

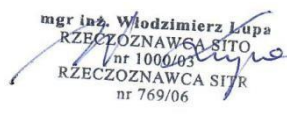
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW ZIELENI

Rewitalizacja „Wenecji Sądeckiej” oraz „Parku Strzeleckiego” wraz z przyległościami

Luty 2020 r.

Temat projektu: REWITALIZACJA „WENECJI SĄDECKIEJ” ORAZ „PARKU STRZELECKIEGO” WRAZ Z PRZYLEGŁOŚCIAMI ZADANIE II - REWITALIZACJA „PARKU STRZELECKIEGO” w Nowym Sączu		
Lokalizacja – adres:	Teren Parku Strzeleckiego z terenami przyległymi, położonymi w granicach Miasta Nowy Sącz Działki nr ewid. dla Zadania II: obręb 77: 88/6 - 88/12; 87/2; 87/4; 87/6-87/9; 94/5-94/9; 101/1;101/2; Działki nr ewid. dla Zadania II objęte Projektem Zmienionym : obręb 77: od 88/6 do 88/12;	
Inwestor:	Miasto Nowy Sącz Rynek 1, 33-300 NOWY SĄCZ NIP 734-350-70-21 Regon 491893167	Reprezentowane przez: WYDZIAŁ INWESTYCJI Urzędu Miasta Nowego Sącza Rynek 1, 33-300 NOWY SĄCZ
Generalny Wykonawca:	ERBET Sp. z o.o. ul. Węgierska 148 B 33-300 Nowy Sącz	Pracownia projektowa: LABORATORIUM ARCHITEKTURY ul. Piechy 3a/6 41-704 Ruda Śląska PL NIP 641-239-90-78 Regon 243609193 e-mail: laboratoriumarchitektury@wp.pl
Faza projektu:	SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT WYKONAWCZYCH	Kategoria obiektu: IV, XXII, XXVI, V
Branża:	ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU	

Projektanci: ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU:	Główny projektant: mgr inż. Włodzimierz Lupa	Nr uprawnień: RZECZ.SITO 1000/3 RZECZ.SITO 769/06	
	Zespół projektowy: mgr inż. arch. kraj. Paulina Chrapek-Abramczyk mgr inż. arch. kraj. Sławomir Cienkosz mgr inż. arch. kraj. Małgorzata Kawula mgr inż. Sylwia Lasoń		Podpis:
Zadania inwestycyjne:	ZADANIE II - rewitalizacja "PARKU STRZELECKIEGO" w Nowym Sączu		
Temat opracowania:	ZMIANA ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH WRAZ Z PRZYLEGŁYM ZAGOSPODAROWANIEM TERENU "AMFITEATRU"		

SPIS TREŚCI

Z-01. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA.....	5
Z-01.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego	5
Z-01.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.....	5
Z-01.2.1. Roboty związane z zakładaniem zieleni	5
Z-01.2.2 Przedmiot i zakres robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):	6
Z-01.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	6
Z-01.3.1 Prace towarzyszące:	6
Z-01.3.2 Roboty tymczasowe:	6
Z-01.3.3 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących:	7
Z-01.4 Niezbędne informacje o terenie budowy.....	7
Z-01.4.1 Organizacja robót budowlanych	7
Z-01.4.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich	7
Z-01.4.3 Ochrona zabytków	7
Z-01.4.4 Ochrona środowiska	7
Z-01.4.5 Ochrona przeciwpożarowa	8
Z-01.4.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy	8
Z-01.4.7 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.....	8
Z-01.4.8 Warunki dotyczące organizacji ruchu	8
Z-01.4.9 Zabezpieczenie chodników i jezdni.....	9
Z-01.4.10 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.....	9
Z-01.4.11 Wymagania dotyczące środków transportu	9
Z-01.5 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.....	9
Z-01.6 Opis sposobu rozliczenia i odbioru robót budowlanych	10
Z-01.7 Dokumenty odniesienia.....	10
SST- SZCZÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA.....	10
SST-01 ZAKŁADANIE ZIELENI I PIELĘGNACJA	10
SST-01.1 Określenia podstawowe	10
SST-01.2 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	12
SST-01.3 Zamiany rozwiązań projektowych i materiałowych	12
SST-02 Materiały	12

Specyfikacja techniczna zagospodarowania terenów zieleni – Gardena Sp. z o.o.

Z-02.2.1. Wymagania dotyczące materiałów	12
SST-02.2 Ziemia urodzajna	12
SST-02.3 Materiał roślinny sadzeniowy.....	13
SST-02.3.1 W projekcie zastosowano następujące gatunki roślin:	13
SST-02.3.2 Nasiona traw.....	14
SST-02.3.3 Nawozy mineralne	15
SST-02.3.4 Materiały dodatkowe	15
SST-02.3.5 Przechowywanie i składowanie materiałów	15
SST-02.3 Sprzęt.....	15
SST-02.3.1 Sprzęt stosowany do wykonania zieleni	15
SST-02.4 Transport	16
SST-02.4.1 Transport ziemi pochodzącej z wykopów oraz ziemi urodzajnej	16
SST-02.4.2 Transport materiałów do wykonania nasadzeń	16
SST-02.5 Wykonanie robót.....	17
SST-02.5.1 Ogólne zasady wykonania robót	17
SST-02.5.2 Przygotowanie terenu	17
SST-02.5.3 Sadzenie drzew	17
SST-02.5.4 Sadzenie krzewów i pnączy	18
SST-02.5.5 Sadzenie traw ozdobnych.....	19
SST-02.5.6 Wykonanie trawników.....	19
SST-02.5.7 Wymagania dotyczące umieszczenia budek dla ptaków i nietoperzy.....	20
SST-02.5.8 Rozprowadzenie wody do podlewania.....	20
SST-02.6 Pielęgnacja zieleni w okresie gwarancyjnym	20
SST-02.6.1 Pielęgnacja nasadzeń roślinnych po posadzeniu.....	20
SST-02.6.2 Pielęgnacja istniejących (starszych) drzew	21
SST-02.6.2 Pielęgnacja trawników.....	21
SST-02.7 Kontrola jakości robót	22
SST-02.7.1 Przygotowanie gleby.....	22
SST-02.7.2 Dowóz i rozplantowanie ziemi urodzajnej.....	22
SST-02.7.3 Materiał roślinny.....	22
SST-02.8 Odbiór robót.....	23
SST-02.8.1 Rodzaje odbiorów robót.....	23
SST-02.8.2 Ogólne zasady odbioru robót	23

SST-02.9 Podstawa płatności	23
SST-02.9.1 Cena jednostki obmiarowej.....	23
SST-02.10 PRZEPISY ZWIĄZANE.....	24
SST-03 GOSPODARKA DRZEWOSTANEM	24
SST-03.1 Wymagania ogólne dotyczące wykonania terenów zieleni	24
SST-03.2 Nasadzenia zastępcze.....	26
Nasadzenia zastępcze zlokalizowane na terenie Parku Strzeleckiego, objęte Decyzją Nr 62/S/2017, wydaną przez Marszałka Województwa Małopolskiego w dn. 27.12.2017 r.....	26

Z-01. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Z-01.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

Rewitalizacja „Wenecji Sądeckiej” oraz „Parku Strzeleckiego” wraz z przyległościami Zadanie II – Rewitalizacja „Parku Strzeleckiego” wraz z przyległościami.

