

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA I ADRES OBIEKTU: ZAGOSPODAROWANIE PARKU 1000-LECIA POLEGAJĄCEGO NA BUDOWIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ (ciągów pieszych i rowerowych, kabli zasilających, instalacji: nawadniającej, drenażowej, kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, wody, gazu, oświetleniowej, monitoringu wizyjnego) WRAZ Z OBIEKTAMI I URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi TOWARZYSZĄCYMI, OBEJMUJĄCYMI MIĘDZY INNYMI: amfiteatr, toalety, place zabaw dla dzieci, skatepark, boiska z zapleczem szatniowym, place zabaw dla psów, ogród botaniczny, alpinarium, obudowę przepompowni, gry terenowe, punkty informacji, ścieżki tematyczne, małą architekturę, zieleń, urządzenia odnawialnych źródeł energii na działkach nr 1752/124, 1752/65 przy ulicy: Parkowej, Nowotki, Al. Brzozowej w Chojnicach w zakresie części II

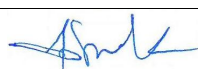
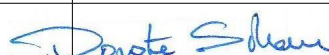
INWESTOR: GMINA MIEJSKA CHOJNICE
ADRES INWESTORA: ul. STARY RYNEK 1
89-600 Chojnice

RODZAJ DOKUMENTACJI: SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA NASADZEŃ ZIELENI W PARKU 1000-lecia w Chojnicach CZĘŚĆ II

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA: PRACOWNIA PROJEKTOWA
PROJEKTOWANIE I NADZOROWANIE
ZDZISŁAW KUFEL
89-600 CHOJNICE
ul. Sukienników 6 tel. (052)3975483

PROJEKT OPRACOWALI:

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane /tekst jednolity Dz. U.Nr 156, poz. 1118 z 2006 r z późniejszymi zmianami projektanci niżej podpisani oświadczają , iż projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

PROJ. ARCHITEKTURY	mgr inż. arch. Z. Kufel	upr. w spec. architektonicznej Nr U.B.UAN-KZ-7210/379/88	
PROJ. ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU	mgr inż. Adam Kopytowski		
PROJ. ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU	mgr inż. Dorota Sikora		

Chojnice 15. 03. 2011r.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni w związku z realizacją inwestycji Budowy Parku 1000-lecia w Chojnicach. Obszar opracowania znajduje się w obrębie Parku 1000-lecia w Chojnicach i graniczy z następującymi ulicami: Parkowa, Nowotki oraz Aleja Brzozowa. Obszar opracowania obejmuje działki: 1752/124, 1752/65.

1.1.1. Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

1. zakładaniem i pielęgnacją trawników na terenie płaskim i skarpach,
2. sadzeniem i pielęgnacją drzew, krzewów i pnączy na terenie płaskim i skarpach,
3. zabezpieczeniem drzew i krzewów w trakcie realizacji robót.
4. wykonaniem i pielęgnacją kwietników trwałych i sezonowych

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Inżyniera i Inspektora Nadzoru ds. Zieleni.

1.3. Określenia podstawowe

Ziemia żyzna – ziemia posiadająca zdolność produkcji roślin, zasobna w składniki pokarmowe, której pożądane właściwości chemiczne i fizyczne zostały uzyskane przez odpowiednie zabiegi agrotechniczne.

Ziemia urodzajna – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

Materiał roślinny – sadzonki drzew, krzewów, pnączy, bylin i kwiatów sezonowych.

Bryła korzeniowa – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

Forma naturalna - forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.

Forma pienna – forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,80 do 2,20 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną.

Forma krzewiasta – forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika celem uzyskania wielopędowości.

Uprawa gleby – czynności związane ze spulchnianiem gruntu, nawożeniem, odchwaszczaniem.

Nawożenie – stosowanie nawozów organicznych i mineralnych do poprawy stosunku związków pokarmowych i struktury gleby.

Odchwaszczanie - niszczenie lub usuwanie roślin niepożądanych w danym miejscu.

