



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA ZIELENIĄ TERENU PRZY UL.PIOTROWICKIEJ 22 W KATOWICACH

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ZAMAWIAJĄCY:

Komunalny Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Katowicach z siedzibą przy ul. Grażyńskiego 5,
40-126 Katowice.

PROJEKT:

mgr inż. architekt krajobrazu Małgorzata Żydek - Piątek

Katowice, kwiecień 2023r.

Spis treści

SST-1 Wymagania ogólne	3
SST-2 Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej.....	17
SST-3 Nasadzenia zieleni.....	20
SST-4 Cięcie krzewów.....	47
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	49

SST-1

Wymagania ogólne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST) określa wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją inwestycji pn.: „Projekt zagospodarowania zieleni terenu przy ul.Piotrowickiej w Katowicach”.

1.2. Zakres stosowania

SST stosowany jest jako dokument w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego oraz przy realizacji umowy na roboty w ramach zadania wymienionego w punkcie 1. Dokument stanowi integralną część dokumentacji projektowej oraz przedmiaru robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Warunki i zasady określone w SST dotyczy wymagań ogólnych, dla robót opisanych w poszczególnych SST.

1.4. Określenia podstawowe

Wymienione poniżej określenia używane w SST – Wymagania ogólne - należy rozumieć, za każdym razem następująco:

- 1) *Materiały* – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót wskazane w dokumentacji projektowej, w tym również materiał roślinny;
- 2) *Zagospodarowanie terenów* – całościowa realizacja zamierzeń wskazanych w dokumentacji projektowej;
- 3) *Przedmiar robót* – opracowanie stanowiące integralną część dokumentacji projektowej określające rodzaj robót i ich ilości;
- 4) *Dokumentacja projektowa* – dokumentacja projektowa określająca podstawowe parametry obiektów realizowanych w ramach zagospodarowania terenów wraz z przedmiarem robót, SST i pozostałymi dokumentami stanowiąca część zamówienia publicznego;
- 5) *Roboty* – wszelkie prace wykonywane przez Wykonawcę w ramach zagospodarowania terenów na terenie budowy;
- 6) *Teren budowy* - teren przekazany przez Zamawiającego, Wykonawcy w celu realizacji robót określonych w dokumentacji projektowej;
- 7) *Umowa* – dokument określający zasady i warunki współpracy pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą, w celu realizacji zagospodarowania terenów. Integralną częścią umowy jest dokumentacja projektowa;
- 8) *Wykonawca* – Podmiot wskazany w umowie odpowiedzialny za realizację i zakończenie robót objętych zagospodarowaniem terenów;
- 9) *Zamawiający* – jednostka wskazana w umowie odpowiedzialna za nadzorowanie i zarządzanie procesem zagospodarowania terenów.

Pozostałe podstawowe określenia zdefiniowano w SST opracowanych dla poszczególnych zakresów robót.

Niezdefiniowane a użyte określenia w SST należy definiować w odniesieniu do przepisów prawa i polskich norm.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Odpowiedzialność za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich działań na terenie budowy, metody użyte przy budowie, a także ich zgodność z dokumentacją projektową i SST ponosi Wykonawca.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz z kompletną dokumentacją projektową i innymi dokumentami niezbędnymi do rozpoczęcia oraz realizacji zagospodarowania terenów.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa przekazana Zamawiającemu obejmuje:

- Projekt wykonawczy zieleni;
- Kosztorys inwestorski;
- Przedmiar robót;
- Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót;
- Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

W przypadku, gdy podczas realizacji robót okaże się, iż konieczne jest uzupełnienie dokumentacji projektowej, której sporządzenie jest po stronie Wykonawcy, Wykonawca opracuje brakujące rysunki lub specyfikacje niezbędne do prawidłowego wykonania robót na własny koszt. Dokumentacja ta wymaga zatwierdzenia ze strony Zamawiającego.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa oraz wszelkie inne dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego, stanowią integralną część umowy, a wymagania wskazane w choćby jednym z nich, są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jak gdyby określone były w całej dokumentacji projektowej. Wszelkie powstałe rozbieżności w interpretacji zapisów poszczególnych dokumentów należy rozpatrywać z zachowaniem kolejności ich ważności – co określa umowa.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w umowie, a o ich spostrzeżeniu musi bezzwłocznie poinformować Zamawiającego, który może podjąć decyzję o wprowadzeniu odpowiednich korekt i zmian.

Wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszelkie wykonane roboty i wbudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Parametry materiałów wskazane w dokumentacji projektowej i SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszcza się odchylenia w pewnych wartościach tolerancji. Właściwości materiałów muszą być zgodne ze wskazanymi wymaganiami i nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy zabudowane materiały lub roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST oraz wpłynię to na niezadowalającą jakość robót, to wadliwy materiał lub roboty zostaną zastąpione innymi w wyniku ich rozbiórki i ponownego wykonania na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Dokumentacja projektowa powykonawcza

Wykonawca zobowiązany jest nanieść wszelkie poprawki w dokumentacji projektowej w związku ze zmianami wprowadzonymi podczas realizacji robót. Wszelkie zmiany projektowe wymagają uzgodnienia i akceptacji Zamawiającego.

1.5.5. Zabezpieczenie terenu budowy

Wszelkie roboty wykonywane w okresie realizacji zagospodarowania terenów Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć wraz z terenem budowy.

Wykonawca do odbioru ostatecznego odpowiedzialny jest za bezpieczeństwo na terenie budowy. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia, montażu i utrzymania wszelkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających m.in. ogrodzenia, znaki ostrzegawcze, oświetlenie oraz inne niezbędne do zapewnienia właściwej ochrony robót. W przypadku wykonywania robót bezpośrednio przy drogach publicznych, Wykonawca wyraźnie oznakuje terenu budowy w sposób uzgodniony z Zamawiającym. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.5.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca przystępując do robót ma obowiązek stosowania w czasie prowadzenia robót przepisów prawa stanowiących o ochronie środowiska, w szczególności ustawy Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o ochronie przyrody.

Wykonawca w okresie realizacji robót będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej i ograniczać do minimum szerokość i głębokość wykopów. Roboty w otwartych wykopach należy skracać do niezbędnego minimum;

- b) podejmować działania zgodne z przepisami prawa i właściwymi normami dotyczącymi ochrony środowiska na terenie budowy i w bezpośrednim sąsiedztwie, a także będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych będących następstwem hałasu, wibracji, zanieczyszczeń lub innych przyczyn działania Wykonawcy. Ponadto Wykonawca zwróci w szczególności uwagę na:
- lokalizację bazy materiałowej, składowisk, dróg dojazdowych;
 - środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi;
 - środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami;
 - środki ostrożności i zabezpieczenia przed możliwością powstania pożaru;
 - środki ostrożności i zabezpieczenia przed uszkodzeniami budynków w sąsiedztwie prowadzonych robót;
 - środki ostrożności i zabezpieczenia przed uszkodzeniem rosnących drzew i krzewów;
- c) organizować teren budowy i jego zaplecze w sposób minimalizujący zajęcie terenu i przekształcenie terenu. Po zakończeniu robót Wykonawca w uzasadnionym przypadku przeprowadzi rekultywację;
- d) przestrzegać zasad gospodarowania odpadami, zgodnie z ustawą o odpadach.

W trakcie wykonywania robót rozbiórkowych podczas, których wytwarzane są odpady Wykonawca ma obowiązek do selektywnego gromadzenia odpadów oraz zapewnienia prawidłowego postępowania z odpadami wszelkiego typu i przekazaniu ich podmiotowi dysponującemu uprawnieniami w zakresie transportu i unieszkodliwienia odpadów, w tym również niebezpiecznych. Wykonawca zobowiązany jest do zagospodarowania wszystkich odpadów powstałych w trakcie realizacji robót.

1.5.7. Zabezpieczenie istniejącej roślinności

Konieczne jest zabezpieczenie drzew i krzewów na placu budowy i na terenie objętym bezpośrednim oddziaływaniem inwestycji.

W celu zniwelowania ewentualnego negatywnego wpływu prowadzonych prac na stan zdrowotny istniejących drzew należy podjąć działania mające na uwadze ochronę wszystkich części drzew. Niezbędne jest wygrodzenie z otoczenia placu budowy egzemplarzy przeznaczonych do zachowania, najlepiej jako całą skupinę, trwałym, litym ogrodzeniem.

Jeżeli nie jest możliwe wygrodzenie skupiny, należy zadbać o każde drzewo oddzielnie.