Z-01.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) jest opis prac przewidzianych przez projekt wykonawczy zieleni Parku Strzeleckiego w Zadaniu inwestycyjnym – Rewitalizacja „Parku Strzeleckiego” W Nowym Sączu.

Z-01.2.1. Roboty związane z zakładaniem zieleni

- oczyszczanie terenu z drobnych śmieci i resztek pobudowanych, pod nasadzenia drzew, krzewów i traw ozdobnych
- oczyszczanie terenu z drobnych śmieci i resztek pobudowanych, pod trawniki
- frezowanie karpin
- karczowanie karpin
- wywiezienie śmieci i gruzu
- zdjęcie wierzchniej warstwy ziemi pod nasadzenia modułowe
- wywóz zebranej ziemi
- rozścielenie ziemi urodzajnej pod trawniki
- spulchnienie i wymieszanie ziemi
- plantowanie powierzchni gruntu rodzimego
- wałowanie gleby po wysiewie nasion trawy
- sadzenie krzewów
- sadzenie pnączy

Specyfikacja techniczna zagospodarowania terenów zieleni – Gardena Sp. z o.o.

- sadzenie drzew
- zaprawa dołów do połowy głębokości pod krzewy ziemią urodzajną (0,3m x 0,3m x 0,3m)
- zaprawa dołów do połowy głębokości pod drzewa ziemią urodzajną (0,7mx0,7x0,7m)
- zakładanie trawników dywanowych siewem
- renowacja trawników
- rozłożenie agrotkaniny pod rabatami z krzewów
- rozścielenie kory pod rabatami z krzewów
- stabilizacja drzew przy użyciu palików
- zastosowanie systemu nawadniająco-napowietrzającego do nasadzeń drzew w nawierzchni utwardzonej
- doprowadzenie wody do punktów czerpalnych
- wykonanie systemu nawadniania kropelkowego, w rabatach wokół amfiteatru

Z-01.2.2 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

Z-01.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

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

Z-01.3.1 Prace towarzyszące:

- 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),
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej.

Z-01.3.2 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,

Specyfikacja techniczna zagospodarowania terenów zieleni – Gardena Sp. z o.o.

- urządzenie, utrzymanie i likwidacja placu budowy, w tym urządzeń do zapewnienia komunikacji (ogrodzenia, oznakowanie, budowle pomocnicze, oświetlenie, itp.),
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,
- magazynowanie drobnych materiałów, urządzeń i narzędzi.

Z-01.3.3 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.

Z-01.4 Niezbędne informacje o terenie budowy

Z-01.4.1 Organizacja robót budowlanych

Wykonawca powinien umożliwić ruch pieszych, rowerowy i ruchu samochodów obsługi (w razie konieczności) po istniejących ciągach pieszo-rowerowych w okresie trwania realizacji prac przewidzianych umową aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

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

Po stronie Wykonawcy jest dostarczenie, zainstalowanie i obsługa tymczasowych urządzeń zabezpieczających.

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 wszystkie koszty związane z wykorzystaniem mediów, w tym z zainstalowaniem odpowiednich urządzeń pomiarowych.

Z-01.4.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia na własny koszt szkód powstałych z jego winy na terenie należącym do Inwestora lub do osób trzecich (m.in. uszkodzenia dróg, szkody na terenach sąsiadujących z inwestycją).

Z-01.4.3 Ochrona zabytków

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

Z-01.4.4 Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- Utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stagnującej
- Podejmować wszelkie kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie Terenu Budowy i terenach przyległych oraz będzie unikać uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wskazań będzie miał szczególny wzgląd na:
 - Lokalizację zaplecza (w tym: warsztatów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych)
 - Odpowiednie środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem związanym z gazami, pyłami oraz substancjami ciekłymi mogącymi doprowadzić do skażenia środowiska.

Wszystkie drzewa i krzewy rosnące na terenie budowy powinny zostać odpowiednio zabezpieczone.

Z-01.4.5 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Na terenie bazy/ zaplecza budowy Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt p. poż. wymagany odpowiednimi przepisami.

Z-0.1.4.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających 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.

Z-0.1.4.7 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Miejsce pod zaplecze budowy Wykonawca wykona po uzgodnieniu z Inwestorem. Zaplecze powinno być zlokalizowane poza nasypami oraz powinno być wyposażone w oświetlenie i ogrzewanie (w sezonie zimowym), posiadać dostęp do wody i punkt sanitarny.

Z-0.1.4.8 Warunki dotyczące organizacji ruchu

Na terenie parku dopuszcza się tylko ruch samochodów obsługi i wykonawcy prac. Wjazd na teren budowy zgodnie z wymaganiami prawnymi i uzgodnieniem z Inwestorem.

Do obowiązków Wykonawcy należy wykonanie ogrodzenia oraz odpowiednie oznaczenie wjazdu i zmian w organizacji ruchu jeżeli występują.

Z-0.1.4.9 Zabezpieczenie chodników i jezdni

Drogi techniczne należy układać poza zasięgiem korzeni drzew. Po zakończeniu prac powinny zostać zdemontowane, a nawierzchnia przywrócona do stanu pierwotnego. Istniejące nawierzchnie, które mogą zostać zniszczone podczas prac lub transportu materiałów należy zabezpieczyć.

Z-0.1.4.10 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 pracami przedstawionymi w ofercie. W przypadku braku ustaleń dotyczących sprzętu w STWiOR, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWiOR i wskazaniach Inspektora.

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 będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Z-0.1.4.11 Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca będzie się stosować do ustawowych ograniczeń obciążenia nałożonych na poszczególne drogi. W przypadku konieczności uzyskania zezwoleń na transport należy to do obowiązków Wykonawcy. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie harmonogramem prac. Wykonawca odpowiada za sprawność środków transportu.

Na terenie Parku należy używać pojazdów o gabarytach pozwalających na transport bez uszkodzania koron drzew i krzewów. Zaleca się wykorzystanie pojazdów do 5t. Cięższe środki transportu dopuszczalne poza koronami drzew oraz poza obszarami nasypów.

