

D-09.00.01 - ZIELEŃ DROGOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót przy przebudowie ulicy Jachtowej, ul. Zdrojowej, Alei Bukowej, budowie ul. Nowojachtowej i Drogi Fortecznej w Świnoujściu.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

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

- oczyszczenie gruntu,
- wycinkę kolidujących drzew,
- usunięcie/relokacja drzew do przesadzenia,
- przesadzenie drzew,
- dostawę, sadzenie drzew,
- założenie trawnika,
- pielęgnację nasadzeń,
- pielęgnację trawników,
- pielęgnacja powykonawcza.

Zakres robót zgodnie z Dokumentacją Techniczną i przedmiarem robót.

1.4. Określenia podstawowe

Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca zdolność produkcji roślin.

Materiał roślinny - sadzonki drzew, krzewów, kwiatów jednorocznych i wieloletnich, róż.

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

Forma naturalna - forma drzew i krzewów zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.

Forma pienna - forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00. "Wymagania ogólne"

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Ziemia urodzajna

Cechy ziemi urodzajnej stosowanej do zakładania trawników:

- wilgotna, o swoistym zapachu i strukturze, o odczynie lekko kwaśnym do obojętnego pH 6,1 – 7,0 (kwasowość czynna) np. czarnoziem - ziemia mineralna)
- nie może być zanieczyszczona ciałami obcymi (np. zagruzowana), przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie
- zawartość części organicznych 3 ÷ 6%
- optymalny skład granulometryczny:
 - frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12 ÷ 18%
 - frakcja pylasta ($0,002 \div 0,05$ mm) 20 ÷ 30%
 - frakcja piaszczysta ($0,05 \div 2,0$ mm) 45 ÷ 60%
- zasobność w odżywcze związki mineralne:

- fosfor (P_2O_5) >20 mg/m³
- potas (K_2O) >30 mg/m³

Należy wykluczyć stosowanie torfu, który nie nadaje się jako podłoże dla przewidzianych roślin, a jego łatwy dostęp sprawia, że jest często błędnie używany jako „ziemia urodzajna”.

Przy zakładaniu trawników dopuszcza się powierzchniowe wzbogacenie ziemi kompostem torfowym lub torfem.

2.3. Zieleń nowoprojektowana

2.3.1. Wymagania ogólne

Wszystkie elementy przeznaczone do nasadzenia muszą uzyskać ostateczną akceptację Inspektora Nadzoru lub innego wskazanego przez tegoż, Przedstawiciela Zamawiającego, a także Projektanta na etapie nadzoru autorskiego.

Wykonawca zobowiązany jest to przedłożenia próbek do akceptacji.

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 i PN-R-67022, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Sadzonki drzew i krzewów 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;
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne;
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, np. drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona;
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych;
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone;
- przewodnik powinien być praktycznie prosty;
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew.

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 zarośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

Oznaczenia standardu roślin:

12/14 – obwód pnia na wys. 100cm

Pa 180 – forma pienna drzewa o wysokości pnia 180cm

Wys. 300/400 – całkowita wysokość drzewa z koroną

X2 – roślina szkółkowana dwukrotnie

C1,5, C2, C3.. – wielkość pojemnika, cyfra określa pojemność w litrach

25-30 – wysokość krzewu w cm (szerokość w przypadku roślin okrywowych)

OKR – roślina okrywowa

P9, P11 – wielkość pojemnika, cyfra określa szerokość w cm

2.3.1. Drzewa

Drzewa przeznaczone do nasadzenia muszą być soliterowymi okazami o obwodzie pnia mierzonym na wys. 1m od gruntu.

Drzewa o poprawnie wykształconym pokroju z wykształconym przewodnikiem (jeśli brak opisu pokroju dla poszczególnych gatunków). Wszelkie drobne uszkodzenia wynikłe przed i podczas sadzenia powinny być zabezpieczone odpowiednimi środkami.

Wielkość i standard materiału roślinnego należy zakupić wg wskazań Inwestora.

Materiał roślinny użyty do nasadzeń, jego opakowanie, transport oraz przechowywanie muszą pod względem jakościowym odpowiadać normie BN-65-9125-02.

Nasadzenia:

- 1) Śliwa wiśniowa (3 szt., obwód pnia na wys. 1m -12-14 cm, wys. sadzonki 1,8-2,2 m)
- 2) Lipa drobnolistna (20 szt., obwód pnia na wys. 1m -14-16 cm, wys. sadzonki 4,0-4,5 m)

2.4. Wymagania dotyczące materiałów dodatkowych:

Materiały dodatkowe powinny być w oryginalnym opakowaniu i w zależności od rodzaju: z podanym składem, technologią stosowania, montażu, itp.

