

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR RZ1. ZIELEŃ

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem zieleni w ramach projektu BUDOWY PLACU MIEJSKIEGO W WYSZKOWIE.

1.2. Zakres stosowania SST

Zakres stosowania niniejszej SST jest zgodny z ustaleniami zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) "Wymagania ogólne" pkt. 1.2.

1.3. Zakres robót objętych SST

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

- przygotowaniem terenu i kwietników pod sadzenie roślin
- sadzenie drzew,
- sadzenie krzewów,
- sadzeniem krzewów okrywowych,
- sadzeniem krzewów żywopłotowych,
- sadzeniem traw ozdobnych,
- sadzeniem bylin i roślin cebulowych,
- sadzeniem pnączy,
- wykonaniem trawników z rolki,
- wykonaniem trawników z siewu,
- stabilizowaniem drzew,
- wykończeniem powierzchni terenu pod nasadzeniami: ściółkowanie gleby agrowłókniną i korowanie powierzchni pod roślinami,

1.4. Określenia podstawowe

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

1.4.2. Materiał roślinny - sadzonki drzew, krzewów, bylin, traw i róż okrywowych.

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

1.4.4. Forma naturalna - forma drzewa zgodna z naturalnymi cechami wzrostu danego gatunku, z wyraźnym wykształconym przewodnikiem, nie przycinanym i nie podkrzesywanym.

1.4.5. Forma pienna - forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości 1,80 + 3,0m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem uformowaną koroną.

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

1.4.7. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST "Wymagania ogólne".

1.5.1. Wymagania dotyczące usługi

Wykonawca usługi jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową lub uzgodnieniami z Inwestorem. Do wykonania usługi winni być dopuszczeni wykonawcy mający przygotowanie zawodowe i udokumentowane doświadczenie zawodowe.

a) Przekazanie miejsca realizacji usługi – zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje wykonawcy teren wraz z wymaganymi uzgodnieniami prawnymi, administracyjnymi.

b) Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach a o ich wykryciu powinien powiadomić przedstawiciela Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

c) Zabezpieczenie terenu budowy - Wykonawca zabezpieczy teren wykonywanych prac przed osobami postronnymi i zapewni stałe warunki widoczności zabezpieczeń.

d) Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu wykonywanych prac w okresie trwania realizacji aż do zakończenia i odbioru robót.

e) Ochrona przeciwpożarowa - Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

- f) Ograniczenie obciążeń osi pojazdów – pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.
- g) Bezpieczeństwo i higiena pracy – podczas wykonywania usługi Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
- h) Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych oraz zapewnienie bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.
- i) Wykonawca będzie podejmować wszelkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i norm z zakresu ochrony środowiska w miejscu realizacji usługi. Z uwagi na bliskość budynków mieszkalnych i kompleksu usługowego należy unikać nadmiernego hałasu, zanieczyszczenia powietrza, gleby i innych szkodliwych działań. W rejonie rosnących drzew wszelkie prace należy wykonywać ręcznie.
- j) Stosowanie się do prawa i innych przepisów – Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywaniem usługi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas wykonywania usługi.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST "Wymagania ogólne".

2.2. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca zapewni użycie materiałów zgodnych z dokumentacją, SST i PN. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu dokument potwierdzający źródło pozyskania materiału roślinnego.

2. Inspekcja producenta materiału szkółkarskiego. Zamawiający zastrzega sobie kontrolę dostaw materiału roślinnego u producenta.

3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru.

4. Przechowywanie i składowanie materiałów Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.

2.3. Ziemia urodzajna

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

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w pryzmach do wykorzystania przy podniesieniu poziomu terenu np.: przy drzewach. Nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.
- humus do zaprawy dołów i rozesłania w miejscu sadzenia drzew i krzewów oraz zakładania trawników, ziemia o składzie: 70% ziemia kompostowa, 30% substrat torfowy. Oba składniki dokładnie wymieszane (przed dostawą ziemi urodzajnej należy podać jej właściwości - odczyn (pH) granulację, zawartość mikroelementów, ilość materiałów obcych (kamieni).

