SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

D - 09.01.02

ZIELEŃ DROGOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni w ramach budowy drogi dojazdowej wraz z miejscami postojowymi przy ul. o. Mariana Żelazka, oznaczonej w MPZP "W rejonie ulicy Droga Dębińska" jako KD-D.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

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

- odspojeniem ziemi urodzajnej
- rozłożeniem ziemi urodzajnej
- wykonaniem nasadzeń z drzew i krzewów

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. **Ziemia urodzajna** - podłoże ogrodnicze wykonane w toku prawidłowych zabiegów agrotechnicznych, zapewniające roślinom prawidłowy rozwój, posiadające wymagane właściwości składu mechanicznego, zawartości materiału organicznego, zawartości składników pokarmowych, odczynu gleby, zasolenia.

1.4.2. **Materiał roślinny** – drzewa.

1.4.3. **Bryła korzeniowa** - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

1.4.4. **Forma naturalna** - forma drzew zgodna z naturalnymi cechami wzrostu danego gatunku lub odmiany, z wyraźnie wykształconym przewodnikiem, nie poddana cięciu formującemu.

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

1.4.6. **Przewodnik** – pęd główny stanowiący oś drzewa.

1.4.7. **Pień** – dolna wolna od gałęzi część przewodnika.

1.4.8. **Bryła korzeniowa** – uformowana podczas zabiegów szkółkarskich bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

1.4.9. **System korzeniowy** – zespół korzeni uformowany przez roślinę.

1.4.10. **Wysokość rośliny** – długość mierzona od nasady pnia do najwyższej części rośliny.

1.4.11. **Szerokości rośliny** – odległość mierzona w najszerszym miejscu rośliny.

1.4.12. **Szkółkowanie** – zabiegi agrotechniczne przeprowadzane w szkółce polegające głównie na cyklicznym (przynajmniej raz w roku) przesadzaniu szkółkowanej rośliny lub przycinaniu jej systemu korzeniowego.

1.4.12 **INTZ-** Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni – inspektor nadzoru inwestorskiego dla branży zieleń

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

2. Materiały

2.1. Ziemia urodzajna

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

- z zawartością materii organicznej nie przekraczającą 8%,

o następującym składzie granulometrycznym: frakcja ilasta (d< 0.002mm) 12-18 %,

frakcja pylasta (0.002 do 0.05 mm) 20-30 %,

frakcja piaszczysta (0,05-2,0 mm) 45-70,

- pH 5,5-6,5; ciężar objętościowy 1,3-1,6 T/m3;

- ziemia urodzajna do zaprawy dołów nie może zawierać kamieni, gruzu i innych zanieczyszczeń pobudowlanych, nie może być przerośnięta korzeniami roślin, nie może być zasolona lub zanieczyszczona chemicznie;

- ziemia urodzajna może pochodzić jedynie z górnych warstw profilu glebowego, czyli

z warstwy ornej. Odspajaniu podlegać może jedynie warstwa czynna mikrobiologicznie, czyli około 25 cm wierzchniej warstwy;

- nie dopuszcza się stosowania mieszanek torfowych.

Przed zastosowaniem ziemi urodzajnej wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia INTZ wyników badań laboratoryjnych dotyczących jej jakości, zasobności w składniki pokarmowe, zawartości NaCl

2.2. Drzewa wymagania ogólne.

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 [3] i PN-R-67022 [2] właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma szkółkowania, wysokość pnia.

Jakość materiału musi być potwierdzona certyfikatem wydanym przez szkółkę.

Szczegółowe zalecenia dotyczące materiału roślinnego zwarte zostały w tabeli 1.

