

D.09.01.01

SPIS TREŚCI

OST – OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	2
OST.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego	2
OST.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych	2
OST.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	3
OST.4. Niezbędne informacje o terenie budowy	3
OST.4.1. Organizacja robót budowlanych	3
OST.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich	4
OST.4.3. Ochrona zabytków	4
OST.4.4. Ochrona środowiska	4
OST.4.5. Ochrona przeciwpożarowa	10
OST.4.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy	10
OST.4.7. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy	10
OST.4.8. Warunki dotyczące organizacji ruchu	10
OST.4.9. Ogrodzenie	10
OST.4.10. Zabezpieczenie chodników i jezdni	10
OST.5. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn	10
OST.6. Wymagania dotyczące środków transportu	11
OST.7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót	11
OST.8. Opis sposobu rozliczenia i odbioru robót budowlanych	11
OST.9. Dokumenty odniesienia	12
SST – SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE	13
SST.1. Ekran przeciwkorzeniowy	13
SST.2. Uporządkowanie terenu	13
SST.3. Zakładanie zieleni	14
SST.4. Ziemia urodzajna i hydrożel	14
SST.5. Materiał roślinny	15
SST.6. Formowanie żywopłotów	17
SST.7. Zakładanie trawników	17
SST.8. Nasiona	18
SST.9. Kora	19
SST.10. Roboty związane z wykonaniem prac pielęgnacyjnych krzewów, trawników w okresie gwarancyjnym	19

OST – OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

OST.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

„Aktualizacja projektu budowlanego rozbudowy drogi powiatowej nr 4351W na odcinku od miejscowości Zabraniec, gmina Poświętne, powiat wołomiński do granicy powiatu wołomińskiego, pikietaż od km 0+000,00 do km 2+568,98.”

OST.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem zieleni drogowej w związku z rozbudową drogi powiatowej nr 4351W na odcinku od miejscowości Zabraniec, gmina Poświętne, powiat wołomiński do granicy powiatu wołomińskiego.

Opracowanie obejmuje nasadzenia zieleni i założenie trawnika.

Roboty związane z zakładaniem zieleni:

- wykonanie ekranów
- oczyszczenie ze śmieci i resztek budowlanych
- orkę mechaniczną
- kultywowanie mechaniczne
- ręczne przekopanie ziemi na głębokość ok 20cm
- rozkładanie ziemi urodzajnej, wyrównanie terenu na terenie płaskim
- sadzenie krzewów liściastych
- zakładanie trawników siewem na terenie płaskim
- wykończenie powierzchni pod krzewami korą
- pielęgnacja zieleni

Przedmiot i zakres robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

Określenia podstawowe

Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

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

Pozostałe określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i SST D.00.00.00 "Wymagania ogólne".

OST.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Oprócz samego wykonania robót składających się na zakładanie zieleni na Wykonawcy spoczywać będzie merytoryczna, formalna i finansowa odpowiedzialność za następujące prace:

Prace towarzyszące:

- pomiary do wykonania i rozliczenia robót wraz z wykonaniem i dostarczeniem przyrządów,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji obiektów zrealizowanych i ich dokumentacji powykonawczej,
- usuwanie z terenu budowy wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń wynikających z robót realizowanych przez Wykonawcę (Gospodarka odpadami związana z budową i funkcjonowaniem zaplecza powinna spełniać wymagania zawarte w ustawach z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132 z 1996 r. poz. 622 z późniejszymi zmianami),
- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie,
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej.

Roboty tymczasowe:

- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia, narzędzia, skarpy wykopów, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych i wód gruntowych,
- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu realizacji transportu na rzecz budowy w warunkach komunikacji publicznej oraz usuwanie ewentualnych szkód powstałych wskutek tego transportu,
- usuwanie przeszkód utrudniających wykonanie robót, w tym dodatkowe działania związane z prowadzeniem robót w czasie mrozów, opadów atmosferycznych, itp.,
- ochrona i ewentualna naprawa instalacji na budowie i sąsiadujących terenach w strefie wpływu prowadzonych robót oraz zabezpieczenie linii napowietrznego i podziemnego uzbrojenia terenu,
- urządzenie, utrzymanie i likwidacja placu budowy, w tym urządzeń do zapewnienia komunikacji (ogrodzenia, oznakowanie, budowle pomocnicze, oświetlenie, itp.),
- zabezpieczenie adaptowanych drzew i krzewów na okres wykonywania robót oraz usunięcie tych zabezpieczeń (szczegółowy opis zabezpieczeń w pkt. OST.4.4.)
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,
- zabezpieczenie wykopów,
- magazynowanie drobnych materiałów, urządzeń i narzędzi.

Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wykonaniem prac tymczasowych i towarzyszących nie podlegają odrębnej zapłacie i będą uwzględnione przez wykonawcę w cenach jednostkowych robót podstawowych.

OST.4. Niezbędne informacje o terenie budowy

OST.4.1. Organizacja robót budowlanych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu Robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak zapory, światła ostrzegawcze, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pieszych.

Wykorzystanie mediów związane jest z organizacją robót.

Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem podejmuje decyzję dotyczącą wyznaczenia miejsc dla administracji budowy, składowania materiałów i stacjonowania sprzętu oraz doprowadzenia wody i energii do poszczególnych rejonów (dostawy energii i wody niezbędnych do realizacji inwestycji należy uzgodnić z Inwestorem).

Wykonawca ponosi także koszty związane z wykorzystaniem mediów, w tym z zainstalowaniem odpowiednich urządzeń pomiarowych.

OST.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia na własny koszt wszelkich szkód powstałych z jego winy na terenie należącym do Inwestora lub do osób trzecich (np. szkody na terenach sąsiadujących z inwestycją).

OST.4.3. Ochrona zabytków

W przypadku ujawnienia w trakcie prac budowlanych, ziemnych jakichkolwiek przedmiotów posiadających cechy zabytku należy niezwłocznie zawiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

OST.4.4. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- Utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej
- Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych
- 2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami

Wszystkie drzewa i krzewy rosnące w odległości do 5m od rejonu prowadzenia prac budowlanych oraz od rejonu poruszania się pojazdów o masie przekraczającej 1 tonę powinny być zabezpieczone przed urazami części nadziemnej oraz zagęszczeniem i zanieczyszczeniem gruntu w rejonie stref korzeniowych.