Sposób wykonywania robót w bezpośrednim sąsiedztwie drzew i bryły korzeniowej musi zapewniać ochronę drzewa i jego części (np. pień, korzenie, konary) przed jakimikolwiek uszkodzeniami.

Korzenie

Na terenie budowy, w zasięgu występowania systemu korzeniowego drzew (za zasięg występowania systemu korzeniowego drzew należy uznać odległość mierzoną obrębem korony powiększoną o 1m.) niedopuszczalne jest:

- bezpośrednie uszkodzanie drzew (mechaniczne i chemiczne),
- składowanie materiałów zmieniających chemizm gleby (np. paliwa, oleje, wapno, cement, gips itp.),
- składowanie materiałów budowlanych,
- ruch i parkowanie pojazdów,
- sytuowanie dróg dojazdowych
- zmienianie wysokości powierzchni terenu,
- palenie ognisk,
- mocowanie czegokolwiek do pni drzew, nawet jeśli stosuje się przy tym osłonę pni drzew.
- prowadzenie prac ziemnych oraz innych prac zmieniających stosunki wodne w glebie (jeżeli jest to konieczne należy zastosować się do zasad jak poniżej).

Zabezpieczenie korzeni drzew w trakcie prowadzenia prac w wykopach:

W trakcie prowadzenia prac ziemnych przy korzeniach drzew należy przestrzegać następujących zaleceń:

- wykop nie może być zlokalizowany bliżej niż 2 m od pnia,

- roboty ziemne w zasięgu systemu korzeniowego w odległości do 4m od pnia muszą być wykonywane ręcznie,
- zaleca się wykonywanie wykopów w okresie jesiennym,
- nie dopuszczalne jest wycięcie więcej niż 20% korzeni,
- wszystkie cięcia korzeni wykonać zgodnie z zasadami sztuki ogrodowej, a w szczególności:
- korzenie zniszczone należy obciąć aż do miejsca występowania zdrowej tkanki,
- cięcia dokonywać pod kątem prostym w stosunku do ich osi,
- powierzchnia rany powinna być zabezpieczona preparatem bakteriobójczym,
- ściany wykopu w zasięgu występowania systemu korzeniowego należy zabezpieczyć ekranem tj. pozostawić wolną przestrzeń szerokości ok. 20 cm między ścianą wykopu otwartego a krawędzią z przyciętymi korzeniami. Przestrzeń tą osłonić ekranem z desek i wypełnić gruboziarnistym podłożem do wysokości 40 cm poniżej poziomu terenu, górną warstwę wypełnić ziemią zawierającą 30% kompostu. Tak zbudowaną warstwę ochronną utrzymywać w stanie ciągłego zawilgocenia, w przypadku kolizji systemu korzeniowego z instalacjami podziemnymi stosować ekrany z grubej folii z 20 cm warstwą ziemi urodzajnej od strony systemu korzeniowego. Jeżeli przy układaniu przewodów instalacji podziemnych zaistnieje konieczność pracy przy korzeniach o średnicy pnia większej niż 2,5 cm stosować technikę tunelową,
- należy dążyć do jak najszybszego zasypania wykopów znajdujących się w granicach występowania systemu korzeniowego,
- przed zasypaniem wykopu na skarpę nałożyć 20 cm warstwę ziemi urodzajnej,
- po zasypaniu wykopów drzewo należy podlać znaczną ilością wody,
- teren wokół drzewa, które utraciło część korzeni powinien być przykryty warstwą ściółki.

Zabezpieczenie pni i koron drzew w trakcie prowadzenia prac:

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia drzew znajdujących się na terenie budowy i jego bliskim sąsiedztwie poprzez odeskowanie pnia lub wygrodzenia drzewa.

- Pnie drzew zabezpiecza się obudową z desek do wysokości pierwszych gałęzi.
- Pomiędzy deski a pień należy włożyć materiał izolacyjny w postaci mat słomianych.
- Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, a jeżeli jest to niemożliwe należy przymocować deskowanie do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ).

W przypadku uszkodzenia gałęzi wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- usunięcie uszkodzonych gałęzi
- zabezpieczenie ran natychmiast po usunięciu żywej gałęzi,
- wyrównanie powierzchni cięcia i uformowanie powierzchni rany,
- zasmarowanie rany preparatem o działaniu bakteriobójczym,

W przypadku powstania ubytków powierzchniowych wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wygładzenie i uformowanie powierzchni rany,
- uformowanie krawędzi rany (ubytku),
- zabezpieczenie całej powierzchni rany preparatem bakteriobójczym

Ochrona drzew przy podnoszeniu poziomu gruntu.

Przy podnoszeniu poziomu gruntu wokół drzew o 15-30 cm należy uformować wokół pnia drzewa stożek z gruboziarnistego piasku lub żwiru i uzupełnić powierzchnię do 30 cm od pnia tym materiałem.

1.5.8. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać – wymagany, na podstawie odpowiednich przepisów – sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach. 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.

1.5.9. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczane do użytku. Wszelkie materiały odpadowe użyte do realizacji robót muszą posiadać aprobaty techniczne wydane przez uprawnione jednostki wskazujące na brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały szkodliwe dla otoczenia jedynie podczas wykonywania robót (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania, a w przypadku konieczności uzyskania zgody właściwych organów administracji państwowej, uzyskanie takiej zgody. W przypadku użycia przez Wykonawcę materiałów uznanych za szkodliwe dla otoczenia, które spowodowały zagrożenie dla środowiska Wykonawca ponosi konsekwencje tych działań.

1.5.10. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji napowietrznych, na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót. Wszystkie roboty związane z przebudową urządzeń infrastruktury należy wykonywać pod nadzorem właścicieli sieci. Wszelkie koszty związane z nadzorem właścicieli sieci nad tymi robotami ponosi Wykonawca. Koszty te Wykonawca uwzględni w oferowanej cenie.

Wykonawca zobowiązany jest w harmonogramie robót uwzględnić rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy oraz powiadomić Zamawiającego i zarządcę przebudowywanej infrastruktury o rozpoczęciu robót. W przypadku uszkodzenia ww. infrastruktury Wykonawca bez zbędnej zwłoki powiadomi Zamawiającego i zarządcę uszkodzonej infrastruktury oraz zapewni pomoc w działaniach naprawczych.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji napowietrznych, na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach przekazanych przez Zamawiającego. W sytuacji gdy teren budowy przylega bezpośrednio do terenów zabudowy mieszkaniowej Wykonawca będzie prowadzić roboty w sposób ograniczający minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie terenu robót, które spowodowane będą jego działaniami.

W przypadku niewłaściwego prowadzenia robót, zaniedbaniem lub brakiem działań ze strony Wykonawcy nastąpi zniszczenie lub uszkodzenie własności prywatnej, to Wykonawca naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność, w taki sposób, aby stan naprawionej własności nie był gorszy niż przed powstaniem tego uszkodzenia lub zniszczenia.

1.5.11. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca ma obowiązek uzyskać wszelkie potrzebne uzgodnienia oraz zezwolenia od właściwych organów do przewozu ponadnormatywnych ładunków i o każdym takim przewozie informował będzie Zamawiającego.

Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczane na teren świeżo ukończonych robót w granicach terenu budowy. Wykonawca odpowiada za naprawę wszelkich robót uszkodzonych w ten sposób zgodnie z zaleceniami Zamawiającego.

1.5.12. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wykonawca wykonując roboty będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca musi zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia i utrzymywania wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Przed rozpoczęciem robót, jednak nie później niż na 3 dni przed datą rozpoczęcia robót (chyba że zapisy umowy stanowią inaczej) Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającemu Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ).

1.5.13. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca zobowiązany jest do odpowiedzialności za ochronę robót oraz za wszelkie materiały, w tym materiał roślinny i urządzenia używane do robót, poczynając od daty rozpoczęcia robót do daty zakończenia robót. Wykonawca będzie utrzymywał roboty do dnia ostatecznego odbioru. Utrzymanie winno być prowadzone w taki sposób, aby zagospodarowanie terenów było w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

1.5.14. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas wykonywania robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych oraz będzie 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 oraz w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie będzie następstwem wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Zamawiającego.

1.5.15. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentacji projektowej przywołane są konkretne normy oraz przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach umowy nie postanowiono inaczej.

W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu do zatwierdzenia.

Wykonawca ma obowiązek prolongować wygasłe uzgodnienia, warunki techniczne i opinie. W przypadku, gdy Zamawiający stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

1.5.16. Wykopalka

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Skarbu Państwa reprezentowanego przez Zamawiającego.