Wymagania ogólne:

Sadzonki drzew powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany, oraz posiadać następujące cechy:

- należy stosować materiał klasy I, najwyższej jakości, jednorodny , wyrównany w całej partii danego gatunku i odmiany
- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- pędy szkieletowe muszą być symetrycznie rozłożone względem przewodnika.
- system korzeniowy musi być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne drobne korzenie włośnikowe wolne od śluzowacenia,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony u drzew nie powinny być przycięte,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być prosty i w prostej linii przedłużać pień,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte.
- przed posadzeniem drzewa należy usunąć wszystkie zabezpieczenia korony, stosowane na czas transportu (sznurki taśmy siatki)

Wady niedopuszczalne:

- uszkodzenia mechaniczne roślin, w tym uszkodzenia powstałe podczas transportu jak i na placu budowy
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- nie zabliźnione rany po cięciach formujących,

- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- wieloprzewodnikowe korony,
- widlaste korony,
- korony wrzecionowe ,asymetryczne lub jednostronne.
- butelkowe zgrubienie pnia,
- obrączkowe lub jednostronne zniekształcenie pnia świadczące o zaburzeniu prawidłowego przewodzenia wody i asymilatów w wiązkach przewodzących.
- korony pozbawione jednego lub kilku pięter gałęzi w koronie
- bryła korzeniowa nie może się rozpadać, ani być przesuszona
- nie dopuszcza się stosowania materiału z nagim systemem korzeniowym
- nie dopuszcza się stosowania materiału z bryła korzeniowa w czystym torfie
- nie dopuszcza się materiału ze źle zrośniętą odmiana szczepioną z podkładką.
- nie dopuszcza się materiału roślinne go z nieprawidłowo uformowaną bryłą korzeniową charakteryzującą się :
    - brakiem korzeni szkieletowych
    - niewłaściwymi proporcjami bryły korzeniowej w stosunku do części nadziemnej

2.3. Materiał roślinny – drzewa wymagania szczegółowe

Wymagania szczegółowe:

- bryła korzeniowa przygotowana na terenie szkółki nie może mieć przysypanej szyjki korzeniowej (niezgodne ze sztuką ogrodniczą). Za nieprawidłowo uformowaną bryłę korzeniową uznaje się nadmiar ziemi znajdujący się powyżej nasady pnia drzewa tzn. miejsca rozwidlenia szkieletowego systemu korzeniowego drzewa.
- średnica bryły korzeniowej drzew liściastych powinna być 10-12 razy większa od średnicy pnia mierzonego na wysokości 15 cm.
- korona drzewa musi być wyprowadzona na wysokość 2,2 -2,4 m, licząc od nasady pnia do pierwszego piętra najniższego rozgałęzienia korony
- piętra korony muszą być symetrycznie rozmieszczone
- materiał musi być przynajmniej 3 razy szkółkowany

UWAGA:

Od wykonawcy wymaga się zaświadczenia wystawionego przez szkółkę dostarczającą rośliny, w którym potwierdza się zgodność przebiegu procesu produkcji roślin z wymaganiami Zamawiającego (szkółkowanie). Wykonawca zobowiązany jest także do przedstawienia próbek materiału szkółkarskiego Zamawiającemu.

Dostawca materiału (szkółka) odpowiada za jakość dostarczonego materiału szkółkarskiego . Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia losowej kontroli stanu rozbudowania/wykształcenia systemu korzeniowego roślin z każdego gatunku i odmiany – co najmniej 2 szt. z każdego gatunku

W przypadku dostarczenia materiału niezgodnego z zapisami Projektu budowlanego, Projektu wykonawczego Specyfikacji Technicznej wykonawca ponosi koszty transportu i wymiany materiału na nowy zgodny z wymaganiami zamawiającego oraz odpowiada za ewentualne wywołane tym opóźnienia w terminie zakończenia inwestycji.

2.4. Materiał roślinny – Parametry dla poszczególnych gatunków.

Tabela 1. Szczegółowa specyfikacja jakościowa materiału szkółkarskiego`

Gatunek		**Parametry roślin**	**Liczba roślin**
1	platan wschodni 'Minaret'	obwód pnia 14-16 cm, materiał klasy I, z zabezpieczoną bryłą korzeniową (jutą i siatką drucianą), 3 razy szkółkowane, symetryczna korona, min. 8 pędów szkieletowych, korona na wys. 2,2-2,4 m	17
2	platan klonolistny	obwód pnia 14-16 cm, materiał klasy I, z zabezpieczoną bryłą korzeniową (jutą i siatką drucianą), 3 razy szkółkowane, symetryczna korona, min. 8 pędów szkieletowych, korona na wys. 2,2-2,4 m	4
3	wiśnia piłkowana 'Royal Burgundy'	obwód pnia 14-16 cm, materiał klasy I, z zabezpieczoną bryłą korzeniową (jutą i siatką drucianą), 3 razy szkółkowane, symetryczna korona, min. 8 pędów szkieletowych, korona na wys. 2,2-2,4 m	6
4	wiąz 'Lobel'	obwód pnia 14-16 cm, materiał klasy I, z zabezpieczoną bryłą korzeniową (jutą i siatką drucianą), 3 razy szkółkowane, symetryczna korona, min. 8 pędów szkieletowych, korona na wys. 2,2-2,4 m	10

