

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

D.09.01.01

ZIELEŃ DROGOWA

<i>BUiP „Drógprojekt” Czesław Przedwojski</i>	- 229 -	<i>D- 09.01.01</i>
---	---------	--------------------

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zieleni drogowej związku z **budową dróg gminnych – ulica Bębowa, Lipowa, Podgórna w m. Mochy, działka ewid. nr 1446/2; 492; 1462; 488/4; 491/2; 1452/2; 1451/1, obręb Mochy, gm. Przemęt.**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem zieleni drogowej i obejmują:

- oczyszczenie terenu,
- rozścielenie warstwy ziemi urodzajnej grubości 10 cm na terenie płaskim i na skarpach,
- zakładanie i pielęgnacja trawników parkowych siewem na terenach płaskich i skarpach wraz z pielęgnacją.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ziemia urodzajna – podłoże ogrodnicze wyprodukowane w toku prawidłowych zabiegów agrotechnicznych, zapewniające roślinom prawidłowy rozwój, posiadające wymagane właściwości (potwierdzone badaniami glebowymi) w zakresie:

- zawartości materiału organicznego,
- zawartości składników pokarmowych N, P, K (zawartości azotu, fosforu i potasu),
- odczynu - pH w H₂O.

1.4.2. Kompost – ziemia bogata w składniki pokarmowe wyprodukowana z różnego rodzaju odpadków roślinnych o dużym udziale czynnej próchnicy - np. kompost popieczarkowy, kompost z kory drzewnej.

1.4.3. Materiał roślinny – sadzonki drzew i krzewów.

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

1.4.5. Forma naturalna – forma drzew i krzewów zgodna z naturalnymi cechami wzrostu danego gatunku, z wyraźnie wykształconym przewodnikiem, nie przycinanym i nie podkrzesywanym.

1.4.6. Forma pienna – forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z wyraźnie uformowanym pniem i koroną.

BUIP „Drógprojekt” Czesław Przedwojski	- 230 -	D- 09.01.01
---	---------	-------------

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. Ściółkowanie - pokrywanie powierzchni gleby zrębkami lub mieloną korą w celu zmniejszenia parowania wody, niedopuszczenia do rozwoju chwastów, poprawy sprawności roli oraz zapobieżenia erozji wodnej i wietrznej.

1.4.9. Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST D-M.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

Materiałami stosowanymi do wykonania robót według zasad niniejszej ST są:

2.1. Ziemia urodzajna

2.1.1. Ziemia urodzajna powinna posiadać następujące właściwości:

- ziemia rodzima występująca na terenie budowy powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmach nie przekraczających 2m wysokości. W ST D.01.02.02 podano ogólne wymagania dla ziemi urodzajnej dotyczące zdejmowania, składowania i ponownego użycia na terenie budowy.
- ziemia urodzajna pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, powinna być odchwaszczona oraz winna posiadać badania dotyczące właściwości podanych w p. 2.1.2.,
- odpowiadać wymaganiom projektowanych gatunków roślin.

2.1.2. Parametry podłoża urodzajnego:

a) optymalny skład granulometryczny:

- | | |
|--|--------|
| - materia organiczna | ≥ 7% |
| - frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) | 12-18% |
| - frakcja pylasta (0,002 do 0,05 mm) | 20-30% |
| - frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) | 45-70% |

b) zawartość fosforu >20 mg/m²,

c) zawartość potasu >30 mg/m²,

d) kwasowość pH 5,5 – 6,5.

Podane właściwości powinny być udokumentowane przez Wykonawcę przed dostawą ziemi urodzajnej na teren budowy.