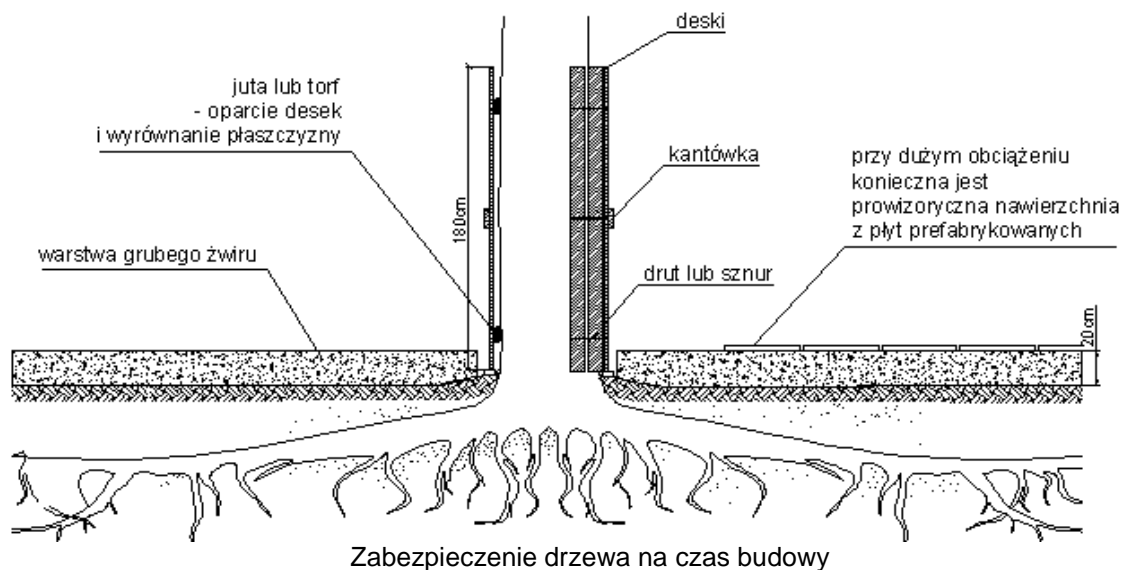
Opis szczegółowy zabezpieczeń wg opisu z Inwentaryzacji dendrologicznej i projektu gospodarki drzewostanem kolidującym (rozdz.8).

Wszystkie prace zabezpieczające drzewa powinny być wykonywane pod nadzorem Inspektora Nadzoru Zieleni.

W celu uniknięcia uszkodzeń mechanicznych pni drzew (obdarcia, odbicia, opalenia kory) a także mechanicznych uszkodzeń korony i korzeni należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia, aby nie dopuścić do ujemnych skutków poniesionych w wyniku prac rozbiórkowych bądź wykonawczych.

Wszystkie drzewa i krzewy, przeznaczone do adaptacji, rosnące w odległości do 5m od rejonu prowadzenia prac budowlanych oraz od rejonu poruszania się pojazdów o masie przekraczającej 1 tonę powinny być zabezpieczone przed urazami części nadziemnej oraz zagęszczeniem i zanieczyszczeniem gruntu w rejonie stref korzeniowych.

Pnie drzew, na czas budowy, należy obłożyć deskami łączonymi ze sobą za pomocą sznura bądź drutu - w żadnym wypadku nie wolno wbijać w pień elementów mocujących (np. gwoździ czy wkretów). Deski umieszczone wokół pnia zabezpieczanego drzewa muszą szczelnie do niego przylegać, wysokość oszalowania 150-200cm, dolna część każdej deski musi być oparta o ziemię, oszalowanie należy przymocować opaskami z drutu lub taśmy stalowej, minimum trzy na pniu (w odległości 40-60cm od siebie). W miejscach, gdzie płaszczyzna desek nie przylega do pnia powstałą przestrzeń między pniem i deskami należy wypełnić torfem lub jutą.



W obrębie koron należy maksymalnie ograniczyć poruszanie się pojazdów, nie wolno parkować, składować materiałów budowlanych, zwłaszcza kruszyw, betonu, cegieł oraz płynnych chemikaliów. Inne materiały wolno składować jedynie na paletach – czas składowania ograniczyć do minimum.

Korony drzew i krzewy osłonić za pomocą siatki ogrodzeniowej plastikowej lub metalowej do wysokości 4m. Zasięg korony można częściowo ograniczyć na czas budowy poprzez odgięcie cieńszych gałęzi ku górze i ciaśniejsze związanie siatki. Grubsze gałęzie kolidujące z pracami można również odgiąć ku górze i podwiązać szeroką taśmą ogrodniczą do wyższych konarów lub pnia.

Pod żadnym pozorem nie wolno ciąć zdrowych gałęzi!

Powierzchnię wokół drzew należy pokryć 20cm warstwą żwiru, w strefie narażonej na większe obciążenia (ruch pojazdów mechanicznych) warstwę żwiru należy przykryć prefabrykowanymi płytami betonowymi. Tam gdzie jest to możliwe należy odgrodzić obszar terenu znajdujący się pod obrysem korony.

Wszystkie prace w obrębie koron drzew muszą być wykonywane ręcznie. Prace ziemne w obrębie koron drzew najlepiej wykonywać jesienią w okresie od października do listopada, należy unikać prowadzenia tego typu prac wiosną i latem.

Przy wykonywaniu prac rozbiórkowych podczas zdejmowania płyt chodnikowych, kostki lub innych nawierzchni, należy szczególnie uważać, aby nie uszkodzić korzeni znajdujących się wzdłuż szczelin między płytami – prace rozbiórkowe należy wykonywać ręcznie. Stara piaszczysta lub żwirowa podsypka pod usuniętym chodnikiem powinna pozostać nienaruszona, ponieważ jest siedliskiem korzeni żywicielskich. Po zdjęciu płyt czy usunięciu warstwy betonu, cała powierzchnia powinna być niezwłocznie przykryta wilgotną jutą w celu zapobieżenia przed wyschnięciem korzeni.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek robót ziemnych trasę należy wytyczyć w terenie. Roboty prowadzić w wykopach wąskoprzestrzennych, szalowanych.

Przy wykonywaniu prac związanych z korytowaniem w sąsiedztwie drzew, ich korzenie nie powinny pozostawać odkryte podczas nocy - prace w wykopach otwartych powinny być prowadzone etapowo – odcinki wykopów powinny być na tyle krótkie, aby możliwe było ich wykopanie, ułożenie instalacji i zasypanie w ciągu jednego dnia. W przeciwnym razie Wykonawca jest zobowiązany wykonać tymczasowy lub stały ekran korzeniowy.

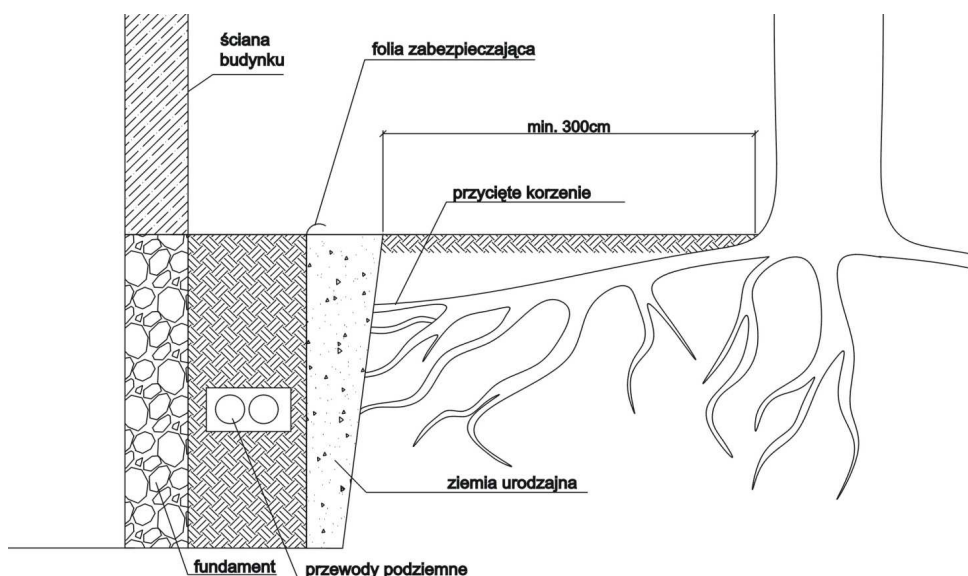
Korzenie drzew nie powinny być również wstrząsane, wyszarpywane bądź naruszane. Należy je ciąć prostopadłe do osi bez wrywania fragmentów drewna. Powierzchnia cięcia musi być równa i możliwie najmniejsza. Cięcie powinno być wykonywane ostrym narzędziem ogrodniczym. Niewolno używać do tego celu topat i narzędzi budowlanych.