W przypadku odkrycia, w czasie wykonywania robót ziemnych, przedmiotu, co do którego istnieje podejrzenie, że jest zabytkiem archeologicznym, Wykonawca zobowiązany jest wstrzymać w tym miejscu roboty, zabezpieczyć zabytek i miejsce jego znalezienia oraz niezwłocznie powiadomić Zamawiającego oraz Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zgodnie z zapisami ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

W przypadku, gdy Śląski Wojewódzki Konserwator Zabytków nakaze przeprowadzenie archeologicznych badań wykopaliskowych, Wykonawca wprowadzi na teren budowy archeologów. Wykonawca robót zobowiązuje się do współdziałania z Wykonawcą prac archeologicznych, w celu jak najszybszego zwolnienia przez archeologów terenu prac archeologicznych pod roboty.

Wykonawca robót budowlanych będzie niezwłocznie przekazywał Zamawiającemu kopie wszystkich dokumentów dotyczących badań archeologicznych.

Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub gdy wystąpią opóźnienia w robotach, Zamawiający i Wykonawca uzgodnią wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć umowną cenę.

1.5.17. Niewypały, niewybuchy

W przypadku natrafienia w czasie realizacji robót na niewypały lub niewybuchy Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego przerwania robót, zabezpieczenia terenu i wezwania odpowiednich służb (policja, straż pożarna, pogotowie saperskie) oraz niezwłocznego powiadomienia

Zamawiającego i postępowania zgodnie z jego instrukcjami. Koszty zabezpieczenia terenu oraz akcji usunięcia niewypałów lub niewybuchów uzgodniony zostanie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych i próbki materiałów. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w okresie realizacji robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca jest odpowiedzialny za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i właściwych władz na pozyskanie materiałów ze źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu niezbędne dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji, uwzględniając aktualne decyzje o eksploatacji, organów administracji państwowej i samorządowej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za realizację wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących ze źródeł miejscowych.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu wydobycia materiałów, dzierżawy i inne jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, dokopów oraz miejsc pozyskania materiałów miejscowych będą formowane w pryzmy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub bezpośrednich wskazań Zamawiającego.

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy, chyba że uzyska na to pisemną zgodę Zamawiającego.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały, które nie spełniają wymagań zostaną przez Wykonawcę usunięte z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej tydzień przed użyciem tego materiału, lub w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zobowiązany jest aby tymczasowo składowane materiały – do czasu, gdy zostaną użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w granicach terenu budowy lub poza nim w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym.

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania wyłącznie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Podstawowy sprzęt używany podczas realizacji robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST. W przypadku braku takich ustaleń sprzęt winien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Zamawiającego.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien odpowiadać obowiązującym normom ochrony środowiska oraz przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Wykonawca zobowiązany jest do konserwacji sprzętu jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót. Wykonawca usunie taki sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia z terenu budowy na własny koszt.

4. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązuje się do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej oraz wskazaniach Zamawiającego, w umownym terminie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.

Wykonawca ma obowiązek, na własny koszt, czyszczenia opon (z wszelkich zanieczyszczeń) samochodów wyjeżdżających

z terenu budowy na drogę. Stanowisko do czyszczenia opon ma być zlokalizowane poza drogą, nie dopuszczalne jest zanieczyszczenie drogi publicznej. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość użytych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, planem BIOZ oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca również jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, za wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Zamawiającego. Ewentualne sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego projektu nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w umowie i dokumentacji projektowej, a także w normach oraz wytycznych. Podczas podejmowania decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego muszą być realizowane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Zamawiającego, pod rygorem wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

Zamawiający podejmuje decyzje z sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości stosowanych materiałów oraz postępowaniem robót, a także we wszystkich sprawach związanych z interpretacją dokumentacji projektowej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez Wykonawcę.

Zamawiający upoważniony jest do kontroli wszelkich robót oraz materiałów dostarczonych na budowę lub na jej terenie produkowanych, włączając w to przygotowanie i produkcję materiałów. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za szkody wyrządzone w związku z prowadzeniem robót i jest zobowiązany do ich naprawy. Sposób naprawy wymaga uzgodnienia z Zamawiającym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli Robót jest sterowanie procesem ich przygotowania i wykonania, tak aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach oraz innych wytycznych.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający może ustalić jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki pobierane będą losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zamawiający musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Zamawiającego, Wykonawca będzie wykonywał dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek.

6.3. Badania i pomiary

Wszelkie pomiary i badania przeprowadzone będą zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie badania lub pomiaru. Po wykonaniu badania lub pomiaru, Wykonawca przedstawi na piśmie wyniki do akceptacji Zamawiającemu.

6.4. Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do użycia wyłącznie materiały zgodne z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej lub równoważne za zasadach określonych w punkcie 2.4.

Podczas realizacji robót dopuszcza się do stosowania:

- a) wyroby posiadające znak CE – bez ograniczeń;
- b) wyroby, które nie posiadają znaku CE, pod następującymi warunkami: Wyrób został wyprodukowany na terytorium Polski zgodnie z obowiązującą Polską Normą a producent załączył deklarację zgodności z tą normą. W przypadku braku Polskiej Normy lub istotnej różnicy od jej zapisów, to zgodnie z uzyskaną aprobatą techniczną, a producent załączył deklarację zgodności z tą aprobatą. Posiada znak budowlany świadczący o zgodności z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną, a producent załączył odpowiednią informację o wyrobie.
- c) wyrób został wyprodukowany poza terytorium Polski, ale udzielono mu aprobaty technicznej a producent załączył do wyrobu deklarację zgodności z tą aprobatą;
- d) jest to wyrób umieszczony w odpowiednim wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej;

- e) jednostkowego, w danym obiekcie budowlanym wyrobu wytworzonego według indywidualnej dokumentacji technicznej, dla którego producent wydał specjalne oświadczenie o zgodności wyrobu z tą dokumentacją oraz z przepisami.

6.5. Dokumenty budowy

1. Dziennik budowy (na potrzeby Zamawiającego)
Roboty przewidziane w ramach niniejszego projektu nie wymagają prowadzenia dziennika budowy (Dziennik prowadzi się odrębnie dla każdego obiektu budowlanego, w przypadku którego wymagane jest pozwolenie na budowę albo zgłoszenie).
2. Dokumenty laboratoryjne
Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, znaki CE lub znaki budowlane wyrobów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Zamawiającym. Powyższe dokumenty stanowić będą załączniki do odbioru robót oraz powinny być udostępnione na każde wezwanie Zamawiającego.
3. Pozostałe dokumenty budowy
Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 1 i 2 następujące dokumenty:
 - a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego;
 - b) protokoły przekazania terenu budowy;
 - c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne;
 - d) protokoły odbioru robót;
 - e) protokoły z porad i ustaleń;
 - f) korespondencję na budowie.
4. Przechowywanie dokumentów budowy
Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Jakiegokolwiek przeoczenie (opuszczenie) lub błąd w ilościach podanych w przedmiarze robót lub w dokumentacji projektowej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą na potrzeby częściowej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Zamawiającego.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami SST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszelkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Zamawiającego. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, również w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami stanowiącymi załączniki do odbioru ostatecznego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ostatecznej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt oraz poprawek bez wstrzymywania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy (w przypadku prowadzenia dziennika) i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego, chyba że zapisy umowy stanowią inaczej. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych oraz w oparciu o przeprowadzone pomiary, w odniesieniu do dokumentacji projektowej i uprzednimi ustaleniami.

Wykonawca na polecenie Zamawiającego jest zobowiązany do dokumentowania odbieranych robót w postaci fotograficznej. Dokumentacja ta powinna być skatalogowana w sposób nie budzący wątpliwości, co do dat wykonania fotografii oraz obiektów, które dokumentuje.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy (w przypadku prowadzenia dziennika) z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia zgłoszenia Zamawiającemu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową z uwzględnieniem tolerancji oraz nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy;
- b) specyfikacja techniczne wykonania i odbioru robót (podstawowe przekazane przez Zamawiającego i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie);
- c) recepty i ustalenia technologiczne;
- d) dzienniki budowy (oryginał w przypadku jego prowadzenia);
- e) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST;
- f) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST;
- g) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń;
- h) dokumentację fotograficzną skatalogowaną w sposób nie budzący wątpliwości co do dat wykonania fotografii oraz obiektów, które dokumentuje;
- i) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót;
- j) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej;
- k) cesję gwarancji na wbudowanie urządzenia i wyroby posiadające gwarancje producenta dłuższą aniżeli gwarancja określona w umowie;
- l) innych dokumentów niezbędnych do dokonania odbioru ostatecznego.