materiał klasy I, bez uszkodzeń mechanicznych, śladów żerowania szkodników i oznak chorobowych,
obwód pnia drzewa mierzony na wys. 1m

2.5. Zrębki drewna (mulcz)

Wykończenie powierzchni terenu powinno zostać wykonane po zakończeniu sadzenia roślin.

Wymagania dotyczące materiału.

Drobno zmielony pochodzący z przemielenia konarów, gałęzi, pni drzew, pozbawiony części drewna o wielkości powyżej 10 cm długości oraz zanieczyszczeń organicznych i mineralnych, nie dopuszcza się stosowania zrębek pochodzących z rozdrabniania odpadów z pielęgnacji terenów zieleni (drobne gałęzie krzewów szczególnie po sanitarnym cięciu roślin, obumarłe rośliny, które często są siedliskiem chorób grzybowych).

2.6. Paliki drewniane – konieczne do mocowania drzew

wymagania dotyczące materiału.

- paliki drewniane, toczone, impregnowane, grubości 8 mm w kolorze naturalnym - 3 paliki na drzewo
- rygle poprzeczne 3 szt. – półwałek drewniany o szerokości 8 cm i długości powyżej 60 cm w kolorze naturalnym
- taśma do mocowania drzew elastyczna o szer. min. 3cm,

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni drogowej

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

- glebogryzarek,
- koparek,
- łopaty, grabie, taczki,
- sprzęt do podlewania roślin,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsienicowej, koparki)
- do przesadzania drzew i pielęgnacji:
- pił mechanicznych i ręcznych,
- dźwigów,
- przesadzarek,
- drabin,
- innych zaleconych przez INTZ.

4. Wykonanie robót

4.1. Rozłożenie ziemi urodzajnej

Wymagania dotyczące rozłożenia ziemi urodzajnej:

- ziemię urodzajną pod trawniki rozkładamy warstwą grubości 10 cm tak, by rozłożona i zagęszczona ziemia znajdowała się 1-2 cm poniżej obrzeży/krawężników,
- do humusowania używamy ziemi urodzajnej o parametrach określonych w punkcie Materiały,
- teren musi być wolny od zanieczyszczeń pobudowanych, w szczególności gruzu, wapna cementu,
- po rozłożeniu ziemi urodzajnej teren należy wyrównać, wygrabić i usunąć zanieczyszczenia,
- natychmiast po rozłożeniu ziemi urodzajnej należy przystąpić do sadzenia roślin lub wysiewu nasion
- wszystkie przypadki stagnowania wody należy zgłosić INTZ,

4.2. Transport Drzew

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

- Szczególną uwagę należy zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami.
- Rośliny kopane z bryłą korzeniową - drzewa rosnące w szkółce muszą być wykopane z odpowiednią bryłą korzeniową. 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.
- Druciane i jutowe siatki należy poprzecinać po posadowieniu drzew na dnie wykopu.
- Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego a jego posadzeniem musi być skrócony do minimum. Należy dopilnować, aby materiał zapakowany w szkółce nie przesechł podczas transportu, oraz składowania na placu budowy. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia materiał powinien być odpakowany i przechowywany w następujący sposób:
- drzewa muszą być składowane w miejscu zacienionym, odsłoniętym od wiatru a ich bryły korzeniowe muszą być zabezpieczone przed wysychaniem (przykryte wilgotnymi matami kora, torfem).
- Rośliny przywiezione na plac budowy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi i zanieczyszczeniem materiałami budowlanymi (cement, wapno)

4.3. Wykonanie nasadzeń wymagania ogólne

Wymagania dotyczące nasadzeń z drzew są następujące :

