



A B I E S
ARCHITEKTURA
KRAJOBRAZU

Barbara Kraus - Galińska, 02-784 Warszawa, ul. Arctowskiego 25, tel. (22) 643 10 38, abies@post.pl

ZAMAWIAJĄCY: Zarząd Terenów Publicznych
ul. Jezuicka 1/3; 02-281 Warszawa

WŁASNOŚĆ: Mienie komunalne

TEMAT: **PROJEKT MODERNIZACJI - REWALORYZACJI
OGRODU KRASIŃSKICH W WARSZAWIE**

DZIAŁKI: nr 3/4, 5/1, 3/3, 15 z obrębu 5-02-07

FAZA: **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

BRANŻA: **GOSPODARKA DRZEWOSTANEM
PROJEKT ZIELENI**

CPV: 45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby
77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

AUTOR: arch. kraj. Barbara Kraus-Galińska

Warszawa: lipiec 2012 r.

SPIS TREŚCI

OST – OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	3
OST.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego	3
OST.2. Przedmiot i zakres robót.....	3
OST.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	4
OST.4. Niezbędne informacje o terenie budowy	4
OST.4.1. Organizacja robót budowlanych.....	4
OST.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	5
OST.4.3. Ochrona zabytków.....	5
OST.4.4. Ochrona środowiska.....	5
OST.4.5. Ochrona przeciwpożarowa	6
OST.4.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	6
OST.4.7. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy	6
OST.4.8. Warunki dotyczące organizacji ruchu.....	6
OST.4.9. Ogrodzenie	6
OST.4.10. Zabezpieczenie chodników i jezdni.....	7
OST.5. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn	7
OST.6. Wymagania dotyczące środków transportu.....	7
OST.7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.....	7
OST.8. Opis sposobu rozliczenia i odbioru robót budowlanych	7
OST.9. Dokumenty odniesienia	8
OST.4.11. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.....	8
OST.4.12. Pozostałe dokumenty	8
SST – SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE	9
SST.1. Gospodarka drzewostanem.....	9
SST.2. Żwir i obrzeża stalowe na rabatach.....	10
SST.3. Zakładanie zieleni	11
SST.4. Roboty związane z wykonaniem prac pielęgnacyjnych drzew, krzewów, pnączy, bylin, cebul i trawników w okresie gwarancyjnym	18

OST – OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

OST.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

PROJEKT MODERNIZACJI - REWALORYZACJI OGRODU KRASIŃSKICH W WARSZAWIE

OST.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem opracowania jest projekt rewaloryzacji Ogrodu Krasińskich w Warszawie. Obszar objęty opracowaniem wynosi 10 ha.

Ogród Krasińskich zlokalizowany jest na działkach o numerach ewidencyjnych 3/4, 5/1, 4, 3/3, 16, 15 w obrębie 5-02-07 w dzielnicy Śródmieście m.st. Warszawy, pomiędzy historycznymi obszarami Placu Bankowego i zachodnią granicą Starego i Nowego Miasta. Park mieści się w kwartale następujących ulic: od północy Świętojerska, od zachodu Bohaterów Getta oraz Al. Wł. Andersa, od wschodu Plac Krasińskich, od południa łamana linia ogrodzeń, na tyłach zabudowy tworzącej północną pierzeję ul. Długiej.

Fragment terenu objęty opracowaniem znajduje się na terenie pod zarządem ZDM (w liniach rozgraniczających ul. Andersa). Prace prowadzone na tym terenie objęte są osobnym kosztorysem i podlegają oddzielnemu rozliczeniu.

Niniejsza Specyfikacja obejmuje inwentaryzację i projekt gospodarki drzewostanem oraz projekt zieleni (w tym rewaloryzacji zieleni części historycznej Ogrodu zgodnie z materiałami archiwalnymi zgodnie z planem Szaniora).

W zakres robót budowlanych wchodzi następujące prace:

Roboty związane z gospodarką drzewostanem:

- ręczne ścinanie drzew z frezowaniem karp do głębokości 30cm
- ręczne karczowanie karp drzew z zasypaniem dołów
- prace pielęgnacyjne przy starszych drzewach, usuwanie koron, usuwanie posuszu
- wykopanie drzew młodszych w celu przesadzenia z bryłą korzeniową ponad 1m
- wykopanie drzew starszych w celu przesadzenia wymagające uprzednich zabiegów agrotechnicznych przy bryle korzeniowej
- ręczne karczowanie krzewów, żywopłotów, szpalerów
- odmładzanie grup krzewów (żywopłotów, szpalerów), wycinanie suchych, połamanych gałęzi, przycinanie

Roboty związane z zakładaniem zieleni:

- wykorytowanie powierzchni pod żwir na rabatach,
- oczyszczenie ze śmieci i resztek budowlanych,
- ręczne przekopanie terenu pod krzewy i trawniki,
- odchwaszczenie i wyrównanie terenu pod trawniki,
- wymiana ziemi do głębokości 20cm na kwaterach i rabatach,
- wymiana ziemi do głębokości 10cm pod runo,
- wykonanie obrzeży stalowych rabatowych,
- wykonanie obniżeń zbierających wodę deszczową,
- rozkładanie ziemi urodzajnej,
- rozkładanie maty kokosowej,
- sadzenie drzew iglastych i liściastych,
- sadzenie krzewów iglastych i liściastych oraz pnączy,
- zakładanie runa,
- sadzenie bylin (w tym wodnych i nadwodnych),
- wykonanie kwietników sezonowych,
- sadzenie roślin cebulowych,
- dostarczenie mieszanek nasion traw
- zakładanie trawników dywanowych siewem z nawożeniem na terenie płaskim
- renowacja trawników
- wykończenie powierzchni pod drzewami, krzewami i bylinami korą
- wykończenie powierzchni żwirem

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

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

Oprócz samego wykonania robót składających się na modernizację nawierzchni, 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, niwelacja,
- 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,
- 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

Wykonawca jest zobowiązany do umożliwienia ruchu pieszego i okazjonalnego ruchu samochodów obsługi na terenie sąsiadującym z remontowanymi obiektami w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

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

Całe założenie przestrzenne pałacu Krasieńskich znajduje się w granicach „Warszawy-historycznego zespołu miasta z Traktem Królewskim i Wilanowem” uznanego za Pomnik Historii, Zarządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 08.09.1994 r.