W przypadku, gdy według komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszelkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie udatności zrealizowanych Robót oraz na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 Odbiór ostateczny robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- zakupy i koszty zakupu potrzebnych materiałów;
- dostarczenie i koszty dostarczenia potrzebnych materiałów;
- koszty zapewnienia niezbędnych czynników produkcji;
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy;
- koszty utylizacji odpadów;
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami;
- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami;
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko;
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych określonych w SST obejmuje wszystkie warunki określone w powyższych dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z opracowaniem, zatwierdzeniem projektów tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót i przerw w robotach. Koszt organizacji ruchu obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z odpowiednimi instytucjami i zatwierdzenie projektu organizacji ruchu na czas trwania robót, wraz z dostarczeniem kopii projektu Zamawiającemu oraz zainteresowanym zarządom dróg i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót;
- zakup i koszty zakupu potrzebnych materiałów;
- dostarczenie i koszty dostarczenia potrzebnych materiałów;
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami zatwierdzonych projektów tymczasowej organizacji ruchu i zasadami bezpieczeństwa ruchu;
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- opłaty/dzierżawy terenu;
- przygotowanie terenu
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9.4. Roboty nieprzewidziane

Roboty nieprzewidziane są to roboty niezbędne, których nie można było przewidzieć na etapie projektowania oraz takie, które wyniknęły w trakcie realizacji robót. Warunki rozliczenia kosztów wykonania robót nieprzewidzianych pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą określa umowa. Rozliczenie za roboty nieprzewidziane nastąpi po zakończeniu zadania, na podstawie Protokołu Konieczności sporządzonego na wzorze uzgodnionym z Zamawiającym. Protokół konieczności wymaga zatwierdzenia Zamawiającego. Protokół Konieczności winien być zatwierdzony przed wykonaniem robót i sporządzony w oparciu o ceny jednostkowe z Kosztorysu ofertowego lub na podstawie kalkulacji w przypadku robót, na które nie ma cen jednostkowych. Roboty te będą wycenione w oparciu o wykaz stawek i narzutów załączony do oferty.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 tekst ujednolicony);
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21 tekst ujednolicony);
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 tekst ujednolicony);
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004, nr 92 poz. 880 tekst ujednolicony);
5. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227 tekst ujednolicony);
6. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 1985 nr 14 poz. 60 tekst ujednolicony);
7. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 1997 nr 98 poz. 602 tekst ujednolicony);
8. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881 tekst ujednolicony);
9. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2002 nr 166 poz. 1360 tekst ujednolicony);
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014 poz. 1923);
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. 2014 poz. 1973);
12. Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 22 czerwca 2017 r. w sprawie prowadzenie prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku

wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. 2017 poz. 1265);

13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. 2015 nr 1314);
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 18 lutego 2016 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków zarządzanie ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. 2016 poz. 314);
15. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych.

SST-2

Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST) określa wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze zdjęciem warstwy ziemi urodzajnej w związku z realizacją inwestycji pn.: „Projekt zagospodarowania zieleni terenu przy ul. Piotrowickiej 22 w Katowicach”.

1.2. Zakres stosowania

SST stosowany jest jako dokument w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego oraz przy realizacji umowy na roboty w ramach zadania wymienionego w punkcie 1. Dokument stanowi integralną część dokumentacji projektowej oraz przedmiaru robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Warunki i zasady określone w SST dotyczą wykonania robót związanych z wszelkimi czynnościami mającymi na celu zdjęcie warstwy urodzajnej, zgodnie z dokumentacją projektową

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Warstwa ziemi urodzajnej – warstwa ziemi (humusu) nadającej się m.in. do upraw rolnych oraz roślinności miejskiej;

1.4.2. Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w SST-1. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość oraz zgodność ich wykonania z dokumentacją projektową i poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST-1 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST-1 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do usunięcia ziemi urodzajnej

Roboty związane z usunięciem ziemi urodzajnej można wykonać mechanicznie przy użyciu np. równiarki, spycharki, ładowarki, koparki) lub ręcznie przy pomocy łopat, szpadli oraz innego sprzętu do ręcznego wykonania robót ziemnych.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST-1 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport ziemi urodzajnej

W przypadku transportu ziemi urodzajnej na odległość należy korzystać z samochodów samowyładowczych i koparek. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia ziemi urodzajnej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST-1 „Wymagania ogólne”.

5.2. Zasady wykonania robót

Podstawowe czynności przy wykonaniu robót obejmują:

- roboty przygotowawcze;
- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej.

5.2.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy:

- ustalić lokalizację robót;
- wytyczenie robót oraz ustalenie rzędnych wysokościowych;
- usunąć przeszkody utrudniające wykonanie robót;
- zabezpieczyć teren na okres wykonywania robót;
- zgromadzić materiały i sprzęt potrzebne do rozpoczęcia robót.

5.2.2. Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej

Warstwę ziemi urodzajnej należy zdjąć mechanicznie lub ręcznie z powierzchni wskazanych w dokumentacji projektowej lub wskazanej przez Zamawiającego. Grubość zdejmowanej warstwy ziemi urodzajnej (zależna od głębokości jego zalegania, wysokości nasypu, potrzeb jego wykorzystania na budowie itp.), powinna być zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej lub wskazana przez Zamawiającego, według faktycznego stanu występowania. Stan faktyczny będzie stanowił podstawę do rozliczenia czynności związanych ze zdjęciem warstwy ziemi urodzajnej.

Ziemia urodzajna zdjęta z terenu budowy będzie formowana w regularne pryzmy i składowana, tak aby była zabezpieczona przed zanieczyszczeniem oraz najeżdżaniem przez pojazdy. Zdjęta warstwa ziemi urodzajnej będzie wykorzystana przy lokalnej makroniwelacji i przywracaniu stanu terenu po ukończeniu Robót, za wyjątkiem ziemi urodzajnej zdjętej na potrzeby założenia trawników, którą należy wywieźć i zutylizować. Odradza się zdejmować warstwę ziemi urodzajnej w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST-1 „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola usunięcia ziemi urodzajnej

Sprawdzenie jakości wykonania robót w zakresie usunięcia ziemi urodzajnej polega na wizualnej ocenie kompletności zakresu usunięcia ziemi urodzajnej i prawidłowości pryzmowania.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST-1 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Obmiaru robót dokonuje się na terenie budowy. Jednostką obmiarową jest metr sześcienny (m^3) zdjętej warstwy ziemi urodzajnej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST-1 „Wymagania ogólne”.

8.2. Sposób odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary oraz badania z zachowaniem tolerancji według rozdziału 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST-1 „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa zdjęcia 1 m³ warstwy ziemi urodzajnej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze;
- oznakowanie robót;
- dostarczenie materiału i sprzętu na teren budowy;
- oczyszczenie powierzchni z wszelkich zanieczyszczeń;
- zdjęcie mechaniczne lub ręczne warstwy urodzajnej wraz ze składowaniem w pryzmy i hałdy;
- utrzymanie i zabezpieczenie powierzchni po zdjęciu warstwy ziemi urodzajnej;
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań, zgodnie z SST;
- roboty wykończeniowe;
- odwiezienie sprzętu.

SST-5

Nasadzenia zieleni

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (STWIOR) określa wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót nasadzeń zieleni w związku z realizacją inwestycji pn.: „Projekt zagospodarowania zieleni terenu przy ul. Piotrowickiej 22 w Katowicach”.

1.2. Zakres stosowania

Zapisy w STWIOR stosowane są w okresie wykonywania robót i okresie gwarancyjnym, w ramach zadania wymienionego w punkcie 1.1. Dokument stanowi integralną część dokumentacji projektowej oraz przedmiaru robót.

1.3. Zakres robót objętych STWIOR

Warunki i zasady określone w STWIOR dotyczą wykonania robót związanych z wszelkimi czynnościami mającymi na celu wykonanie nasadzeń zieleni (m.in. sadzenie drzew, krzewów, pnączy, traw ozdobnych, bylin, wykonanie łąk kwietnych i trawników, nasadzenia roślin w donicach i wykonanie ogrodów infiltracyjnych) i ich pielęgnację, zgodnie z dokumentacją projektową.