Hydrożel - żel polimerowy w formie suchego granulatu, (usieczony poliakrylen potasu), bez dodatków mineralnych, posiadający zdolność absorbowania i zatrzymywania wody oraz stopniowego jej oddawania do otoczenia. Hydrożel powinien być w oryginalnym opakowaniu z podaną nazwą, składem i sposobem stosowania. Preparat należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem.

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu z podanym składem chemicznym (zawartość NPK + Mg; azotu, fosforu, potasu + magnezu). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. preparaty do zabezpieczania ran po cięciach technicznych drzew - powinny być w oryginalnym opakowaniu z podaną nazwą, składem i sposobem stosowania.

Rodzaje preparatów:

powierzchniowe np. Funaben 3, Santar lub równoważne

impregnujące np. Imprex lub równoważne

barwiące na kolor szary lub oliwkowy – dodatek.

Palik drewniany – dł. 2,0 m do stabilizacji drzew, palik z drewna twardego np. z robinii białej, średnicy min. 3 cm, mocowany do drzewa wiązaniem ogrodniczym;

wiązanie ogrodnicze – taśma jutowa min. szer. 3 cm o miękkich brzegach nie powodująca uszkodzeń korowiny na pniu;

osłona tekturowa przeciw chwastom, zabezpieczenie poziome – wykładana wokół drzew, krzewów, pnączy; tekturowa, biodegradowalna o wymiarze 0,4 x 0,4 m, z otworem średnicy 4 cm;

Palik bambusowy – min. dł. 1,0 m.

Osłona tubowa – dł. 1,2 m do ochrony i zabezpieczenia drzewa przed zgryzaniem i spalowaniem przez zwierzyne płową i zwierzęta domowe; przed działaniem środków chemicznych, uszkodzeniami mechanicznymi w czasie pielęgnacji; tekturowa, biodegradowalna;

Kora sosnowa – średniorozdrobniona, bez zanieczyszczeń.

2.5. Stabilizacja drzew

Pasy przytrzymujące bryłę korzeniową wg systemu referencyjnego, zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Pas nie ulegający biodegradacji, oplatający bryłę korzeniową, kotwiony w trzech punktach poprzez z pomocą aluminiowych kotew. Pas musi posiadać stabilizujący, samozaciskający się metalowy ściąg.

Wykonawca musi stosować wszystkie zasady wskazane w karcie technicznej produktu.

Należy wykonać 1 szt. zestawu pasów dla jednego drzewa.

2.6. System napowietrzający dla drzew

System napowietrzający dla drzew wg systemu referencyjnego, zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Perforowana rura PCV, karbowana, kolor czarny z mikronacięciami układana w okręgu oplatającym bryłę korzeniową drzewa.

Do okręgu doczepiony element pionowy zakończony kominkiem z naperforowaną zaślepką. Stosować wszystkie zasady technicznej produktu.

Należy wykonać 1 szt. systemu dla jednego drzewa sadzonego na stropie oraz w gruncie rodzimym.

2.7. Nasiona traw

Wybór gatunków należy dopasować do warunków miejscowych, a więc do rodzaju gleby i stopnia jej zawilgocenia i ekspozycji na słońce. Najlepiej nadają się do tego specjalne mieszanki traw o gęstym i drobnym ukorzeniu i o gwarantowanej jakości. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania oraz być odporna na zasolenie.

Wybór gatunków traw należy dostosować do terenu pod obsiew.

Skład mieszanki siewnej winien zostać zatwierdzony przez Inżyniera.

Zaleca się stosowanie gotowych mieszanek do obsiewu. Gotowa mieszanka powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania, nazwy gatunków po łacinie. W przypadku braku możliwości zakupu gotowej mieszanki o składzie dostosowanym do warunków terenowych, należy wykonać mieszankę na zamówienie. Poszczególne gatunki do wykonania mieszanki powinny mieć określone: klasę, zdolność kiełkowania. Zdolność kiełkowania nasion powinna wynosić minimum 60%.

Etykiety ze zużytych opakowań po mieszkankach nasion zastosowanych w pasie drogowym powinny być zachowane do czasu odbioru robót.

W składzie mieszanki do zakładania trawników łąkowych poza granicami robót ziemnych należy uwzględnić około 10% udział wysokich traw i 3 – 4% udział bylin.