Zabieg agrotechniczny – czynności związane z uprawą gleby, nawożeniem, odchwaszczaniem, sadzeniem roślin, cięciem gałęzi, ochroną, podlewaniem.

Pielęgnacja drzew – zespół zabiegów agrotechnicznych tworzących warunki dla prawidłowego ukorzeniania, wzrostu i rozwoju roślin charakterystycznego dla gatunku, rodzaju, odmiany, z zachowaniem pnia oraz kształtu korony drzewa.

Pielęgnacja krzewów – jw., lecz bez formowania pnia - uzyskanie pokroju krzewu.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 „*Wymagania ogólne*”

2. DANE O MATERIALE ROŚLINNYM SADZENIOWYM

2.1. Wymagania ogólne

– Zastosowane przez Wykonawcę materiały muszą odpowiadać wymaganiom sformułowanym w Kontrakcie, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

– Jeżeli dokumenty kontraktowe nie określają szczegółowo parametrów techniczno – jakościowych przewidywanych do użycia materiałów, wówczas Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia tych parametrów z Inżynierem/Kierownikiem Projektu. Zasadniczo wymaga się, aby zastosowane materiały nie odbiegały zasadniczo od przyjętych już rozwiązań w otoczeniu prowadzonych robót.

– Wszystkie materiały powinny zawierać akceptację Inżyniera/Kierownika i Inwestora.

– Zatwierdzenie partii materiałów lub źródła ich pozyskania nie oznacza, że wszystkie materiały z tego źródła będą przez Inżyniera/Kierownika Projektu dopuszczone do użycia. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

– Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

– Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

– Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, dokopów i miejsc pozyskania materiałów miejscowych będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

– Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inwestora.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inżyniera/Kierownika Projektu. Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych robót w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera/Kierownika Projektu. Jeśli Inżynier/Kierownik Projektu zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera/Kierownika Projektu.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.2. Jakość drzew , krzewów, pnączy i róż

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z dokumentacją projektową oraz normą PN-R-67023 [3] i PN-R-67022 [2], właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy. Przy realizacji zamówienia należy stosować materiał roślinny najwyższej jakości (rośliny I wyboru).

Rośliny powinny być dostarczone w doniczkach.

Do czasu wysadzenia rośliny powinny być ocienione, osłonięte od wiatru i zabezpieczone przed wyschnięciem.

Sadzonki roślin powinny być prawidłowo uformowane 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,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte,
- pędy boczne korony drzewa powinny być gęste i równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być praktycznie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte.
- sadzonki drzew powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznego pokroju dla gatunku i odmiany;
- do nasadzeń należy użyć materiału roślinnego z bryłą korzeniową, nie uszkodzoną;
- sadzonki krzewów powinny być prawidłowo rozkrzewione z min.5 pędami (pojemniki 3l), szkółkowane 3 lata, a wysokość roślin powinna przekraczać 0,3m;
- system korzeniowy roślin powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne drobne korzenie;
- sadzonki roślin winny być właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety z nazwą łacińską, wysokością pnia i numerem normy.

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.
- przesuszenie systemu korzeniowego;
- uszkodzenie bryły korzeniowej.

2.3. Jakość nasion traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

2.4. Kryteria projektu zagospodarowania terenu

- teren ma łączyć funkcję rekreacji czynnej i biernej
- Poszczególne gatunki powinny harmonijnie się uzupełniać;
- Drzewa i krzewy zostały dobrane do warunków fizjologicznych panujących na terenie opracowania;
- Projektowane nasadzenia zestawiono z roślinnością ruderalną występującą naturalnie w tym środowisku
- Główna kompozycja zbudowana z roślin krzewiastych podsadzonych roślinami okrywowymi opisana jest na sylwecie Chojnickiego Herbu - Tura;
- Wzdłuż ciągu komunikacyjnego po wschodniej części parku w celu podkreślenia granicy parku wszystkie drzewa zostały podsadzone pnączami (*Hedera helix*);
- W zbiorniki wodne wprowadzono roślinność zwiększającą życie biologiczne i jednocześnie potęgującą walory estetyczne;
- wszystkie mostki prowadzące na wyspę zostały podsadzone roślinami pnącymi, ozdobnymi z kwiatów, które mają wprowadzać klimat krajobrazowy w założenia architektoniczne;
- Na wąskich pasach zieleni rozgraniczających ciągi piesze od rowerowych posadzono roślinność okrywową, która jest znacznie mniej wymagająca w pielęgnacji od trawników;
- Wprowadzono drzewa soliterowe, które będą ważnymi akcentami przyrodniczymi;