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. *Agrowłóknina ogrodowa* – wykonana jest z włókien polipropylenowych układających się w nieregularną strukturę, stanowi pełną powłokę materiałową przepuszczającą wodę, powietrze oraz umożliwiającą parowanie wody związanej w gruncie, a jednocześnie uniemożliwia wzrost chwastów i samosiewów.
- 1.4.2. *Bryła korzeniowa* – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi korzeniami rośliny;
- 1.4.3. *Cebula* – silnie skrócony pęd ze zgrubiałymi, przekształconymi liśćmi, tzw. łuskami;
- 1.4.4. *Forma naturalna* – forma drzewa lub krzewu zgodna z naturalnymi cechami wzrostu danego gatunku z wyraźnie wykształconym przewodnikiem. Utrzymanie formy naturalnej drzewa lub krzewu nie wymaga dodatkowych zabiegów pielęgnacyjnych (np. cięcia lub podkrzesywania);
- 1.4.5. *Forma pienna* – forma drzewa lub krzewu z wyraźnie uformowanym pniem i koroną;
- 1.4.6. *Forma wielopienna* – forma drzewa, które ma dwa lub więcej pędów rozgałęzionych wyrastających do 0,5 m od powierzchni ziemi. Najcieńszy pień ma obwód minimalny 6-8 cm. Parametrem jest ilość pni oraz obwód najcieńszego i najgrubszego pnia;
- 1.4.7. *Gleba* – biologicznie czynna zewnętrzna warstwa litosfery ukształtowana przez procesy glebotwórcze ze zwietrzliny skalnej w wyniku oddziaływania czynników klimatycznych, organizmów żywych w określonych warunkach rzeźby terenu;
- 1.4.8. *Humusowanie* – obejmuje czynności przygotowujące powierzchnię gruntu do uprawy roślin, obejmujące dogęszczenie gruntu, rowkowanie, naniesienie ziemi urodzajnej wraz z dogęszczeniem i bronowaniem;
- 1.4.9. *Korona* – zespół konarów i gałęzi. Korony mogą posiadać charakter naturalnych uzależniony od gatunku i odmiany, bądź formowany poprzez szkółkarzy;
- 1.4.10. *Materiał roślinny (szkółkarski)* – sadzonki roślin przeznaczone do nasadzenia w ramach zagospodarowania terenów;
- 1.4.11. *Materiał uzupełniający* – materiał przeznaczony i użyty w okresie gwarancyjnym w przypadku konieczności wymiany materiału, w tym materiału roślinnego;
- 1.4.12. *Nasadzenia zieleni* – całokształt robót mających na celu realizację dokumentacji projektowej w zakresie zieleni;
- 1.4.13. *Nawożenie* – stosowanie nawozów organicznych i mineralnych w celu uzupełnienia niedoboru składników pokarmowych w trakcie wzrostu rośliny;
- 1.4.14. *Odchwaszczanie* – niszczenie lub usuwanie roślin niepożądanych w miejscach nasadzeń zieleni;
- 1.4.15. *Odczyn gleby* - stosunek jonów wodorowych H⁺ do jonów wodorotlenowych OH⁻ w roztworze glebowym. Gleby z uwagi na odczyn (wyrażony w jednostkach pH) dzielimy na

silnie kwaśne (pH poniżej 4,5, kwaśne od 4,6 do 5,5, słabo kwaśne od 5,6 do 6,6 obojętne powyżej 6,6 do 7,2 i zasadowe z odczynem powyżej 7,2);

- 1.4.16. *Paszport roślin* - dokument, który musi być dołączony do każdej jednostki handlowej (pojedyncza doniczka, kompozycja, multiplat, itp.) roślin przeznaczonych do sadzenia. Potwierdza on, że oferowane do sprzedaży rośliny zostały skontrolowane i są wolne od organizmów szkodliwych.
- 1.4.17. *Pąk odnawiający* – pąk na korzeniu, kłączu, zdrewniałej nasadzie pędu byliny, dający początek pędom na następny sezon wegetacyjny;
- 1.4.18. *Pielęgnacja nasadzeń zieleni* – zespół zabiegów agrotechnicznych kształtujących warunki dla prawidłowego ukorzenienia, wzrostu i rozwoju roślin charakterystycznego dla gatunku, rodzaju, odmiany z zachowaniem naturalnego lub projektowanego pokroju rośliny;
- 1.4.19. *Pień* – nierozgałęziona dolna część przewodnika między powierzchnią gruntu, a początkiem korony;
- 1.4.20. *Posusz* – oznacza obumarłe części drzewa lub krzewów, w tym liście, gałęzie, konary, które powinny być niezwłocznie usunięte, gdyż przez swoją kruchość stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa osób przebywających w pobliżu i przejeżdżających pojazdów;
- 1.4.21. *Przewodnik* – pęd główny stanowiący oś drzewa;
- 1.4.22. *Rośliny cebulowe* – należy przez to rozumieć jako rośliny cebulowe, rośliny bulwiaste, rośliny kłączowe;
- 1.4.23. *Sadzonka* – roślina przeznaczona do sadzenia;
- 1.4.24. *Sadzonki z bryłą korzeniową* – sposób przygotowania sadzonek wyprodukowanych w glebie do sprzedaży i nasadzeń – polega na wykopaniu sadzonki z gleby z bryłą korzeniową i osłonięciu bryły jutą, jutą wzmocnioną siatką drucianką lub tylko siatką drucianą;
- 1.4.25. *System korzeniowy* – podziemna część rośliny, stabilizująca roślinę w podłożu oraz zapewniająca możliwość pobierania składników pokarmowych z gleby;
- 1.4.26. *Szkółkowanie sadzonek* – czynność polegająca na przesadzaniu sadzonek (przeważnie jednoletnich, rzadziej dwu- lub trzyletnich) w celu stworzenia im korzystniejszych warunków wzrostu i rozwoju w luźniejszym rozmieszczeniu;
- 1.4.27. *Szyjka korzeniowa* – część rośliny pomiędzy korzeniem a przewodnikiem;
- 1.4.28. *Trawnik z siewu* – powierzchni trawiasta założona na podłożu z ziemi urodzajnej przeznaczona do użytkowania;
- 1.4.29. *Udatność nasadzeń* – stosunek roślin, które w następnym sezonie wegetacyjnym po wysadzeniu cechują się prawidłowym wzrostem i zdrowotnością do roślin, które obumarły. Udatność może być określona procentowo w odniesieniu do dużych powierzchni lub z dokładnym określeniem liczby w odniesieniu dla nasadzeń mniejszej liczby roślin;
- 1.4.30. *Wysokość rośliny* – długość mierzona od powierzchni gruntu do najwyższej części rośliny;
- 1.4.31. *Zabiegi agrotechniczne* – czynności związane z uprawą gleby, nawożeniem, odchwaszczaniem, sadzeniem roślin, cięciem pędów, gałęzi, konarów, ochroną i podlewaniem;
- 1.4.32. *Zamawiający* – Inwestor nadzorujący wykonywanie robót upoważniony do opiniowania i wydawania wiążących dla Wykonawcy decyzji i poleceń;
- 1.4.33. *Ziemia urodzajna* (Humus) – wierzchnia warstwa gleby zawierająca minimum 2% części organicznych oraz posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój;

1.5. Ogólne wymagania dotyczące prac

Wykonawca prac jest odpowiedzialny za jakość materiałów do realizacji robót, za jakość wykonania tych robót, za ich terminowość oraz zgodność ich wykonania z dokumentacją projektową, STWIOR, obowiązującymi normami i poleceniami Zamawiającego.

1.5.1. Przekazanie terenu

Zamawiający w terminie ustalonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren prac wraz ze wszystkimi wymaganymi dokumentami.

1.5.2. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i STWIOR

Dokumentacja Projektowa i STWIOR oraz inne dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Przedmiotowy teren jest dostępny i Wykonawca powinien zapoznać się z jego aktualnym stanem „na miejscu”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane prace i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i STWIOR. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w STWIOR będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów 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 prace nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub STWIOR i wpłynie to na niezadowalającą jakość wykonania, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a prace rozebrane na koszt Wykonawcy. Wykonawca w ramach Kontraktu ma obowiązek uprzątnąć teren budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego. Wszelkie koszty związane z zabezpieczeniem terenu robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

1.5.3. Ochrona środowiska w czasie wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót Wykonawca będzie 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 wynikających z innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wszelkie koszty związane z ochroną środowiska w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

1.5.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy. 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 robót albo przez personel Wykonawcy. Wszelkie koszty związane z ochroną przeciwpożarową w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

1.5.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Wszelkie koszty związane z utylizacją materiałów powstałych w czasie wykonywania prac ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudowa mieszkaniowa, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością. Wykonawca zobowiązany jest do poniesienia wszystkich kosztów obejmujących: opłaty/dzierżawy terenu, w tym: opłaty za zajęcie pasa drogowego, opłaty za wbudowanie urządzeń w pas drogowy, rekompensaty dla właścicieli za czasowe zajęcie nieruchomości oraz koszty przebudowy urządzeń obcych. Wszelkie koszty związane z ochrona własności publicznej i prywatnej w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

1.5.7. 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. W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z obowiązujących przepisów prawa w zakresie BHP. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.8. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas.