- **ziemia kompostowa** – do nawożenia gleby i zaprawy dołów pod rośliny mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, obornika, biomasy roślinnej i materiału strukturalnego), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w pryzmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości dojrzałego kompostu. Rodzaje materiałów użytych do nawożenia jak i sposoby nawożenia reguluje Ustawa o nawozach i nawożeniu z 26 lipca 2000r. (Dz. U. 00.89.991) oraz Rozporządzenie Min. Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 01.06.2001r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o nawozach oraz z 01.06.2001r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów.

- **substrat torfowy** - to torf wysoki odkwaszony wapnem z dodatkiem nawozu wieloskładnikowego; (torf ogrodniczy sphagnowy, produkt pochodzenia organicznego, mielony, ofrakcji 0-20 mm, z dodatkiem minerałów zubożających oraz nawozu PG Mix 14:16:18 N:P2O5:K2O w ilości 1 kg/m3), ph -5,5-6,5

- **podłoże** – grunt rodzimy lub nasypowy;

2.4. Materiał roślinny sadzeniowy

2.4.1. Wymagania dotyczące materiału roślinnego

Uwagi ogólne:

Dostarczone sadzonki drzew, krzewów i pnączy powinny być zgodne z normą PN-87/R-67023 i PN76/R-67022,

właściwie znaczone tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa polska i łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Sadzonki drzew, krzewów i pnączy powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany.

Wszystkie rośliny powinny odpowiadać wymiarom i wymaganiom zamieszczonym w wykazie roślin (*tabela*). Dla wszystkich projektowanych gatunków zaleca się zastosowanie kwalifikowanego, wysokogatunkowego materiału szkółkarskiego, powinien on charakteryzować się :

- wyrównaniem pod względem wielkości i kształtu
- zgodnością w wyglądzie i kształcie z odmianą
- dobrą kondycją zdrowotną (powinien być wolny od patogenów i innych oznak chorobowych)
- materiał kopany z bryłą korzeniową powinien być szkółkowany i dostarczony w pojemnikach lub balotach bez uszkodzeń mechanicznych (otarć kory i innych ubytków), z dobrze ukształtowaną bryłą korzeniową. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia
- rośliny z uprawy kontenerowej powinny rosnąć przynajmniej jeden pełny sezon wegetacyjny w kontenerach, z których będą sadzone, mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część nadziemną

W przypadku drzew powinny 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, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony u drzew nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- pędy boczne korony drzew 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,

Wykonawca jest zobowiązany poinformować projektanta o wszelkich zmianach jakie mogą nastąpić w przypadku gdy rośliny nie są dostępne w rozmiarze, odmianie czy ilości wymaganej w specyfikacji roślin projektowanych.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrost podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,
- martwica i pęknięcia kory,
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcia odmiany szczepionej z podkładką.

Uwagi dot. materiału roślinnego:

Szczegóły wg dokumentacji projektowej.

2.5. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w oryginalnym opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu [N.P.K.] i udziałem procentowym składników. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Zaleca się stosowanie nawozów wieloskładnikowych zawierających azot, fosfor i potas.

Ilość, termin oraz mieszanka nawozowa winny zostać zatwierdzone przez Inspektora nadzoru.

2.6. Kora z drzew iglastych o średnim i niskim rozdrobnieniu (granulacja 2-4cm);

2.7. Agrowłóknina ściółkująca przeciw chwastom (kolor brązowy, gramatura 50g/m²). Agrowłóknina chroni rośliny przed: chwastami bez stosowania herbicydów, szkodnikami glebowymi, odparowaniem wody.

