Dendromal, Funaben).

9.1 Zasady wykonania

Drzewa sadzić należy na taką samą głębokość jak rosły poprzednio w szkółce. Kontenery i wszelkie elementy opakowania należy usunąć przed sadzeniem. Złamane lub uszkodzone korzenie należy uciąć. Jeżeli średnica cięcia jest większa niż 25mm należy zabezpieczyć odpowiednimi emulsyjnymi środkami powierzchniowymi (np. Dendromal, Funaben).

Doły pod drzewa należy wykonywać w podłożu. Wymiary dołów powinny dostosowane do wielkości bryły korzeniowej, aby umożliwić swobodne umiejscowienie bryły korzeniowej. Przy wykonywaniu dołów należy zwrócić szczególną ostrożność na to, aby nie uszkodzić warstw drenażowych. Dół wypełniamy ziemią urodzajną wzbogaconą nawozem w proporcji zależnej od kondycji gruntu i wymagań poszczególnych gatunków. Substrat stanowiący wypełnienie wokół korzeni drzew powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie. Doły należy zapełniać warstwami zagęszczając tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego.

Należy starannie podlać drzewa natychmiast po posadzeniu i dostarczyć wolno rozkładający się nawóz w ilości 100g na każde drzewo (lub według wskazań na nawozach).

Poziom posadowienia drzew należy dostosować do projektowanego ukształtowania terenu.

9.2 Palikowanie

Każde drzewo należy zabezpieczyć trzema palikami i taśmami, zamocowanymi zgodnie z zasadami sztuki ogrodowej. Paliki powinny wystawać 150 cm ponad grunt oraz być zagłębione w dole na minimum 100 cm poniżej poziomu gruntu po posadzeniu. Drzewa zabezpieczamy taśmami po trzy na każde drzewo umieszczonymi na wysokości 2/3 odległości korony drzewa od gruntu. Paliki umieszcza się w dole przed posadzeniem po obu stronach bryły korzeniowej, drzewo zabezpiecza się bezpośrednio po posadzeniu. Paliki nie mogą ocierać żadnej części drzewa. Poziom posadowienia drzew i krzewów należy dostosować do projektowanego ukształtowania terenu.

9.3. SADZENIE KRZEWÓW

Krzewy o dobrze ukształtowanej bryle korzeniowej, uprawiane w szkółce minimum 2 lata, mogą być kopane lub w kontenerach. Wysokość i struktura części naziemnej roślin powinny być poprawnie wykształcone w zależności od gatunku.

Krzewy nie wymagają zabezpieczenia po posadzeniu za pomocą palików lub poprzez stabilizację bryły korzeniowej. Krzewy sadzić należy na taką samą głębokość jak rosły poprzednio w szkółce. Kontenery i wszelkie elementy opakowania należy usunąć przed sadzeniem. Złamane lub uszkodzone korzenie należy uciąć, jeżeli średnica cięcia jest większa niż 25mm należy zabezpieczyć fungicydem. Doły pod krzewy wykonać w podłożu; wymiary dołów powinny dostosowane do wielkości bryły korzeniowej, aby umożliwić swobodne umiejscowienie bryły korzeniowej.

Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni krzewów powinien być dosypywany warstwami, przy tym jednocześnie zagęszczany wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie w taki sposób, aby nie uszkodzić systemu korzeniowego. Należy starannie podlać krzewy natychmiast po posadzeniu i dostarczyć wolno rozkładający się nawóz w ilości 100g na każdy krzew (lub według wskazań na nawozach). Wokół krzewów należy uformować misy ziemne.

Powierzchnie wypełnienia dołów należy wykończyć pokryć warstwą kory miąższości 50mm. Przed wykorzystaniem teren należy zwilżyć wodą w celu zachowania odpowiedniego poziomu wilgotności substratu. Poziom posadowienia krzewów należy dostosować do projektowanego wyprofilowania terenu. Wszelkie drobne uszkodzenia wynikłe przed i w czasie sadzenia powinny być zabezpieczone odpowiednimi emulsyjnymi środkami powierzchniowymi (Dendromal, Funaben) lub równoważne- maści ogrodnicze przyspieszające gojenie ran.

10. WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI TERENU POD NASADZENIAMI (WYKOROWANIE)

10.1 OPIS OGÓLNY

Wykończenie terenu poprzez zastosowanie materiałów wyścielających ma zastosowanie przy wszystkich typach nasadzeń roślinności oprócz powierzchni trawiastych.

Materiały wykończeniowe powierzchni terenu występują w otoczeniu nasadzeń drzew i krzewów. Wykończenie powierzchni terenu powinno zostać wykonane po zakończeniu sadzenia

roślin. Prawidłowość wykonania wykończenia powierzchni terenu, a także kontrola jakości ich wykonania powinny się odbyć z udziałem architekta krajobrazu nadzorującego realizację projektu.

10.2 RODZAJ MATERIAŁU

Kora, powinna być przekompostowana, mielona, rozdrobniona i sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów) kora drzew iglastych. Odczyn stosowanej kory powinien być obojętny. Materiał ściółkujący powinien zostać równomiernie rozsypany na całej wyznaczonej powierzchni, tworząc **5 cm** warstwę. Zapobiegnie ona przesychnięciu substratu i rozwojowi chwastów, przykryje elementy systemu irygacyjnego. Korę rozsypywać po posadzeniu roślin wyrównać ręcznie do poziomu terenu.

Powierzchnia kory – 250 m²

Pod każdym projektowanym nasadzeniem występuje powierzchnia wykorowana !!!

!UWAGA!

POD KAŻDYM PROJEKTOWANYM NASADZENIEM WYSTĘPUJE POWIERZCHNIA WYKOROWANA !!! POD DRZEWAMI NALEŻY WYKONAĆ MISY Z KORY O ŚREDNICY 1 M

10.3 OBRZEŻA

Powierzchnię trawiastą od pozostałych nawierzchni należy oddzielić obrzeżami syntetycznymi o wysokości 5cm. Ułatwi to koszenie trawnika na krawędziach i uniemożliwi przerastanie trawy.

11. TRAWNIK

TRAWNIK Z ROLKI

W miejscach przedstawionych w projekcie planuje się wprowadzenie trawnika z rolki. Rodzaj trawnika powinien być dostosowany do miejsc nasłonecznionych. Sposób posadowienia trawnika powinien być zgodny ze sztuką ogrodową.

Trawnik w rolkach z gruntu powinien być jednorodny i zwarty, bardzo nisko przycięty i posiadać silnie rozwinięty system korzeniowy. Trawnik powinien być gęsty, zdrowy i wolny od szkodników i chwastów. Trawnik powinien być przygotowany z nasion zatwierdzonych, uznanych gatunków i odmian traw szybko się regenerujących. Trawnik rolowany powinien być wyprodukowany w technologii z gruntu. Trawnik powinien posiadać kartę techniczną producenta. Rolki trawnika na plac budowy powinny być dostarczane na paletach. Rolki trawnika nie mogą być przechowywane dłużej niż 48 godzin od momentu dostarczenia. Folię zabezpieczającą palety należy usunąć. Uwaga: Nie wolno podlewać trawnika na paletach, unikając tym samym zaparzenia trawnika. Trawnik należy podlewać dopiero po rozwinięciu.

12. WYTYCZNE PIELEGNACYJNE W OKRESIE SADZENIA I W OKRESIE GWARANCYJNYM

Wytyczne i zabiegi pielęgnacyjne dla poszczególnych nasadzeń przedstawiono poniżej. Okres gwarancyjny obejmuje jeden rok.

DRZEWA I KRZEWY

- możliwie częste odchwaszczanie po posadzeniu roślin,
- podlewanie w miarę potrzeb
- usuwanie pędów chorych i przemarzniętych
- 2-krotne nawożenie w ciągu roku
- cięcie pielęgnacyjne w miarę potrzeb
- ściółkowanie (jesienią każdego roku ściółkę należy uzupełniać)