Konieczność usuwania kolidujących korzeni o średnicy >10 cm należy uzgodnić z Inwestorem. Bezwzględnie zakazane jest usuwanie korzeni centralnych - podtrzymujących statykę drzewa.

UWAGA:

Drzewa adaptowane które znajdują się bezpośrednio w strefie nawierzchni należy w miarę możliwości ominąć podczas prac ciężkim sprzętem zagęszczającym grunt w ich strefie korzeniowej. Wskazane jest zamontowanie ekranów korzeniowych wzdłuż linii krawężnika lub sieci instalacji podziemnych i dokładne przycięcie i zabezpieczenie korzeni za ekranem. W strefie pnia i korzeni adaptowanych (do min 2-3m na boki wzdłuż drogi) w miarę możliwości nie zmieniać podbudowy pobocza ani zagęszczać jego stanu, gdyż grozi to uszkodzeniem korzeni statycznych drzewa i utratą jego statyki!

W przypadku bliskiego sąsiedztwa (do 3m) fundamentu, sieci uzbrojenia podziemnego lub nawierzchni strefę korzeniową drzewa należy zabezpieczyć trwałym ekranem korzeniowym. W tym celu stosuje się barierę wykonaną z folii zabezpieczającej o grubości 0,5 - 0,7mm.

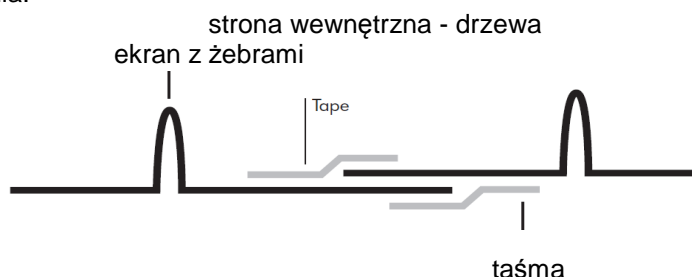


Zabezpieczenie korzeni drzew za pomocą trwałego ekranu z folii zabezpieczającej.

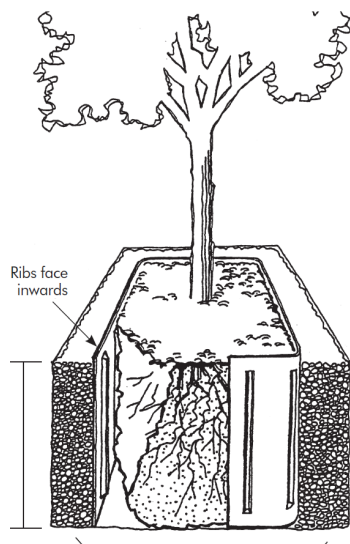
Ekranu układać po zewnętrznej stronie obrzeży projektowanych nawierzchni i sieci, układany tak by jego krawędź nie była widoczna na powierzchni.

Specjalistyczny ekran żebrowany w głębokości 600mm zabezpiecza nawierzchnie przed uszkodzeniami spowodowanymi działalnością korzeni drzew i krzewów. Żebra ekranu ukierunkowują korzenie ku dołowi. Ekran należy instalować razem z fundamentem obrzeża nawierzchni, bezpośrednio przy nim. Ekran ma szer. 600mm, gr. 1mm, gr. żebra 20mm, długość rolki 10m.

Ekranu łączone za pomocą żeber (na zakładkę min 10cm) oraz przy użyciu systemowej taśmy do łączenia ekranów z obydwu stron zakładki, taśma w jednym kawałku prowadzona przez całą wysokość łączenia.



Zastosować należy przykładowe żebrowane ekrany przeciwkorzenne nadające się do otaczania grup drzew i krzewów ReRoot 30 lub ReRoot 600/1000 lub inne o niegorszych parametrach technicznych i zastosowaniu.



ReRoot 300 – wystarczający dla ochrony ścieżek rowerowych oraz chodników.

ReRoot 600/1000 – dla ochrony powierzchni jezdnych, płytko biegnących korytarzy serwisowych oraz mediów.

Kod produktu:

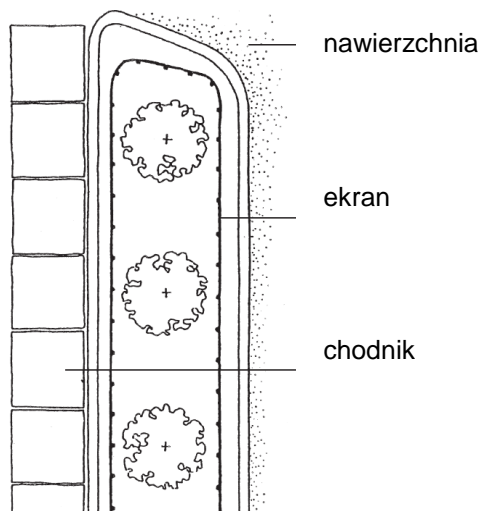
RER300 – rolka 0,30m x 30,00m

RER600 – rolka 0,60m x 30,00m

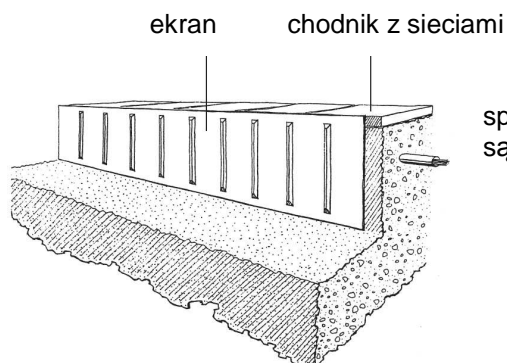
RER1000 – rolka 1.00m x 30,00m

grubość warstwy kruszywa taka jak wysokość ekranu 30 / 60 / 100cm

materiał niedostępny dla rozwoju korzeni - kruszywo

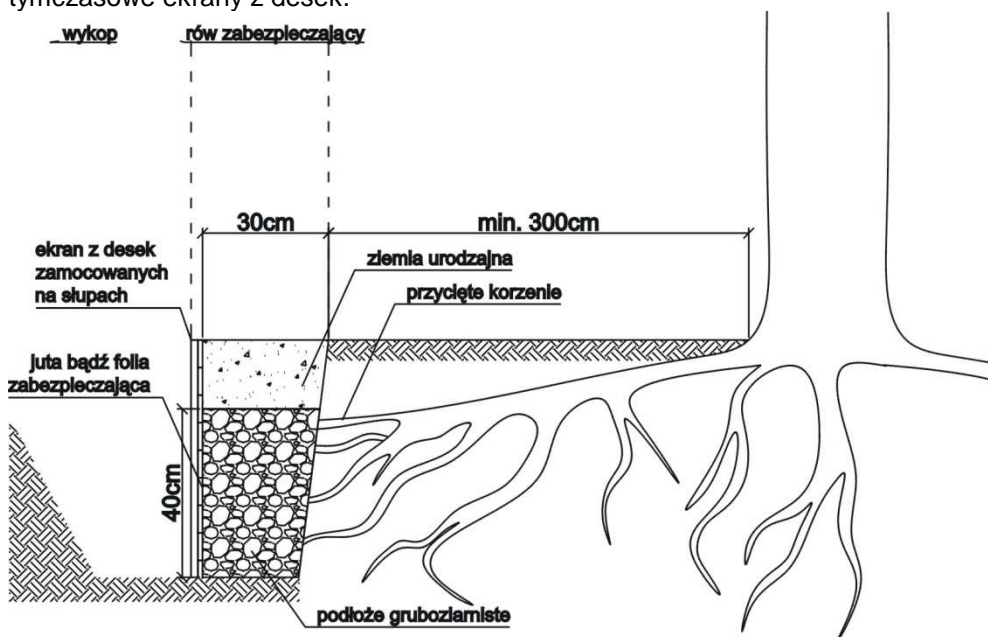


lokalizacja ekranu - widok z góry



sposób zabezpieczenia ekranem trwałym w przypadku sąsiedztwa z sieciami (widok od strony zieleni)

W przypadku zabezpieczania korzeni drzew sąsiadujących z tymczasowym wykopem stosuje się tymczasowe ekrany z desek.