Teren Ogrodu z początku XVIII w., 1891-95 r., z bramą od ul. Nalewek, został wpisany do rejestru zabytków 1 lipca 1965 roku z nr rej. 256/3 na mocy Decyzji w Sprawie Wpisania Dobra Kultury do Rejestru Zabytków na podstawie art. 5 pkt.1, art. 8 ust.1 pkt. 2 i art.14 ust. 1 pkt.1 ustawy z dnia 15 lutego 1962 r. o ochronie dóbr kultury i o muzeach (Dz. U. nr 10, poz. 48 i z 1983 r. nr 38, poz. 173) oraz art. 104 kpa.

W przypadku ujawnienia w trakcie prac budowlanych, ziemnych jakichkolwiek przedmiotów posiadających cechy zabytku należy niezwłocznie zawiadomić o tym Stołecznego Konserwatora Zabytków, 00-373 Warszawa, ul. Nowy Świat 18/20.

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

Szczegółowy opis zabezpieczeń drzew adaptowanych znajduje się w Tomie VIII projektu – inwentaryzacja i projekt gospodarki drzewostanem.

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.

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 wkrętów). Deski umieszczone wokół pnia zabezpieczanego drzewa muszą ściśle przylegać, wysokość oszalowania 150-200cm, dolna część każdej deski musi być lekko wkopana w 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. Wszystkie prace prowadzone w zasięgu koron drzew należy wykonywać ręcznie. Powierzchnię wokół drzew należy pokryć 20cm warstwą żwiru, w strefie narażonej na większe obciążenia (ruch pojazdów mechanicznych) warstwę żwiru należy przykryć prefabrykowanymi płytami betonowymi.

Zasięg korony można ograniczyć częściowo na czas budowy poprzez odgięcie cieńszych gałęzi ku górze. 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!

Przy wykonywaniu prac związanych z wykopami 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 i zasypanie w ciągu jednego dnia. W przeciwnym razie Wykonawca jest zobowiązany wykonać ekran korzeniowy.

Korzenie drzew nie powinny być również wstrząsane, wyszarpywane bądź naruszane. Należy je ciąć prostopadle do osi bez wrywania fragmentów drewna. Powierzchnia cięcia musi być równa i

możliwie najmniejsza. Cięcie powinno być wykonywane ostrym narzędziem ogrodniczym. Nie wolno używać do tego celu łopat i narzędzi budowlanych.

Konieczność usuwania kolidujących korzeni >10cm należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru ds. zieleni (prace musi prowadzić osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia – park pod ochroną konserwatorską). Bezwzględnie zakazane jest usuwanie korzeni centralnych - podtrzymujących statykę drzewa.

W przypadku konieczności pozostawienia odkrytego wykopu przez kilka dni w bliskim sąsiedztwie drzewa (do 2m) strefę korzeniową drzewa należy zabezpieczyć trwałym ekranem korzeniowym z desek.

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

Po zakończeniu prac budowlanych wszystkie drzewa i krzewy powinny być dokładnie podlane a ekrany zdemontowane przy zasypywaniu wykopów.

Docelowy projektowany poziom gruntu wokół adaptowanych drzew nie może różnić się od istniejącego poziomu o więcej niż +10 i -5cm.

Drzewa wymagające zabezpieczenia i ekranów zostaną wskazane przez Inspektorów robót ogrodniczych i budowlanych.

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, Wydział Ochrony Środowiska, Mazowiecki Urząd Wojewódzki, Pl. Bankowy 3/5 WARSZAWA, tel.: 695-67-02, fax.: 620-45-38.

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

Teren ogrodu obecnie jest otwarty i swobodnie dostępny przez liczne wejścia ze wszystkich otaczających ulic. Po ogrodzeniu parku ilość wejść przez bramy i furtki pozostanie bez zmian.

Wjazd na teren Parku jest i będzie dopuszczony tylko dla samochodów obsługi.

Ruch tych pojazdów odbywać się będzie podobnie jak dotychczas, po wyznaczonych alejkach parkowych. Bramy wjazdowe przewidziano od strony ul. Bohaterów Getta- 2 wjazdy, jeden wjazd od ul. Barokowej i jeden od ul. Świętojerskiej w pobliżu Pałacu Krasińskich.

Nawierzchnie ciągów sąsiadujących z terenem opracowania są głównie nawierzchniami umożliwiającymi okazjonalny przejazd samochodów obsługi.

Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem podejmuje decyzję dotyczącą organizacji transportu.

Wykonawca jest zobowiązany ustawić tymczasowe oznakowanie związane z organizacją ruchu.

OST.4.9. Ogrodzenie

Plac budowy obejmuje cały teren opracowania. Na czas prowadzenia prac budowlanych rejon prowadzonych prac należy wydzielić.

Ewentualny schemat zakresu i trasy wydzielenia (ogrodzenia) i etapowania prac Wykonawca uzgodni z Inwestorem.

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 zagęszczenia 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.

Na terenie Ogrodu i zieleńca od ul. Andersa dopuszcza się transport o gabarytach umożliwiającym przemieszczanie się bez uszkodzania koron drzew i krzewów oraz o ciężarze nie powodującym nadmiernego zagęszczenia gruntu i uszkodzenia nawierzchni istniejących – do 5 ton.

Nie dopuszcza się ruchu pojazdów po nowo wykonanych ścieżkach z podbudową pieszą.

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:

korytowanie i roboty ziemne – m ² , m ³	drzewa – szt.
trawniki, krzewy, byliny – m ² i szt	kora, żwir - m ² , m ³

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

OST.4.11. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową dostarczoną przez Zamawiającego i sporządzoną przez Wykonawcę.

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości 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 zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

OST.4.12. Pozostałe dokumenty

- aprobaty techniczne właściwe dla zastosowania materiałów, 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.