- rośliny należy sadzić w terminie wiosennym tj. od marca do maja, lub w terminie jesiennym październik -listopad.
- niedopuszczalne jest stosowanie materiału roślinnego z upraw w torfie.
- sadzenie powinno odbywać się w chłodne, wilgotne dni.
- sadzenie należy wstrzymać jeżeli warunki zewnętrzne mogą niekorzystnie odbić się na wzroście roślin lub powodują degradację gleby

Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin takich jak:

- doły przeznaczone do sadzenia wypełnione wodą gruntową lub opadową (oznaka braku przepuszczalności gruntu)
- zbite i nieprzepuszczalne dla wody i powietrza podłoże,
- woda zalegająca na powierzchni przeznaczonej pod nasadzenia,
- mocno zamarznięta ziemia,
- długotrwałe, silne, mroźne wysuszające wiatry itp.

4.4. Sadzenie drzew i krzewów.

Wymagania dotyczące sadzenia drzew są następujące:

- w ramach przygotowania dołu pod drzewo należy wykonać przekop próbny w celu upewnienia się, że w miejscu wyznaczonym pod posadzenie drzewa nie występują niezinwentaryzowane sieci uzbrojenia podziemnego;
- przygotowanie miejsca pod obsadzenia drzewami - wykonanie dołów o średnicy 1,5 m przy powierzchni gruntu i o ścianach nachylonych do dna pod kątem 120o i głębokości 0,7 m ze wzruszeniem podłoża na ścianach dołu wraz z pełną zaprawą dołu ziemią urodzajną;
- przed sadzeniem, podłoże pochodzące z kopania dołów, należy wywieźć i zutylizować, a teren objęty pracami uporządkować - nie dopuszcza się obsypywania/zasypywania drzew ziemią pochodzącą z wykopów;
- zakup drzew, których korony zostały prawidłowo ukształtowane w szkółce;
- sadzenie – głębokość nasady pnia równa poziomowi gruntu wokół misy, (drzewo nie może być sadzone głębiej niż rosło w szkółce);
- uszkodzone i złamane korzenie należy przyciąć przed sadzeniem;
- drzewa po posadzeniu należy zasypywać sypką ziemią, następnie prawidłowo ubić, aby nie dopuścić do nadmiernego osiadania drzew;
- uformowanie misy o średnicy 1,5 m, uporządkowanie i wyrównanie poziomu gruntu wokół mis drzew, odtworzenie trawników wokół sadzonych drzew;
- podlanie posadzonych drzew;
- wykonanie opalikowania wokół drzew po 3 paliki średnicy 80 mm, długość 2,4 m, wiązanie wykonane z czarnej taśmy elastycznej szer. 3 cm na wysokości posadowienia korony drzewa;
- wypełnienie całych mis wokół drzew zrębkami drzewnymi warstwa grubości 5 cm. Wykonawca jest zobligowany do wykonania odkrywek oraz poinformowania INTZ o przygotowaniu gruntu, przed rozpoczęciem nasadzeń z drzew.

Sadzenie krzewów

- wymiana gruntu na ziemię urodzajną na głębokość 35 cm;
- sadzenie krzewów zgodnie z rozstawą wskazaną w projekcie, rośliny w sąsiednich rzędach należy sadzić mijankowo;
- ściółkowanie skupin krzewów mulczem na grubość 5 cm;
- wywóz darni/podłoża pochodzącego z wykopów pod wymianę ziemi wraz z utylizacją;
- górny poziom mulczu powinien być o 1-2 cm niższy od poziomu obrzeża.

Teren pod nasadzenia powinien zostać oczyszczony z pozostałości pobudowlanych Wszystkie ewentualne warstwy podbudowy chodników oraz zanieczyszczenia terenu winny zostać usunięte. Wykonawca jest zobligowany do wykonania odkrywek i poinformowania INTZ.

