

D.09.01.01a ZIELEŃ DROGOWA – SADZENIE DRZEW I KRZEWÓW

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z nasadzeniem oraz pielęgnacją drzew i krzewów liściastych w ramach **budowy parkingu dla samochodów osobowych w osiedlu Przylesie przy ul. Ks. Jerzego Popiełuszki w Skarżysku Kamienna.**

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

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

- sadzeniem drzew i krzewów liściastych.
- pielęgnacją drzew i krzewów liściastych.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. **Ziemia urodzajna** – ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

1.4.2. **Humus** – wierzchnia warstwa gleby zawierająca min. 2 % części organicznych

1.4.3. **Materiał roślinny** – sadzonki drzew, krzewów, kwiatów jednorocznych i wieloletnich.

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

1.4.5. **Forma naturalna** – forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.

1.4.6. **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.

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

1.4.8. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami polskimi normami i z definicjami podanymi ST D - 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

- ziemia rodzima – powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w pryzmach nie przekraczających 2 m wysokości; rodzajem ziemi urodzajnej jest humus,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy – nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

Warstwa ziemi próchniczej zebrana podczas oczyszczania terenu powinna zostać oczyszczona ze śmieci i może być wykorzystana do wykonania elementów ukształtowania terenu. Zanim zostanie ona wykorzystana należy ją składować w pryzmach.

2.3. Ziemia kompostowa

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, fekaliów, kory drzewnej, chwastów, plewów), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w pryzmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

Kompost fekaliowo-torfowy – wyrób uzyskuje się przez kompostowanie torfu z fekaliami i ściekami bytowymi z osadników, z osiedli mieszkaniowych. Kompost fekaliowo-torfowy powinien odpowiadać wymaganiom BN-73/0522-01, a torf użyty jako komponent do wyrobu kompostu – PN-G-98011.

Kompost z kory drzewnej – wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3- ch miesięcy. Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zielen w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą.

2.4. Materiał roślinny i nasadzeniowy

Materiał roślinny dobierać zgodnie z Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego określonymi przez Związek Szkółkarzy Polskich.

- materiał szkółkarski musi być etykietowany opatrzone nazwą gatunku i odmiany, formą uprawy, cechy przesadzania i wielkości (zgodnie z podziałami sortowania)
- wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej
- materiał zdrowy bez uszkodzeń mechanicznych
- zachowane cechy charakterystyczne dla danego gatunku i odmiany

2.4.1. Wymagania dotyczące drzew.

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany
- podstawa korony drzewa piennego sadzonego w pasie drogowym uformowana na wysokości 220 – 250 cm, dopuszcza się stosowanie naturalnych lub wielopniowych form drzew
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne

- pędy boczne korony drzew powinny być równomiernie rozmieszczone
- przewodnik musi być prosty

Wykaz projektowanych drzew - specyfikacja [wymiary min.]					
Lp.	Nazwa gatunkowa	Forma drzewa	Wielkość materiału szkółkarskiego i jego jakość	lokalizacja	Ilość sztuk
1	Lipa szerokolistna	Pienna	- pojemnik C 35/46 - obw. pnia 8-10cm na h=100cm, - korona ukształtowana na min. 2,2m, - korona równomiernie rozłożona, - wys. całkowita ok. 2,5-3,0m, - I wybór	PZT	3

2.4.2. Wymagania dotyczące krzewów.

- krzewy powinny być dwa razy szkółkowane,
- pojemniki C2 (nie mniejszy),
- powinny mieć minimum trzy pędy z typowymi dla odmian rozgałęzieniami. (przypadku kolejnych rozmiarów pojemników, minimalna ilość pędów zwiększa się o jeden),
- system korzeniowy skupiony i prawidłowo rozwinięty
- pędy korony nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące
- róże – pędy stanowiące o jakości krzewu muszą być dostatecznie zdrewniałe (róże okrywowe muszą posiadać minimum dwa pędy)

Wykaz projektowanych krzewów - specyfikacja [wymiary min.]					
Lp.	Nazwa gatunkowa	Rozstawa krzewu	Wielkość materiału szkółkarskiego i jego jakość	lokalizacja	Ilość sztuk
1	Brak	-	-	-	-

2.5. Nawozy mineralne

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

2.6 Kruszywo dekoracyjne

Kamień naturalny, biało – perłowy otoczek nie barwiony sztucznie/chemicznie, frakcji 11,2-31,5 mm.