2.8. Paliki do stabilizacji drzew – paliki znormalizowane: h=min.250cm śr. min.8cm, wykonane z drewna

sosnowego, jednolicie okorowane oraz impregnowane ciśnieniowo. Szeroka taśma PCV, taśma ochronna, półpaliki do stabilizacji palików;

2.9. Rura drenarska - rura drenarska śr. 10cm zakończona nakrętką jako system napowietrzająco-nawadniający dla drzew;

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST "Wymagania ogólne".

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni

Przy zakładaniu terenów zieleni używane są:

- glebogryzarki, pługi, kultywatory, brony do uprawy gleby,
- sprzęt do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. małe koparki),
- wały kolczatki oraz wały gładkie do zakładania trawników,
- świdry glebowe mechaniczne i ręczne do wykonania dołów pod nasadzenia,
- opryskiwacze plecakowe do zabezpieczania sadzonek,
- podnośnik hydrauliczny,
- piły mechaniczne i ręczne, sekatory,
- drabiny,
- i inny sprzęt ręczny.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST "Wymagania ogólne".

4.2. Transport i przechowywanie roślin

Transport materiałów na tereny zieleni 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 uszkodzeniami bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach.

Rośliny należy wykopywać i transportować w chłodne i pochmurne dni. Na czas transportu oraz w okresie poprzedzającym sadzenie rośliny (system korzeniowy i pędy) muszą być zabezpieczone przed osuszającym działaniem wiatru, przegrzaniem, przemarznięciem, uszkodzeniami mechanicznymi oraz stagnującą wodą w obrębie systemu korzeniowego. Należy zadbać o odpowiednie podlewanie roślin w tym okresie. Wszelkie uszkodzenia i złamanie podczas transportu powinny być oczyszczone i rany zabezpieczone.

Czas pomiędzy wykopaniem roślin a ich posadzeniem powinien być skrócony do minimum. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia, materiał powinien być odpakowany i przechowywany w następujący sposób:

- rośliny w kontenerach powinny być przechowywane w miejscu zacienionym i nieprzewiewnym z możliwością podlewania,
- pozostałe rośliny powinny być zadołowane i przechowywane w ocienionym miejscu

Sposób transportu powinien być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST "Wymagania ogólne". Wszystkie roboty powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie usługi zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych usług, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie miejsc sadzenia drzew zgodnie z informacjami przekazanymi przez inspektora nadzoru. Następstwa błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu lokalizacji drzew zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót przez inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów usługi będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy i w SST a także w normach i wytycznych. Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Terminy sadzenia

Dla drzew i krzewów liściastych w balotach i z odkrytym korzeniem najdogodniejszym terminem sadzenia jest okres jesienny (od początku października do końca listopada). Dopuszczalny jest także okres

wczesnowiosenny, przed rozpoczęciem okresu wegetacyjnego, od początku marca do końca kwietnia. Dla drzew i krzewów z pojemników możliwe jest sadzenie w terminie dowolnym, lecz nie w zamrożone podłoże lub w upał (powinno odbywać się w sprzyjających warunkach atmosferycznych - pochmurne, wilgotne i bezwietrzne dni).

Sadzenie należy wstrzymać jeśli warunki powyższe są niespełnione i mogą niekorzystnie odbić się na przyjęciu i wzroście roślin.

5.3. Technika sadzenia

Dla drzew – za pomocą sprzętu z podnośnikiem przed pracami drogowymi (ułożeniem nawierzchni).

Dla krzewów okrywowych i żywopłotowych, pnączy – ręczna.

Dla bylin, traw – ręczna.

Rowy na rośliny nie w pojemnikach (z odkrytym korzeniem lub z bryłą korzeniową kopane z gruntu) powinny być wykopane przed dostarczeniem roślin na miejsce sadzenia. Takie samo postępowanie w przypadku drzew w balotach.