2.2. Kompost

<i>BUiP „Drógprojekt” Czesław Przedwojski</i>	- 231 -	<i>D- 09.01.01</i>
---	---------	--------------------

- kompost popieczarkowy - dostarczony luzem albo w workach,
- kompost z kompostowni miejskich - dostarczony luzem albo w workach,
- kompost z kory drzewnej - dostarczony luzem albo w workach,

2.3. Materiał sadzeniowy

Do nasadzeń zieleni należy stosować dojrzały materiał szkółkarski, odpowiednio uformowany i przeznaczony do wysadzenia na miejsce stałe. Parametry dla poszczególnych gatunków zostały opisane w dokumentacji projektowej.

Parametry zastosowanych drzew i krzewów:

Drzewa liściaste:

- forma naturalna, trzykrotnie szkółkowana, wysokość 150 cm, z bryłą korzeniową do sadzenia w terminie wiosennym i jesiennym lub produkowana w pojemniku do sadzenia w innych terminach,
- forma pienna Pa 220/16–18 lub Pa 180/12-14, z bryłą korzeniową zabezpieczoną jutą i siatką drucianą z nieocynkowanego drutu stalowego do sadzenia w terminie wiosennym i jesiennym lub produkowana w pojemniku do sadzenia w innych terminach,

Drzewa iglaste:

- forma naturalna, trzykrotnie szkółkowana, wysokość 80-100 cm, z bryłą korzeniową do sadzenia w terminie wiosennym i jesiennym lub produkowana w pojemniku do sadzenia w innych terminach,

Krzewy liściaste:

- forma naturalna, trzykrotnie szkółkowana Nx3, wysokość minimalna 40 cm i 80 cm, materiał musi być kontenerowany - pojemnik C4, 5-6 dobrze wykształconych pędów,

Pnącza:

- muszą mieć minimum 2 – 3 silne pędy. Muszą być produkowane w doniczkach, pojemnikach lub workach foliowych. Pnącza muszą być palikowane.

Dostarczony na teren budowy materiał roślinny powinien odpowiadać zaleceniom jakościowym Związku Szkółkarzy Polskich.

Rośliny muszą pochodzić ze szkółek objętych kontrolą polskiego Inspektoratu Ochrony Roślin. Każda roślina musi być zaopatrzona w etykietę, na której podana jest: nazwa gatunku i odmiany, forma uprawy, wielkość (zgodnie z przedziałami sortowania) - wysokość pnia, obwód pnia oraz liczba szkółkowań.

Materiał szkółkarski musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. Rośliny muszą 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, koroną i bryłą korzeniową. Materiał musi być zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki.

Sadzonki drzew i krzewów muszą posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,

<i>BUiP „Drógprojekt” Czesław Przedwojski</i>	- 232 -	<i>D- 09.01.01</i>
---	---------	--------------------

- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik i pień powinny być proste,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona,
- u roślin sadzonych z pojemnika, korzenie nie mogą się zawijać w pojemniku.
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte,
- odstępy między okółkami, jak również przyrost z ostatniego roku muszą być proporcjonalne do wielkości całej rośliny,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte,

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- nieprawidłowe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką,
- więcej niż 4 nie w pełni zarośnięte blizny na przewodniku.

Dobór gatunkowy oraz parametry materiału roślinnego do nasadzeń powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową.

Przydatność materiału sadzeniowego sprawdza Inżynier bezpośrednio przed posadzeniem.

2.4. Mieszanki traw

Procentowy skład mieszanki traw, która powinna zostać zastosowana do wykonania trawników znajduje się w dokumentacji projektowej.

W mieszankach należy zastosować odmiany z grupy traw gazonowych. Wykonawca winien przedstawić świadectwo, w którym będzie skład gatunkowy i odmianowy zastosowany w mieszance.