2.7 Materiał dodatkowy do sadzenia drzew

- paliki drewniane okorowane, impregnowane ciśnieniowo, o średnicy 6-8cm stosowane po trzy przy drzewie, pale o długości 240 cm,
- poprzeczki drewniane - po trzy przy drzewie
- taśma stabilizująca do zabezpieczania drzew (drzewa powinny być opasane specjalnie do tego przeznaczonymi taśmami, w kolorze szarym albo ciemnozielonym, które przymocowuje się do palików),
- rurka drenażowa Ø min. 80mm do nawadniania i napowietrzania
- materiał ściółkujący zrębki lub mielona kora, warstwa ok. 3 -5 cm.

2.7 Materiał dodatkowy do sadzenia krzewów.

- agrotkanina o gramaturze 100g/m², w rolce o optymalnej szerokości, pomiędzy obrzeżem betonowym bądź krawężnikiem betonowym, a obrzeżem elastycznym z tworzywa sztucznego, wyznaczającym obrys opaski od strony nasadzeń krzewów, szerokości min. 50 cm,
- obrzeże elastyczne z tworzywa sztucznego odporne na warunki atmosferyczne, wysokość min. 14cm służące do oddzielenia różnych struktur materiałowych

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni

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

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- sprzętu do pozyskania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsienicowej, koparki),
- drobnego sprzętu ogrodniczego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów do wykonania nasadzeń

Transport materiałów do zieleni drogowej może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. W czasie transportu drzewa i krzewy 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 przed wyschnięciem i przemarznięciem. Drzewa i krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i przewiewnym, a w razie suszy podlewać. Rośliny należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed wstrząsami, uszkodzeniami i wyschnięciem. Przy przesyłaniu na dalsze odległości, rośliny należy przewozić szybkimi środkami transportowymi, zakrytymi. W okresie wysokich temperatur przewóz powinien być w miarę możliwości dokonywany nocą.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Wymagania dotyczące sadzenia drzew

5.2.1. Przygotowanie terenu

Teren przeznaczony do nasadzeń należy oczyścić. W przypadku podejrzenia obecności zanieczyszczeń chemicznych, należy poddać glebę szczegółowej analizie i wymienić (w przypadku wystąpienia znacznych zanieczyszczeń uniemożliwiających wzrost roślin).

5.2.1. Sadzenie

✓ *termin sadzenia*

Rośliny z odkrytym systemem korzeniowym (z gołym korzeniem, kopane) należy sadzić na wiosnę (marzec-kwiecień) i pod koniec okresu wegetacyjnego (do przymrozków).

Drzewa balotowane należy sadzić wczesną wiosną lub jesienią (najlepiej w stanie bezlistnym) o ile pędy wykazują odpowiedni stopień zdrewnienia.

Rośliny iglaste z odkrytym korzeniem i balotowane sadzimy wczesną wiosną (od połowy kwietnia do połowy maja) oraz jesienią. Najlepszym terminem na sadzenie iglaków jest późne lato (unikając okresów upałów i suszy).

Rośliny uprawiane w kontenerach, można sadzić przez cały rok, o ile pozwalają na to warunki atmosferyczne.

✓ *wielkość dołów*

Należy wykonać dół szerokości 2-3 x większej niż szerokość bryły i głębokości większej do szerokości bryły korzeniowej.

Drzewa należy sadzić na głębokość, na jakiej rosły poprzednio w szkółce (przyjęto do 5cm głębiej jak rosły w szkółce). Poziom posadowienia drzew należy dostosować do projektowanego wyprofilowania terenu.

UWAGA!

**GLEBOKIE SADZENIE JEST NAJCZĘSTSZĄ PRZYCYNĄ ZAMIERANIA
MŁODYCH DRZEW!**

✓ *przygotowanie dołu i zaprawienie*

Dół zaprawić ziemią urodzajną – pochodzącą z zakupu, na bazie materiałów organicznych, dobrze przekompostowaną o pH 6,5-7, chyba, że roślina ma wyraźnie odmienne wymagania glebowe. Należy ograniczyć użycie torfu, jako materiału organicznego, ze względu na łatwe podleganie procesom mineralizacji w warunkach przesuszenia, co jest łatwe w przypadku terenów zieleni miejskiej, które nie są systematycznie podlewane.

Warstwa powierzchniowa powinna mieć dobrą strukturę, być wyrównana zgodnie z układem rzędnych terenu (odpowiednio wyprofilowane spadki). Teren przeznaczony do posadzenia powinien być tak przygotowany, aby była pewność, że woda nie będzie

stagnowała.