5.4. Przygotowanie podłoża

drzewa liściaste

Drzewa liściaste sadzimy w zaprawione doły o szerokości i głębokości min. 1,0x1,0x0,7m ;

krzewy liściaste solitery i pnącza

Krzewy liściaste sadzimy w dołki 2 razy głębsze i szersze niż pojemnik min. 0,4x0,4cm;

krzewy liściaste okrywowe

Krzewy liściaste sadzimy w dołki 2 razy głębsze i szersze niż pojemnik min. 0,3x0,3cm;

krzewy liściaste żywopłotowe

Krzewy liściaste żywopłotowe sadzimy w zaprawione doły o wymiarach 0,4m x 0,4m; lub w zaprawiane doły 0,35x0,35m;

trawy

Trawy sadzimy w przygotowaną i uprawianą ziemię na głębokość 0,3m;

byliny

Byliny sadzimy w przygotowaną i uprawianą ziemię na głębokość 0,3m;

5.5. Przygotowanie materiału roślinnego przed posadzeniem

- bez bryły korzeniowej – obcinamy końce korzeni zgniecione, porożeczone i złamane
 - z bryłą korzeniową - jeżeli uległa silnemu przesuszeniu, zanurzamy w wodzie lub silnie zraszamy, rozluźniamy przerośnięty i zbyt zagęszczony system korzeniowy
 - wszelkie uszkodzenia powinny być zabezpieczone odpowiednimi środkami
- Tak samo należy postąpić w przypadku uszkodzeń wynikłych w czasie sadzenia.

5.6. Umiejscowienie roślin

Rośliny rozmieszcza się na podstawie rys. nr 1 „Projekt techniczny zieleni”. Projektant zastrzega sobie prawo zmiany pozycji poszczególnych roślin po ich rozstawieniu, aby uzyskać pożądaną efekt. Poziom sadzenia drzew należy dostosować do rzędnych na projekcie.

5.7. Sadzenie drzew

W miejscu wyznaczonym na sadzenie drzew należy wykopać dół o wielkości 1x1x0,7m (ziemię z wykopywania dołów należy wywieźć tego samego dnia, dół powinien być wykopany przez przywiezieniem materiału roślinnego). Ściany dołu wykopanego pod drzewo nie mogą być gładkie. Przygotowanym podłożem wypełnić dół do wysokości (po zagęszczeniu wodą) na jakiej ma być umieszczona bryła korzeniowa drzewa. Następnie należy drzewo (za pomocą sprzętu mechanicznego) umieścić w dole w pozycji w jakiej ma rosnąć (pnie powinny znaleźć się w miejscach wyznaczonych przez łatę pomocniczą - środek łaty) i zabezpieczyć przed zmianą pozycji lub przechyleniem (podczas podnoszenia roślin należy zawsze chwytać za bryłę lub jej opakowanie, a nie za roślinę). Po ustawieniu rośliny zdejmujemy się zabezpieczenie bryły. Jeżeli jest tkanina jutowa, papierowa lub słomiana należy je zostawić w dole. Roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej samej głębokości. Zbyt głębokie sadzenie lub płytkie sadzenie utrudnia, lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój roślin. Przy tej czynności należy wziąć pod uwagę to, iż miska przy drzewie zawsze jest trochę obniżona w stosunku do poziomu gruntu na otaczającym terenie. Nie dopuszcza się usypywania ziemi dookoła pnia tak, że będzie tworzyć ona „górkę”. Należy zwrócić szczególną uwagę na korzenie okrężące się wokół szyjki korzeniowej, korzenie takie należy bezwzględnie usunąć, aby uniknąć „zaduszenia rośliny przez przyrastające na grubość korzenie”, korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć, po umieszczeniu

rośliny w dole korzenie należy zasypać ziemią, w celu równomiernego zasypania poszczególnych korzeni. Nie dopuszcza się zagęszczania gruntu sprzętem budowlanym, przy pracach związanych z sadzeniem drzew należy używać jedynie sprzętu ogrodniczego.