Należy zastosować następujące mieszanki traw:

Mieszanka traw nr 1 norma wysiewu 25 g / m²

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	udział %
Mieszanka traw nr 1			
1	<i>Lolium perenne</i>	życica trwała	20
2	<i>Festuca rubra commutata</i>	kostrzewa czerwona kępkowa	30
3	<i>Festuca rubra rubra</i>	kostrzewa czerwona rozłogowa	15
4	<i>Festuca ovina duriuscula</i>	kostrzewa owcza szczeciniasta	15
5	<i>Festuca arundinacea</i>	kostrzewa trzcinowa	20

BUIP „Drógprojekt” Czesław Przedwojski	- 233 -	D- 09.01.01
---	---------	-------------

RAZEM	100
-------	-----

Mieszanka traw nr 2 norma wysiewu 40 g / m²

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	udział %
Mieszanka traw nr 2			
1	Lolium perenne	życica trwała	20
2	Festuca rubra rubra	kostrzewa czerwona rozłogowa	25
3	Festuca arundinace	kostrzewa trzcinowa	45
4	Festuca rubra commutata	kostrzewa czerwona kępkowa	10
RAZEM			100

Mieszanka traw nr 3 norma wysiewu 25 g / m²

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	udział %
Mieszanka traw nr 3			
1	Lolium perenne 'Top Gun'	życica trwała 'Top Gun'	10
2	Poa compressa 'Reubens Canada'	wiechlina spłaszczona 'Reubens Canada'	40
3	Puccinellia dystans 'Strada'	mannica odstająca 'Strada'	50
RAZEM			100

Szczegółowy zakres stosowania odpowiedniej mieszanki traw określa Projekt Wykonawczy w zakresie branży Zieleni.

2.5. Nawozy mineralne

2.4.1. Mieszanka nawozowa powinna być zatwierdzona przez Inżyniera.

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

2.4.3. Trawniki wymagają nawożenia mineralnego.

- szczegółowe zalecenia znajdują się w pkt 5.4 Pielęgnacja trawników, Drzewa i krzewy wymagają nawożenia w czasie pielęgnacji.
- nawozami mineralnymi zgodnie z zaleceniami producenta,

2.4.4 Środki chwastobójcze (herbicydy)

Inżynier powinien otrzymać do akceptacji próbki wybranych środków chwastobójczych przed ich zastosowaniem

2.6. Paliki drewniane i taśma

Wysokość palików dla form piennych powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa (sięgać pod „koronę”). Paliki powinny być impregnowane, okorowane, zaostrome na wbijanym końcu oraz połączone 3 poprzecznymi ryglami (tzw. półwałki). Do pnia drzewa paliki należy przymocować za pomocą taśmy elastycznej o szerokości 5 cm. Wymagana średnica palików wynosi 6-8cm.

Paliki dla form naturalnych powinny być impregnowane, okorowane, zaostrome na wbijanym końcu i o wysokości 50 cm ponad poziom terenu (paliki wbijane są ukośnie). Do pnia drzewa paliki należy przymocować za pomocą taśmy elastycznej o szerokości 4 cm. Wymagana średnica palików wynosi 4 cm.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST D-M-00.00.00. "Wymagania Ogólne" punkt 3.

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

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- świderów mechanicznych i ręcznych do wykonywania dołów pod nasadzenia,
- sprzętu do transportu ziemi urodzajnej,
- sprzętu do pielęgnacji zadrzewień:
- pił mechanicznych i ręcznych, sekatorów,
- drabin,
- podnośników hydraulicznych,
- siewników doglebowych do siania trawy,
- hydrosiewniów,
- cysterny z wodą pod ciśnieniem oraz węży do podlewania,
- kosiarek mechanicznych do pielęgnacji trawników,
- opryskiwaczy plecakowych do zabezpieczania sadzonek,
- drobnego sprzętu ręcznego,
- innego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport

Wymagania ogólne dotyczące transportu określono w ST D-M-00.00.00 "Wymagania Ogólne" punkt 4.