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne ” punkt 3

3.2. Sprzęt do robót ziemnych przygotowawczych i wykończeniowych.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych i wykończeniowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- piłę do cięcia asfaltu i betonu
- koparek przedsiębiernych,
- spycharek kołowych lub gąsienicowych,
- żuraw budowlany samochodowy o nośności 10 ton
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- wciągarek mechanicznych,
- beczkowsów.

4. TRANSPORT MATERIAŁU ROŚLINNEGO

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości wykonywanych robót i przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera/Kierownika Projektu, w terminie przewidzianym kontraktem.

Wykonawca powinien dysponować sprawnymi rezerwowymi środkami transportu, umożliwiającymi prowadzenie robót w przypadku awarii podstawowych środków transportu.

4.1. Transport drzew, krzewów, róż i pnączy

Transport materiałów może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

W czasie transportu drzewa i krzewy (pnącza) muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach.

Drzewa i krzewy mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarzeniem. Rośliny po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym, a w razie suszy podlewać.

Rośliny należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed wstrząsami, uszkodzeniami i wyschnięciem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami określonymi w SIWZ i warunkami określonymi w Dokumentacji Projektowej i instrukcjami Inżyniera/Kierownika Projektu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami określonymi SST dla poszczególnych rodzajów robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera/Kierownika Projektu.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier/Kierownik Projektu, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.2. Zabezpieczenie drzew podczas budowy

Zabezpieczenie pni drzew

Pnie drzew można zabezpieczyć poprzez szalowanie. Pień drzewa należy oszalować deskami na całej powierzchni pnia na wysokość ok. 1,5m (najkorzystniej do pierwszych gałęzi). Dolna część desek winna opierać się na ziemi. Oszalowanie należy przymocować do pnia opaskami z drutu lub stalową taśmą. Opaski te należy montować w odległości

40-60 cm. Pomiędzy pniem drzewa a deskami należy umieścić warkocz ze słomy lub starą oponę lub jutę. W miejscach, gdzie nie można zastosować desek (krzywizny, zgrubienia pnia) należy zastosować warkocze ze słomy. Po zakończeniu prac należy zdemontować zabezpieczenia tj. rozebrać obudowy i usunąć maty.

Zabezpieczenie koron drzew

Korony drzew można zabezpieczyć poprzez podwiązanie narażonych na uszkodzenie gałęzi lub takie zaprojektowanie, aby nie uszkadzać gałęzi.

W razie konieczności gałęzie drzew należy przyciąć i zabezpieczyć chemicznie preparatem zabezpieczającym rany powierzchniowo.

Zabezpieczenie korzeni drzew

Zabezpieczenie systemów korzeniowych, zwłaszcza w przypadku wykonywania prac w odległości mniejszej niż 2 m od krawędzi pnia jest bardzo ważne.

Bezwzględnie nie należy magazynować ziemi i materiałów budowlanych pod koronami drzew. Należy również zwracać uwagę, aby ruch sprzętu odbywał się poza koronami drzew ze względu na możliwość uszkodzeń korony drzewa oraz miażdżenie korzeni.

Prac w rejonie korzeni nie powinno prowadzić się w pełni lata (deficyt wody). W sytuacji, kiedy roboty będą prowadzone w okresie pełni lata przez dłuższy czas (powyżej kilku dni) należy wykonać tzw. ekran korzeniowy. Ekran powinien składać się z szalunku, zakotwiczonego w podłożu. Przestrzeń pomiędzy szalunkiem, a ścianą wykopu należy uzupełnić ziemią, zrąbkami lub substratem torfowym (stałe wilgotne). Pomiędzy szalunkiem, a wypełnieniem należy umieścić folię grubości 0,1-0,3 mm. Ekran należy przymocować do ściany wykopu kotwami.