Przy sadzeniu drzew należy zamontować rurę drenarską Ø10cm (system nawadniająco-napowietrzający – patrz instrukcja w załączeniu), którą układa się na głębokości 60cm poprzez okręcenie wokół systemu korzeniowego, lecz nie zbyt ciasno – pozostawiając swobodę dla powiększającego się systemu korzeniowego. Rura drenarska powinna jednym końcem wystawać nad mulcz (korę). W celu zabezpieczenia rury przed wrastaniem korzeni należy owinać ją geowłókniną i ułożyć w otoczeniu żwiru (ok. 3cm wokół rury) Po zasypaniu dołu oraz uformowaniu misy przy drzewie i wyłożeniu 5cm warstwy mulczu (kory) rurę drenarską należy przyciąć do wysokości 1cm nad mulczem (korą) i zamknąć ją specjalną przeznaczoną do tego celu nakrętką.

Cały dół należy zaprawić ziemią rodzimą wymieszaną z substratem torfowym 2:1. Po zasypaniu dołu ziemię należy delikatnie udeptać, po zasypaniu dołu i udeptaniu należy wykonać misę (zagłębienie wielkości 5-10cm) wokół pniadzewa średnicy 100cm. Po posadzeniu drzewa, należy je obficie dwukrotnie podlać.

Misę przy drzewie należy wyłożyć agrowłókniną i wypełnić 5cm warstwą mulczu (kora).

5.8. Stabilizowanie drzew projektowanych- palikowanie

Stabilizacja drzewa za pomocą 3 szt. palików (o wymiarach: wysokość – 250cm, średnica 8cm)

- wykonujemy w tym samym dniu, w którym drzewa zostały posadzone
- do utrzymania rośliny w pozycji pionowej stosujemy paliki znormalizowane, wykonane z drewna sosnowego, jednolicie okorowane oraz impregnowane ciśnieniowo
- wkopujemy paliki na głębokość 0.5m, poza bryłę korzeniową w odległości 0.5m od pnia drzewa przymocowujemy drzewo tuż pod jego koroną do palików za pomocą szerokiej taśmy PCV (5cm) parcianej w kolorze czarnym
- należy zachować odstęp pnia od pnia wiążąc taśmę w ósemkę
- w miejscu mocowania – pień drzewa zabezpieczamy taśmą ochronną szer. 14cm
- paliki stabilizujemy półpalikami w ich górnej części.

Dla drzew D2:

Każde drzewo należy odpowiednio ustabilizować w podłożu przed ewentualnym wykośnięciem pod wpływem np. wiatru poprzez mocowanie bryły korzeniowej gruncie specjalistycznym systemem np. Treelock wg zaleceń producenta lub równoważnym.

5.9. Sadzenie krzewów

Sadzenie krzewów w grunt rodzimy w doły z zaprawianiem substratem torfowym lub kompostem:

- wykopujemy doły pod drzewa i krzewy 2 razy głębsze i szersze niż kontener, w którym znajduje się roślina (dołki do sadzenia powinny być takiej wielkości, by nie spowodować uszkodzenia bryły korzeniowej, zaginania i ściskania korzeni);
- jednocześnie oczyszczamy glebę z chwastów, kłaczy perzu i rozłogów innych chwastów;
- umieszczamy drzewa, krzewy i pnącza z bryłą korzeniową w dołkach;
- przysypujemy drzewa, krzewy i pnącza ziemią rodzimą wymieszaną z substratem torfowym 2:1 do poziomu na jakim rosły w szkółce;
- dociskamy ziemię wokół drzew i krzewów tak by nie uszkodzić systemu korzeniowego;
- po obsypaniu bryły korzeniowej do poziomu na jakim roślina rosła w szkółce, należy ziemię wokół drzew, krzewów i pnączy wyrównać i uformować płytkie zagłębienie wokół rośliny – misę;
- podlewamy drzewa i krzewy zaraz po posadzeniu.