Zabezpieczanie korzeni drzew sąsiadujących z tymczasowym wykopem za pomocą ekranu z desek

Uwaga!

Deski i folię w ekranach montować tak aby były nie widoczne na powierzchni. Ekrany tymczasowe koniecznie zdemontować po zakończeniu prac.

Jeżeli wykop budowlany został już wykonany, należy jak najszybciej ustawić ochronne ekrany z desek w odległości 30cm od ściany wykopu i wypełnić przestrzeń pomiędzy deskowaniem a ścianą wykopu.

Przeźnię między ekranem a ścianą z przyciętymi korzeniami należy wypełnić gruboziarnistym podłożem do wysokości 40cm poniżej powierzchni terenu (ił 25%, piasek max 70%, materia organiczna max 5%). Górną warstwę należy wypełnić ziemią urodzajną zmieszaną z 1/3 kompostu.

Na granicy planowanego wykopu od strony drzew należy wykopać ręcznie rów o szerokości ok. 40-50cm i głębokości równej planowanemu wykopowi. Wszystkie napotkane korzenie należy przyciąć na równi ze ścianą wykopu od strony drzewa. Na przeciwległej ścianie należy ustawić ekrany z desek zamocowane na słupach ustawionych od strony planowanego wykopu – tak, aby odległość pomiędzy ścianą z przyciętymi korzeniami a deskowaniem wynosiła ok. 30cm. W przypadku znacznej głębokości wykopu, rów można poszerzyć, jednak ekran zawsze powinien być ustawiony w odległości ok. 30cm od ściany z przyciętymi korzeniami.

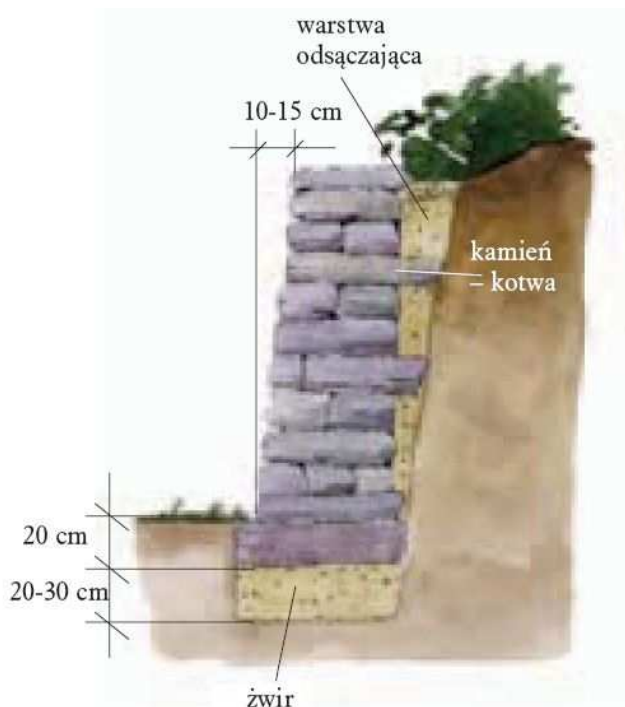
Wszystkie prace związane z ustawianiem ekranu i przycinaniem korzeni należy prowadzić pod kontrolą inwestora.

Drzewa starsze niż 20 lat, których bryły korzeniowe powinny zostać ograniczone ekranami lub są przewidziane do przesadzenia, powinny być przygotowywane do tego zbiegu w miarę możliwości przynajmniej przez 1 okres wegetacyjny (optimalnie 2-3 okresy wegetacyjne). Minimalny promień bryły korzeniowej powinien być równy dwukrotnemu promieniowi pnia (mierzonego na wysokości pierśnicy). Po określeniu promienia, podzielić obwód na 8 części i wykopać co drugą (dla drzew gdzie korzenie trzeba ograniczyć na całym obwodzie), lub wykopać potrzebny odcinek od strony wymagającej zabezpieczenia, pamiętając aby nie był od dłuższy niż max 50% obwodu (optimalnie do ok. 30%). Dla drzew o płaskim systemie korzeniowym – wykop o głębokości 1/3 średnicy bryły (jodła, świerk), dla drzew o głębokim systemie korzeniowym - o głębokości 3/4, całej średnicy bryły, lub w zależności od potrzeb. Następnie w wykopie zamontować ekran korzeniowy. W następnych sezonach wegetacyjnych ponowić zabieg na kolejnym odcinku. W przypadku intensywnego ograniczenia bryły korzeniowej jednostronnie (ok. 50%) należy rozważyć palikowanie, zastosowanie odciągów lub innych rozwiązań poprawiających statykę drzewa.

Ostona ochronna korzeni musi być utrzymywana w dostatecznej wilgotności, a w razie ekstremalnych warunków pogodowych (susza, silny mróz) - przykryta słomą (najlepsze są maty słomiane).

Począwszy od miejsca, w którym średnica korzeni wynosi 2,5-5cm wszystkie nowe instalacje podziemne należy układać za pomocą przecisku / techniki tunelowej. Wszystkie korzenie w obrębie otwartego rowu o średnicy powyżej 2,5cm należy zachować, a instalację układać poniżej.

Ściana tunelu powinna być odsunięta od pnia na odległość min. 50cm. Tunel należy prowadzić na głębokości 1-1,5m pod powierzchnia gruntu w zależności od wielkości drzewa. Przewody umieszczone w kanałach należy odizolować za pomocą warstwy piasku, najlepiej grubości ok.40cm.



W przypadku, gdy bryła korzeniowa drzewa musi zostać ograniczona w sposób trwały ze względu na konieczną zmianę ukształtowania terenu wokół drzewa (np. wykonanie rowów odwadniających) i niemożliwe jest zaniechanie tych działań, należy starać się zminimalizować ich negatywny wpływ na drzewo i wprowadzić stałe murki oporowe podtrzymujące bryłę korzeniową drzewa (0,3-1m wysokości). Należy zastosować proponowane rozwiązanie trwałe lub alternatywne. Murki wykonywać po jak największym promieniu od pnia drzewa. Przycinanie korzeni i przygotowywanie bryły korzeniowej jw.

Schemat przykładowego rozwiązania murka oporowego.

Drzewa ze wskazaniem do wykonania murków, ekranów lub innych rozwiązań zabezpieczających bryły korzeniowe w razie wątpliwości są wskazane do wyznaczenia / skonsultowania w terenie.

Każdorazowo skonsultować rozwiązanie z Inspektorem ds. Zieleni, uwzględniając stan zdrowotny drzewa w momencie realizacji prac.