Normy:

PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.

PN75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

PN75/D-96002 Tarcica liściasta obrzynana ogólnego przeznaczenia

PN-61/B - 10245 - Roboty blacharskie. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze,

BN-65-9125-02 – Materiał roślinny

PN-R-65023:1999 [9] i PN-B-12074:1998 [4] - Materiał siewny - nasiona roślin rolniczych.

SST – SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

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

SST.1. Gospodarka drzewostanem

1. Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót budowlanych

- Wszystkie prace muszą być prowadzone przez specjalistyczną firmę ogrodniczą.
- Wszystkie prace związane z wycinaniem drzew i pielęgnacją mogą być wykonane po uzyskaniu zezwolenia wydanego przez Wydział Ochrony Środowiska oraz zgody Stołecznego Konserwatora Zabytków (dla części historycznej).

a) Ręczne ścinanie drzew

Drzewa należy wycinać odcinając piłą mechaniczną gałęzie, konary i części pnia oraz opuszczając je na linach. Następnie należy ściąć pozostałą część pnia. Pień pociąć na odcinki dogodne do transportu, gałęzie i konary ułożyć w stopy.

b) Frezowanie karp

Usuwanie karp po poprzez ich frezowanie do głębokości ok. 30cm, a w przypadku ewidentnej kolizji z projektowanymi elementami - do głębokości umożliwiającej ich wykonanie (posadowienie/budowę). Zasypać doły po karpach dostarczoną ziemią, ubić i wyrównać zasypane doły.

b) Ręczne karczowanie karp

Usuwanie karp po poprzez ręczne karczowanie w przypadku ewidentnej kolizji z projektowanymi nawierzchniami. Doły zasypać w miarę potrzeby pospółką lub dostarczoną ziemią, ubić i wyrównać.

c) Ręczne karczowanie krzewów, żywopłotów, szpalerów

Karczowanie krzewów, żywopłotów i szpalerów łącznie z karpami, ułożeniem gałęzi w stopy do wywiezienia. Zasypanie dołów dostarczoną ziemią, ubiciem i wyrównaniem zasypanego dołu.

d) Cięcie pielęgnacyjne, formowanie koron, usuwanie posuszu

Wykonywane zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Zakładają usuwanie obumierających, uszkodzonych lub nieprawidłowych fragmentów rośliny oraz cięcie formujące prawidłowy pokrój i formę. Rana powstała w wyniku cięcia powinna mieć możliwie małą powierzchnię. Nie dopuszcza się odłupywania fragmentów drewna. Cięcia należy prowadzić w terminach dogodnych dla danego gatunku, w zakresie zgodnym z wytycznymi konserwatorskimi dotyczącymi zachowania osi kompozycyjnych i powiązań widokowych.

e) Wykopanie drzew młodszych z bryłą korzeniową w celu przesadzenia

Drzewa młodsze wykopane w celu przesadzenia muszą mieć usunięty posusz i zachowaną bryłę korzeniową o średnicy min 1m. Jeśli to możliwe Bryła powinna mieć średnicę 10* średnica pnia na wys. 30cm, i głębokość $\frac{3}{4}$ średnicy lub $\frac{1}{2}$ średnicy bryły. Bryła powinna mieć krawędzie zaokrąglone a nie ostre.

Powierzchnia cięcia korzeni powinna być minimalna bez odłupanych fragmentów. Cięcie wykonać ostrym narzędziem, nie dopuszcza się cięcia korzeni szpadłem.

Bryłę korzeniową zabezpieczyć jutą lub siatką stalową. Nie wolno dopuścić do pęknięcia bryły korzeniowej.

Rośliny sadzić w ciągu jednego dnia od wykopania, prace wykonywać najlepiej chłodny i pochmurny dzień.

Przesadzenia najlepiej wykonać na jesieni – po opadnięciu liści.

Wszystkie drzewa przesadzone muszą zostać posadzone na takiej samej głębokości jak rosły przed przesadzeniem oraz w tym samym kierunku względem stron świata jak przed przesadzeniem.

Drzewa przesadzone podlać i zabezpieczyć odciągami przed utratą stateczności.

Metoda przesadzania musi być dostosowana do wielkości drzewa. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za prawidłowe wykonanie tego zabiegu (wymagana gwarancja).

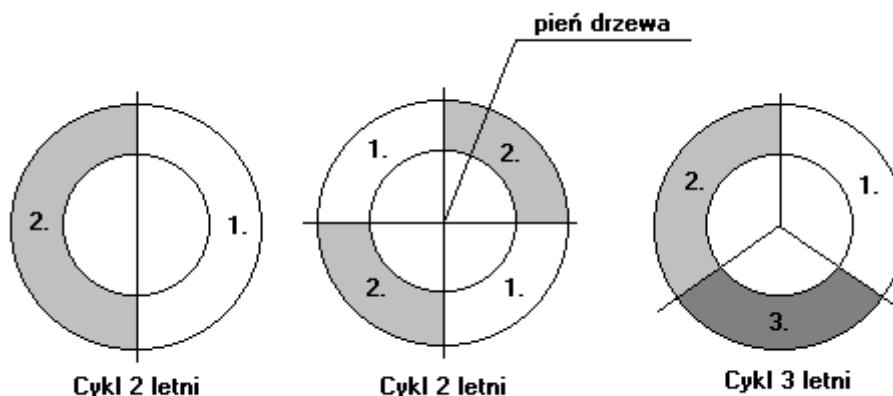
f) Wykopanie drzew starszych w celu przesadzenia

Drzewa starsze wymagają odpowiednich zabiegów agrotechnicznych w celu przygotowania bryły korzeniowej zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.