W warunkach przyulicznych, na parkingach, przy ciągach pieszych, zaleca się stosowanie gleby strukturalnej. Jest to kompozycja utworzona przede wszystkim z tłucznia oraz w mniejszym stopniu z gliny i substancji organicznych. Puste przestrzenie między częściami kłınca nie zagęszczają się – pozostawiając odpowiednią zawartość powietrza w glebie. Należy rozważyć oszczędne stosowanie hydrożeli i ograniczyć je jedynie do miejsc, gdzie zapewnione jest regularne podlewanie, aby nie dopuścić do nadmiernego przesuszenia gleby z hydrożelem, gdyż może to powodować mikrouszkodzenia korzeni włosnikowych i prowadzić do pogorszenia stanu drzewa.

W przypadku, gdy rozwój korzeni może kolidować z istniejącą infrastrukturą, należy wykonać ekran korzeniowy. Warto używać materiałów karbowanych, które prowadzą korzenie w głąb gleby, zamiast na boki, dzięki czemu nie będą się tworzyć korzenie pierścieniowe.

Pojemniki należy usunąć przed sadzeniem. Jeśli korzenie rośliny chroni balot, nie zdejmujemy z niego juty ani drutów (odslaniamy tylko górną część) – siatka zabezpiecza bryłę przed rozsypaniem, po pewnym czasie sama się rozłoży w ziemi. Złamane i uszkodzone korzenie należy odciąć. Bryłę korzeniową lekko rozluźnić (korzenie spiralnie zwinięte). Bryłę korzeniową przed posadzeniem nawodnić.

✓ *stabilizowanie*

Drzewo posadowione na odpowiednim poziomie, należy następnie zabezpieczyć 3 palikami, wbitymi w grunt poza obrysem bryły korzeniowej, w odległości 30-40 cm od niej, palik musi być zagłębiony w gruncie min. 0,5m, paliki połączyć na szczycie 3 półwałkami lub poprzeczkami. Długość palików powinna być dopasowana do wysokości pnia (górny koniec palików nie powinien wchodzić w koronę drzewa).

Do pnia i palików, na wysokości 30 cm od góry palika, mocowane są taśmy (materiał elastyczny) stabilizujące drzewo. Należy upewnić się, czy system mocujący jest wykonany poprawnie - nieprawidłowo wykonany stwarza więcej szkód niż pożytku.

W przypadku starszych drzew o obwodzie pow. 30cm lub szerokiej bryle korzeniowej, gdzie niemożliwe jest palikowanie, można założyć 3 odciągi z liny stalowej.

Każdy wybrany system musi być tak dobrany i zamocowany, aby nie niszczył nowo posadzonego materiału szkółkarskiego. Nie może powodować obdarć kory, rozbicia bryły korzeniowej itp.

Czas od wykopania drzewa w szkółce do posadzenia go na docelowym stanowisku powinien być jak najkrótszy. Bryła drzewa zarówno podczas transportu, jak i magazynowania, powinna być maksymalnie dobrze zabezpieczona przed działaniem czynników atmosferycznych, szczególnie takich jak słońce, wiatr i mróz.

Powodują one mianowicie bardzo niekorzystne dla przyszłości drzewa przesuszenie bryły. Przy przeładunku w okresie jesiennym drzewo można chwytać zarówno za pień, jak i za bryłę korzeniową. W okresie wiosennym tylko i wyłącznie za bryłę, gdyż pień może wiosną bardzo łatwo ulec uszkodzeniu.

✓ *cięcie drzew sadzonych*

Przed posadzeniem drzewa należy ocenić, czy jego korona wymaga przycięcia (można to też zrobić po posadzeniu drzewa).

Jeżeli tak, w pierwszej kolejności należy wyciąć uszkodzone, np. połamane w czasie transportu lub przeładunku pędy. Cięcie wykonujemy zawsze tuż nad skierowanym do zewnątrz pąkiem. Wycina się również pęd, który może być konkurencyjny w stosunku do przewodnika.

✓ *technologie wspomagania drzew sadzonych w mieście*

Jeżeli drzewo sadzone jest w wyjątkowo trudnych warunkach (np. ma bardzo ograniczoną przestrzeń wokół bryły korzeniowej), należy zastosować rurę napowietrzającą (drenacyjną) pod bryłą korzeniową. Rura taka powinna mieć min. 8 cm średnicy.