Z-0.1.5 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest:

- m² (metr kwadratowy)
- m³ (metr sześcienny)
- szt. (sztuka)
- r-g (roboczo-godzina)
- m-g (maszyno-godzina)

Przedmiar ma charakter pomocniczy. Wykonawca podczas przygotowania oferty zobowiązany jest do weryfikacji prac wymaganych do prawidłowej realizacji kontraktu oraz do uwzględnienia zakładów technologicznych.

Z-0.1.6 Opis sposobu rozliczenia i odbioru robót budowlanych

Do każdego przeprowadzonego odbioru należy przygotować protokół odbioru lub sprawozdanie rzeczowo-finansowe, które zostanie sprawdzone ze stanem faktycznym i podpisane przez przedstawiciela Wykonawcy i Inżyniera/Kierownika Projektu lub inną upoważnioną przez Zamawiającego do tego osobę.

Dla prac ulegających zakryciu należy przygotować osobne protokoły wraz z dokumentacją zdjęciową. Do dokonania odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje Dokumentację Powykonawczą

Rozliczenie następuje na podstawie podpisanych bezusterkowych protokołów odbioru oraz po otrzymaniu prawidłowo wystawionej faktury vat w terminie przewidzianym w umowie.

Z-0.1.7 Dokumenty odniesienia

Przekazana dokumentacja wykonawcza powinna zawierać opis techniczny oraz plansze projektowe (ogólną oraz z detalami, jeżeli są konieczne).

Dokumentację projektową należy rozpatrywać łącznie tj. opis, rysunki oraz STWiOR.

Wszelkie zmiany projektowe oraz rozwiązania zamienne wymagają zgody autora projektu.

Do Dokumentacji Powykonawczej należy dołączyć atesty, certyfikaty, potwierdzenia zgodności itp. na wbudowane materiały.

PN75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

PN75/D-96002 Tarcica liściasta obrzynana ogólnego przeznaczenia

BN-65-9125-02 – Materiał roślinny

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

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004 r. z późniejszymi zmianami)

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. nr 62 z dnia 20 czerwca 2001 r. poz. 627 z późniejszymi zmianami).

SST- SZCZÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-01 ZAKŁADANIE ZIELENI I PIELEGNACJA

Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów ogrodnich

SST-01.1 Określenia podstawowe

Bryła korzeniowa– uformowana przez szkółkowanie bryła ziem z przerastającymi ją korzeniami. Owinięta jest najczęściej tkaniną jutową i okryta siatką drucianą (tzw. balot). Stosuje się go głównie przy drzewach i dużych krzewach.

Specyfikacja techniczna zagospodarowania terenów zieleni – Gardena Sp. z o.o.

Materiał kopany – rośliny kopane z gruntu w okresie wiosennym i jesiennym. Najczęściej sprzedawane z bryłą korzeniową w balocie.

Materiał roślinny - drzewa, krzewy, trawy ozdobne.

Ziemia urodzajna - podłoże ogrodnicze wykonane w toku prawidłowych zabiegów agrotechnicznych, zapewniające roślinom prawidłowy rozwój, posiadające wymagane właściwości składu mechanicznego, zawartości materiału organicznego, zawartości składników pokarmowych, odczynu gleby, zasolenia.

Forma naturalna - forma drzew zgodna z naturalnymi cechami wzrostu danego gatunku lub odmiany, z wyraźnie wykształconym przewodnikiem, nie poddana cięciu formującemu.

Forma pienna - forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wysokości od 1,80 do 2,20 m, z wyraźnym nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną. W dokumentacji oznaczona jako Pa.

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

Przewodnik - pęd główny stanowiący oś drzewa.

Pień - dolna wolna od gałęzi część przewodnika.

System korzeniowy - zespół korzeni uformowany przez roślinę.

Wysokość rośliny - długość mierzona od nasady pnia do najwyższej części rośliny.

Szerokość rośliny - odległość mierzona w najszerszym miejscu rośliny.

Szkółkowanie - zabiegi agrotechniczne przeprowadzane w szkółce polegające głównie na cyklicznym przesadzaniu szkółkowanej rośliny lub przycinaniu jej systemu korzeniowego.

Pielęgnacja – całość zabiegów agrotechnicznych i ogrodniczych niezbędnych do prawidłowego przyjęcia, wzrostu i rozwoju rośliny.

Pojemnik – roślina sprzedawana w doniczce o określonej pojemności i wielkości, np. P9 – doniczka kwadratowa, której brzeg to 9cm, C2 – doniczka okrągła o pojemności 2l.

Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja sporządzana przez projektanta zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym wraz z późniejszymi zmianami, ujmująca całość robót wykonanych z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywanych robót oraz pomiary geodezyjne powykonawcze.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

SST-01.2 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiOR i poleceniami Inżyniera.

SST-01.3 Zamiany rozwiązań projektowych i materiałowych

Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji techniczno – projektowej w żadnym wypadku nie mogą powodować obniżenia wartości jakościowych, zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej, zwiększenia kosztów eksploatacji oraz zmian funkcjonalnych zaprojektowanych rozwiązań projektowych.

W trakcie realizacji zadania inwestycyjnego nie dopuszcza się wprowadzania zmian poza następującymi przypadkami:

- gdy wyrób został wycofany z obrotu i stosowania w budownictwie,
- gdy zaprojektowane rozwiązanie posiada istotne wady i stwarza bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia użytkowników.

Dopuszcza się rozwiązania równoważne, po akceptacji Projektanta.

SST-02 Materiały

Z-02.2.1. Wymagania dotyczące materiałów

Wykonawca przedstawi odpowiednie deklaracje, atesty, aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych.

Materiały ogrodnicze powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami lub aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacjach Technicznych STWiOR.

SST-02.2 Ziemia urodzajna

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

- ziemia do sadzenia drzew i wykonania trawników nie powinna zawierać więcej niż 25% iłu i nie więcej niż 70% piasku,
- optymalne pH ziemi 5,5 - 6,8,
- ziemia nie może być zasolona,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Ziemia stosowana do zaprawy dołów musi być przygotowana w specjalistycznym zakładzie i być mieszkanką mineralno-organiczną,
- ziemia musi ponadto spełniać warunki określone w dokumentacji projektowej,
- wyżej podane właściwości powinny być udokumentowane przez wykonawcę przed dostawą ziemi urodzajnej na teren budowy

Przewiduje się wykorzystanie ziemi z odkładu.