Średnica bryły min 3m. Jeśli to możliwe Bryła powinna mieć średnicę 10* średnica pnia na wys. 30cm, i głębokość $\frac{3}{4}$ średnicy lub $\frac{1}{2}$ średnicy bryły. Bryła powinna mieć krawędzie zaokrąglone a nie ostre. Jeśli to możliwe zaleca się przeprowadzenie prac przygotowujących przesadzenie w cyklach 2 lub 3 letnich. Przygotowanie polega na stopniowym ucięciu korzeni (tak by formować bryłę) zabezpieczeniu by nie „przerosły bryłę” i pozostawieniu drzewa, by wytworzyło korzenie przybyszowe – znacznie gęstsze. Wszystkie czynności wykonujemy w stanie bezlistnym. Wykop głębokości około 60cm wykonywać ostrym szpadłem, przecinając wszystkie napotkane korzenie sekatorem – ciecie musi być gładkie i nie poszarpane. Boki powstałego dołu wyłożyć grubą folią ogrodniczą, ponownie zasypać ziemią

wyróżnimy cykle:

1. 2 letni (w pierwszym roku „podkopujemy łopata” 1/2 obwodu bryły)
2. 3 letni (w pierwszym roku „podkopujemy łopata” 1/3 obwodu bryły)



Przesadzenia należy dokonać w stanie bezlistnym! – jesienią lub wiosną.

Transportując drzewo należy zawsze chwytać za bryłę – nie za pień.

Sadzenie – na dno przygotowanego dołu wsypać cienką warstwę piasku lub ziemi wykopanej z głębszych warstw (nie należy używać liści, torfu ani świeżego kompostu – ponieważ może to być przyczyna gnicia korzeni).

- bryłę umieszczamy zgodnie z jej rozmieszczeniem względem stron świata w poprzednim miejscu, zdejmujemy jutę i walne miejsca wypełniamy żyzną ziemią
- obficie podlewamy (by ziemia wypełniła wszystkie przestrzenie – kieszenie powietrzne)
- wzmożona pielęgnacja trwa 2 lata (nie wolno przesuszyć ani zalać korzeni)

Jeżeli musimy drzewo przesadzić „natychmiast należy drzewo poprzedniego dnia podlać bardzo obficie by bryła korzeniowa w czasie transportu była zwarta i nie rozsypała się.

Wszystkie drzewa przesadzone muszą zostać posadzone na takiej samej głębokości jak rosły przed przesadzeniem oraz w tym samym kierunku względem stron świata jak przed przesadzeniem.

Drzewa przesadzone zabezpieczyć odciągami przed utratą stateczności.

Drzewa należy od razu posadzić w miejscu wyznaczonym w projekcie zieleni. Metoda przesadzania musi być dostosowana do wielkości drzewa z zastosowaniem dźwigu. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za prawidłowe wykonanie tego zabiegu (wymagana gwarancja).

g) Wywóz karpiny, gałęzi, dłużyc z wycinki

dowolne środki transportu (patrz pkt. OST.6.) na odległość 10km.

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

kontroli podlegają:

- prawidłowość wykonanych zabiegów pielęgnacyjnych – m.in. wygląd rany po cięciach
- forma korony,
- sposób i miejsce przesadzania drzew,
- sposób wykonania wycinki – czy nie wystąpiły uszkodzenia innych drzew lub obiektów terenowych oraz naruszenie stabilności skarp na skutek wadliwego wycinania drzew (np. karczowanie karp zamiast frezowania)
- zgodność wykonanych prac z zaleceniami projektowymi (gospodarka drzewostanem)
- głębokość frezowania.

SST.2. Żwir i obrzeża stalowe na rabatach

1. Wymagania dotyczące materiałów i wykonania robót budowlanych

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta wraz z rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem rabat i kwater. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża jest możliwe wyłącznie, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

Koryto wykonywać ręcznie. Podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu są zgodne z projektem.

Obrzeża z blachy stalowej cynkowanej 100x2mm stabilizowanej prętami śr 8mm dł. 30cm (1pręt na 1mb listwy).

Geowłóknina 200g/m² z zakładką 20cm.

Żwir z gysu marmurowego w kolorze jasnokremowym Arebescato lub zbliżonym frakcji 8-12mm. Próbkę żwiru przedstawić do akceptacji projektantowi.

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

Kontroli podlega:

- szerokość koryta (profilowanego podłoża) - szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10cm i -5cm.
- równość koryta (profilowanego podłoża) - nierówności nie mogą przekraczać 20mm.
- rzędne wysokościowe - różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1cm, -2cm.
- krzywizna łuków
- równomierność kotwienia
- spawy elementów stalowych
- kontroli podlega zagęszczenie koryta (profilowanego podłoża).

SST.3. Zakładanie zieleni

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

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

- glebogryzarki do uprawy gleby,
- łopaty, grabie, taczki, sekatory i noże do nacinania darni,
- 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.

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].

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. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem i koroną oraz między podkładką dobrze z nią zrosniętą częścią szlachetną. Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki. System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, 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 drzewa, krzewy, pnącza i byliny po posadzeniu muszą rosnać na tej samej głębokości w gruncie, na której rosły w szkółce lub w pojemniku.

Ziemię z wykopów pod sadzone rośliny rozplantować.

Wszystkie rośliny po posadzeniu należy podlać.

a) Drzewa i paliki

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. Drzewa nie mogą być produkowane w pojemnikach ażurowych.

Drzewa liściaste należy zakupić w pojemnikach, lub w balocie kopane z gruntu, ale w czasie hodowli min. 2-krotnie przesadzane w szkółce – wybór I.

Wszystkie drzewa z tego samego gatunku powinny mieć koronę uformowaną na tej samej wysokości.