Wokół rury należy wykonać otulinę żwirową (frakcji 10-20mm) zabezpieczoną włókniną przed zamulaniem. Jeden koniec rury umieszcza się w podłożu, w odległości ok. 20 cm w bok od dolnej części bryły, a drugi ponad powierzchnią gruntu. Koniec rury zabezpieczony dekle. Niedopuszczalne jest wystawianie obydwu końców rury ponad powierzchnię gruntu (powietrze krąży w rurze, co powoduje niepotrzebne osuszanie bryły).

Jeżeli zachodzi konieczność zastosowania rury do nawadniania, umieszcza się ją pod powierzchnią podłoża, wokół górnej części bryły w odległości umożliwiającej swobodny rozwój korzeni, oba końce umieszczając pionowo ponad powierzchnią gruntu.

Końce rury zabezpieczone zaślepkami. Jeden z nich lub oba można przywiązać do jednego z pali. Rura (drenacyjna), powinna mieć min. 8 cm średnicy. Po wypełnieniu dołu podłożem do wysokości poziomu gruntu, wokół drzewa, w odległości ok. 50 cm od pnia, wykonujemy mini wał, który pozwoli na zatrzymywanie wody w trakcie podlewania lub opadów.

Jednorazowo średniej wielkości drzewo powinno otrzymać ok. 30 l wody. Taka ilość zapewnia nasiąknięcie całej bryły korzeniowej.

Jeżeli drzewo jest nawadniane za pomocą rury nawadniającej, należy tę rurę napęlić co najmniej 3 razy.

Po posadzeniu drzewa należy zadbać o teren zlokalizowany bezpośrednio pod nim.

Standardowym rozwiązaniem jest misa ściółkowana korą bądź zrębkami drzewnymi na grubość 5 cm.

Drzewa należy starannie podlać zaraz po posadzeniu.

5.3. Wymagania dotyczące sadzenia krzewów.

5.3.1. Przygotowanie terenu

Teren przeznaczony do uprawy poprzedzającej sadzenie należy oczyścić.

Warstwa ziemi próchniczej zebrana podczas oczyszczania terenu powinna zostać oczyszczona ze śmieci i może być wykorzystana do wykonania elementów ukształtowania terenu.

Zanim zostanie ona wykorzystana należy ją składować w pryzmach. Teren przeznaczony do uprawy poprzedzającej sadzenie roślin należy spryskać środkiem chwastobójczym na 5 dni przed rozpoczęciem prac związanych z uprawą gleby, chyba, że producent preparatu zaleca inaczej.

Należy ograniczyć do absolutnego minimum stosowanie takiego preparatu, na rzecz mechanicznego lub ręcznego odchwaszczania.

Jeśli to możliwe (i zalecane w przypadku danego preparatu), rozwijające się chwasty należy zniszczyć, po raz kolejny tym samym preparatem, a następnie po 5 dniach należy teren wyrównać.

Warstwa powierzchniowa na terenie przeznaczonym pod obsadzenia krzewami powinna być uprawiona na głębokość minimum 30 cm.

Do uprawy należy używać ziemi urodzajnej – pochodzącej z zakupu, na bazie materiałów organicznych, dobrze przekompostowanej o pH 6,5-7, chyba że roślina ma wyraźnie odmienne wymagania glebowe. Warstwa powierzchniowa powinna mieć dobrą strukturę, być wyrównana zgodnie z układem rzędnych terenu (odpowiednio wyprofilowane spadki). Teren przeznaczony do posadzenia powinien być tak przygotowany, aby była pewność, że woda nie będzie stagnowała.

W przypadku, gdy rozwój korzeni może kolidować z istniejącą infrastrukturą, należy wykonać ekran korzeniowy.

5.3.2. Sadzenie

✓ *przygotowanie dołu*

W zależności od wielkości bryły korzeniowej głębokość dołów dla krzewów waha się od 20 do 50 cm. Doły pod duże krzewy należy wykonać dwukrotnie większe od bryły korzeniowej. Kierujemy się zasadą, że wielkość dołu odpowiada wielkości bryły korzeniowej, z zachowaniem przestrzeni na wypełnienie ziemią.

✓ *termin*

Krzewy iglaste oraz liściaste zimozielone pochodzące z uprawy gruntowej i sprzedawane z bryłą korzeniową (korzenie nie mogą być obnażone) sadi się poza okresem intensywnego wzrostu, najlepiej we wrześniu. Dopuszczalny termin rozciąga się od końca sierpnia do końca kwietnia. Iglaki najlepiej sadzić późnym latem w okresie od połowy sierpnia do połowy września.