1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca robót jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania prawa w trakcie prowadzenia robót. Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych, w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych w obowiązujących przepisach prawa nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.10. Zabezpieczenie terenu robót oraz istniejących drzew i krzewów

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu prac w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do skończenia i odbioru ostatecznego. Wykonawca musi zabezpieczyć wszystkie drzewa znajdujące się na terenie inwestycji, jak i wszystkie drzewa znajdujące się poza granicami inwestycji, a narażone na uszkodzenia w wyniku ruchu maszyn oraz transportu materiałów. W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:

- zabezpieczyć pnie drzew obudową z desek do wysokości pierwszych gałęzi, czyli około 2 m, określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów,
- pomiędzy deski a pień należy włożyć materiał izolacyjny w postaci mat słomianych bądź geowłókniny (minimum 2 warstwy);
- dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi);
- jeżeli jest to niemożliwe np. przez nadbiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią, przymocowanie deskowania do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ);

- wytyczyć trasy poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego;
- wytyczyć miejsca składowania materiałów (poza obrębem systemu korzeniowego czyli poza zasięgiem korony+2metry od zasięgu korony);
- podwijać nisko osadzone gałęzie.

Niedopuszczalne jest zabezpieczanie pni drzew jedynie jutą bądź geowłókniną. Koszt zabezpieczenia terenu wraz z zabezpieczeniem drzew oraz krzewów istniejących nie podlega odrębnej zapłacie.

1.5.11. Ochrona robót przed wpływem warunków atmosferycznych

Ochrona robót przed negatywnym wpływem warunków atmosferycznych należy do Wykonawcy i przyjmuje się, że jest wliczona w cenę kontraktową.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Stosowane materiały i urządzenia muszą być nowe, dobrej jakości, o parametrach dostosowanych czynników, na których działanie mogą być wystawione, a także dokładnie odpowiadać warunkom niezbędnym do prawidłowego wykonania powierzonych robót.

2.2. Użyte materiały do wykonania nasadzeń zieleni

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zaakceptowania przed dokonaniem nasadzeń zieleni szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów przeznaczonych do wykonania robót, jak również odpowiednie świadectwa, certyfikaty, badania laboratoryjne oraz próbki materiałów. Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania STWIOR w okresie wykonywania robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy na koszt Wykonawcy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem. Wybrany rodzaj materiału zaakceptowany przez Zamawiającego nie może być później zmieniany bez jego zgody.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w lokalizacji uzgodnionej z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę uzgodnionych z Zamawiającym.

Rośliny należy przechowywać w miejscu zacienionym. Bryła korzeniowa powinna być stale wilgotna od czasu dostawy do posadzenia. Rośliny powinny być sadzone natychmiast po dostawie. Jeśli z jakiś przyczyn nie jest to możliwe powinny zostać zadołowane. Korzeniom należy zapewnić stałą wilgotność i ochronę przed dostępem światła. Korzenie nie mogą się zaginać.

Cebule i bulwy należy przechowywać w stanie suchym, w miejscu wentylowanym, o umiarkowanej temperaturze i bez dostępu światła słonecznego. Małe cebule można z powodzeniem przechowywać w piasku. Ponieważ przechowywanie cebul nie jest proste, zaleca się kupowanie ich bezpośrednio przed sadzeniem.

2.4. Materiał roślinny i uzupełniający

Materiał roślinny przed nasadzeniem musi zostać zatwierdzony przez Zamawiającego. Rośliny przeznaczone do nasadzeń powinny być zdrewniałe (w przypadku drzew i poszczególnych gatunków krzewów), prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia oraz posiadać następujące cechy:

- każda jednostka handlowa (np. pojedyncza doniczka, kompozycja, multiplat) musi mieć dołączony paszport roślin potwierdzający, że oferowane do sprzedaży rośliny zostały skontrolowane i są wolne od organizmów szkodliwych;
- sadzonki muszą być oznaczone etykietą zawierającą pełną nazwę rośliny, w tym nazwę łacińską;
- sadzonki muszą być zgodne z gatunkami i odmianami podanymi w dokumentacji projektowej, posiadać cechy charakterystyczne dla odmiany oraz spełniać bez zastrzeżeń wymagania dotyczące wielkości i jakości;
- sadzonki muszą być czyste odmianowo, wyprodukowane zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej;
- sadzonki muszą posiadać charakterystyczny dla gatunku i odmiany lub zgodnie z założeniami projektowymi pokrój, szerokość, długość pędów oraz równomierne rozgałęzienie lub rozkrzewienie;
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny;
- bryła korzeniowa musi być dobrze przerośnięta korzeniami i dostatecznie nasycona wodą, ale nie zagniwająca;
- bryła korzeniowa powinna być nieuszkodzona zabezpieczona tkaniną, rozkładającą się najpóźniej w ciągu dwóch lat po posadzeniu. Bryły drzew liściastych o obwodzie pnia powyżej 14 cm (liczonego na wysokości 100 cm) muszą być dodatkowo zabezpieczone drucianą siatką z drutu nieocynkowanego;
- w przypadku krzewów liściastych siatka druciana powinna być stosowana zależnie od potrzeb (od wielkości, jakości bryły i gatunku);
- w pojemniku bryła korzeniowa powinna być równomiernie przerośnięta korzeniami. Bryła korzeniowa ma w całości pozostać po usunięciu pojemnika;
- na spodniej stronie nie może występować zbytnie zagęszczenie splątanych korzeni. Końcówki korzeni muszą być jasne i żywotne;
- drzewa powinny posiadać odpowiednie proporcje między pniem i koroną charakterystyczne dla danego gatunku lub odmiany;
- Drzewa owocowe muszą być szczepione na podkładkach silnie rosnących;
- sadzonki nie mogą posiadać nadmiernie wyciągniętych pędów, nie mogą być również przerośnięte;
- sadzonki muszą posiadać dobrze wykształcone ulistnienie i właściwie rozwinięty nieuszkodzony system korzeniowy odpowiednio dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny;
- pędy boczne powinny być równomiernie rozmieszczone;
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące;
- przyrost ostatniego roku powinien być zwarty i prawidłowo rozwinięty;
- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany;
- przewodnik powinien być wyraźnie prosty;
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte.

Wady niedopuszczalne:

- uszkodzenia mechaniczne części naziemnej i korzeni sadzonki;
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej;
- korzenie skręcone w spiralę;
- stosowanie do balotowania folii lub materiałów syntetycznych nie podlegających biodegradacji;
- użycie ziemi z wykopu do zasypania dołów;
- objawy będące skutkiem niewłaściwego nawożenia;
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia;
- ślady żerowania szkodników;
- oznaki chorobowe;
- listwa mrozowa;
- martwice i pęknięcia kory oraz zmarszczeń kory;
- uszkodzenie pąku szczytowego przewodnika;

– zwiędnięcie liści.

Parametry materiału roślinnego muszą być zgodne z wymaganiami dokumentacji projektowej.