Standard wielkościowy roślin – podano wartości minimalne. W przypadku braku w szkółkach odpowiednich roślin należy skontaktować się z projektantem:

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Wymiary
Drzewa iglaste		
Larix decidua	modrzew europejski	C 130 250-300 cm.
Picea omorica	świerk serbski	C 130 250-300 cm.
Drzewa liściaste		
Acer platanoides	klon pospolity	obw.14/16; wys.350/400; Pa 180
Aesculus hippocastanum	kasztanowiec zwyczajny	obw.14/16; wys.350/400, Pa 180
Aesculus x carnea	kasztanowiec czerwony	obw.14/16; wys.350/400, Pa 180
Betula papyrifera	brzoza papierowa	obw. 16/18; wys.300/400, Pa 180
Ginkgo biloba	miłorząb dwuklapowy	obw.14/16; wys.350/400, Pa 180
Magnolia 'Jane'	magnolia odm. 'Jane'	C 350 250/+
Magnolia 'Judy'	magnolia odm. 'Judy'	C 350 250/+
Magnolia kobus	magnolia japońska	obw. 10/12; wys. 200/250
Malus x robusta 'Red Sentinel'	jabłoń ozdobna odm.'Red Sentinel'	obw.12/14; wys.250/300, Pa 180
Malus purpurea 'Profusion'	jabłoń purpurowa 'Profusion'	obw.12/14; wys.250/300, Pa 180
Malus 'Royalty'	jabłoń ozdobna odm.'Royalty'	obw.12/14; wys.250/300, Pa 180
Platanus acerifolia	platan klonolistny	obw.16/18; wys.350/400, Pa 180
Prunus subhirtella 'Autumnalis Rosea'	wiśnia różowa	obw.14/16; wys.250/300, Pa 180
Quercus 'Monument'	dąb 'Monument'	obw. 16/18; wys.400, Pa 180
Tilia cordata	lipa drobnolistna	obw.16/18; wys.300/350, Pa 180
Tilia platyphyllos	lipa szerokolistna	obw.16/18; wys.300/350, Pa 180

Wszystkie drzewa liściaste – formy pienne należy opalikować (3 paliki z poprzeczkami i taśmą ogrodniczą do każdego egzemplarza). Drzewa z przesadzenia – specjalistyczne odciągi.

b) Krzewy i pnącza

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.

Krzewy, pnącza zakupić w pojemnikach – wybór I.

Żywopłoty grabowe z roślin żywopłotowych – dobrze rozkrzewionych - z bryłą korzeniową sadzić w rowach z pełną zaprawą. Po posadzeniu w razie potrzeby przyciąć lekko w celu pobudzenia rozkrzewienia. Utrzymywać wysokość żywopłotu do 130-140cm.

Standard wielkościowy roślin wg tabeli poniżej – podano wartości minimalne. W przypadku braku w szkółkach odpowiednich roślin należy skontaktować się z projektantem:

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Wymiary
krzewy iglaste		
Taxus baccata	cis pospolity	C4; 60 - 80
Taxus baccata 'Repandens'	cis pospolity 'Repandens'	C7; OKR 30 -40
Taxus media 'Farmen'	cis pośredni odm. 'Farmen'	C3; 30-40
Taxus x media 'Hicksii'	cis pośredni odm. 'Hicksii'	C4; 60 - 80
Thuja occidentalis 'Globosa'	żywotnik zachodni odm. 'Globosa'	C20 50-60 cm.
Thuja occidentalis 'Globosa'	żywotnik zachodni odm. 'Globosa'	C60 70-80 cm. solit.
Thuja occidentalis 'Holmstrup'	żywotnik zachodni 'Holmstrup'	C12 40-50 cm.
krzewy liściaste		
Carpinus betulus	grab pospolity	C2, 60-80, na żywopłot formowany (rozkrzewiony)
Clematis x diversifolia 'Heather Herschell'	powojnik bylinowy odm. 'Heather Herschell'	C2; 90+bamb
Cornus alba 'Sibirica Variegata'	dereń biały odm. 'Sibirica Variegata'	C5; 100 - 125
Cotoneaster lucidus	irga błyszcząca	C3; 60 - 80
Crataegus coccinea	głóg szkarłatny	C5; 125 - 150
Deutzia gracilis	żylistek wysmukły	C2; 40-50
Deutzia scabra	żylistek szorstki	C5; 100-125
Euonymus fortunei 'Emerald Gaiety'	trzmielina Fortunea odm. 'Emerald Gaiety'	C2; 30 - 35
Forsythia x intermedia 'Maluch'	forsycja pośrednia odm. 'Maluch'	C3; 40 - 50
Hydrangea paniculata DART'S LITTLE DOT 'Darlido'	hortensja bukietowa odm. 'Darlido'	C3; 40 - 60
Hydrangea paniculata 'Grandiflora'	hortensja bukietowa odm. 'Grandiflora'	C7,5; 60 - 80
Hydrangea paniculata 'Kyushu'	hortensja bukietowa odm. 'Kyushu'	C7,5; 60 - 80
Hydrangea paniculata VANILLE-FREISE 'Renhy'	hortensja bukietowa odm. 'Renhy'	C7,5; 60 - 80
Lonicera tatarica	suchodrzew tatarski	C7,5; 100 -125
Lonicera tatarica 'Arnold Red'	suchodrzew tatarski odm. 'Arnold Red'	C7,5; 100 -125
Philadelphus coronarius	jaśminowiec wonny	C5; 80 - 100
Philadelphus pubescens 'Schneesturm'	jaśminowiec omszony 'Schneesturm'	C3; 60 - 80
Physocarpus opulifolius	pełczernica kalinolistna	C5; 100 -120
Physocarpus opulifolius 'Luteus'	pełczernica kalinolistna odm. 'Luteus'	C5; 100 -121
Ptelea trifoliata	parczelina trójlistkowa	C5, 125 - 150
Salix purpurea 'Nana'	salix purpurea 'Nana'	C3; 60 - 80
Sambucus nigra 'Aurea'	bez czarny 'Aurea'	C5; 60 - 80
Spiraea betulifolia	tawuła brzoźolistna	C3; 40 - 50
Spiraea cinerea 'Grefsheim'	tawuła szara odm. 'Grefsheim'	C3; 60 - 80
Spiraea japonica 'Albiflora'	tawuła japońska odm. 'Albiflora'	C2; 30 - 40
Spiraea japonica 'Goldflame'	tawuła japońska odm. 'Goldflame'	C2; 30 - 40
Spiraea vanhouttei	tawuła van Houtte'a	C3; 60 - 80
Symphoricarpos x chenaultii 'Brain de Soleil' PBR	śnieguliczka Chenaulta 'Brain de Soleil'	C2; OKR 40 - 50
Symphoricarpos x chenaultii 'Hancock'	śnieguliczka Chenaulta 'Hancock'	C3; OKR 60 - 80
Symphoricarpos x doorenbosii 'Amethyst'	śnieguliczka Doorenbosa 'Amethyst'	C3; 60 - 80
Symphoricarpos albus	śnieguliczka biała	C3; 60 - 80