2.8. Materiały do hydrosiewu

Do wykonania trawników łąkowych hydrosiewem poza granicami robót ziemnych zaleca się zastosować mieszankę o następującym składzie:

- mulcz (biodegradalny materiał naturalny), produkowany z wtórnie przerobionego papieru lub drewna)	155 - 200 g/m ²
- substancje klejące	25 - 30 g/m ²
- mieszanki siewne (wymagania w pkt. 2.7)	30 g/m ²
- nawóz startowy (wymagania w pkt. 2.5)	35 - 50 g/m ²
- hydrożel	1,1 g/m ²
- biostymulant wzrostu (mieszankę hormonów wzrostu i witamin)	4 - 5 ml/m ²

Wszystkie składniki hydrosiewu muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w agrotechnice. Skład mieszanki do hydrosiewu winien zostać zatwierdzony przez Inżyniera.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania zieleni drogowej

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

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kółczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsienicowej, koparki).

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

4.2. Transport materiałów do wykonania nasadzeń

Transport materiałów do zieleni drogowej może być dowolny pod warunkiem, że w czasie transportu nie dojdzie do uszkodzeń, ani też pogorszenia jakości transportowanych materiałów.

Materiał żywy - drzewa i krzewy - w czasie transportu muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami bryły korzeniowej i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć zabezpieczone bryły korzeniowe lub być w pojemnikach. W czasie transportu rośliny należy zabezpieczyć przed wyschnięciem i przemarznięciem. Drzewa i krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je rozładować w miejscu ocienionym i nie przewiewnym, zabezpieczyć przed słońcem, w razie suszy podlewać.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

5.2. Trawniki

5.2.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników

Trawnik powinien być zakładany po wykonaniu prac ziemnych, po wykonaniu podorywki i bronowaniu, po wykonaniu nasadzeń drzew i krzewów, trawniki z siewu należy zakładać w oparciu o specjalistyczną wieloskładnikową mieszankę nasion traw przeznaczonych na trudne warunki wzrostu; skład gatunkowy i proporcje udziału poszczególnych gatunków traw jak w mieszance „Autostrada II” Wodzierady lub równoważna (tab. 1), w przypadku wykonywania trawników hydroobsiewem należy przestrzegać terminów, składu mieszanki i dodatków oraz rygorów technologicznych, w przypadku wykonywania trawników metodą tradycyjną - okres wysiewu: wiosenny – III lub jesienny – IX, teren pod trawniki musi być oczyszczony z zanieczyszczeń, wyrównany i splantowany, jako podbudowę pod właściwą warstwę ziemi urodzajnej pod trawniki należy wykorzystać humus pozyskany z terenu budowy, (warstwa ok. 10 cm), właściwa warstwa ziemi urodzajnej powinna być rozścielona równą warstwą minimum 5 cm na terenie płaskim i 10 cm na skarpach, wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana, przy zakładaniu trawników krawężnik powinien znajdować się $3 \div 5$ cm nad terenem, przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabieć, siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 2 kg na 100 m², na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości 4 kg na 100 m², 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.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 100 m² w ciągu roku. 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 (połowa VIII) nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

5.2.2. Pielęgnacja trawników

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (okres 1 roku od założenia) obejmuje:

pierwsze koszenie trawników przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm, następne koszenia trawników powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm, 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 mieszanki gatunków traw, chwasty trwale 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, dosiewanie nasion traw w miejscach, gdzie trawa nie weszła, została uszkodzona itp. nawożenie standardowe, dostosowane do pory roku.

5.3. Drzewa, krzewy, pnącza

5.3.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew, krzewów, pnaczy

pora sadzenia – dla drzew, krzewów, pnaczy z bryłą korzeniową (w pojemniku lub w balocie) – cały rok, poza okresem z temperaturą poniżej zera, miejsce sadzenia powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z dokumentacją, dolki pod drzewa, krzewy, pnącza powinny być 2-3 – krotnie większe od bryły korzeniowej i zaprawione ziemią urodzajną, praktycznie krzewy, pnącza w pojemnikach należy sadzić w dołach o głębokości i średnicy 0,3 m zaprawianych ziemią urodzajną, drzewa należy sadzić w dole o średnicy ok. 0,5 m głębokości 0,5 m zaprawionym ziemią urodzajną, w celu uzyskania powiązania ziemi urodzajnej z gruntem rodzimym należy spodnią warstwę gleby na głębokość 15 cm intensywnie przemieszać, korzenie powinny być otoczkowane hydrożelem lub ziemią urodzajną powinna być wymieszana z hydrożelem (w postaci granulatu) w ilości 0,01 kg na 1 drzewo i 0,005 kg na 1 krzew, pnącze; po posadzeniu należy (w odstępach czasu) 2 x obficie podlać roślinę i ziemię, by uwodnić hydrożel. Hydrożel – żel polimerowy w formie granulatu (usieciovany poliakrylen potasu), bez dodatków mineralnych, posiadający zdolność absorbowania i zatrzymywania wody oraz stopniowego jej oddawania do otoczenia.

Roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej głębokości na jakiej rosła w szkółce; zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny, pędy i korzenie złamane lub uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć, jutowe baloty powinny być zsunięte z bryły korzeniowej na dno dolka, metalowe lub plastikowe siatki zabezpieczające bryłę korzeniową powinny być usunięte, przy sadzeniu drzew formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno dołu drewniany palik, korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić i podlać, paliki w rzędzie drzew lokować zawsze

po stronie zachodniej od pnia, przy sadzeniu pnączy użyć palika bambusowego skierowanego na podporę, pnącza mają być sadzone w odległości 0,1 m od ekranów, przy pnączach należy wbić palik bambusowy dł. min. 1,0 m, skierowany na podporę, przy sadzeniu drzew i krzewów należy uformować misę ziemną o głębokości ok. 0,1 m, średnicy ok. 0,5 m, przy drzewach wskazanych w tabeli wbić palik z drewna twardego np. z robinii białej, dł. 1,5 m, średnicy 3 cm, przywiązać wiązaniem ogrodniczym (taśmą szer. min. 3 cm) pod koroną drzewa, od strony północno-zachodniej (najczęściej wiejących wiatrów), wokół drzew, krzewów, pnączy należy wyłożyć tekturową osłonę poziomą przeciw chwastom, o wymiarze 0,4 x 0,4 m, z otworem średnicy 4 cm, barwa zielona; osłonę należy ustabilizować przysypując ją 1 „łopatą” ziemi; osłona pozioma BEST Mielno lub równoważne, na drzewa założyć osłonkę tubową przeciw zgryzaniu; materiał: płyta komórkowa PP „TEKPOL”, barwa zielona, grubość 2 mm, dł. 1,2 m, o podstawie kwadratu, perforowana o min. 10 otworach wentylacyjnych, osłonka zapinana; osłonka BEST Mielno lub równoważne, przy krzewach, pnączach i drzewach na zieleńcach należy wykonać mulczowanie, tzn. rozplantować powierzchniowo 5 cm warstwę średniorozdrobnionej kory sosnowej, zieleńce należy wypełnić ziemią urodzajną około 5 cm poniżej poziomu obrzeży, by uniknąć wysypywania się ziemi i kory na chodniki, pędy krzewów po posadzeniu należy skrócić min. o $\frac{1}{3}$ długości, co zapewni prawidłowe rozkrzewienie rośliny, cięcie powinno być wykonywane na każdym krzewie osobno, drzewa formy piennej należy przywiązać do jednego palika tuż pod koroną wiązaniem ogrodniczym, tzn. luźno oplatając palik i pień drzewa w ósemkę, palik (z twardego drewna np. z robinii akacyjowej, w przekroju okrągły) powinien być wbity w grunt na gł. min. 0,5 m, wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa.

5.3.2. Wymagania dotyczące wykonania przesadzenia drzew

Wymagania pokrywają się z wymaganiami dla nowo sadzonych drzew.

5.3.3. Pielęgnacja po sadzeniu drzew, krzewów, pnączy

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym (okres 1 roku od posadzenia) obejmuje:

- podlewanie,
- odchwaszczanie,
- nawożenie,
- usuwanie odrostów korzeniowych,
- poprawianie mis ziemnych,
- wymianę uschniętych i uszkodzonych roślin,
- walkę z chorobami i szkodnikami,
- wymianę zniszczonych palików, osłonek, wiązań,
- przycięcie złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące),
- cięcie ewentualnie uszkodzonych drzew,
- mulczowanie (uzupełnianie kory – warstwa 2 cm) przed zimą,
- cięcie ewentualnie uszkodzonych roślin podczas trwania prac budowlanych.

5.3.4. Wymagania dotyczące prac w rocznym okresie gwarancyjnym nasadzeń:

- prace należy prowadzić zgodnie ze sztuką ogrodniczą,
- ilość powtórzeń prac zależy od warunków lokalnych i gradacji wystąpienia zjawiska (suszy, szkodnika, choroby, zniszczeń, uszkodzeń, itp.)
- zabiegi pielęgnacyjne należy przeprowadzać w miarę potrzeb, z tym, że minimalna częstość czynności powtarzalnych w okresie 1 roku powinna być zgodna z „KNR 2-21 Tereny zieleni”.

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” pkt 6.