W ramach gospodarki drzewostanem należy też przeprowadzić potrzebne cięcia pielęgnacyjne drzew. Cięcia pielęgnacyjne (cięcia przyrodnicze) są to cięcia w koronach drzew, mające na celu umożliwienie prawidłowego i charakterystycznego dla danego gatunku (odmiany) rozwoju koron, dążące do uzyskania najlepszego stanu zdrowotnego koron oraz najlepszej konstrukcji korony. Możliwe jest usuwanie gałęzi obumarłych, nadłamanych lub wchodzących w kolizje z obiektami budowlanymi lub urządzeniami technicznymi:

- cięcia sanitarne są to cięcia w koronach drzew, polegające na usuwaniu pędów, gałęzi i konarów chorych, martwych lub połamanych,
- cięcia korygujące są to cięcia zmierzające do niwelowania wad budowy korony, poprawiające statykę drzewa lub zapobiegające rozłamaniu (np.: dwupniowość),
- cięcia formujące czyli cięcia zmierzające do uzyskania określonej formy pokrojowej krzewu lub niektórych drzew (zabieg dotyczy głównie drzew młodych),
- cięcia prześwietlające – cięcia rozluźniające zbyt zagęszczoną koronę. Mają na celu lepsze wykorzystanie przez drzewo światła oraz lepsze przewietrzanie korony, a tym samym poprawę warunków życia drzewa.

Korony drzew adaptowanych rosnących w bezpośrednim sąsiedztwie drogi mogą wymagać cięć technicznych niezależnie od cięć pielęgnacyjnych. Cięcia techniczne (cięcia nieprzyrodnicze) są to cięcia konarów i gałęzi wymuszone znajdującymi się w kolizji z nimi urządzeniami technicznymi lub

architekturą, umożliwiające wzajemne optymalne współistnienie drzewa i będącego z nimi w konflikcie obiektu.

W przypadku ujawnienia w trakcie prac budowlanych, ziemnych i ogrodniczych jakichkolwiek obiektów o charakterze fenomenów przyrodniczych (np. głazów narzutowych, skamielin, itp.) należy niezwłocznie zawiadomić o tym Konserwatora Przyrody.

OST.4.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie bazy.

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.

OST.4.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót 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 niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

OST.4.7. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wybór miejsca zaplecza budowy w uzgodnieniu z Inwestorem.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić:

- oświetlenie i ogrzewanie (oprócz sezonu letniego) pomieszczeń pracowniczych,
- doprowadzenie energii i wody z mediów do punktów wykorzystania,
- wyznaczenie miejsc składowania materiałów poza zasięgiem stref korzeniowych istniejących drzew.

OST.4.8. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wjazd na teren budowy uzgodnić z Inwestorem i Inspektorem Nadzoru.

Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem podejmuje decyzję dotyczącą organizacji transportu.

Wykonawca jest zobowiązany ustawić tymczasowe oznakowanie związane z organizacją ruchu.

OST.4.9. Ogrodzenie

Teren prac obejmuje fragment ogólnego wyгородzonego placu budowy i prace te będą się odbywały zależnie od postępów pozostałych robót budowlanych. Na czas prowadzenia prac budowlanych rejon prowadzonych prac należy wydzielić taśmą i oznakować.

OST.4.10. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Istniejące i projektowane nawierzchnie, po których będą się poruszać środki transportu, jeśli zachodzi niebezpieczeństwo ich uszkodzenia, należy na czas budowy zabezpieczyć (np. za pomocą płyt betonowych). Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

OST.5. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora lub osobę przez niego upoważnioną.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inwestorowi lub osobie przez niego upoważnionej kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Roboty zmechanizowane należy wykonywać sprzętem o gabarytach umożliwiającym przemieszczanie się bez uszkodzania koron drzew i krzewów oraz o ciężarze nie powodującym nadmiernego zagęszczania gruntu i uszkodzenia nawierzchni istniejących – do 5 ton.

OST.6. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Kontraktem. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

OST.7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Przedmiar robót jest wyłącznie materiałem pomocniczym do wyceny wartości robót budowlanych. Obmiar robót musi zostać wykonany w obecności Inspektora Nadzoru i posiadać jego akceptację.

jednostki obmiaru – zgodnie z jednostkami przyjętymi w przedmiarze:

sadzenie krzewów - szt

ekrany - mb, szt

prace ogrodnicze i materiały – m³ m² i szt.

OST.8. Opis sposobu rozliczenia i odbioru robót budowlanych

Odbiór robót budowlanych nastąpi po uprzednim zgłoszeniu zakończenia i gotowości do odbioru wykonanych robót budowlanych, potwierdzonym przez inspektora pełniącego nadzór inwestorski. Odbioru dokona komisja złożona z przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.

Rozliczenie wykonanych robót budowlanych nastąpi w oparciu o kosztorys powykonawczy sporządzony na podstawie zatwierdzonego obmiaru robót i umownych cen jednostkowych, z zastrzeżeniem, że kwota nie może przekroczyć kwoty ustalonej na podstawie złożonej oferty. Zapłata za wykonane roboty nastąpi na podstawie przedstawionej faktury i protokołu odbioru wykonanych robót.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających, oraz odbiorowi końcowemu.

Dokumentacja projektowa, ST oraz inne dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji kontraktowej.

O ich wykryciu powinien powiadomić Inwestora oraz Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Wytocznymi zawartymi w dokumentacji przetargowej lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST, Dokumentacją Projektową i wymaganiami Inżyniera Kontraktu, jeżeli wszystkie pomiary i kontrole prowadzone wg. pkt. 7 i SST dały wyniki pozytywne.

OST.9. Dokumenty odniesienia

-dokumentacja projektowa
-przedmiar robót

Normy:

PN-G-98011 Torf rolniczy
BN- 73/0522-01 Kompost fekaliowo- torfowy
PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
PN-ISO 3443-8/94 Tolerancja w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych,
PN-87B-02355 Tolerancja w budownictwie. Postanowienia ogólne,
- ogólne wytyczne, zalecenia i instrukcje stosowania wyrobów wydane przez ich producentów

Aktualne przepisy i rozporządzenia

Wszystkie użyte do realizacji wyroby muszą posiadać aprobaty i atesty techniczne potwierdzające możliwość zastosowania w danym typie obiektu przy określonych wymaganiach san.-epid. i p.poż. lub odwołanie do zgodności z Polską Normą.
Aprobaty i atesty należy dołączyć do protokołu odbioru.

SST – SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Jeśli w poniższych specyfikacjach szczegółowych nie zaznaczono inaczej, obowiązują wszystkie punkty z powyższej ogólnej specyfikacji OST.

SST.1. Ekran przeciwkorzeniowy

1. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych i wykonania robót budowlanych

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczeń o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

Na wyznaczonych fragmentach, w miejscach gdzie drzewa istniejące lub projektowane krzewy sąsiadują z istniejącą bądź projektowaną infrastrukturą, po zewnętrznej stronie obrzeży projektowanych nawierzchni i sieci zostanie zastosowany żebrowany ekran przeciwkorzeniowy. Ekran układany tak by jego krawędź nie była widoczna na powierzchni.

Korytowanie na głębokość 60cm, wykonać można wraz z korytowaniem pod obrzeża nawierzchni w projekcie drogowym.

Specjalistyczny ekran żebrowany ReRoot 30 lub ReRoot 600/1000 lub inne o niegorszych parametrach technicznych i zastosowaniu najlepiej o głębokości 600mm. Ekran należy instalować razem z fundamentem obrzeża nawierzchni, bezpośrednio przy nim.