Sadzenie krzewów liściastych żywopłotowych w rowy z zaprawianiem substratem torfowym lub kompostem:

- wykopujemy rowy pod krzewy liściaste żywopłotowe o wymiarach 0,4m x 0,4m (ustalone wymiary rowów nie powinny powodować uszkodzeń bryły korzeniowej, zaginania i ściskania korzeni);
- jednocześnie oczyszczamy glebę z chwastów, kłaczy perzu i rozłogów innych chwastów;
- umieszczamy krzewy liściaste żywopłotowe w rowach;
- przysypujemy krzewy liściaste żywopłotowe ziemią rodzimą wymieszaną z substratem torfowym 4:1 do poziomu na jakim rosły w szkółce;
- dociskamy ziemię wokół krzewów liściastych żywopłotowych, tak by nie uszkodzić systemu korzeniowego;

podlewamy krzewy liściaste żywopłotowe zaraz po posadzeniu;

5.10. Sadzenie bylin i traw ozdobnych:

Sadzenie wyżej wymienionych roślin obejmuje przygotowanie gleby poprzez rozrzucenie ziemi kompostowej warstwą 10cm i przemieszanie ich ze spulchnioną i zdarniowaną glebą do głębokości 30cm i posadzenie roślin z lekkim ubiciem ziemi wokół roślin. Należy starannie podlać rośliny natychmiast po posadzeniu i dostarczyć wolno rozkładający się nawóz.

5.11. Wykonanie trawników z siewu

Wykonanie trawników obejmuje:

- uporządkowanie terenu pod wykonanie trawników z gruzu i innych resztek po pracach budowlanych wraz z wyprofilowaniem terenu,
- spulchnienie i zdarniowanie istniejącej gleby,
- rozścielenie substratu roślinnego warstwą 10cm,
- zakup i transport nawozów mineralnych,
- rozrzucenie nawozów mineralnych,
- zakup i transport mieszanek traw na tereny rekreacyjne-sportowe,
- wysiew nasion,
- wałowanie powierzchni,
- podlewanie.

5.12. Wykonanie trawników z rolki

Wykonanie trawników z rolki:

- uporządkowanie terenu pod wykonanie trawników z gruzu i innych resztek po pracach budowlanych wraz z wyprofilowaniem terenu,
- spulchnienie i zdarniowanie istniejącej gleby,
- rozścielenie substratu roślinnego warstwą 10cm,
- zakup i transport nawozów mineralnych,
- rozrzucenie nawozów mineralnych,
- zakup i transport trawnika z rolki z mieszanek traw na tereny rekreacyjne - reprezentacyjne,
- wałowanie powierzchni,
- podlewanie.

5.13. Wykończenie powierzchni terenu pod nasadzenia

AGROWŁÓKNINA. Rozścielenie agrowłókniny (kolor brązowy, 50g/m²) w celu zapobieżenia wyrastaniu chwastów bez użycia herbicydów, ochrony przed szkodnikami glebowymi oraz odparowaniu wody. Wykończenie terenu przez ułożenie agrowłókniny ma miejsce przy wszystkich nasadzeniach intensywnych niskich (krzewy okrywowe i żywopłotowe, trawy ozdobne) .

KORA. Wykończenie terenu przez wykorzystanie kory ma miejsce przy wszystkich nasadzeniach intensywnych (drzewa, krzewy, byliny, krzewy okrywowe i trawy ozdobne).

Korowanie mis wokół drzew oraz całych kwater, na których rosną pozostałe rośliny – warstwą 5cm (granulacja 2-4cm).

Wykończenie powierzchni terenu powinno być wykonane po zakończeniu sadzenia roślin i wyłożeniu agrowłókniną. Kora powinna być przekompostowana, mielona, rozdrobniona i pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów, powinna być to kora drzew iglastych, odczyn obojętny o frakcji 2-4cm. Przed wysypaniem kory substrat zwilżyć wodą w celu zachowania jego odpowiedniej wilgotności. Warstwa kory zapobiegać ma przesychnianiu substratu, rozwojowi chwastów.

6. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie udatności nasadzeń nastąpi po upływie dwóch zim w maju.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST " Wymagania ogólne".

6.2. Drzewa, krzewy

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji roślin polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołów pod drzewa i krzewy,
- wielkości rowów pod krzewy żywopłotowe,
- sposób uprawienia gleby pod róże okrywowe, trawy,
- sprawdzenie mieszanki roślinnej dla bylin skalnych,
- zaprawienia dołów 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 normami PN-R-67022(2), PN-R-67023(3),
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia pali drewnianych przy drzewach formy piennej i przymocowania do nich drzew,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew, krzewów,
- zasilenia nawozami mineralnymi,

6.3. Wykończenie powierzchni

Należy dostarczyć certyfikat zgodności lub deklarację zgodności dostawcy oraz ewentualne wyniki badań cech charakterystycznych w przypadku żądania ich przez Inspektora nadzoru,

Należy sprawdzić równość i dokładność agrowłókniny (powinna ona nachodzić na siebie zakładami 20cm).

Należy sprawdzić równość rozłożenia i grubość warstw kory.

- przykrycia powierzchni z agrowłókniną warstwą kory drzewnej o granulacji 2-4cm.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

m3 rozścielenie ziemi urodzajnej, ziemi kompostowej do uprawy gleby pod byliny, trawy ozdobne oraz substratu torfowego do zaprawiania dołów i rowów pod drzewa i krzewy;

szt. posadzonych drzew i krzewów, krzewów okrywowych i żywopłotowych, pnączy;

szt. stabilizowania drzew;

m2 posadzonych traw ozdobnych i bylin;

m2 korowania powierzchni i ułożenia agrowłókniny;

m2 wykonanego trawnika siewem;

m2 wykonanego trawnika z rolki;

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST " Wymagania ogólne".

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ich wielkości i zgodności z Dokumentacją Projektową, wymaganiami określonymi w niniejszej ST oraz wizualnej ocenie efektu prac po szczegółowych oględzinach.

Obowiązują zasady odbioru prac zanikających i podlegających zakryciu - wykopanie i zaprawienie dołów.

8.2. Drzewa i krzewy

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew, krzewów dotyczy:

- zgodności z Dokumentacją Projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian oraz ilości roślin projektowanych,
- prawidłowości osadzenia palików do drzew i przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nienaruszone),
- wykonania misek przy drzewach i krzewach jeśli odbiór jest na wiosnę lub wykonania kopczyków, jeżeli odbiór jest na jesieni,
- wykonania ściółkowania agrowłókniną i kora drzewną,
- jakości posadzonego materiału.

W okresie gwarancyjnym Wykonawca zapewnia pełne uzupełnianie nasadzeń, które zostały zakwalifikowane jako nieudane na koszt własny.

Rośliny, które nie podejmą wegetacji wiosną następnego roku wykonawca zobowiązany jest wymienić.

9. ROBOTY SKŁADAJĄCE SIĘ NA WYKONANIE:

9.1. Sadzenie drzew

posadzenie drzew z palikowaniem (3 paliki na 1 szt.) obejmuje:

- uporządkowanie terenu z gruzu i innych resztek po pracach budowlanych pod sadzenie drzew
- wyznaczenie miejsc sadzenia
- wykopanie dołów,
- zaprawienie dołów ziemią substratem torfowym,
- zakup i transport materiału roślinnego,
- posadzenie drzewa

- zakup i transport palików
- palikowanie
- zakup i dowóz kory
- ściółkowanie korą

9.2. Sadzenie krzewów, krzewów okrywowych i pnączy

posadzenie krzewów obejmuje:

- uporządkowanie terenu z gruzu i innych resztek po pracach budowlanych pod sadzenie krzewów
- wyznaczenie miejsc sadzenia
- wykopanie dołów,
- zakup i transport substratu torfowego,
- zaprawienie dołów substratem torfowym,
- zakup i transport materiału roślinnego,
- posadzenie krzewu.
- zakup i dowóz agrowłókniny
- ściółkowanie agrowłóknina
- zakup i dowóz kory
- ściółkowanie korą