SST-02.3 Materiał roślinny sadzeniowy

SST-02.3.1 W projekcie zastosowano następujące gatunki roślin:

OZNACZENIE NA RYSUNKU	NAZWA	PARAMETRY	ROZSTAWA SADZENIA	POWIERZCHNIA [m2]	ILOŚĆ
MTR - MODUŁ Z TRAW - 247 m2					
MTR	Miskant chiński (Miscanthus sinensis) 'Zebrinus'	C2	1 szt/m2	49	49
MTR	Miskant chiński (Miscanthus sinensis) 'Apache'	C2	4 szt/m2	49	198
MTR	Trzcinnik ostrokwiatowy (Calamagrostis acutiflora) 'Overdam'	C2	4 szt/m2	49	198
MTR	Rozplenica japońska (Pennisetum alopecuroides)	C2	4 szt/m2	49	198
MTR	Lasecznica trzcinowata (Arundo donax)	C2	1 szt/m2	49	49
*Dopuszcza się nasadzenia z różnych odmian o zbliżonym kolorze po akceptacji projektanta					
MK - MODUŁ KRZEWY KWITNĄCE - 535 m2					
MK	Tawuła japońska (Spiraea japonica) np. 'Goldflame'	C2/C3 30-40 cm	3 szt/m2	107	321
MK	Tawlina jarzębolistna (Sorbaria sorbifolia) 'Sem'	C3/C5 40-60 cm	3 szt/m2	54	162
MK	Budleja Dawida (Buddleja davidii)	C2/C3 30-40 cm	1 szt/m2	54	54
MK	Irga szwedzka (Cotoneaster x suecicus) 'Coral Beauty'	C2/C3 20-30 cm	2 szt/m2	107	214
MK	Pięciornik krzewiasty (Potentilla fruticosa) 'Goldfinger'	C3, 30-40 cm	4 szt/m2	107	428
MK	Krzewuszką cudowną (Weigela florida) 'Eva Rathke'	C2/C3 30-40 cm	1 szt/m2	54	54
MK	Krzewuszką cudowną (Weigela florida) 'Variegata'	C2/C3 30-40 cm	1 szt/m2	54	54
PNĄCZA - 96 mb					
18	Winobluszcz trójklapowy (<i>Parthenocissus tricuspidata</i>)	80-100 cm	2 szt/mb	48	96
19	Bluszcz pospolity (<i>Hedera helix</i>)	80-100 cm	2 szt/mb	48	96

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 i PN-R-67022, właściwie oznaczone, tzn. powinny mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska lub polska, forma, parametry, numer normy, producent.

Szczegółowe zalecenia dotyczące materiału roślinnego zwarte zostały w tabeli opisu technicznego do projektu zieleni.

Wymagania ogólne:

- Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:
- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte.
- rany na pniach drzew po usuwaniu pędów bocznych nie mogą mieć średnicy większej niż 1/3 średnicy pnia
- cięcia formujące koronę drzew powinny być przeprowadzone najpóźniej pełen rok przed sadzeniem na miejsce docelowe. Dla drzew o obwodach >18/20, najpóźniej dwa lata przed sadzeniem.
- rana po podmianie przewodnika w szkółce musi być zarośnięta,
- pień musi mieć odpowiednią dla obwodu drzewa wysokość.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

SST-02.3.2 Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

Na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości podanej przez producenta lub zgodnie z opisem.

Zaleca się zastosowanie mieszanki odpornej na deptanie.

SST-02.3.3 Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.K). Nawozy stosowane przedsięwzię, wiosną azotowe, jesienią bez azotu.

Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Dawki według Zaleceń producenta.

SST-02.3.4 Materiały dodatkowe

Należy stosować materiały posiadające aktualne atesty, certyfikaty, aprobaty, bądź oświadczenia zgodności z normą, a w szczególności zgodne z zasadami postępowania i wytycznymi technologicznymi, określonymi w załącznikach do tych dokumentów.

Należy stosować materiały posiadające aktualne potwierdzenie producenta zgodności dostarczonego materiału z normą zakładową i wyżej wymienionymi dokumentami.

Należy stosować materiały posiadające aktualną datę ważności, to jest nieprzeterminowane, w przypadku gdy jest to istotne z punktu widzenia pełnej ich przydatności do stosowania, określonej w odpowiednich dostarczonych przez producenta kartach technicznych wyrobu, normach budowlanych i innych wymaganych prawem dokumentach Materiały dodatkowe:

- paliki drewniane 8/10x250 cm impregnowane ciśnieniowo
- taśma do mocowania drzew szer. min. 5cm - 3 mb/1 szt. drzewa
- kora mielona, grubość warstwy 3 do 5 cm.
- agrowłóknina ściółkująca

SST-02.3.5 Przechowywanie i składowanie materiałów

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem/Kierownikiem projektu lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę lub Zamawiającego, zgodnie z porozumieniem.

Wszystkie materiały i elementy powinny być należycie zabezpieczone przed kradzieżą i działaniem czynników atmosferycznych.

SST-02.3 Sprzęt

SST-02.3.1 Sprzęt stosowany do wykonania zieleni

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

- glebogryzarki, kultywatora i brony do uprawy gleby, siewnika

- łopat, grabi, taczek,
- sprzętu do podlewania roślin,
- wału kolczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- sprzętu do pozyskiwania i rozkładania ziemi urodzajnej - koparko - ładowarka z otwieraną przednią łyżką,
- sprzętu do pielęgnacji zadrzewień : piły mechaniczne, piły ręczne, wysięgnik kosowy samojezdny, siekiery.
- samochodów do transportu ziemi/spycharek max do 5t

SST-02.4 Transport

SST-02.4.1 Transport ziemi pochodzącej z wykopów oraz ziemi urodzajnej

Przetransportowanie ziemi urodzajnej należy wykonać samowyladowczymi środkami transportu.

SST-02.4.2 Transport materiałów do wykonania nasadzeń

Transport materiałów do nasadzeń zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

Szczególną uwagę należy zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami. Wszelkie uszkodzenia i złamania powinny być oczyszczone a rany zabezpieczone odpowiednim środkiem.

Rośliny kopane z bryłą korzeniową - drzewa rosnące w szkółce powinny być wykopane z odpowiednią bryłą korzeniową. System korzeniowy należy przenosić z substratem, w którym rosła roślina i starannie opakować odpowiednim materiałem. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia. Druciane i jutowe siatki należy poprzecinać po posadowieniu drzew na dnie wykopu.

Rośliny kopane z gołym korzeniem powinny posiadać dobrze ukształtowany system korzeniowy, a jego struktura nie może zostać naruszona. Korzenie muszą być zabezpieczone od momentu wykopania roślin w szkółce do czasu sadzenia. Przed posadzeniem roślin korzenie należy zabezpieczyć przed wyschnięciem i przemrożeniem poprzez zadołowanie, okrycie słomą lub innym odpowiednim materiałem.

Rośliny z uprawy kontenerowej - rośliny powinny rosnąć przynajmniej jeden, pełny sezon wegetacyjny w kontenerach, z których będą sadzone, mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część naziemną. Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić. Należy zwrócić szczególną uwagę na ewentualne skręcające się korzenie przy nasadzie szyjki korzeniowej. Przed sadzeniem rośliny w kontenerach należy dobrze nawodnić.

Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego a jego posadzeniem powinien być skrócony do minimum. Należy dopilnować, aby materiał zapakowany w szkółce nie przesuszył się podczas transportu, oraz składowania na placu budowy. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia materiał powinien być odpakowany i przechowywany w następujący sposób:

rośliny w kontenerach powinny być przechowywane w miejscu zacienionym z możliwością podlewania, wszystkie inne powinny być zadołowane lub korzenie powinny zostać obsypane substratem i być przechowywane w o cienionym miejscu.

UWAGA:

Od wykonawcy można wymagać zaświadczenia wystawionego przez szkółkę dostarczającą rośliny, w którym potwierdza się zgodność przebiegu procesu produkcji roślin z wymaganiami Zamawiającego (szkółkowanie). Zaleca się aby dostawca roślin ozdobnych (szkółkarz) dla ww. inwestycji był członkiem Związku Szkółkarzy Polskich, co zagwarantuje wysoką jakość i czystość odmianową materiału nasadzeniowego.

W czasie transportu drzewa, krzewy i pnącza muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej, korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach.

SST-02.5 Wykonanie robót

SST-02.5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Sadzenie powinno odbywać się w chłodne, wilgotne dni. Sadzenie należy wstrzymać jeżeli warunki zewnętrzne mogą niekorzystnie oddziaływać na wzrost roślin lub powodują degradację gleby.

Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin takich jak:

- zalane doły przeznaczone do sadzenia,
- zbite podłoże,
- zalegająca woda w miejscach sadzenia,
- mocno zamarznięta ziemia,
- długotrwałe, silne, mroźne wysuszające wiatry itp.

SST-02.5.2 Przygotowanie terenu

Przed przystąpieniem do jakiegokolwiek czynności, teren na którym będą prowadzone prace należy oczyścić z gruzu, resztek pobudowlanych chwastów i innych zanieczyszczeń. Następnie na terenie należy przeprowadzić orkę głęboką, bronowanie i kultywatorowanie. Na koniec powierzchnię należy wyrównać do odpowiednich rzędnych przewidzianych w projekcie.

Teren do oczyszczenia wyznacza linia drzew.

Dodatkowo należy oczyścić brzeg stawu w odległości 3 m od linii brzegowej.

Do przygotowania terenu należy zaliczyć również wycięcie podszycia, które będzie kolidować z projektowanymi placami oraz utrudniać budowę drogi technologicznej i przejazd samochodów.

SST-02.5.3 Sadzenie drzew

- pora sadzenia – cały rok (drzewa w kontenerach) jesień lub wiosna (drzewa z odkrytym systemem korzeniowym),
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- doły pod drzewa powinny mieć wielkość wskazaną w dokumentacji projektowej,
- podczas wykopywania dołów nie wolno mieszać gleby urodzajnej z podglebiem, należy usypywać je na osobne kupki,

Specyfikacja techniczna zagospodarowania terenów zieleni – Gardena Sp. z o.o.

- doły pod drzewa powinny być wykonane przed przywiezieniem materiału roślinnego, powinny być wykopane pod kątem,
- ściany dołu wykapanego pod drzewo nie mogą być gładkie, jeżeli dół wykonany był za pomocą koparki, jego ściany należy dodatkowo spulchnić szpadlem lub kilofem, (by ułatwić młodym korzeniom roślin przerastanie gruntu rodzimego),
- pień sadzonego drzewa należy zabezpieczyć warstwą tkaniny jutowej,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej samej głębokości lub nieco wyższej jak rośla w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój rośliny,
- Miejsce szczepienia musi być zawsze nad poziomem gruntu (dotyczy zwłaszcza drzew owocowych),
- należy zwrócić szczególną uwagę na korzenie okrężające się wokół szyjki korzeniowej, korzenie takie należy bezwzględnie usuwać,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- po umieszczeniu rośliny w dole korzenie należy zasypać sypką ziemią, w celu równomiernego zasypiania poszczególnych korzeni,
- bryłę korzeniową należy zasypać ziemią urodzajną. Po zasypaniu połowy dołu należy ziemię delikatnie przydeptać,
- po posadzeniu należy uformować misę wokół pnia drzewa o średnicy 50-70cm,
- po posadzeniu drzewa należy je obficie podlać - dwukrotnie, w okresie lata min 5 krotnie w odstępach 3 dniowych,
- pnie drzew liściastych należy przymocować do palików zgodnie z wskazaniami dokumentacji projektowej,
- drzewo należy mocować do palika szeroką (5cm) taśmą . Należy zachować odstęp pnia od palika wiążąc taśmę w ósemkę. Paliki nie mogą ocierać żadnej części drzew,
- ziemię pod drzewem ściółkujemy 5 cm warstwą przekompostowanych kory mielonej, pozostawiając jednak wokół pnia wolną od ściółki przestrzeń o średnicy 10 cm,
- urobek ziemi z wykopywanych dołów, który nie zostanie wykorzystany należy wywieźć poza teren budowy.

SST-02.5.4 Sadzenie krzewów i pnączy

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów są następujące:

- rośliny rozmieszcza się na podstawie dokumentacji projektowej. Rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku oraz powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami tak aby uzyskać określony efekt,
- doły pod krzewy i pnącza powinny mieć wielkość wskazaną w dokumentacji projektowej,
- sadzenie należy przeprowadzić niewielkimi partiami, na głębokości podobnej do tej na jakiej rośliny rosły w szkółce/w pojemnikach,
- po posadzeniu roślin należy ugnieść ziemię wokół posadzonych roślin oraz wyściółkować 3-5 cm warstwą kory mielonej,
- po posadzeniu krzewy należy obficie podlać (minimum 5 l wody/roślinę)
- Pnącza należy sadzić naprzemiennie co 1 m. Szerokość pasów do wysypania kory 30-40 cm lub wykonać i wyściółkować misy przy podstawie rośliny.

SST-02.5.5 Sadzenie traw ozdobnych

Materiał roślinny użyty do sadzenia powinien być zdrowy, wyprodukowany w pojemniku. Rośliny należy sadzić na takiej samej głębokości jak rosły w szkółce. Pojemniki należy usunąć przed sadzeniem. Powierzchnię wokół posadzonych roślin należy delikatnie zagęścić tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego. Powierzchnię wokół posadzonych traw należy wyściółkować korą w warstwie min. 3-5 cm. Po posadzeniu, rośliny należy starannie podlać.