Ekran ma szer. 600mm, gr. 1mm, gr. żebra 20mm, długość rolki 10m.

Ekran będą łączone za pomocą żeber (na zakładkę) oraz przy użyciu systemowej taśmy do łączenia ekranów z obydwu stron zakładki. Żebrowane ekrany przeciwkorzenne nadają się do otaczania grup drzew i krzewów. Żebra pomagają kierunkować korzenie ku dołowi, nadają sztywność oraz służą jako zatrzaśki przy łączeniu rolek.

ReRoot 300 – wystarczający dla ochrony ścieżek rowerowych oraz chodników.
ReRoot 600/1000 – dla ochrony powierzchni jezdnych, płytko biegnących korytarzy serwisowych oraz mediów.

Kod produktu:

RER300 – rolka 0,30m x 30,00m

RER600 – rolka 0,60m x 30,00m

RER1000 – rolka 1.00m x 30,00m

lub inne o niegorszych parametrach technicznych i zastosowaniu.

2. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem robót budowlanych.

Kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie poziomu zainstalowania,
- zbadanie jakości materiału
- sprawdzenie jakości łączenia elementów ekranu

SST.2. Uporządkowanie terenu

1. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Porządkowanie terenu obejmuje zebranie i wywóz śmieci i resztek budowlanych z terenu opracowania na miejsce docelowego składowania (wysypisko) – na odległość 25km.

W razie braku możliwości rozplantowania na terenie całej ziemi z dołów do sadzenia roślin, wywieźć na odległość do 25km.

Teren pod zieleń należy oczyścić z resztek budowlanych i innych elementów pozostałego zagospodarowania (warstwy rozbieranych nawierzchni i fundamentów, oraz karp drzew i krzewów) min do 50cm w głąb.

Prace prowadzić przy użyciu lekkiego sprzętu zmechanizowanego. W zasięgu koron drzew adaptowanych wszystkie prace prowadzić ręcznie. Materiał transportować dowolnymi środkami transportu np.: za pomocą taczek, wózków na miejsce składowania na bieżąco w miejscu, wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Do wykonania robót związanych z rozbiórką należy stosować:

- spycharki, ładowarki
- samochody ciężarowe do transportu materiału z rozbiórki

Bądź inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru

Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem robót budowlanych.

- dokładność przeprowadzenia prac
- zagęszczenie ziemi w obrębie brył korzeniowych, stan brył korzeniowych

SST.3. Zakładanie zieleni

1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów ogrodniczych i wykonania prac ogrodniczych

Rekultywację terenu wokół istniejących i nowo projektowanych krzewów należy wykonywać etapowo w dostosowaniu do postępu robót ziemnych. Będzie ona polegać na zasypaniu karczowisk, darniowaniu i humusowaniu przy wykorzystaniu zgromadzonej wcześniej ziemi urodzajnej i darni.

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

- glebogryzarki, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- łopaty, grabie, taczki, sekatory,
- specjalistyczny sprzęt ogrodniczy do zagęszczania gruntu,
- sprzęt do podlewania roślin (np. beczkowsy, węże, wiadra),
- wał kolczatka oraz wał gładki do zakładania trawników,
- samochody do przewozu materiału roślinnego, ziemi urodzajnej, nawozów, kory przekompostowanej, urobku i zanieczyszczeń.

Harmonogram robót przyjęto dla gleb ciężkich – grunt kategorii III.

Do prac przygotowawczych należy przywiezienie ziemi urodzajnej do zasilenia całego terenu pod zieleń oraz do zaprawy dołów przy sadzeniu roślin.

Przed przystąpieniem do nasadzeń, projektuje się wykonanie pełnego zestawu prac agrotechnicznych w celu zniszczenia chwastów oraz polepszenia sprawności gleby.

Przewiduje się następujący harmonogram prac:

- kultywatorowanie,
 - orka i przekopanie ręczne,
 - bronowanie,
 - rozgrabienie i wyrównanie powierzchni ziemi,
 - rozłożenie ziemi urodzajnej a także nawozów mineralnych pod projektowane trawniki warstwa 10cm
- Przewiduje się wykorzystanie ziemi urodzajnej zdjętej z terenu placu budowy (ziemia ta powinna zostać zbadana na okoliczność występowania w niej zanieczyszczeń i soli uniemożliwiającej wzrost roślin, w przypadku nie spełniania norm powinna zostać wymieniona); zdjęcie i zabezpieczenie ziemi urodzajnej zostało ujęte w opracowaniu branży wiodącej,

Prace związane z przygotowaniem gleby należy wykonać jesienią lub wczesną wiosną.

2. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem robót ogrodniczych.

kontroli podlega:

- oczyszczenie powierzchni
- wyrównanie
- rozłożenie ziemi urodzajnej

SST.4. Ziemia urodzajna i hydrożel

Ziemia urodzajna - posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój, - dostarczona na teren budowy, powinna być zmagazynowana w przyzmach nie przekraczających 2m wysokości. Dodatkowo należy zabezpieczyć ziemię w przyzmach, tak aby nie była wystawiona na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Ziemia urodzajna do rozłożenia na powierzchni o zawartości rozpuszczalnych soli w glebie maks. 500ppm oraz zawierać nie więcej niż 7%, lecz nie mniej niż 2% części organicznych. Ziemia

urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych niż 4cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych (korzenie, śmieci, zasolenia itp.)

W przypadkach wątpliwych Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada poniższym kryteriom.

W przypadkach wątpliwych mogą zostać zlecone badania w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

- a) optymalny skład granulo metryczny:
- frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12 - 18%,
 - frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm) 20 - 30%,
 - frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%,
- b) zawartość fosforu (P_2O_5) > 20 mg/m²,
- c) zawartość potasu (K_2O) > 30 mg/m²,
- d) kwasowość pH $\geq 5,5$.

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

Kompost fekalioowo-torfowy - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie torfu z fekaliami i ściekami bytowymi z osadników, z osiedli mieszkaniowych.

Kompost fekalowo-torfowy powinien odpowiadać wymaganiom BN-73/0522-01, a torf użyty jako komponent do wyrobu kompostu - PN-G-98011.

Hydrożel stosowany w miejscach suchych i piaszczystych stosować w formie suchej, bardzo dokładnie wymieszać z glebą i umieścić w strefie korzeniowej roślin, unikać koncentracji preparatu poniżej i powyżej korzeni. Nie przekraczać dawkowania, nie stosować powierzchniowo, po zastosowaniu podlać obficie. Stosować zgodnie z zaleceniami producenta.

2. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem robót i materiałów ogrodniczych.

kontroli podlega:

- jakość i skład ziemi
- wymieszanie z hydrożelem
- rozłożenie ziemi urodzajnej

SST.5. Materiał roślinny

1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów ogrodniczych i wykonania prac ogrodniczych

Materiał roślinny użyty do nasadzeń i siewu, jego opakowanie, transport oraz przechowywanie powinny pod względem jakościowym odpowiadać normie BN-65-9125-02 oraz spełniać wymagania materiału siewnego - nasiona roślin rolniczych PN-R-65023:1999 [9] i PN-B-12074:1998 [4]. Dostarczone sadzonki powinny być właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Materiał roślinny musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. Rośliny powinny 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. Sadzonki krzewów powinny posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, powinna ona być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące,
- pędy boczne powinny być równomiernie rozmieszczone,

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,

- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,

System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nie uszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny. Wszystkie rośliny muszą spełniać zalecenia jakościowe opracowane przez Związek Szkółkarzy Polskich.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.