Prace w obrębie systemów korzeniowych drzew należy prowadzić ręcznie (ściany wykopu od strony drzew). W razie konieczności cięcia korzeni wykonywać ostrym narzędziem pod kątem prostym w stosunku do ich osi. Powierzchnie ran należy zabezpieczyć chemicznie preparatem. Korzenie grubsze o średnicy powyżej 5cm należy pozostawić.

5.3. Strefy funkcjonalne dla części II

5.3.1. Strefa rekreacji czynnej

Na strefę rekreacji czynnej składają się dwa place zabaw (jeden zlokalizowany w części środkowej parku w sąsiedztwie ogrodu botanicznego, drugi po stronie zachodniej terenu opracowania), boisko sportowe oraz skate park. Każdy tych elementów stanowi wyodrębnione wnętrze. Ściany zostały opisane na istniejącej roślinności wysokiej, którą w założeniach koncepcyjnych dokomponowuje się nasadzeniami szpalerowymi z drzew liściastych. Ponadto plac zabaw dodatkowo grodzi się żywopłotem z pięciornika krzewiastego „Goldfinger”. Nasadzenia mają na celu zagwarantowanie danej przestrzeni izolacji, wytłumienia hałasu oraz bezpieczeństwa bawiących się dzieci. Dobór gatunkowy roślin w nowych kompozycjach będzie zawierał gatunki, których skład chemiczny (pędów, kwiatów czy owoców) nie jest szkodliwy dla zdrowia ludzi.

5.4. Dane techniczne

5.4.1. Technika zakładania trawników

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię żyzną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15-12 cm - jest to miejsce na ziemię żyzną,
- przy zakładaniu trawników krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia powinna być rozścielona równą warstwą i starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabiec,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 3 kg na 100 m², na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m² lub wg. normy podanej na opakowaniu mieszanki traw dywanowych (gazonowych),
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa dla trawników dywanowych i łąkowych.
- łąki parkowe oraz część trawników gazonowych wykonanych zostanie z humusu miejscowego.

SKŁAD TRAWY:

Mieszanka na miejsca nasłonecznione:

- Festuca rubra 40%
- Lorium peremne 30%
- Cynosurus cristatus 20%
- Poa pretensis 10%

Mieszanka na miejsce zacienione:

- Lorium peremne 50%
- Festuca rubra 30%
- Festuca arundinacea 10%
- Poa pretensis 10%

PIELĘGNACJA TRAWNIKÓW

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 -12 cm (nie dotyczy łąk parkowych).
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy

uzależniać od gatunku wysianej trawy i warunków pogodowych.

Łąki należy kosić 2-3 razy w sezonie;

– chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku.

Nawożenie stosuje się jako główne późną jesienią lub wczesną wiosną. Następne stosuje się np. w kwietniu, czerwcu lub sierpniu. Do nawożenia stosować gotowe mieszanki. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

Wiosną i jesienią trawniki winny być dodatkowo wygrabione.

W okresach suszy trawniki wymagają systematycznego podlewania.

5.4.2. Technika sadzenia drzew, krzewów i pnączy

Rośliny sadzone z bryłą korzeniową należy uprzednio zanurzyć w wodzie, a następnie roślinę wybić z plastikowej donicy. Tak przygotowany materiał roślinny należy umiejscowić w dole i zasypać sypką ziemią żyzną, która łatwo wypełni przestrzenie między korzeniami, a ściankami wykopu. Po napełnieniu ok. połowy wykopu ziemię należy lekko ubić oraz ustalić roślinie właściwą pionową pozycję. Następnie należy uzupełnić ziemią dalszą część dołu, ponownie ubić ziemię i podlać. Powierzchnię ziemi wokół krzewu formuje się w miskę. Cały obszar nasadzenia należy przykryć 4 centymetrową warstwą ściółki w postaci kory mielonej przekompostowanej. Następnie należy podlać całość nasadzeń gwarantując roślinom odpowiednie nawodnienie.