6.2. Trawniki

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m³),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwalnię,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,

- ilości rozrzuconego kompostu,
- prawidłowego wałowania terenu,
- zgodności składu mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

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

6.3. Drzewa, krzewy

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

- wielkości dołków pod drzewa i krzewy,
- zaprawienia dołów ziemią urodzajną,
- zaprawienia ziemi urodzajnej hydrożelem,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie: miejsc sadzenia, gatunków i odmian, zagęszczenia na m², odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych podanych w Dokumentacji projektowej, cech zdrowotnych, pokroju, wieku, zgodności z normami: PN-87/B-67023, PN-R-67025:1999, PN-R-67026:2002.
- jednorodności materiału roślinnego w obrębie jednego asortymentu, czyli gatunku,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- użyciu materiałów dodatkowych,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych mis lub rynny ziemnej przy drzewach lub krzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych roślin,
- wykonania mulczowania korą,
- zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew, krzewów, dotyczy:

- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew i krzewów z Dokumentacją Projektową,
- prawidłowości wykonania mis ziemnych przy drzewach,
- prawidłowości zastosowania hydrożelu, osłonek tubowych na drzewa, osłon tekturowych p/chwastom,
- prawidłowości palikowania drzew i pnączy,
- prawidłowości wykonania wiązań stabilizujących drzewa,
- prawidłowości wykonania mulczowania korą,
- 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” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m² (metr kwadratowy) wykonania trawników na terenie płaskim z pielęgnacją w okresie gwarancyjnym,
- 1 szt. (sztuka) sadzenia drzew liściastych na terenie płaskim z użyciem materiałów dodatkowych z pielęgnacją w okresie gwarancyjnym,
- 1 szt. (sztuka) sadzenia krzewów liściastych z użyciem materiałów dodatkowych na terenie płaskim z pielęgnacją w okresie gwarancyjnym,
- 1 szt. (sztuka) drzew do przesadzenia.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanej zieleni bez hamowania postępu robót. Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki badań z bieżącej kontroli materiałów i robót. Odbioru zieleni dokonuje Inżynier na podstawie wyników badań Wykonawcy i ewentualnych uzupełniających badań i oględzin wykonanych robót.

Inżynier zleci niezależnej jednostce przeprowadzenie uzupełniających badań, gdy istnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do jakości robót lub rzetelności badań Wykonawcy, koszty tych badań ponosi Wykonawca tylko w razie stwierdzenia usterek. W przypadku stwierdzenia wad Inżynier ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie wykonanych prac, według zasad określonych w niniejszej specyfikacji. Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na istotę robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Inżyniera.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania 1 m² trawnika obejmuje:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzućenie torfu z nawozem,
- zakup i dostarczenie materiału roślinnego,
- zakładanie trawników,
- pielęgnację trawników przez rok od założenia: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie.

Cena posadzenia 1 sztuki drzewa lub krzewu obejmuje:

- roboty przygotowawcze: wyznaczenie miejsc sadzenia, wykopanie i zaprawienie dołków, zastosowanie hydrożelu,
- zakup i dostarczenie materiału roślinnego,
- posadzenie roślin,
- zastosowanie materiałów dodatkowych (montowanie osłonki tubowej, palikowanie wraz z wykonaniem wiązania ogrodniczego w przypadku drzew, palikowania palikiem bambusowym w przypadku pnączy)
- wykonania mis ziemnych,
- wykonania mulczowania korą,
- pielęgnację posadzonych drzew, krzewów, pnączy, przez jeden rok od posadzenia.

Cena przesadzenia 1 sztuki drzewa obejmuje:

- roboty przygotowawcze: wyznaczenie miejsc sadzenia, wykopanie i zaprawienie dołków, zastosowanie hydrożelu,
- wykopanie roślin oraz transport na miejsce sadzenia,
- wyrównanie dołu po wykopanym drzewie,
- posadzenie roślin,
- zastosowanie materiałów dodatkowych (montowanie osłonki tubowej, palikowanie wraz z wykonaniem wiązania ogrodniczego w przypadku drzew, palikowania palikiem bambusowym w przypadku pnączy),
- wykonania mis ziemnych,
- wykonania mulczowania korą,
- pielęgnację przesadzonych drzew, krzewów, pnączy, przez jeden rok od posadzenia.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|----|---------------|---|
| 1. | PN-G-98011 | Torf rolniczy |
| 2. | PN-R-67022 | Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste |
| 3. | PN-R-67023 | Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste |
| 4. | PN-R-67030 | Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych |
| 5. | BN-73/0522-01 | Kompost fekalioowo-torfowy |

10.2. Inne dokumenty

6. Katalog Nakładów Rzeczowych - Tereny Zieleni Nr 2 - 21

lub wg instrukcji technicznych, wytycznych technicznych, norm, przepisów równoważnych.