DRZEWA- ogólne wymagania:

Cechy ogólne

Zamawiany materiał roślinny spełniający najwyższe wymagania jakościowe powinien być w szczególności:

- opatrzony etykietą,
- czysty odmianowo, zgodny z opisem podanym w specyfikacji,
- prowadzony w trakcie wieloletniego cyklu produkcyjnego,
- zdrowiały,
- zahartowany,
- prawidłowo uformowany z zachowaniem charakterystycznej dla gatunku i odmiany wysokości, szerokości i długości pędów,
- powinien mieć zachowane proporcje między bryłą, pniem i koroną,
- bez widocznych objawów chorób i działalności szkodników,
- pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach,
- bez uszkodzeń mechanicznych, także związanych z interwencją ogrodniczą lub pogodą,
- bez martwic, zmarszczeń i pęknięć kory, kora nie może być zwiotczała lub zmarznięta,

Cechy systemu korzeniowego

Zamawiany materiał roślinny spełniający najwyższe wymagania jakościowe powinien posiadać system korzeniowy:

- skupiony, silnie przerośnięty, prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne, nieprzesuszone, niedopuszczalne są drzewa z obcięciami podczas wykopywania korzeniami powstałymi przed ostatnim przesadzaniem oraz korzeniami o średnicy większej niż 3 cm.
- odpowiedni gabarytowo, co oznacza średnicę bryły korzeniowej:
 - dla drzew o obwodzie pnia 14-18 cm - 55-65 cm,
 - dla drzew o obwodzie pnia 18-25 cm - 65-75 cm,
 - dla drzew o obwodzie pnia 25-30 cm - 90-100 cm,
- zwarty, o regularnym kształcie zabezpieczony tkaniną rozkładającą się najpóźniej w półtora roku po posadzeniu, dodatkowo zabezpieczony siatką z drutu nieocynkowanego, ciasno ściągniętego,
- niedopuszczalne są korzenie skrócone w spiralę w przypadku roślin uprawianych w kontenerach.

Cechy pnia

Zamawiany materiał roślinny spełniający najwyższe wymagania jakościowe powinien posiadać pień:

- prosty, nie odbiegający w żadnym miejscu o więcej niż 5 cm od osi łączącej szyjkę korzeniową z koroną,
- bez odrostów poniżej miejsca szczepienia (odmiany szczepione),
- dobrze zrośnięty z podkładką (odmiany szczepione),
- obwód na wysokości 1 m musi przedstawiać jeden z poniższych standardów rozmiarów: 6-8 cm, 8-10 cm, 12-14 cm, 14-16 cm, 16-18 cm, 18-20 cm, 20-25 cm, 25-30 cm, 30-35 cm itd., jeżeli w specyfikacji podano konkretny rozmiar, należący do jednego z wymienionych przedziałów, wtedy za dopuszczalny rozmiar uważa się jakikolwiek rozmiar z tego przedziału
- pnie drzew o obwodzie powyżej 12 cm w wys. jednego metra nad szyjką korzeniową muszą mieć co najmniej 220 cm wysokości,
- wysokość pnia okrągłych zwisających lub szeroko rosnących odmian musi wynosić co najmniej 220 cm, niezależnie od obwodu

Cechy korony

Zamawiany materiał roślinny spełniający najwyższe wymagania jakościowe powinien posiadać koronę:

- w pełni uformowaną, symetryczną, wyraźnie wykształconą z pąkiem wierzchołkowym, równomiernie, symetrycznie rozgałęzioną w sposób typowy dla gatunku i odmiany, wieku i wielkości drzewa,
- pozbawioną rozgałęzień pod kątem ostrym (nie dotyczy drzew o budowie kolumnowej), grożących rozłamaniem korony w późniejszym wieku drzewa,
- korona nie może mieć więcej niż jednego pędu głównego, pęd główny nie może być uszkodzony i musi tworzyć bezpośrednią kontynuację pnia,

- z prostym przewodnikiem (wyjątkiem są odmiany rosnące naturalnie w sposób kulisty, szeroki lub zwisający), przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- korona drzewa o obwodzie pnia ponad 12 cm musi zawierać co najmniej 5 gałęzi, oprócz drzew, które się w młodym wieku rzadko rozgałęziają (np. *Catalpa bignonioides* albo *Paulownia tomentosa*), za gałąź nie można uznać pędu jednorocznego; gałęzie muszą mieć co najmniej dwa lata,
- żadna z gałęzi nie może być w miejscu, gdzie wyrasta z pędu głównego, szersza niż pęd główny w tym samym miejscu,
- bez przyciętych pędów (z wyjątkiem cięć formujących, np. u form kulistych),
- barwie liści/igieł typowej dla odmiany; liście nie powinny być zwiędnięte, zwijające się, chlorotyczne, z plamami będącymi objawami chorobowymi, działalności szkodników lub objawami przeschnięcia (np. suche krawędzie liści),
- z pąkami kwiatowymi i liściowymi zdrowymi, bez oznak zasychania,
- o odstępach między okółkami oraz przyroście ostatniego roku proporcjonalnych do wielkości całego drzewa,

Wykaz parametrów opisujących drzewo

Każde zamawiane drzewo powinno być opisane wg następujących jednoznacznie je określających parametrów:

- nazwa polska i łacińska,
- wysokość drzewa bez bryły np. 200-250 cm, 250-300 cm, itd.,
- obwód pnia drzewa, mierzony na wysokości 100 cm od poziomu gruntu np. minimalnie 14-16 cm, 16-18 cm, 18-20 cm, 20-25 cm, 25-30 cm, 30-35 cm itd. (dla drzew form piennych tzn. posiadających pień i koronę),
- średnica korony np. 150-200 cm, 200-250 cm,
- minimalna ilość przesadzeń rośliny w procesie szkółkowania np. x2, x3, lub więcej, drzewa z bryłą korzeniową o obwodzie pnia do 12 cm muszą być co najmniej 2 razy przesadzane, od 12 cm obwodu co najmniej 3 razy przesadzane, od obwodu pnia 25 cm 1 m nad szyjką korzeniową co najmniej 4 razy,
- forma sprzedaży (roślina z bryłą korzeniową czy roślina w pojemniku; należy podać wielkość pojemnika w litrach np. C50, C70 itd.),
- wysokość pnia mierzona od poziomu materiału wykańczającego powierzchnię pod drzewami do najniższych gałęzi korony, np. 180cm, 200cm, 220cm (dla drzew form piennych tzn. posiadających pień i koronę),
- soliter (roślina prowadzona w szkółce jako materiał swobodnie rosnący, o pokroju korony właściwym dla gatunku i odmiany – korona symetryczna i równomiernie zagęszczona),
- oznaczenie pokroju – forma penna (Pa), naturalna (N), czy wielopenna (WPa).

Pozostałe uwagi

- należy sadzić materiał roślinny w pojemnikach lub w okresie bezlistnym z bryłą korzeniową (dotyczy drzew liściastych),
- rośliny w kontenerach mogą być uprawiane w tym samym pojemniku nie dłużej niż dwa lata, a całkowity czas uprawiania drzew w kontenerach w ramach całego cyklu uprawiania nie może przekroczyć dwóch lat,
- wielkość kontenera musi być proporcjonalna do wielkości i gatunku rośliny, niedopuszczalne jest dostarczenie drzew sadzonych bezpośrednio przed dostawą lub w takim okresie, że rośliny nie miały przed dostawą możliwości zapuszczenia wystarczającej ilości korzeni w kontenerze,
- drzewa sadzone w grupach bądź w szpalerze, powinny posiadać jednakowe parametry,
- drzewa stożkowate ugałęzione od ziemi oraz drzewa soliterowe muszą osiągnąć określoną przez Zamawiającego wysokość, a także szerokość na wysokości 1 m, jeśli Zamawiający taką podał.

KRZEWY- ogólne wymagania:

Cechy ogólne

Zamawiany materiał roślinny spełniający najwyższe wymagania jakościowe powinien być w szczególności:

- opatrzony etykietą,
- czysty odmianowo, zgodny z opisem podanym w specyfikacji,
- prowadzony w trakcie wieloletniego cyklu produkcyjnego,
- zdrewniały,

- zahartowany,
- prawidłowo uformowany z zachowaniem charakterystycznej dla gatunku i odmiany wysokości, szerokości i długości pędów,
- powinien mieć zachowane proporcje między bryłą, pniem i koroną,
- bez widocznych objawów chorób i działalności szkodników,
- pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach,
- bez uszkodzeń mechanicznych, także związanych z interwencją ogrodniczą lub pogodą,
- bez martwic, zmarszczeń i pęknięć kory, kora nie może być zwiotczała lub zmarznięta,

Cechy systemu korzeniowego

Zamawiany materiał roślinny spełniający najwyższe wymagania jakościowe powinien posiadać system korzeniowy:

- skupiony, zwarty, silnie przerośnięty, prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne, nie przesuszony,
- zwarty, o regularnym kształcie zabezpieczony tkaniną rozkładającą się najpóźniej w półtora roku po posadzeniu,
- niedopuszczalne są korzenie skręcone w spiralę w przypadku roślin uprawianych w kontenerach.