Rośliny produkowane w pojemnikach (donicach) można sadzić praktycznie przez cały rok, oczywiście z wyłączeniem okresu mrozów.

Rośliny liściaste o sezonowym ulistnieniu uprawiane w gruncie i sprzedawane z gołym korzeniem sadi się poza okresem wegetacji, gdy pozostają w stanie bezlistnym (najczęściej od drugiej połowy października do końca listopada).

✓ *sadzenie*

Dół należy napęlić mieszanką gruntu i substratu organicznego w proporcji zależnej od kondycji gruntu i wymagań poszczególnych gatunków. Doły należy zapęlić warstwami zagęszczając je tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego. Rośliny sadzimy na takiej samej głębokości, na której rosły w szkółce.

Pojemniki należy usunąć przed sadzeniem.

Złamane i uszkodzone korzenie należy odciąć.

Bryłę korzeniową lekko rozluźnić (korzenie spiralnie zwinięte).

Bryłę korzeniową przed posadzeniem nawodnić.

✓ *prace wykończeniowe*

W razie potrzeby krzewy należy przyciąć po posadzeniu. Skracamy pędy co najmniej o połowę zaraz po posadzeniu (sadzenie wiosenne) lub, w przypadku sadzenia jesienią – na wiosnę.

Należy starannie podlać krzewy natychmiast po posadzeniu.

Powierzchnię pod krzewami należy przykryć włókniną i wyściółkować.

Warstwa kory ok. 3 -5 cm.

5.4. Wymagania dotyczące wykonania opaski z kruszywa dekoracyjnego.

Opaskę należy wykonać z kamienia naturalnego, białego – perłowego otoczaka nie barwionego sztucznie/chemicznie, frakcji 11,2-31,5 mm. Kruszywo należy rozsypać na wcześniej rozłożonej agrowłókninie. Grubość warstwy kruszywa powinno wynosić min. 5cm.

Szerokość opaski to odległość pomiędzy obrzeżem betonowym bądź krawężnikiem betonowym, a obrzeżem elastycznym z tworzywa sztucznego, wyznaczającym obrys opaski od strony nasadzeń krzewów (zgodnie z PZT). Szerokość powinna wynosić min. 50cm.

5.5. Pielęgnacja nasadzonych drzew i krzewów w okresie gwarancyjnym.

- podlewanie według potrzeb
- nawożenie:
 - ✓ dla drzew nie stosuje się nawożenia, chyba że występują jednoznaczne objawy braku składników pokarmowych
 - ✓ dla krzewów – zalecane jest nawożenie 1x wiosną nawozem spowolnionym uwalnianiu składników pokarmowych
- systematyczne odchwaszczanie mis przy drzewach,
- usuwanie odrostów korzeniowych,

- wymiana uszkodzonych i uzupełnianie brakujących paliów i wiązań,
- wymiana uschniętych i uszkodzonych sadzonek,
- odchwaszczanie krzewów,
- cięcia :
 - ✓ formujące – wykonywane zimą i wczesną wiosną, polegają na nadaniu odpowiedniego kształtu koronie drzew (młodych) lub formy krzewom żywopłotowym.
Spośród drzew najlepiej do formowania nadają się: buki, graby, klony, lipy, platany, śliwy wiśniowe. Za pomocą cięcia oraz specjalnych rusztowań można nadawać im różne kształty geometryczne.
 - ✓ regulujące – przeprowadzane latem, polegają na skorygowaniu cięcia wiosennego i przyszczyżeniu nowo wyrosłych pędów do wcześniej planowanej formy.
Formowane żywopłoty należy skracać nawet kilkukrotnie w ciągu sezonu wegetacyjnego. Przycinamy wiosną w pierwszym roku po posadzeniu. Egzemplarze silnie rozgałęzione przycinamy 30-40 cm nad ziemią. Natomiast rośliny, które mają niewiele pędów bocznych, tniemy silniej – do 15 cm nad ziemią. Usuwamy jednocześnie pędy uszkodzone, złamane i słabe. W kolejnych latach żywopłot przycinamy co najmniej dwukrotnie.
 - ✓ sanitarne – wykonywane w miarę zaistnienia potrzeby, polegają na usuwaniu chorych i martwych pędów, suchych i połamanych gałęzi, pędów, dzikich pędów wyrastających z podkładki u form szczepionych,
 - ✓ cięcie odmładzające – wykonywane wczesną wiosną polegają na przycięciu krzewów nisko nad ziemią (wybrane gatunki) lub usunięciu tylko pędów starych w celu odmłodzenia zbyt dużych egzemplarzy i przywróceniu im ładniejszej formy,
- termin cięć :
 - ✓ krzewy kwitnące wiosną, a więc zawiązujące pąki kwiatowe jeszcze przed zimą (np. forsycje, migdałki, porzeczk, żylistki) tniemy po kwitnieniu. Natomiast te, które kwitną latem i jesienią, a więc zawiązujące pąki kwiatowe na tegorocznych pędach (np. pięciorniki, tawuły, budleje) tniemy wiosną.
 - ✓ niektóre gatunki lub odmiany źle znoszą cięcie, dlatego powinno się je wprowadzać w ostateczności (np. Acer pseudoplatanus 'Brilliantissimum' (klon jawor 'Brilliantissimum'), magnolie, rokitniki).
 - ✓ żywopłoty przycinamy wiosną w pierwszym roku po posadzeniu