SST-02.5.6 Wykonanie trawników

Przed założeniem trawników teren należy dokładnie odchwaścić, oczyścić z resztek materiałów po budowie. Na powierzchni przeznaczonej pod trawniki na gruncie rodzimym należy rozścielić 10 cm ziemi urodzajnej, wyrównać i wysiać trawę. Warstwa gleby grubości 5 cm powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z układem rzędnych projektowanych i spadków. Wszystkie tereny pod założeniami powinny być tak przygotowane, aby była pewność, że nie będzie na nich stagnowała woda.

W przypadku zakładania trawników wiosną lub latem należy również wysiać nawozy mineralne (typu Azofoska, HydroComplex) w ilości 2 kg / 100 m². z nawożeniem należy poczekać do pierwszego koszenia, aby zapobiec upaleniu wschodzących kielków. Wykorzystując ziemię rodzimą lub dostarczoną z innego miejsca, należy wykonać analizę zasobności i zastosować dawki nawozowe zgodne z zaleceniami. W miejscach zacienionych należy zastosować specjalnie dobrane gatunki traw cieniulubnych.

Norma wysiewu siew mechaniczny: 2,5 - 3 kg / 100 m²

Siew ręczny- siew krzyżowy -. 3 - 4 kg / 100 m²

Zaleca się zastosowanie mieszanki odpornej na deptanie. Przykładowa mieszanka trawnikowa powinna mieć w składzie, np.:

- *Agrostis alba* - mietlica biaława
- *Festuca rubra* - kostrzewa czerwona
- *Festuca arundinacea* - kostrzewa trzcinowa
- *Festuca ovina* - kostrzewa owcza
- *Lolium perenne* - życica trwała
- *Poa pratensis* - wiechlina łąkowa

Powierzchnię przyszłego trawnika należy zagrabić tak, aby przykryć nasiona cienką warstwą ziemi (około 1 cm), a następnie zwałować i podlać rozproszonym strumieniem wody (aby nie wypłukać nasion). Kielkujące nasiona nie wytrzymują suszy, więc dopóki wszystkie wysiane gatunki nie wykiełkują, trzeba dbać o to, żeby podłoże było stale wilgotne. Nasiona traw kiełkują już po 10-16 dniach od wysiania.

SST-02.5.7 Wymagania dotyczące umieszczenia budek dla ptaków i nietoperzy

Budki należy montować zgodnie z zaleceniami producenta. Należy zachować odpowiednie odległości między poszczególnymi budkami (5-30m zależnie od gatunku dla którego są przeznaczone) oraz unikać wieszania otworem w stronę południową oraz bliskości gałęzi przy wlocie, na których mogłyby siadać drapieżniki.

Wlot do budki nie może być blokowany przez gałęzie, czy inne przeszkody, aby zapewnić swobodny dostęp dla nietoperzy. Wysokość montażu powinna wynosić 4-5 metrów. Nie powinno to być miejsce nasłonecznione (ekspozycja południowa) i osłonięte od wiatru i opadów.

SST-02.5.8 Rozprowadzenie wody do podlewania

Na terenie Parku wskazano lokalizację 7 punktów czerpalnych.

W punktach zaproponowano studzienki prostokątne JUMBO VBJMBH firmy Rain Bird. Schemat ułożenia elementów w studzienkach przedstawiony na rysunku. Do studzienek wodę doprowadzają rury HDPE 63/6 atm/100 (ułożenie wg schematu wod-kan). Wymagane ciśnienie dynamiczne przy wyjściu w studzience ok 4 atm (statyczne min 5,5 atm) i wydajność min 4 m³ na studzienkę. Podlewanie odbywać się będzie węzami ogrodniczymi (1") ręcznie lub za pomocą zraszaczy pulsacyjnych metalowych. Z jednej studzienki można wyprowadzić maksymalnie 4 zraszacze o max wydatku 1,02m³/h (17l/min przy 4 atm). Aby uzyskać odpowiednie ciśnienie zalecane jest zamontowanie pompy – szczegóły należy uzgodnić z branżą wod-kan.

W projektowanych rabatach wokół budynku amfiteatru, proponuje się rozprowadzenie systemu automatycznego nawadniania, w postaci linii kroplujących naziemnych. Schemat rozprowadzenia automatycznego nawadniania przedstawiono na rysunku.

SST-02.6 Pielęgnacja zieleni w okresie gwarancyjnym

SST-02.6.1 Pielęgnacja nasadzeń roślinnych po posadzeniu

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

- podlewaniu, (nowo posadzone rośliny powinny być nawadniane regularnie w zależności od warunków pogodowych)
- utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół drzew i krzewów,
- odchwaszczaniu ziemi,
- uzupełnianiu ściółki,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- kontrolowaniu chorób i szkodników,
- poprawy struktury i wyglądu drzew, krzewów, traw ozdobnych poprzez usuwanie uszkodzonych gałęzi i pędów oraz przekwitłych kwiatostanów,
- poprawianiu mis,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań,
- cięcia sanitarne, korygujące, prześwietlające, formujące i odmładzające,

- kształtowanie poprzez cięcia, w taki sposób aby nie tracić kształtu i rzeczywistego pokroju drzewa
- utrzymanie korony drzewa w formie przewodnikowej
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące),
- leczeniu uszkodzeń.

SST-02.6.2 Pielęgnacja istniejących (starszych) drzew

Najczęściej stosowanym zabiegiem w pielęgnacji drzew 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. Nigdy nie usuwać więcej niż 30% masy korony. Przy wykonywaniu cięć korony należy pamiętać, aby uzyskana forma nie odbiegała od pokroju jakie drzewo miało przed zabiegiem. Podczas wykonywania zabiegu zwłaszcza na dużych egzemplarzach trzeba zwrócić szczególną uwagę na zachowanie statyki pielęgnowanego drzewa. Przy gatunkach wrażliwych należy zabezpieczać rany po cięciu pastą ogrodniczą z dodatkiem fungicydu. W zależności od określonego celu, stosuje się następujące rodzaje cięcia:

- cięcia drzew dla zapewnienia bezpieczeństwa pojazdów, przechodniów lub mieszkańców, drzew rosnących na koronie dróg i ulic oraz w pobliżu budynków mieszkalnych. Dla uniknięcia kolizji z pojazdami usuwa się gałęzie zwisające poniżej 4,50 m nad jezdnię dróg i poniżej 2,20 m nad chodnikami;
- gałęzi drzew ograniczających widoczność na skrzyżowaniach dróg;
- korekty koron drzew, które stykają się z latarniami ulicznymi, słupami trakcyjnymi;
- w przypadku zmniejszenia systemu korzeniowego podczas robót drogowych lub w trakcie prowadzenia robót ziemnych wymagane jest cięcie drzew dla doprowadzenia do równowagi między zmniejszonym systemem korzeniowym a koroną. Usuwa się wtedy - w zależności od stopnia zmniejszenia systemu korzeniowego maksymalnie do 20% gałęzi;
- cięcia prześwietlające korony drzew - jednorazowo można usunąć do 30% żywej masy korony, ale optimum takiej pielęgnacji wynosi 15%, niezbędne cięcie starych gałęzi należy wykonywać metodą „na trzy razy” - podcinanie, docinanie, wyrównywanie;
- cięcia sanitarne, zapobiegające rozprzestrzenianiu czynnika chorobotwórczego, należy wykonać poprzez usuwanie gałęzi porażonych przez chorobę lub martwych, nadłamanych, ocierających się o inne gałęzie.
- usuwanie suszu i szczątków gałęzi. Zabiegi takie należy przeprowadzać w taki sposób, aby nie uszkodzić żywej tkanki, wytworzonej zazwyczaj w formie obrączki u nasady.