Transport materiałów do wykonania zieleni drogowej:

- transport (środki transportowe, sposób transportu itp.) materiałów do wykonania 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 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 wysychaniem i przemarznięciem, uszkodzeniami mechanicznymi,
- drzewa i krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to możliwe, należy je składować w miejscu ocienionym i osłoniętym od wiatrów, muszą być podlewane. Jeśli rośliny mają być posadzone za kilka dni, muszą być doławane w zacienionym i osłoniętym miejscu oraz podlewane,
- nasiona traw i nawozy mineralne podczas transportu powinny być chronione przed zawilgoceniem i zbryleniem,
- sposób transportu powinien być zaakceptowany przez Inżyniera.

5. Wykonanie robót

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

<i>BUIP „Drógprojekt” Czesław Przedwojski</i>	- 235 -	<i>D- 09.01.01</i>
---	---------	--------------------

5.1. Technika sadzenia

- rośliny z bryłą korzeniową należy sadzić wczesną wiosną lub jesienią – rośliny liściaste w stanie bezlistnym. Termin jesienny jest nieco lepszy, ponieważ zwykle wtedy okres na ukorzenie jest dłuższy niż wiosną. Rośliny z pojemników można sadzić na miejsce stałe przez cały okres wegetacji.
- przy sadzeniu drzew i krzewów należy w terminie od kwietnia do września zastosować mikoryzę, (dawkowanie zgodnie z zaleceniami producenta), w przypadku wykonywania nasadzeń poza tym okresem, należy uzupełnić mikoryzowanie po posadzeniu we właściwym terminie,
- miejsce sadzenia roślin powinno być zgodne z Dokumentacją Projektową,
- dobór materiału roślinnego powinien być zgodny z Dokumentacją Projektową,
- krzewy należy posadzić zgodnie z rozstawami podanymi w Dokumentacji Projektowej,
- wokół drzew należy zostawić wolną przestrzeń o promieniu ok. 2 m od pnia,
- przed wysadzeniem sadzonek teren winien zostać odchwaszczony,
- drzewa powinny być sadzone na głębokość, na jakiej rosły w szkółce, a nawet 5 cm wyżej, w celu uniknięcia odrostów z pąków śpiących przy szyjce korzeniowej,
- krzewy powinny być sadzone na głębokość, na jakiej rosły w szkółce, jednak nie głębiej niż 5 cm w stosunku do poziomu gruntu. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- doły pod drzewa powinny być wykonane przed przywiezieniem materiału roślinnego,
- dołki pod rośliny muszą mieć wielkości zgodne z Dokumentacją Projektową
- dołki pod rośliny należy wykonać mechanicznie, następnie gładkie ścianki spulchnić, a dno przekopać szpadlem,
- dołki podczas sadzenia należy całkowicie zaprawić ziemią urodzajną lub kompostową zmieszaną z hydrożelem w celu zabezpieczenia systemów korzeniowych przed przesuszeniem (dawkowanie hydrożelu zgodnie z zaleceniami producenta),
- dołki muszą być tak przygotowane, by korzenie krzewów mogły się swobodnie układać i nie zaginać,
- bryły korzeniowe powinny być zabezpieczone tkaniną rozkładającą się najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu. Bryły drzew liściastych muszą być dodatkowo zabezpieczone drucianą siatką z drutu nieocynkowanego. Obie formy zabezpieczenia nie są usuwane w chwili sadzenia roślin, można jedynie rozluźnić zabezpieczenie przy szyjce korzeniowej,
- korzenie uszkodzone i złamane należy przed sadzeniem przyciąć,
- przed sadzeniem drzew liściastych formy piennej należy wbić w dno dołu trzy impregnowane, okorowane, zastrzone na wbijanym końcu paliki drewniane o średnicy 6-8 cm sięgające do podstawy korony. Drzewo należy przymocować do palików tuż pod koroną, za pomocą pasa o szerokości min. 5 cm, w sposób, który umożliwi swobodny wzrost rośliny,
- przed sadzeniem drzew liściastych formy naturalnej należy wbić w dno dołu dwa impregnowane, okorowane, zastrzone na wbijanym końcu paliki drewniane o średnicy 4 cm i o wysokości 50 cm ponad poziom terenu. Paliki należy wbić ukośnie, w taki sposób, aby odległość od pnia górnej części palika była większa niż odległość od pnia jego podstawy. Do pnia drzewa paliki należy przymocować za pomocą taśmy elastycznej o szerokości 4 cm. Taśmę elastyczną należy przymocować na wysokości 30 cm do palika i na wysokości 35 cm do pnia drzewa. Paliki należy umieścić na linii równoległej do osi drogi, w innych sytuacjach np. na węzłach w kierunku wsch.- zach.,
- bryły korzeniowe roślin należy zasypać ziemią, a następnie ziemię wokół roślin ubić,
- wokół posadzonych roślin należy uformować misy (zagłębienie wielkości 5–10 cm), o średnicy 1,0 m dla drzew, 0,6 m dla krzewów,