Symphoricarpos orbiculatus 'Foliis Variegatis'	śnieguliczka koralowa odm. 'Foliis Variegatis'	C3; 60 - 80
Syringa meyeri Palibin	lilak Meyera odm. 'Palibin'	C3; 60 - 80
Syringa vulgaris 'Prof. Hoser'	lilak pospolity 'Prof. Hoser'	C 7,5; 60 - 100
Viburnum opulus	kalina koralowa	C5; 125 - 150
Viburnum opulus 'Compactum'	kalina koralowa odm. 'Compactum'	C3; 50 - 60
Weigela florida	krzewuszka cudowna	C3; 80 - 100
Weigela praecox 'Styriaca'	krzewuszka wczesna 'Styriaca'	C5; 80 - 100
Hydrangea macrophylla 'Sybilla'	hortensja ogrodowa (kw. różowe)	C3 40-60
róże okrywowe		
Rosa 'The Fairy' 80% +Rosa 'White Fairy' 20%	róża okrywowa wielkokw. odm. 'The Fairy' 80%+ róża okrywowa wielkokw. odm. 'White Fairy'20%	C3; OKR. 40 - 50
Rosa 'White Fairy'	róża okrywowa wielkokw. odm. 'White Fairy'	C3; OKR. 40 - 50
róże parkowe		
Rosa 'Complicata'	róża odm. 'Complicata'	C5; 60 - 80
Rosa gallica 'Officinalis'	róża francuska odm. 'Officinalis'	C5; 60 - 80
Rosa moyesii 'Nevada'	róża Moyesa odm. 'Nevada'	C3; 50 - 60
Rosa 'Pink Grootendorst'	róża parkowa odm. 'Pink Grootendorst'	C5; 60 - 80
bluszcz		
Hedera helix	bluszcz pospolity	C 2, 90+bam.

c) Byliny i cebule

Standard wielkościowy roślin wg tabeli poniżej – podano wartości minimalne. W przypadku braku w szkółkach odpowiednich roślin należy skontaktować się z projektantem:

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Wymiary
byliny		
<i>Anemone hepensis</i>	zawilec hepcheński	C2
<i>Arrhenatherum elatius subsp. bulbosum</i> 'Variegatum'	rajgras wyniosły podgat. bulwkowaty 'Variegatum'	P 9
<i>Aruncus aethusifolius</i>	parzydło blekotolistne	P 9
<i>Aruncus dioicus</i>	parzydło leśne	C2
<i>Calamagrostis x acutiflora</i> 'Overdam'	trzcinnik ostrokwiatowy odm. 'Overdam'	C2
<i>Geranium x cantabrigiense</i> 'Cambridge'	bodziszek kantabryjski odm. 'Cambridge'	P 9
<i>Hemerocallis</i> 'Ice Carnival'	liliowiec odm. 'Ice Carnival'	P 11
<i>Hemerocallis</i> 'Snowy Apparition'	liliowiec odm. 'Snowy Apparition'	P 11
<i>Heuchera</i> 'Regina'	żurawka 'Regina'	P 9
<i>Hosta Fortunei</i> 'Albopicta'	funkia Fortunei odm. 'Albopicta'	P 9
<i>Hosta</i> 'Francee'	funkia 'Francee'	P 9
<i>Lychnis coronaria</i> 'Alba'	firletka kwiecista odm. 'Alba'	P 9
<i>Nepeta x faassenii</i>	kocimiętka Faassena	P 9
<i>Panicum virgatum</i> 'Rotstrahlbusch'	proso różgowate 'Rotstrahlbusch'	C2
<i>Phalaris arundinacea</i> 'Picta'	mozga trzcinowata odm. 'Picta'	P 9
<i>Physostegia virginiana</i> 'Summer snow'	odętka wirginijska odm. 'Summer snow'	P9
<i>Sedum spectabile</i> 'Stardust'	rozchodnik okazały odm. 'Stardust'	P11
<i>Vinca minor</i> 'Gertrude Jekyll'	barwinek pospolity odm. 'Gertrude Jekyll'	OKR, P9
runo i rośliny nadwodne (byliny)		
<i>Aegeopodium podagraria</i> 'Variegatum'	podagrycznik pospolity odm. 'Variegatum'	P 9

<i>Asarum europaeum</i>	kopytnik pospolity	P 9
<i>Caltha palustris</i>	kaczyniec błotny	P 9
<i>Corydalis lutea</i>	kokorycz żółta	P 9
<i>Deschampsia cespitosa</i>	śmiałek darniowy	C2
<i>Dryopteris filix-mas</i>	nerecznica samcza	C2
<i>Lamium maculatum Roseum</i>	jasnota plamista	P 9
<i>Petasites hybridus</i>	lepiężnik różowy	C2
<i>Vinca minor</i>	barwinek pospolity	P9
Byliny do uzupełnienia na rabacie przed Pałacem Krasieńskich		
<i>Bergenia cordifolia</i>	bergenia sercowata	C2
<i>Hosta 'Wide Brim'</i>	funkia	P 9
<i>Iris sibirica Blau</i>	kosaciec syberyjski	P 9
<i>Tradescantia virginiana Isis</i>	trzykrotka wirginijska	P 9
Rośliny w koszu kwiatowym		
<i>Hydrangea macrophylla 'Sybilla'</i>	hortensja ogrodowa (kw. różowe)	C3 40-60
<i>Astilbe X Arendsii 'Brautschleier'</i>	tawułka arends - kwiaty białe	P9
<i>Convallaria majalis</i>	konwalia majowa (kwiaty białe)	P10
<i>Hosta fortunei 'Albopicta'</i>	funkia fortunei	P11
<i>Hosta 'Undulata Mediovariegata'</i>	funkia	P12
<i>Narcissus 'Flower Record'</i>	narcyz (kw. biało - pomarańczowy)	kaliber 10/12

d) Rośliny wodne

Standard wielkościowy roślin wg tabeli poniżej – podano wartości minimalne. W przypadku braku w szkółkach odpowiednich roślin należy skontaktować się z projektantem:

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Wymiary
rośliny wodne		
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Rogatek sztywny	p 9
<i>Elodea canadensis</i>	Moczarka kanadyjska	p 9
<i>Hippuris vulgaris</i>	Przęstka pospolita	P 9
<i>Potamogeton lucens</i>	Rdestnica połyskująca	P 9

e) Rośliny sezonowe

Przewiduje się dwie zmiany

Rośliny sezonowe zmiany wiosennej na kwietnikach:		
Nazwa łacińska	Nazwa polska	Rozstawa / ilość sztuk na m2
<i>Bellis perennis 'Pomponette'</i>	stokrotka pospolita odm. pomponowa (kwiaty różowe)	36szt./m2
<i>Fritillaria persica 'Adiyaman'</i>	szachownica perska (kw. purpurowe)	12szt./m2
<i>Myosotis sylvatica</i>	niezapominajka leśna (kwiaty różowe)	50szt/m2*; 25szt/m2**
<i>Tulipa 'Carola'</i>	tulipan (kw. ciemno - różowe)	50szt/m2*; 25szt/m2**
<i>Viola wittrockiana</i>	bratek ogrodowy (kw. ciemnoniebieskie z plamą)	36szt./m2
<i>Viola wittrockiana</i>	bratek ogrodowy (kwiaty czysto białe)	36szt./m2

Rośliny sezonowe zmiany letniej na kwietnikach:		
Nazwa łacińska	Nazwa polska	Rozstawa / ilość sztuk na m2
<i>Alternanthera ficoidea 'Yellow Form'</i>	alternantera powabna (liście jasnozielone)	36szt./m2

<i>Begonia semperflorens 'Papillon Rouge'</i>	begonia stale kwitnąca (kw. czerwone)	36szt./m2
<i>Canna X generalis 'Black Knight'</i>	paciorecznik ogrodowy (kw. czerwone)	12szt./m2
<i>Coleus blumei 'Dark Red'</i>	koleus blumego (liście bordowe)	36szt./m2
<i>Senecio cineraria 'Silver Dust'</i>	starzec srebrzysty (liście srebrzyste)	36szt./m2
<i>Tagetes tenuifolia 'Lulu'</i>	aksamitka wąskolistna (kwiaty żółte)	45szt./m2

* - grupy jednogatunkowe

** w mieszance z innym gatunkiem

f) Trawniki - zakładanie

Powierzchnię przeznaczoną pod zakładanie trawników przekopać ręcznie lub przy użyciu ręcznych glebogryzarek (poza zasięgiem koron drzew).

Teren powinien być wyrównany i splantowany, a ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana.

W części historycznej wzdłuż obrzeży nawierzchni mineralnych należy kształtować niewielkie obniżenia – niecki odprowadzające wodę deszczową ze ścieżek – przekrój wg rys. 6.1 i 6.2. w tomie I.

Przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić.

Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne, najlepiej w okresie wiosenny, najpóźniej do połowy września. Norma wysiewu zgodnie z zaleceniami producenta. Nasiona powinny zostać przykryte 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.

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

Wszystkie nasadzenia powinny być wykonane przed zakładaniem trawników.

Trawniki dywanowe z siewu zakładać siewem z nawożeniem z wysokiej jakości mieszanki odpornej na deptanie. Należy stosować nawóz typu azofoska N:P:K 4:1:1,5. w przypadku nawożenia jesiennego zastosować odpowiednio zmniejszoną dawkę azotu.

Trawniki dywanowe z darni zakładać z darni rolowanej wysokiej jakości – z folii lub min. 18 miesięcznej z gruntu, wyhodowanej z mieszanki odpornej na deptanie. Miejsca zakładania trawnika z rolki wskaże Inwestor przed przystąpieniem do prac związanych z zakładaniem i renowacją trawników.

g) Renowacja trawników

Renowację trawników należy wykonać na wszystkich adaptowanych trawnikach. Szczegółowy zakres prac ustalić z Projektantem i Inwestorem po zakończeniu pozostałych prac budowlanych i ogrodniczych.

Należy wykonać renowację na całym trawniku przed Pałacem od strony Placu Krasieńskich (do skraju ulicy).

Renowację trawników należy przeprowadzać po nawadnianiu lub po opadach, powinna ona obejmować:

- płytkie przekopanie najbardziej zniszczonych fragmentów,
- wyrównanie oczyszczonego terenu z lekkim ubiciem ziemi i pozostawienie na okres 2 dni,
- skoszenie istniejącej trawy na wys. 4-5cm, wygrabienie skoszonej trawy i usunięcie jej z terenu,
- ponowne wyrównanie terenu z lekkim ubiciem ziemi,
- wykonanie płytkiej aeracji (głębokość 1,5-2cm),
- wysianie mieszanki traw z nawozem do trawników (skład jak podano przy zakładaniu),
- wałowanie wałem kołkowym,
- utrzymywanie optymalnej wilgotności.

h) Nasiona - trawniki

Materiał roślinny 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.

Należy zastosować obie mieszanki – miejsca wysiewu ustalić w terenie na podstawie stopnia zacienienia poszczególnych fragmentów trawnika.

- do cienia odporna na deptanie: 40% życica trwała *Barcampsia*, 20% kostrzewa czerwona (pospolita), 20% kostrzewa czerwona rozłogowa, 20% wiechlina łąkowa - norma wysiewu 25 g/m2

- standardowa odporna na deptanie - mieszanki o składzie: 25% życica trwała BOKSER/LEX 86, 40% kostrzewa czerwona rozłogowa OLIVIA, 15% kostrzewa czerwona kępowa WILMA, 10% kostrzewa owcza BORNITO/RIDU, 10% wiechlina łąkowa BALIN/BILA - norma wysiewu 25 g/m²

i) Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna - posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój, - dostarczona na teren budowy, powinna być zmagazynowana w przyzmaczających 2m wysokości. Dodatkowo należy zabezpieczyć ziemię w przyzmaczających, 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.)