Wszystkie prace ogrodnicze muszą być wykonane przez specjalistyczną firmę ogrodniczą.

W przypadku napotkania sieci uzbrojenia podziemnego nie występującego na mapie przy wykonywaniu wykopów należy przerwać prace i skonsultować się z Inwestorem i Projektantem.

Wszystkie krzewy po posadzeniu muszą rosnąć na tej samej głębokości w gruncie, na której rosty w szkółce lub w pojemniku.

Transport (środki transportowe, sposób transportu) może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed uszkodzeniem, wyschnięciem i przemarzeniem bryły korzeniowej lub korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach.

Po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym, a w razie suszy podlewać.

Doły i rowy pod nasadzenia wypełnić do połowy ziemią urodzajną.

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów są następujące:

- pora sadzenia - jesień lub wiosna,
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- dołki i rowy powinny mieć wielkość wskazaną w dokumentacji projektowej i zaprawione ziemią urodzajną, ziemia z dodatkiem hydrożelu wg wskazań producenta
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- korzenie roślin zasypywać sybką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,

Przestrzeń wokół posadzonych krzewów ściółkować korą warstwą 5cm.

Wszystkie rośliny po posadzeniu powinny zostać obficie podlane wg dokumentacji projektowej.

W razie braku możliwości rozplantowania na terenie całej ziemi z dołów do sadzenia roślin, wywieźć na odległość do 25km.

a) Krzewy

- Powierzchnię przeznaczoną pod sadzenie krzewów przekopać ręcznie lub przy użyciu ręcznych glebogryzarek (poza zasięgiem koron drzew).
- Rośliny pojemnikowe powinny posiadać silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny. Roślina musi rosnąć w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny, ale nie więcej niż dwa sezony. Krzewy nie mogą być produkowane w pojemnikach ażurowych. Krzewy - muszą być dwa razy szkółkowane i mieć przynajmniej 3 dobrze wykształcone pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami.
- Duże krzewy liściaste należy zakupić w pojemnikach, lub w balocie kopane z gruntu ale w czasie hodowli min. 2-krotnie przesadzone w szkółce.
- Krzewy zakupić w pojemnikach – wybór I.
- Krzewy liściaste sadzić do dołków 0,5 i 0,3m lub w rów szer 0,5m z zaprawą do połowy zgodnie z dokumentacją projektową.
- Standard wielkościowy roślin wg tabeli poniżej – podano wartości minimalne. W przypadku braku w szkółkach odpowiednich roślin należy skontaktować się z projektantem:

KRZEWY LIŚCIASTE DUŻE:

oznaczenie	Nazwa łacińska	Nazwa polska	standard
pcw 12szt	<i>Prunus cerasifera 'Woodii'</i>	Śliwa mirabelka odm czerwonolistna	C3, n, 60-80
ps 18szt	<i>Prunus spinosa</i>	Tarnina	C3, n, 60-80

scg 33szt	<i>Spiraea xcinerea 'Grefsheim'</i>	tawuła szara 'Grefsheim'	C3, n, 60-80
spn 19szt	<i>Salix purpurea 'Nana'</i>	wierzba purpurowa 'Nana'	C3, n, 60-80

sadzone grupami co 2m lub co 1,8m, dołki 0,5m

KRZEWY LIŚCIASTE:

oznaczenie	Nazwa łacińska	Nazwa polska	standard
pe 30 szt	<i>Philadelphus 'Erectus'</i>	Jaśminowiec wonny	C3, 60-80, n

sadzone w 2 rowy o szerokości 0,5m w rzędach ok 0,5m pomiędzy rzędami i ok 0,8m pomiędzy roślinami w rzędzie, na przemian.

KRZEWY OKRYWOWE:

oznaczenie	Nazwa łacińska	Nazwa polska	standard
sic 94 szt	<i>Stephanandra incisa 'Crispa'</i>	Tawulec pogięty	C2, 40-60, n

sadzone ok 2szt / m2, dołki 0,3m

2. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem robót i materiałów ogrodniczych.

kontroli podlega:

- jakość roślin,
- terminy sadzenia,
- sposób transportu,
- wielkości dołków i rowów,
- sposób sadzenia - poziom,
- zaprawienie dołów,
- lokalizacja nasadzeń,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,

SST.6. Formowanie żywopłotów

1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów ogrodniczych i wykonania prac ogrodniczych

Krzewy przeznaczone pod żywopłoty nieformowane po posadzeniu można w pierwszym roku przyciąć na jednakową wysokość, później stosować tylko cięcia korygujące. Cięcia prowadzić ostrymi narzędziami zgodnie z zasadami sztuki ogrodowej.

2. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem robót budowlanych.

kontroli podlega:

- wysokość cięcia,
- terminy cięcia,
- ostrość narzędzi
- zgodność obsadzenia z dokumentacją projektową

SST.7. Zakładanie trawników

1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów ogrodniczych i wykonania prac ogrodniczych

Teren powinien być wyrównany i splantowany, a ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana. Przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić.

Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, w okresie dużej ilości opadów, najlepiej w okresie wiosenny, najpóźniej do połowy września. Norma wysiewu zgodnie z zaleceniami producenta. Nasiona powinny zostać przekryte przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką, a 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.

W przypadku zniszczenia podczas prac budowlanych większej ilości trawników niż podane w projekcie Wykonawca jest zobowiązany założyć trawniki we wszystkich zniszczonych miejscach. Na powierzchni przeznaczonej pod trawniki rozłożyć ziemię urodzajną warstwą 10cm.

Trawniki należy zakładać siewem z nawożeniem (przestrzegając norm wysiewu podanych przez producenta mieszanki).

Wszystkie nasadzenia powinny być wykonane przed założeniem trawników.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.

Wszystkie prace ogrodnicze muszą być wykonane przez specjalistyczną firmę ogrodniczą.

Trawniki zakładać należy w czasie dużej ilości opadów atmosferycznych (od marca do kwietnia, lub od sierpnia do września).

2. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem robót budowlanych.

kontroli podlega:

- oczyszczenie powierzchni
- wyrównanie
- rozłożenie ziemi urodzajnej
- uwałowanie
- równomierność wysiewu
- jakość wykonanych trawników,
- zastosowanie odpowiedniej mieszanki na dane siedlisko
- zasilenie nawozami - wymieszanie

SST.8. Nasiona

1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów ogrodniczych i wykonania prac ogrodniczych

Materiał użyty do wysiewu, jego opakowanie, transport oraz przechowywanie powinny pod względem jakościowym odpowiadać normie BN-65-9125-02. Materiał roślinny musi być czysty odmianowo i musi spełniać wymagania dla materiału siewnego - nasiona roślin rolniczych PN-R-65023:1999 [9] i PN-B-12074:1998 [4].

Gotowa mieszanka dla trawników dywanowych z oznaczonym procentowym składem gatunkowym, klasą, zdolnością kiełkowania i normą, zgodnie z którą została wyprodukowana.

Na trawniki należy użyć mieszanki traw sprawdzonych w panujących warunkach i dostępnych na rynku. Zaproponowano zastosowanie dwóch mieszanek drogowych i autostradowych. Dobór stosowanej mieszanki dostosować do miejsca wysiewu.

Mieszanka drogowa

Szybko i trwale zadarnia obsiane powierzchnie. **Przeznaczona na stanowiska o dostatecznej wilgotności.** Stosowana do obsiewu pasów zieleni przy drogach, głównie tereny zacienione - leśne.