BUIP „Drógprojekt” Czesław Przedwojski	- 236 -	D- 09.01.01
---	---------	-------------

- rośliny należy podlewać używając od 10 l do 20 l wody na jeden krzew i od 30 l do 50 l na jedno drzewo - pierwsze podlewanie nie później niż po dwóch godzinach od posadzenia, a w przypadku pogody ciepłej i słonecznej nie później niż po 30 minutach po posadzeniu,
- należy usunąć uszkodzone, nadłamane gałęzie,
- po podlaniu i uzupełnieniu osiadającej gleby należy wykonać ściółkowanie drzew i krzewów na terenie płaskim 10 cm warstwą mielonej, przekompostowanej kory drzew iglastych:
 - pod drzewami na powierzchni o średnicy 1 m wokół pnia (0,8 m²),
 - pod krzewami o rozstawie ponad 1m, na powierzchni o średnicy 0,6 m wokół krzewu (0,3 m²),
 - pod grupami krzewów o rozstawie do 1 m- na terenie płaskim, zgodnie z planem sytuacyjnym (powierzchniowo),
 - pod pnączami na powierzchni o średnicy 0,5 m wokół rośliny (0,2 m²).
 - Pod krzewami posadzonymi na skarpach nie przewidziano ściółkowania.
- rośliny należy zabezpieczyć przed zwierzyną leśną.
- drzewa i krzewy po dostarczeniu na teren budowy powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je odpowiednio przechowywać tak, aby nie dopuścić do ich przesychnienia, pobudzenia wegetacji bądź przemrożenia.

5.2. Zakładanie trawników parkowych

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być przygotowany zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz - ST D-06.01.01 (w przypadku powierzchni, z których została uprzednio zdjęta warstwa ziemi urodzajnej),
- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń oraz odchwaszczony,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- na powierzchni skarp, rowów i terenach płaskich przeznaczonych do obsiewu należy rozłożyć warstwę ziemi urodzajnej,
- ziemię urodzajną należy rozkładać na zagęszczonym gruncie,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- grubość warstwy ziemi urodzajnej powinna być zgodna z Dokumentacją Projektową, ale nie mniejsza niż 15 cm, po wałowaniu ok. 10 cm,
- przed siewem nasion traw ziemię należy zagrabić i lekko zagęścić - wałować wałem gładkim,
- siew powinien być wykonany w dni bezwietrzne,
- termin wysiewu - najlepszy to kwiecień, maj, oraz od końca sierpnia do końca września w zależności od warunków atmosferycznych – przy sprzyjających warunkach klimatycznych, określonych powyżej, zakładanie trawników można wykonywać również w innych okresach zaakceptowanych przez Inżyniera,
- nasiona należy wymieszać z wierzchnią warstwą gleby, umieszczając je na głębokości nie większej niż 0,5 cm,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody,
- mieszkankę traw należy wykonać wg składu podanego w Dokumentacji Projektowej,

<i>BUiP „Drógprojekt” Czesław Przedwojski</i>	- 237 -	<i>D- 09.01.01</i>
---	---------	--------------------

- należy przewidzieć siew podstawowy i przynajmniej jeden obowiązkowy dosiew, przy zastosowaniu tej samej mieszanki traw,
- dopuszcza się stosowanie hydrosiewu.