9.3. Sadzenie krzewów żywopłotowych

posadzenie krzewów obejmuje:

- uporządkowanie terenu z gruzu i innych resztek po pracach budowlanych pod sadzenie krzewów
- wyznaczenie miejsc sadzenia
- wykopanie rowów,
- zakup i transport substratu torfowego,
- zaprawienie dołów substratem torfowym,
- zakup i transport materiału roślinnego,
- posadzenie krzewów,
- zakup i dowóz agrowłókniny,
- ściółkowanie agrowłóknina,
- zakup i dowóz kory,
- ściółkowanie korą,
- podlanie.

9.4. Sadzenie traw ozdobnych

posadzenie traw obejmuje:

- uporządkowanie terenu z gruzu i innych resztek po pracach budowlanych pod sadzenie krzewów
- zakup i transport ziemi kompostowej,
- rozścielenie warstwy ziemi kompostowej,
- przemieszanie ziemi kompostowej z ziemią rodzimą do głębokości 30cm (uprawa gleby),
- wyznaczenie miejsc sadzenia,
- posadzenie krzewów,
- zakup i dowóz agrowłókniny,
- ściółkowanie agrowłókniną,
- zakup i dowóz kory,
- ściółkowanie korą,
- podlanie.

9.5. Sadzenie bylin

posadzenie bylin obejmuje:

- zakup i transport ziemi substratu wegetacyjnego
- rozścielenie warstwy substratu 25cm i zagęszczenie (ubicie ręczne),
- wyznaczenie miejsc sadzenia,
- posadzenie bylin,
- zakup i dowóz kory,
- ściółkowanie korą drobnopieloną,
- podlanie.

9.6. Wykonanie trawnika siewem

- uporządkowanie terenu pod wykonanie trawników z gruzu i innych resztek po pracach budowlanych wraz z wyprofilowaniem terenu,
- spulchnienie i zdarniowanie istniejącej gleby,
- rozścielenie humusu (zdejętego wcześniej z terenu) warstwą 15cm,

- zakup i transport nawozów mineralnych,
- rozrzucenie nawozów mineralnych,
- zakup i transport mieszanek traw na tereny rekreacyjne - reprezentacyjne,
- wysiew nasion,
- wałowanie powierzchni,
- podlewanie.

9.7. Wykonanie trawnika z darni

- uporządkowanie terenu pod wykonanie trawników z gruzu i innych resztek po pracach budowlanych wraz z wyprofilowaniem terenu,
- zdarniowanie istniejącego trawnika, spulchnienie gleby,
- nawiezenie substratu wegetacyjnego warstwą min. 15cm
- Następnie całą powierzchnię należy uwałować w celu wyrównania wszelkich nierówności terenu. Teren należy tak przygotować , aby nie stagnowała na nim woda.
- zakup i transport rolek darni (rolki darni najlepiej jest złożyć blisko miejsc, gdzie mają być rozkładane),
- układanie darni (pasy darni układa się zawsze w tym samym kierunku. Należy unikać stąpania po glebie, starając się stąpać tylko po darni. Brzegi rolek muszą się dokładnie schodzić (nie mogą na siebie nachodzić). Zakładając trawę w miejscach pochyłych należy ją kłaść horyzontalnie i gdy to konieczne, zabezpieczyć ją przez wbicie kołków,
- wałowanie powierzchni (aby wycisnąć spod darni powietrze i zwiększyć kontakt z podłożem),
- podlewanie - należy utrzymywać odpowiednią wilgotność w pierwszym tygodniu po ułożeniu. Później należy utrzymywać regularne podlewanie aż do pełnego ukorzenienia się darni.

9.8. Pielęgnacja gwarancyjna (wg operatu pielęgnacyjnego wykonanego przez Wykonawcę robót ogrodniczych).