Trwałość min. 3 lata. Norma wysiewu 1 kg/40 m²

skład gatunkowy:

życica wielokwiatowa	20%
życica trwała	20%
Kostrzewa trzcinowa	30%
Kostrzewa czerwona	30%

Mieszanka autostradowa

Mieszanka przeznaczona **na grunty słabe i nasłonecznione.** Składniki tej mieszanki zostały dobrane w taki sposób, aby jak najszybciej stworzyć zwartą darń, która dzięki rozbudowanemu systemowi korzeniowemu jest odporna na suszę, erozję wodną i wietrzną oraz zasolenie. Mieszanka jest również

wytrzymała na wypalanie słoneczne latem. Nadaje się do obsiewu terenów silnie zdewastowanych, takich jak: pobocza dróg, skarpy, nasypy, tereny silnie nasłonecznione - miejskie.

Trwałość min. 5 lat. Norma wysiewu 1 kg/40 m²

skład gatunkowy:

żylica trwała	20%
kostrzewa czerwona odm. rozłogowe	35%
kostrzewa trzcinowa	30%
kostrzewa owcza	10%
wiechlina łąkowa	5%

Zadbać należy, by projektowana mieszanka traw zawierała znaczną ilość traw z rodzaju kostrzewa, a jednocześnie jak najmniejsze ilości nasion koniczyny.

2. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem robót i materiałów ogrodniczych.

kontroli podlega:

- skład mieszanek
- jakość mieszanek
- zgodność z dokumentacją projektową

SST.9. Kora

1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów ogrodniczych i wykonania prac ogrodniczych

Powierzchnię pod sadzonymi krzewami ściółkować drobno mieloną i przekompostowaną korą ogrodniczą frakcja 10-30mm - warstwa 5cm.

Nie dopuszcza się stosowania zrębków.

2. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem robót i materiałów ogrodniczych.

kontroli podlega:

- standard kory
- grubość warstwy
- zasięg ściółkowania (krzewy - zasięg grupy)

SST.10. Roboty związane z wykonaniem prac pielęgnacyjnych krzewów, trawników w okresie gwarancyjnym

1. Wymagania dotyczące wykonania robót

W okresie gwarancji należy uwzględnić minimum 12-miesięczny okres pielęgnacji przycinanych drzew, posadzonych krzewów oraz zakładanych trawników.

Sprzęt stosowany do pielęgnacji zadrzewień przyulicznych:

- piły mechaniczne i ręczne,
- drabiny,
- podnośniki hydrauliczne.

a) Pielęgnacja krzewów projektowanych

Pielęgnacja krzewów w okresie gwarancyjnym polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych egzemplarzy,
- poprawieniu kory
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

Krzewy sadzone jesienią nawozić dopiero wiosną po zauważeniu pierwszych oznak wzrostu. Rośliny sadzone wiosną nawozić dopiero po 2 miesiącach po posadzeniu. W pierwszym roku po posadzeniu nawozić stosując połowę zalecanej przez producenta dawki nawozu. Stosować nawóz mineralny wieloskładnikowy typu "Azofoska" N:P:K 13,6:6,4:19,1 w 2-3 dawkach w regularnych odstępach od maja do lipca (dopuszcza się zamiennie zastosowanie nawozu o przedłużonym działaniu stosowanym na wiosnę w jednej dawce). Po każdym nawożeniu należy podlać rośliny.

Uwaga!

Nie należy nawozić roślin po deszczu lub przy widocznej na liściach rosie!

b) Pielęgnacja drzew i krzewów istniejących

Pielęgnacja starszych drzew i krzewów polega na:

- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

Najczęściej stosowanym zabiegiem w pielęgnacji drzew i krzewów jest cięcie, które powinno - uwzględniać cechy poszczególnych gatunków roślin, a mianowicie:

- sposób wzrostu,
- rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi,
- konstrukcję korony.

Projektując cięcia zmierzające do usunięcia znacznej części gałęzi lub konarów, należy unikać ich jako jednorazowego zabiegu. Cięcia takie lepiej przeprowadzić stopniowo, przez 2 do 3 lat.

W zależności od określonego celu, stosuje się następujące rodzaje cięcia: cięcia drzew dla zapewnienia bezpieczeństwa pojazdów, przechodniów lub mieszkańców, cięcia drzew rosnących na koronie dróg i ulic oraz w pobliżu budynków mieszkalnych. Dla uniknięcia kolizji z pojazdami wykonuje się:

- usunięcia gałęzi zwisających poniżej 4,50m nad jezdnię dróg i poniżej 2,20m nad chodnikami;
- cięcia krzewów lub gałęzi drzew ograniczających widoczność na skrzyżowaniach dróg;
- cięcia odmładzające krzewów, których gałęzie wykazują małą żywotność, powodują niepożądane zagęszczenie, zbyt duże rozmiary krzewu. Zabieg odmładzania można przeprowadzać na krzewach rosnących w warunkach normalnego oświetlenia, z odpowiednim nawożeniem i podlewaniem;
- cięcia sanitarne, zapobiegające rozprzestrzenianiu czynnika chorobotwórczego, poprzez usuwanie gałęzi porażonych przez chorobę lub martwych;
- cięcia żywoplotów powinny być intensywne od pierwszych lat po posadzeniu. Cięcia po posadzeniu powinny być możliwie krótkie i wykonywane na każdym krzewie osobno, dopiero w następnych latach po uzyskaniu zagęszczenia pędów, cięcia dokonuje się w określonej płaszczyźnie. Najczęściej stosowane są płaskie cięcia górnej powierzchni żywoplotu.

c) Pielęgnacja trawników

Pielęgnacja trawników musi obejmować mechaniczne koszenie kosiarką (o naostrzonych nożach) i zgrabienie ręczne skoszonej trawy, wysianie nawozów mineralnych oraz dosianie nasion (w razie potrzeby), wałowanie mechaniczne po skoszeniu trawy oraz podlewanie. Nawozić należy po skoszeniu trawy. Należy stosować nawóz N:P:K 17,5:5,2:9,0 w 3-4 dawkach w okresie wegetacyjnym.

Nawożenie mineralne - około 3 kg NPK na 1 ar 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 nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

W przypadku nawożenia jesiennego zastosować nawóz o zmniejszonej zawartości azotu N:P:K 4,4:5,2:22,0. Pierwsze nawożenie wykonać bezpośrednio po pierwszym koszeniu.

Koszenie trawników:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12cm,
- 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 gatunku wysianej trawy.

Chwasty trwałe 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.

Uwaga!

Nie należy używać kos mechanicznych (podkaszarek żyłkowych) do koszenia całych trawników, można ich używać jedynie do koszenia trawy przy pniach drzew i przy krzewach. Cięcie uderzeniem żyłki powoduje uszkodzenie źdźbeł traw ponieważ pozostawia postrzępioną krawędź cięcia. Takie cięcie staje się przyczyną chorób trawy oraz zasychania końców źdźbeł, co wpływa na estetykę trawników.

2. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót

Kontroli podlega:

- podlewanie w okresie suszy,
- utrzymanie nasadzeń – ilość egzemplarzy suchych lub silnie uszkodzonych, stopień zachwaszczenia, prawidłowość prowadzonych zabiegów pielęgnacyjnych,
- utrzymanie nasadzeń istniejących
- formowanie żywopłotów
- utrzymanie trawników – gęstość i stopień zachwaszczenia, nawożenie, częstotliwość, wysokość i sposób koszenia.