4.5. Pielęgnacja drzew i krzewów

Pielęgnacja drzew w okresie gwarancyjnymi i w okresie pielęgnacji polega na:

Pielęgnacja drzew sadzonych i przesadzanych, krzewów

- regularne podlewanie drzew i krzewów - adekwatne do warunków pogodowych, zapewniające optymalny rozwój roślin i stymulujące korzenie do rozwoju;
- pielenie mis wokół drzew i skupin z krzewami z częstotliwością zapewniającą utrzymanie powierzchni w stanie nie zachwaszczonym, usuwanie odrośli przy drzewach;
- regularne uzupełnianie ściółki;
- przycinanie koron drzew (formujące, pielęgnacyjne), cięcie krzewów – formujące, regularne wycinanie przekwitniętych kwiatostanów, aby pobudzić rośliny do kolejnego kwitnienia;
- nawożenie – kompleksowe, mineralne nawożenie roślin w zależności od potrzeb, drzew (nie należy nawozić bezpośrednio przy pniu, lecz po obwodzie misy, aby pobudzić korzenie do rozwoju), sukcesywne wiosenne i letnie nawożenie nawozami wieloskładnikowymi do optymalnej dla rozwoju roślin zawartości NPK;
- prowadzenie interwencyjnych i prewencyjnych zabiegów ochrony roślin;
- poprawianie mocowania palików i wiązadeł;
- poprawa mocowania ogrodzenia: paliki oraz linka;
- wymiana na koszt Wykonawcy drzew i krzewów obumarłych w wyniku nieprawidłowo prowadzonej pielęgnacji (nowe rośliny należy posadzić rośliny o takich samych parametrach, jak rośliny podlegające wymianie).

5. Kontrola jakości robót

5.1. Rozłożenie ziemi urodzajnej

Kontrola robót w zakresie rozłożenia ziemi urodzajnej polega na:

- sprawdzeniu zgodności zakresu prac z projektem i przedmiarem robót
- zgodności parametrów fizycznych i chemicznych zakupionego i rozłożonego humusu z zapisami dokumentacji projektowej, (wykonawca musi przedstawić wynik badań laboratoryjnych)
- grubości warstwy ułożonego humusu,
- jakości jego ułożenia, obecności zagłębień (dopuszczalna nierówność wynosi 2 cm na 1mb rozłożonego humusu)
- sprawdzeniu braku obecności zanieczyszczeń mechanicznych i chemicznych w glebie.

5.2. Sadzenie oraz pielęgnacja drzew i krzewów

Kontrola robót w zakresie sadzenia oraz pielęgnacji drzew polega na sprawdzeniu:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc i metody sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- wielkości dołków pod drzewka, rozścielenia ziemi urodzajnej pod krzewy oraz ich zgodność z dokumentacją projektową,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną i jakości ziemi urodzajnej,
- zgodności materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami: PN-R-67022 [2] i PN-R-67023 [3], oraz wymaganiami dokumentacji projektowej i ST,
- jakości opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia pali drewnianych przy drzewach formy piennej i przymocowania do nich drzew,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych mis przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- prawidłowego rozłożenia ściółki,
- prawidłowego wykonywania wszystkich zabiegów pielęgnacyjnych,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych roślin,

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew z dokumentacją projektową,
- wykonania mis przy drzewach, prawidłowości osadzenia palików do drzew i przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nie naruszone),
- jakości posadzonego materiału.

6. Obmiar robót

6.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne" pkt 7.

6.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- m^3 (metr sześcienny) odspojenie ziemi i darni
- m^3 (metr sześcienny) rozłożenia ziemi urodzajnej
- szt. (sztuka) posadzenia/przesadzenie drzewa i krzewu.

7. Odbiór robót

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

8. Podstawa płatności

8.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1m^3 rozłożenia ziemi żyznej obejmuje

- zakup transport ziemi żyznej,
- zakup i transport suszonego obornika
- wymieszanie obornika z ziemia urodzajną
- rozłożenie ziemi żyznej w miejscach określonych w projekcie,
- zagęszczenie ziemi,
- posprzątanie terenu.

Cena posadzenia/przesadzenia 1 sztuki drzewa i krzewu

- roboty przygotowawcze: wyznaczenie miejsc sadzenia, wykopanie i zaprawienie dołków,
- zakup i dostarczenie materiału roślinnego,
- zakup i dostarczenie ziemi urodzajnej do zaprawienia dołu.
- posadzenie materiału roślinnego,
- zabezpieczenie drzewa palikami drewnianymi,
- pielęgnację posadzonych drzew w okresie trwania inwestycji: podlewanie, odchwaszczanie, ściółkowanie, nawożenie.