SST-02.6.2 Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- koszenie powinno odbywać się raz lub dwa razy w miesiącu w zależności od warunków pogodowych

- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- chwasty trwałe należy usuwać ręcznie. Przy wysokim zachwaszczeniu można zastosować oprysk odpowiednimi herbicydami (jeżeli Zamawiający wyrazi na to zgodę).
- wywóz wszelkich materiałów biodegradowalnych musi być przez inwestora monitorowany, materiały takie wolno wywozić jedynie na kompostownie czy miejsca do tego wyznaczone przez WOŚ UMP

SST-02.7 Kontrola jakości robót

SST-02.7.1 Przygotowanie gleby

Kontroli podlega oczyszczenie gleby z gruzu, chwastów i resztek pobudowlanych.

SST-02.7.2 Dowóz i rozplantowanie ziemi urodzajnej

Kontrola w czasie dowozu i rozplantowania ziemi urodzajnej polega na ocenie zasypania rabat i wykonaniu pomiaru miąższości nawiezionej ziemi urodzajnej.

SST-02.7.3 Materiał roślinny

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

- wielkości dołków pod drzewa i krzewy oraz ich zgodność z dokumentacją projektową,
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną, i jakości ziemi urodzajnej,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc i metody sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami: PN-R-67023 , oraz wymaganiami dokumentacji projektowej i ST,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia pali drewnianych przy drzewach formy piennej i przymocowania do nich drzew,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- prawidłowego rozłożenia ściółki ,
- prawidłowych cięć formujących nasadzenia żywopłotowe
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew i krzewów,
- zasilania nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew i krzewów z dokumentacją projektową,

Specyfikacja techniczna zagospodarowania terenów zieleni – Gardena Sp. z o.o.

- wykonania misek przy drzewach i krzewach,
- prawidłowości osadzenia palików do drzew i przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nie naruszone),
- jakości posadzonego materiału.

SST-02.8 Odbiór robót

SST-02.8.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń wzajemnych stron, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

SST-02.8.2 Ogólne zasady odbioru robót

Do każdego przeprowadzonego odbioru należy przygotować protokół odbioru lub sprawozdanie rzeczowo-finansowe, które zostanie sprawdzone ze stanem faktycznym i podpisane przez przedstawiciela Wykonawcy i Inżyniera/Kierownika Projektu lub inną upoważnioną przez Zamawiającego do tego osobę.

Do dokonania odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje Dokumentację Powykonawczą.

Przykładowe karty do Dokumentacji Powykonawczej:

- strona tytułowa
- spis treści
- oświadczenia kierownika robót
- kopie uprawnień osób wykonujących projekt lub nasadzenia
- zatwierdzone karty materiałowe (zależnie od ustaleń między stronami)
- powykonawczy projekt zieleni wraz z opisem technicznym z uwzględnionymi zmianami
- operaty, inwentaryzacje geodezyjne
- raporty z badań/ protokoły z pomiarów
- kopie protokołów odbioru
- gwarancję, warunki gwarancji i instrukcję użytkowania
- oświadczenia szkółkarzy

SST-02.9 Podstawa płatności

SST-02.9.1 Cena jednostki obmiarowej

Może stanowić cenę ryczałtową lub cenę jednostkową według przedstawionej oferty.

SST-02.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawca zobowiązany jest znać zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz wytyczne i inne przepisy, związane w jakikolwiek sposób z wykonywanymi robotami i będzie odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania poleceń Zamawiającego lub Inżyniera/Kierownika Robót potwierdzonych na piśmie.

BN - 76/9125 - 01	Rośliny kwietnikowe jednoroczne i dwuletnie
PN-R-67022	Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
PN-R-67023	Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste

SST-03 GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

Informacje dotyczące gospodarki drzewostanem zawarte są w Dokumentacji Technicznej, zawierającej Inwentaryzację Drzewostanem oraz Gospodarkę Drzewostanem – OPIS_TECHNICZNY_INWENTARYZACJA_PARK_STRZELECKI.

SST-03.1 Wymagania ogólne dotyczące wykonania terenów zieleni

- planowane prace, powinny być prowadzone przez wyspecjalizowaną w zakresie zieleni firmę ogrodniczą,
- 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],
- prace związane z wycinką lub pielęgnacją drzew lub krzewów, rosnących na terenie parku, wymagają zezwolenia, wydawanego przez odpowiednią instytucję, tj. Wydział Ochrony Środowiska, Zespół Parków Krajobrazowych,
- prace pielęgnacyjne drzew i krzewów, powinny być prowadzone zgodnie ze standardami Europejskiej Rady do spraw Drzew (EAC). Kierownik prac musi posiadać certyfikat UE European Tree Technician - inspektora nadzoru prac pielęgnacyjnych drzew,
- osoby wykonujące prace pielęgnacyjne, muszą posiadać certyfikat UE kwalifikowanego pracownika w zakresie pielęgnacji drzew European Treeworker.

Specyfikacja techniczna zagospodarowania terenów zieleni – Gardena Sp. z o.o.

a. Ręczne ścinanie drzew

Wysokie drzewa, należy wycinać metodą alpinistyczną, odcinając piłą mechaniczną kolejno gałęzie, konary i części pnia, opuszczając je bezpiecznie na linach. Następnie, należy ściąć pozostałą część pnia. Pień pociąć na mniejsze części, ułatwiające możliwość ich transportu, gałęzie i konary ułożyć w stosy.