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- pora sadzenia - jesień lub wiosna, w przypadku roślin z kontenerków dowolna za wyjątkiem mrozów
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- dołki pod drzewa i krzewy powinny mieć wielkość wskazaną w dokumentacji projektowej i zaprawione ziemią żyzną,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- przy sadzeniu drzew formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno dołu 3 drewniane paliki. Paliki należy zbić w dolnej i górnej części w sposób gwarantujący stabilność konstrukcji,
- korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
- drzewa formy piennej należy przywiązać do palików tuż pod koroną,
- wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa,
- po wykonaniu nasadzeń miski drzew, skupiny krzewów należy wykorować.

PIELĘGNACJA DRZEW, KRZEWÓW I PNĄCZY

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (w ciągu roku po posadzeniu) polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- poprawianiu misek,
- uformowaniu misek drzew,
- uzupełnianiu ściółki (kory)
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań oraz zabezpieczeń siatki
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

5.4.3. Technika sadzenia róż

PRZYGOTOWANIE GLEBY

1. Oczyszczenie terenu z gruzu, śmieci, wysokich chwastów;
2. Usunięcie starej darni wraz z warstwą korzeni oraz wszelkich organów przetrwalnikowych chwastów w postaci np.: kłączy, korzeni
3. Odrzucenie na bok wierzchniej warstwy gleby grubości około 30 cm
4. Przekopanie głębszej warstwy gleby na dalsze 30 cm i przeprowadzenie ewentualnych modyfikacji jej składu mechanicznego i chemicznego:
 - jeśli gleba jest zbyt gliniasta dodajemy piasku
 - jeśli gleba jest zbyt przepuszczalna dodajemy gliny
 - jeśli ma zbyt małą ilość części organicznych dodajemy torfu
 - jeśli istnieje konieczność poprawy jej żyzności dodajemy kompostu lub rozłożonego obornika
 - kwasowość gleby zwiększamy poprzez dodanie kwaśnego torfu, redukujemy poprzez wapniowanie
 Podczas modyfikowania składu mechanicznego gleby, należy usunąć część podłoża, ponieważ przez dodawanie poszczególnych składników jego objętość się zwiększy
5. Nawiezenie warstwa rozłożonego obornika w ilości około 10-15 kg/m²
6. Przykrycie wierzchnią warstwą gleby po jej ewentualnej modyfikacji
7. Pozostawienie na dłuższy okres przygotowanego stanowiska do momentu obsadzenia.

PRZYGOTOWANIE ROŚLIN DO POSADZENIA

Rośliny w pojemnikach

- Przed posadzeniem należy nawilżyć system korzeniowy przez zanurzenie w pojemniku z wodą

Rośliny bez bryły korzeniowej, wymagają

- Skrócenia systemu korzeniowego do ok. 20-25 cm; jeśli korzenie są krótkie, zredukowania ich długości o ok. 2 cm
- Usunięcia korzeni i pędów uszkodzonych mechanicznie
- Przycięcia pędów na odpowiednią dla danej grupy róż wysokość:
 - róże rabatowe i ogrodowe , pienne – na wys. 3-5 oczek;
 - róże krzaczaste i pnące – na wys. 6-8 oczek

Podczas sadzenia róż jesienią pędów nie przycinamy (jeśli są bardzo długie to równo na wys. ok. 30 cm)

TECHNIKA SADZENIA

W przypadku róż istotne są warunki sadzenia, za najkorzystniejsze przyjmuje się dni pochmurne, bezwietrzne i ciepłe