Uwaga:

Sposób i zakres cięć jest uzależniony od gatunku, odmiany i efektu który chce się uzyskać, stąd wymaga doświadczenia i wiedzy ogrodniczej.

Żywopłoty z liściastych roślin zimozielonych możemy przyciąć dopiero następnego roku po posadzeniu, w lipcu lub sierpniu.

Żywopłotów z roślin zimozielonych zwykle nie tniemy w pierwszych latach po posadzeniu, ponieważ mają zazwyczaj dobrze uformowaną koronę.

Roślin iglastych nie należy przycinać pod koniec sierpnia i później.

Żywopłoty wieloletnie zimozielone, formowane, można strzyc kilkakrotnie w ciągu roku (wyjątkiem są świerkowe, które tniemy raz – późną wiosną, gdy wypuszczą przyrosty). Zazwyczaj jednak wystarczy je strzyc dwukrotnie: wiosną, zanim zaczną rozwijać się pąki, oraz na początku lata, gdy już się rozwiną tegoroczne pędy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Zamawiający może uznać, że Wykonawca nie wywiązuje się z obowiązku pielęgnacji w sposób należyty, w trakcie trwania pielęgnacji. W takiej sytuacji Zamawiający sporządzi protokół ze stwierdzeniem wad w realizacji części zamówienia i zlecenie na wykonanie prac zgodnie z zakresem. W takim wypadku Wykonawca nie może żądać dodatkowego wynagrodzenia z tytułu usunięcia występujących nieprawidłowości. Jeżeli Wykonawca nie usunie wad, Zamawiający może zlecić usunięcie ich stronom trzecim.

6.2. Drzewa i krzewy

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

- wielkości dołków pod drzewa i krzewy,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z ST oraz dokumentacją projektową,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia pali drewnianych przy drzewach 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,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew i krzewów z dokumentacją projektową,
- wykonania misek przy drzewach i krzewach, jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykonaniu kopczyków, jeżeli odbiór jest na jesieni,
- prawidłowości osadzenia palików i przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowane nie naruszone),
- jakości posadzonego materiału.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D - 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest szt. (sztuka) wykonania posadzenia lub pielęgnowania drzewa lub krzewu.

Jednostką obmiarową jest 1m² wykonania opaski z kruszywa dekoracyjnego.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D - 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D - 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena posadzenia 1 sztuki drzewa i krzewu liściastego obejmuje:

- zakup i transport materiałów na miejsce wykonania robót,
- wyznaczenie miejsc sadzenia,
- wykopanie i zaprawienie dołów,
- nawiezenie ziemi urodzajnej pod nasadzenia krzewów
- sadzenie drzew lub krzewów liściastych,
- opalikowanie drzew z przymocowaniem taśmą,
- ściółkowanie zrębkami lub korą,
- podlanie,
- uporządkowanie terenu nasadzeń.

Cena wykonania 1 m² opaski z kruszywa dekoracyjnego obejmuje:

- przygotowanie podłoża
- ułożenie obrzeża elastycznego z tworzywa sztucznego
- rozłożenie agrowłókniny
- ułożenie warstwy kruszywa dekoracyjnego

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego. Związek Szkółkarzy Polskich. Warszawa, 2013 r.
- Normy
 - PN-G-98011 Torf rolniczy
 - PN-R_67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
 - PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
 - BN- 73/0522-01 Kompost fekaliowo -torfowy