5.3. Prace pielęgnacyjne

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

- podlewaniu, częstotliwość należy uzależnić od warunków pogodowych,
- utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół drzew i krzewów,
- odchwaszczaniu ziemi,
- nawożeniu - częstotliwość i dawka, w zależności od rodzaju nawozu oraz od potrzeb roślin. Rośliny posadzone jesienią, nawozimy wiosną dopiero po zauważeniu pierwszych oznak wzrostu. Rośliny sadzone wiosną powinny dostać niewielką dawkę nawozu po 2 miesiącach od posadzenia zgodnie z zaleceniami producenta,
- uzupełnianiu ściółki,
- usuwaniu odrostów korzeniowych
- kontrolowaniu zdrowotności roślin (zapobieganie oraz zwalczanie chorób i szkodników środkami ochrony roślin),
- wymianie uschniętych drzew i krzewów,
- wymiana wiązań i palików uszkodzonych w przypadku drzew formy piennej,
- kształtowanie poprzez cięcia, w taki sposób aby nie tracić kształtu i rzeczywistego pokroju typowej formy drzewa (cięcia formujące),
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia sanitarne, korygujące, prześwietlające),
- cięciach formujących żywopłotów formowanych.

Pielęgnacja trawników:

Podstawowymi zabiegami w pielęgnacji trawników jest koszenie, nawożenie i odchwaszczanie. Zabiegi pielęgnacyjne należy przeprowadzać w miarę potrzeb.

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm, koszenie winno być wykonane na wysokość 4-5 cm.
- przy każdym następnym koszeniu wysokość koszenia nie powinna być mniejsza niż 5 cm, ani większa od 7 cm,
- liczba koszeń w roku zależy od wysokości trawy. Koszenie należy wykonać, gdy wysokość trawy osiągnie 10 cm (przy czym nie przekroczy 15 cm)
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- po każdym koszeniu, ze wszystkich powierzchni należy usunąć ściętą trawę, a zebrane siano należy składować poza terenem budowy.
- środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika,
- wszelkie nierówności powinny zostać usunięte,
- kretowiska powinny zostać usunięte,
- konieczne jest utrzymywanie odpowiedniej wilgotności gleby,
- nawożenie trawnika. Mieszanki nawozów należy przygotować tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku: w przypadku siewu wiosennego wymagana jest niezbędna dawka nawożenia azotowego w wysokości 70 kg N na ha

<i>BUiP „Drógprojekt” Czesław Przedwojski</i>	- 238 -	<i>D- 09.01.01</i>
---	---------	--------------------

w czystym składniku, w sierpniu należy zastosować analogiczną dawkę; w przypadku siewu jesiennego należy zastosować tylko jedną dawkę.

- przewiduje się dosiewy uzupełniające dla trawników (jeden dosiew obowiązkowy, przy zastosowaniu tej samej mieszanki traw) w przypadku braku wzrostów.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M.00.00.00 'Wymagania ogólne'.

6.1. Krzewy i drzewa

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

- prawidłowości i wielkości wykonanych dołków pod drzewa i krzewy,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną lub kompostową,
- zgodności realizacji obsadzenia z rysunkami w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymaganych w Dokumentacji Projektowej parametrów, wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, pnia, korony,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzania palików drewnianych przy drzewach formy piennej oraz naturalnej i przymocowania do nich drzew,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- zastosowania hydrożelu
- zastosowania mikoryzy
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew i krzewów,
- zasilania nawozami mineralnymi w czasie pielęgnacji, zgodnie z zaleceniami producenta,
- pokrycia warstwą przekompostowanej kory drzew iglastych powierzchni wyznaczonych do ściółkowania.