Do zaprawy dołów dla roślin iglastych i róż należy użyć specjalnego podłoża dla tych roślin.

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 granulometryczny:
 - 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 (P₂O₅) > 20 mg/m²,
- c) zawartość potasu (K₂O) > 30 mg/m²,
- d) kwasowość pH ≥ 5,5.

j) Siatka kokosowa

Mata przeciwozyjna wykonana w 100% z włókien kokosowych gramatura 400gr.

Rozkładać i mocować zgodnie z instrukcją producenta.

k) Kora

Powierzchnię pod sadzonymi krzewami i pnączami ściółkować drobnomieloną i przekompostowaną korą ogrodniczą frakcja 10-40mm.

Powierzchnię pod sadzonymi bylinami ściółkować drobnomieloną i przekompostowaną korą ogrodniczą frakcja 0-20mm.

Warstwa grubości 5cm.

l) Żwir

Grys granitowy warstwą 5cm. Próbki żwiru przedstawić do akceptacji projektantowi.

Żwir z otoczków frakcji 2-8mm.

m) Wywóz ziemi

W razie braku możliwości rozplantowania na terenie całej ziemi z dołów do sadzenia roślin oraz z wymiany pod nasadzenia bylin i w donicach, wywieźć na odległość do 10km..

n) Prace ogrodnicze

Wszystkie prace związane z zakładaniem zieleni prowadzić zgodnie z opracowaniem „Zalecenia dotyczące realizacji terenów zieleni” wydanym przez Polskie Stowarzyszenie Wykonawców Terenów zieleni i Architektów Krajobrazu „Zieleń Polska” Kraków 2007 oraz zgodnie z opisem w Tomie IX projektu wykonawczego.

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

kontroli podlegają:

- jakość materiału roślinnego, w tym zgodność z założonym w projekcie standardem,
- głębokość sadzenia roślin
- sposób palikowania
- jakość wykonanych trawników i renowacji istniejących,
- sposób sadzenia roślin,

- grubość i zasięg warstwy kory
- jakość ziemi urodzajnej, w tym zgodność z założonym w projekcie standardem,
- jakość i skład mieszanki
- jakość przygotowanego podłoża
- rzędne trawników
- nawożenie
- standard kory
- jakość żwiru
- zakres, mocowanie, standard siatki kokosowej.

SST.4. Roboty związane z wykonaniem prac pielęgnacyjnych drzew, krzewów, pnączy, bylin, cebul i trawników w okresie gwarancyjnym

1. Wymagania dotyczące wykonania robót

W okresie gwarancji należy uwzględnić miesięczny okres pielęgnacji adaptowanych i posadzonych drzew, krzewów, bylin oraz zakładanych trawników. Okres 36 miesięczny dla roślin z przesadzenia.

a) Pielęgnacja drzew

Pielęgnacja musi obejmować wymianę suchych lub silnie uszkodzonych drzew, poprawianie misek pod drzewami, zabezpieczenie na zimę przez zwiększenie grubości kory lub żwiru (o 5cm), zasilanie nawozami mineralnymi (nawóz typu azofoska N:P:K 13,6:6:19,11 w 2-3 dawkach w regularnych odstępach od maja do lipca), cięcia sanitarne lub formujące, kontrolę i wymianę zniszczonych wiązań, regulację odciągów oraz wymianę uszkodzonych lub brakujących palików, a także podlewanie w okresie suszy.

Drzewa 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

b) Pielęgnacja krzewów i pnączy

Pielęgnacja krzewów i pnączy musi obejmować wymianę suchych lub silnie uszkodzonych krzewów, pielenie chwastów, usuwanie podrostów korzeniowych, usuwanie przekwitniętych kwiatostanów lub zasuszonych owocostanów, cięcia sanitarne lub formujące, zabezpieczenie krzewów na zimę przez zwiększenie grubości kory lub żwiru przekompostowanej i drobnomielonej (o 5cm), okrycie róż (po uzgodnieniu z Inwestorem) oraz podlewanie.

Krzewy i pnącza 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.

Cisy odmiany Farmen w formowanych żywopłotach ciąć na wysokość 50cm.

Cisy odmiany kolumnowej utrzymywać jako żywopłot formowany – docelowa wysokość żywopłotów wynosi 180cm.

Żywopłoty grabowe ciąć na wysokość żywopłotu do 130-140cm.

c) Pielęgnacja bylin i roślin cebulowych

Pielęgnacja bylin musi obejmować wymianę suchych lub silnie uszkodzonych roślin, uzupełnienia roślin cebulowych, pielenie chwastów, podlewanie, zasilanie nawozami mineralnymi (nawóz typu azofoska N:P:K 13,6:6:19,1 w 2-3 dawkach w regularnych odstępach od maja do lipca), usuwanie przekwitłych kwiatostanów i ścinanie zeschniętych części nadziemnych po skończeniu wegetacji, ściółkowanie wykonywane jesienią lub wiosną, przed rozwojem pędów (5cm warstwa kory lub żwiru). W miarę możliwości, szczególnie podczas kwitnienia, rośliny należy podlewać.

Uzupełnianie warstwy kory odpowiednią frakcją – 0-20mm.

d) Pielęgnacja trawników

Pielęgnacja trawników z siewu jak i darni 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. 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.

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
- zgodność gatunkowa z dokumentacją projektową
- utrzymanie nasadzeń – ilość egzemplarzy suchych lub silnie uszkodzonych, stopień zachwaszczenia, prawidłowość prowadzonych zabiegów pielęgnacyjnych,
- utrzymanie trawników – gęstość i stopień zachwaszczenia, częstotliwość, wysokość i sposób koszenia
 - stan palików, wiązań i odciągów drzew
 - utrzymanie misek
 - grubość i zasięg warstwy kory / żwiru pod nasadzeniami.