Młode i niskie drzewa (samosiewy), należy wycinać poprzez ich ścięcie przy podstawie i przewrócenie.

b. Frezowanie karpin

Usuwanie karp metodą frezowania, powinno być wykonane do głębokości ok. 30cm, a w przypadku ewidentnej kolizji z projektowanymi elementami - do głębokości umożliwiającej ich wykonanie (posadowienie/budowę). Karpy, będące pozostałością po samosiewach, również należy usunąć, zapobiegając w ten sposób występowaniu odrostów korzeniowych. Po wykonanym frezowaniu, doły należy zasypać ziemią, wyrównując do pożądanego poziomu.

c. Karczowanie karpin

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

d. Cięcie pielęgnacyjne, formowanie koron, usuwanie posuszu

Drzewa i krzewy, powinny być pielęgnowane zgodnie z powszechnie obowiązującymi zasadami sztuki ogrodowej. Maksymalnie, jednorazowo można pozbawić drzewo ok.30% korony, bowiem zbyt radykalne cięcia w tym niedopuszczalne ogławianie (całkowite pozbawienie drzew koron i pozostawienie samego pnia) wielokrotnie prowadzi do obumierania. W przypadku krzewów, zabiegiem równoznacznym z ogłowieniem drzew, jest często stosowany zabieg „odmładzania” polegający na całkowitym pozbawieniu krzewu gałęzi poprzez ich skrócenie nisko nad ziemią. Korony drzew nie powinny być podkrzesywane od dołu. Wynikiem takiego cięcia może być zachwianie statyki drzewa, powodując przy tym zagrożenia. Odcięcie dolnych gałęzi powoduje przesunięcie środka ciężkości w górne, cieńsze partie pnia. Zwiększa to ryzyko jego złamania.

Cięcia koron drzew i krzewów, można wykonywać przez cały rok, w okresie bezlistnym, jak i w pełnym ulistnieniu. Wskazane jest zaniechanie wykonywania zabiegów na drzewach, w okresie wczesnowiosennym. Okres ten związany jest z początkiem wegetacji, pękaniem pąków i rozwijaniem liści. Większość drzew w tym okresie reaguje na skaleczenia (przycięcia) obfitym wydzielaniem soków. Prowadzenie cięć w tym czasie, powoduje zatem utratę przez drzewo zgromadzonych związków odżywczych, a tym samym osłabienie rozwoju i kondycji zdrowotnej

e. Przesadzanie drzew i krzewów z bryłą korzeniową

Drzewom wykopanym w celu przesadzenia, należy usunąć posusz i zachować bryłę korzeniową o średnicy min 0,7m, w przypadku krzewów min. 0,3m. Jeśli to możliwe, bryła powinna mieć średnicę będącą dziesięciokrotnością średnicy pnia, mierzonego na wys. 30cm, oraz wysokość wynoszącą $\frac{3}{4}$

lub ½ średnicy bryły. Bryła powinna mieć krawędzie zaokrąglone. Powierzchnia cięcia korzeni powinna być minimalna bez odłupanych fragmentów. Cięcie wykonać ostrym narzędziem, nie dopuszcza się cięcia korzeni szpadlem. Bryłę korzeniową zabezpieczyć jutą lub siatką stalową. Nie wolno dopuścić do pęknięcia bryły korzeniowej. Rośliny sadzić w ciągu jednego dnia od wykopania w miejscu wskazanym na projekcie zieleni. Prace wykonywać najlepiej chłodny i pochmurny dzień. Wszystkie przesadzone rośliny, 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 odciegami przed utratą stateczności.

SST-03.2 Nasadzenia zastępcze

Nasadzenia zastępcze zlokalizowane na terenie Parku Strzeleckiego, objęte Decyzją Nr 62/S/2017, wydaną przez Marszałka Województwa Małopolskiego w dn. 27.12.2017 r.

SPIS ROŚLIN - NASADZENIA KOMPENSACYJNE				
nr	nazwa łacińska	nazwa polska	min. Wymiary	ilość
Drzewa iglaste				30
D1.	Metasequoia glyptostroboides	Metasekwoja chińska	3xp; obw. 14-16cm LUB wys. 200-250cm	2
D2.	Picea omorika	Świerk serbski	3xp; obw. 14-16cm LUB wys. 200-250cm	7
D3.	Pinus nigra	Sosna czarna	3xp; obw. 14-16cm LUB wys. 200-250cm	10
D4.	Pinus sylvestris	Sosna pospolita	3xp; obw. 14-16cm LUB wys. 200-250cm	7
D5.	Pseudotsuga menziesii	Daglezja zielona	3xp; obw. 14-16cm LUB wys. 200-250cm	3
D6.	Tsuga canadensis	Choina kanadyjska	3xp; obw. 14-16cm LUB wys. 200-250cm	1
Drzewa liściaste				220
D7.	Acer campestre 'Elsrijk'	Klon polny 'Elsrijk'	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	6
D8.	Acer platanoides 'Drummondii'	Klon pospolity 'Drummondii'	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	5
D9.	Acer platanoides 'Royal Red'	Klon pospolity 'Royal Red'	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	3
D10.	Acer pseudoplatanus 'Rotterdam'	Klon jawor 'Rotterdam'	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	3

D11.	Acer pseudoplatanus 'Worley'	Klon jawor 'Worley'	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	3
D12.	Acer rubrum 'Red Sunset'	Klon czerwony 'Red Sunset'	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	13
D13.	Acer tataricum ssp. ginnala	Klon tatarski odm. ginnala	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	3
D14.	Aesculus xcarnea 'Briotti'	Kasztanowiec czerwony 'Briotti'	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	3
D15.	Betula pendula	Brzoza brodawkowata	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	11
D16.	Betula utilis 'Doorenbos'	Brzoza użyteczna 'Doorenbos'	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	18

D17.	Carpinus betulus 'Fastigiata'	Grab pospolity 'Fastigiata'	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	10
D18.	Fagus sylvatica 'Atropurpurea'	Buk pospolity 'Atropurpurea'	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	13
D19.	Gleditsia triacanthos 'Sunburst'	Gledicja trójcierniowa 'Sunburst'	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	4
D20.	Malus 'Ola'	Jabłoń 'Ola'	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	11
D21.	Malus 'Profusion'	Jabłoń 'Profusion'	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	7
D22.	Malus 'Royalty'	Jabłoń 'Royalty'	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	10
D23.	Platanus xacerifolia	Platan klonolistny	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	10
D24.	Prunus padus 'Colorata'	Czeremcha pospolita 'Colorata'	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	9
D25.	Pyrus calleryana 'Chanticleer'	Grusza drobnokwiatowa 'Chanticleer'	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	5

D26.	Quercus palustris	Dąb błotny	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	5
D27.	Quercus petraea	Dąb bezszypułkowy	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	5
D28.	Quercus robur	Dąb szypułkowy	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	8
D29.	Sorbus aucuparia 'Fastigiata'	Jarząb pospolity 'Fastigiata'	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	27
D30.	Sorbus intermedia	Jarząb szwedzki	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	3
D31.	Tilia cordata 'Greenspire'	Lipa drobnolistna 'Greenspire'	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	7
D32.	Tilia xeuropaea 'Euchlora'	Lipa holenderska 'Euchlora'	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	6
D33.	Ulmus glabra	Wiąz górski	3xp; obw. 14-16cm; wys. 300-400cm; Pa 180	12