Tabela 1. Technika sadzenia róż

Rośliny z bryłą korzeniową	Rośliny bez bryły korzeniowej
Termin: od wiosny do jesieni	Termin: wiosna, jesień
W wyznaczonych zgodnie z projektem miejscach sadzenia, wykopujemy dołki, które wielkością odpowiadają wielkości bryły korzeniowej sadzonych roślin	W wyznaczonych zgodnie z projektem miejscach sadzenia wykopujemy dołki, które wielkością odpowiadają wielkości bryły korzeniowej sadzonych roślin
Bryłę korzeniową umieszczamy swobodnie w dołku, na wysokości nie płytszej niż roślina rosła w pojemniku i do połowy obsypujemy ją podłożem	Na dnie dołka formujemy mały kopczyk z ziemi, na którym delikatnie rozkładamy korzenie rośliny
Glebę wokół bryły lekko dociskamy i podlewamy	Rośliny umieszczamy na takiej głębokości, aby miejsce okulizacji znalazło się 5 cm poniżej poziomu gruntu
Dopełniamy podłoże i formujemy misę wokół rośliny; ponownie podlewamy Ściółkujemy	Przysypujemy roślinę podłożem, potrząsając ją lekko w trakcie obsypywania, tak aby nie pozostały puste miejsca w obrębie systemu korzeniowego
	Podłoże wokół rośliny lekko udeptujemy, formujemy misę i obficie podlewamy Po wsiąknięciu wody stosujemy ściółkę
	W przypadku jesiennego sadzenia przysypujemy kopczykiem z podłoża do wysokości 20 cm

Źródło: opracowanie własne, marzec 2011 r.

PIEŁĘGNACJA RÓŻ

Do zabiegów, które należy przeprowadzać przez cały rok na rabatach i w ogrodach różanych należą:

- Cięcie róż – wg zasady „nad oczkiem” (ok. 5 mm nad oczkiem, ukośnie w kierunku od oczka;
- cięcie wiosenne róż (zapewniające właściwy rozwój koron i obfite kwitnienie) – wykonujemy bezpośrednio po usunięciu zabezpieczenia zimowego; u róż rabatowych, ogrodowych i piennych pędy skracamy na wysokości 3-5 oczek

- cięcie letnie – stosujemy u róż których owoce nie mają walorów dekoracyjnych; polega ono na usunięciu przekwitłych kwiatostanów
- istotne jest także usuwanie wszystkich słabych, chorych i uszkodzonych pędów
- Okrywanie róż na zimę – wykonujemy po wystąpieniu pierwszych przymrozków; polega przede wszystkim na kopczykowaniu (wokół krzewów wykonujemy kopczyk do co najmniej 20 cm wys.); do okrywania róż można stosować także gałęzie roślin iglastych;
- Usuwanie zimowego okrycia – wykonujemy wiosną momencie gdy rozmarznie ziemia i ustabilizuje się pogoda; najlepiej wykonać ten zabieg w dzień pochmurny lub deszczowy;
- Spulchnienie gleby – wykonujemy na głębokość nie większą niż 10 cm, w celu ułatwienia wsiąkania wody
- Podlewanie – róże wymagają systematycznego podlewania; najlepiej podlewać w godzinach porannych i wieczornych; wodę wprowadzamy pod rośliny, np.: za pomocą węża ogrodowego w ilości 15l/m²; od sierpnia należy ograniczyć podlewanie
- Ściółkowanie – najlepiej grubo skruszoną kora sosnową, grubość warstwy ściółki – 3-5 cm
- Usuwanie chwastów
- Nawożenie – nie nawozimy w pierwszym roku, w latach następnych pod krzewy róż stosuje się nawożenie organiczne (rozłożony obornik, kompost); nawożenie wykonuje się wiosną, rozrzucając na rabacie równomierną warstwę grubości ok. 2 cm; możliwe jest zastosowanie także nawozów mineralnych, które powinny zawierać azot, fosfor i potas

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt oraz zaopatrzenie.