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 drzewkach, jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykonania kopczyków, jeżeli odbiór jest na jesieni,
- prawidłowości osadzenia palików do drzew i przywiązania do nich pni drzew (paliki mocno osadzone, mocowanie nienaruszone),
- jakości posadzonego materiału,
- wykonania ściółkowania drzew i krzewów,

6.2. Trawniki parkowe

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³),
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,

BUIP „Drógprojekt” Czesław Przedwojski	- 239 -	D- 09.01.01
---	---------	-------------

- prawidłowego uwalowania terenu,
 - zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
 - równomierności rozsiewania mieszanki,
 - prawidłowej wysokości i częstotliwości koszenia trawników oraz ich odchwaszczenia,
 - okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
 - dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych zdziebeł trawy,
- Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:
- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
 - obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.
Jednostką obmiaru robót jest:

- sztuka (szt.) nasadzonych drzew, krzewów i pnączy,
- hektar (ha.) wykonania trawników,
- m³ oczyszczenia terenu.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.
Odbioru robót dokonuje Inżynier po zgłoszeniu robót do odbioru przez Wykonawcę.
Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania wymienione w pkt. 6 dały wyniki pozytywne.
Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową.

Odbiór prac może nastąpić po upływie 1 roku od terminu wykonania robót - po pełnym sezonie wegetacyjnym. Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanej zieleni. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Niezależnym Inżynierem.
Po zakończeniu prac należy wykonać dokumentację powykonawczą w zakresie obsadzeń.

Dopuszcza się nieudatność nasadzeń do 5 % ilości wysadzonych sadzonek gatunków drzewiastych, sadzonych w rozluźnieniu oraz do 10 % gatunków krzewiastych sadzonych w małej rozstawie (po kilkadziesiąt sztuk w grupie) przy równomiernych wypadach bez określania przyczyny, pod warunkiem ich jednorazowej wymiany.
Okres gwarancji przedłuża się dla drzew i krzewów dosadzonych.

9. Podstawa płatności

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

Cena nasadzenia 1 szt. drzew i krzewów obejmuje:

- zakup i transport materiałów na miejsce wykonania robót,
- wyznaczenie geodezyjne miejsc sadzenia,
- wykopanie i zaprawienie dołów,
- sadzenie krzewów i drzew,

<i>BUiP „Drógprojekt” Czesław Przedwojski</i>	- 240 -	<i>D- 09.01.01</i>
---	---------	--------------------

- opalikowanie drzew z przymocowaniem taśmą,
- nasadzenie pnączy,
- ściółkowanie zrębkami,
- pielęgnacja w okresie gwarancyjnym,
- zabezpieczanie istniejących drzew,
- podlewanie
- rekultywacja – odmłodzenie istniejących drzew i krzewów poprzez cięcie techniczne i sanitarne,
- uporządkowanie placu budowy.

Cena wykonania 1 ha trawników obejmuje

- zakup i transport materiałów na miejsce wbudowania,
- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- rozścielenie warstwy humusu,
- wysiew nasion traw,
- wałowanie terenów płaskich i skarp,
- podlewanie
- pielęgnacja terenów zieleni,
- koszenie i dosiew traw w okresie gwarancyjnym,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

Cena oczyszczenia terenu z 1 m³ gruzu i zanieczyszczeń obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- zebranie zanieczyszczeń,
- załadunek i transport gruzu i zanieczyszczeń na składowisko Wykonawcy wraz z utylizacją,

10. Przepisy związane

Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego. Związek Szkółkarzy Polskich. Warszawa, 2008 r.

Katalog Nakładów Rzeczowych Nr 2-21 - Tereny zieleni MGPIB 2000 r.

PN-G-98011 Torf rolniczy.

BN-73/0522-01 Kompost fekaliowo – torfowy.