Wykonawca będzie przeprowadzać badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

6.1. Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³),
- wymiany gleby jałowej na ziemię żyzną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- prawidłowej częstotliwości nawożenia trawników,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

6.2. Drzewa, krzewy, róże i pnącza

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji drzew i krzewów (pnączy) polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków pod drzewka i krzewy (odbioru częściowego dołów – przed zaprawieniem dołów ziemią urodzajną należy zgłosić inwestorowi ich wykonanie),
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- odbiór materiału roślinnego przed posadzeniem (kontrola w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami: PN-R-67022 [2] i PN-R-67023 [3]),
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia pali drewnianych przy drzewach formy piennej i przymocowania do nich drzew,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew i krzewów,
- zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową (w tym zgodności zastosowanych gatunków i odmian),
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew i krzewów z dokumentacją projektową,
- wykonania misek przy drzewach oraz prawidłowości wykorzystania misek drzew i skupin krzewów,
- prawidłowości osadzenia palików do drzew i przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nie naruszone),
- prawidłowości zabezpieczenia roślin iglastych siatką
- jakości posadzonego materiału.
- częstotliwości i jakości zabiegów pielęgnacyjnych.

Kontrola robót w zakresie zabezpieczenia drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- jakości wykonania zabezpieczenia drzew lub krzewów,
- stopnia zaopatrzenia roślin w wodę,
- stopnia uszkodzeń drzew przy prowadzeniu prac, wykonaniu i demontażu zabezpieczenia.

7. OBMIAR ROBOT

7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 7. Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej i odebranej kanalizacji.

7.2. Jednostka obmiarowa

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” jednostki obmiarowe:

- (szt.) dla drzew i krzewów
- (szt.) dla innych roślin

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne. Odbiór robót związanych z zabezpieczeniem drzew dokonuje Inspektor Nadzoru ds. Zieleni, po zgłoszeniu przez Wykonawcę, w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu prac.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlega:

- oczyszczenie terenu z zanieczyszczeń
- wykonanie dołków pod sadzone rośliny,
- zaprawianie dołków ziemią żyzną,
- prawidłowość dołowania roślin przed posadzeniem, a także stan bryły korzeniowej,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne warunki płatności podano w „Wymagania ogólne „

Cena wykonanej i odebranej roboty obejmuje: - roboty pomocnicze i przygotowawcze

- dostarczenie roślin i ziemi żyznej
- wykonanie nasadzeń
- wykonanie oczyszczenia i zakończenia prac terenowych

Płatność za wykonane roboty należy przyjmować zgodnie z oceną ilości i jakości wykonanych robót po przekazaniu całości wykonanych nasadzeń i prac terenowych.

10. Przepisy związane

Normy

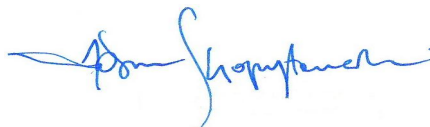
1. PN-B-12079:1997	Gnojowica. Terminologia
2. PN-C-04657:1999	Pestycydy. Pakowanie, przechowywanie i transport
3. PN-C-87001:1998	Nawozy sztuczne. Pakowanie, przechowywanie i transport
4. PN-C-87002:1985	Nawozy sztuczne. Siarczan amonowy
5. PN-C-87007.02:1993	Nawozy sztuczne wapniowe. Podział, oznaczenie i wymagania
6. PN-G-98002:1969	Ściółka torfowa
7. PN-G-98011:1970	Torf rolniczy
8. PN-R-67022:1987	Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
9. PN-R-67023:1987	Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
10. BN-75/6019-07	Nawozy sztuczne. Mączka fosforytowa 29%
11. BN-71/6019-08	Nawozy sztuczne. Wapno magnezowe
12. BN-75/6053-25	Zoocydy. Owadofos pylisty
13. BN-75/6054-02	Herbicydy. Antyperz płynny
14. BN-79/6054-08	Herbicydy. Chwastox M

- | | |
|-------------------|--|
| 15. BN-86/6055-02 | Fungicydy. Miedzian 50 |
| 16. BN-86/6056-01 | Redentycydy. Ziarno zatrute fosforem cynkowym |
| 17. BN-89/9103-09 | Unieszkodliwianie odpadków miejskich. Kompost z odpadów miejskich. |

Opracowali:



mgr inż. Dorota Sikora,
architekt krajobrazu



mgr inż. Adam Kopytowski,
architekt krajobrazu