Cechy części nadziemnej

Zamawiany materiał roślinny spełniający najwyższe wymagania jakościowe powinien posiadać pień:

- w pełni uformowaną i rozgałęzioną o konstrukcji charakterystycznej dla odmiany bądź gatunku,
- o barwie liści/igieł typowej dla odmiany; liście nie powinny być zwiędnięte, zwijające się, z plamkami i nienormalnymi odbarwieniami,
- pąki kwiatowe i liściowe powinny być zdrowe, bez oznak zasychania, dla krzewów żywopłotowych specjalnie prowadzoną, równomiernie zagęszczoną od gruntu.

Cechy korony

Zamawiany materiał roślinny spełniający najwyższe wymagania jakościowe powinien posiadać koronę:

- w pełni uformowaną, symetryczną, wyraźnie wykształconą z pękiem wierzchołkowym, równomiernie, symetrycznie rozgałęzioną w sposób typowy dla gatunku i odmiany, wieku i wielkości drzewa,
- pozbawioną rozgałęzień pod kątem ostrym (nie dotyczy drzew o budowie kolumnowej), grożących rozłamaniem korony w późniejszym wieku drzewa,
- korona nie może mieć więcej niż jednego pędu głównego, pęd główny nie może być uszkodzony i musi tworzyć bezpośrednią kontynuację pnia,
- z prostym przewodnikiem (wyjątkiem są odmiany rosnące naturalnie w sposób kulisty, szeroki lub zwisający), przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- korona drzewa o obwodzie pnia ponad 12 cm musi zawierać co najmniej 5 gałęzi, oprócz drzew, które się w młodym wieku rzadko rozgałęziają (np. *Catalpa bignonioides* albo *Paulownia tomentosa*), za gałąź nie można uznać pędu jednorocznego; gałęzie muszą mieć co najmniej dwa lata,
- żadna z gałęzi nie może być w miejscu, gdzie wyrasta z pędu głównego, szersza niż pęd główny w tym samym miejscu,
- bez przyciętych pędów (z wyjątkiem cięć formujących, np. u form kulistych),
- barwie liści/igieł typowej dla odmiany; liście nie powinny być zwiędnięte, zwijające się, chlorotyczne, z plamami będącymi objawami chorobowymi, działalności szkodników lub objawami przeschnięcia (np. suche krawędzie liści),
- z pąkami kwiatowymi i liściowymi zdrowymi, bez oznak zasychania,
- o odstępach między okółkami oraz przyroście ostatniego roku proporcjonalnych do wielkości całego drzewa,

Wykaz parametrów opisujących krzew

Każde zamawiany krzew powinien być opisany wg następujących jednoznacznie go określających parametrów:

- nazwa łacińska i polska,
- wysokość krzewu bez bryły np. 30-35 cm, 35-40 cm, itd.,

- **szerokość krzewu** np. 60-100 cm, 100-150 cm, itd.,
- **minimalna ilość przesadzeń** rośliny w procesie szkółkowania np. x2, x3, itd.,
- **forma sprzedaży** (roślina z bryłą czy roślina w pojemniku, należy podać wielkość pojemnika w litrach np. C3, C5 itd.),
- **wysokość pnia** w przypadku formy piennej, mierzona od poziomu materiału wykańczającego powierzchnię pod krzewami do najniższego pędu, np. 100-125 cm, 125-150 cm (dla krzewów form piennych),
- **oznaczenie pokroju** – forma pienna (Pa) czy naturalna (N).

Pozostałe uwagi

- należy sadzić materiał roślinny w pojemnikach, w okresie bezlistnym można stosować krzewy z bryłą korzeniową (dotyczy krzewów liściastych nie zimozielonych),
- krzewy sadzone w jednogatunkowych grupach oraz jako okrywowe powinny mieć zbliżone wielkość i pokrój,

CEBULE KWIATOWE- ogólne wymagania:

- cebule muszą być twarde, mięsiste, bez objawów chorobowych i pleśni,
- łuski zewnętrzne cebul muszą być nienaruszone i bez plam,
- Nie mogą to być cebule wielokrotne,
- Cebule nie mogą być zbyt małe (rozmiary poniżej norm dla danego gatunku).

2.5. Pozostałe materiały:

2.5.1. Kora ogrodowa

Kora ogrodowa pozyskana z drzew iglastych o frakcji od 20 do 80 mm. Opakowanie kory ogrodowej powinno zawierać numer normy polskiej, skład kory, rodzaj frakcji, nazwę producenta, datę produkcji. Kora powinna być przekompostowana, odgrzybiona, przesiana i mieć świeży zapach oraz odpowiedni kolor. Nie powinna mieć objawów zagrzybienia. Nie należy używać surowej kory.

2.5.2. Materiał do stabilizacji sadzonek

2.5.2.1. Paliki i listwy drewniane

Do stabilizacji drzew stosować paliki i listwy drewniane z drewna sosnowego nieimpregnowanego, surowego. Długość palików powinna wynosić od 1,80 m do 2,50 m przy średnicy nie mniejszej niż 6 cm. Listwy poprzeczne powinny mieć długość od 0,65 m do 1,0 m – odpowiednią do rozstawu palików i szerokości od 4 cm do 6 cm oraz minimalnej grubości 1,8 cm.

2.5.2.2. Siatka ochronna

Do zabezpieczenia pnia należy zastosować perforowaną siatkę ochronną (osłonkę) wykonaną z PVC o wysokości 80cm i szerokości ok. 19cm. Siatka powinna sama zaciskać się w rulon oplatając pień drzewa i powiększać się wraz z powiększającym się obwodem pnia.

2.5.2.3. Taśma tkana

Do połączenia palików drewnianych z pniem drzewa użyć taśmy o szerokości od 2,5 cm do 4,0 cm.

2.5.2.4. Tkanina jutowa

Do zabezpieczenia pnia przed otarciami należy stosować tkaninę jutową o gramaturze nie mniejszej niż 300 g/m² i szerokości od 15 cm do 20 cm i długości 50cm.

2.5.2.5. Wkręty, śruby, gwoździe

Do łączenia palików i listew drewnianych oraz taśmy parciej do stabilizacji drzew należy użyć wkrętów, śrub lub gwoździ wykonanych ze stali o długości od 4,0 cm do 5,0 cm i średnicy od 3 mm do 4 mm.

Skład mieszanki łąki kwietnej oraz zalecana gęstość wysiewu zostały określone w opisie do projektu.

2.5.3. Trawnik z siewu

Gotowa mieszanka traw musi mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy według, której została wyprodukowana oraz zdolność kiełkowania. Nasiona traw powinny zostać zakupione i dostarczone w szczelnych opakowaniach zabezpieczonych przed zawilgoceniem. Skład mieszanki trawnika określony został w opisie do projektu. Zalecana gęstość obsiewu 25-30 g/m² czyli 250-300 kg/ha. Mieszanka traw winna cechować się podwyższoną wytrzymałością w eksploatacji dedykowana do celów rekreacyjno-sportowych. W przypadku zmiany składu mieszanki trawnika wymagana jest akceptacja Zamawiającego. Wykonawca przedłoży do akceptacji Zamawiającemu stosowne dokumenty potwierdzające jakość, ilość i gatunek materiału roślinnego wskazanego w projekcie i użytego do realizacji robót.

2.5.4. Substrat torfowy

Torf odkwaszony wapnem o pH w granicach 5,5-6,5 stosowany do roślin kwasolubnych w ilości 20l/szt.

2.5.5. Szpilki i gwoździe

Do mocowania agrowłókniny ogrodowej pod krzewami należy użyć szpilek stalowych (U-kształtych) lub gwoździ ze stali długości nie mniejszej niż 15 cm.

2.5.6. Agrowłóknina ogrodowa

Do głuszenia chwastów i samosiewów w okresie wzrostu krzewów należy użyć włókniny ogrodowej o gramaturze odpowiedniej do okresu całkowitego rozkładu, który winien nastąpić w okresie od 3 do 5 lat od ułożenia włókniny. Włóknina musi posiadać właściwości przepuszczające wodę i powietrze oraz umożliwić parowanie wody związanej w gruncie.

Stosować agrowłókninę ogrodową o gramaturze 80 g/m²

2.5.7. Woda

Do podlewania należy stosować czystą wodę wodociągową lub deszczówkę. Nie należy stosować wody z widocznymi zanieczyszczeniami np. odpadami, widocznymi zanieczyszczeniami organicznymi.

2.5.8. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Należy używać ziemi urodzajnej na bazie materiałów organicznych, dobrze przekompostowanej.

Zalecane właściwości fizyko-chemiczne ziemi urodzajnej:

optymalny skład granulometryczny:

- frakcja ilasta (d < 0,002 mm) 12-18 %;
- frakcja pylasta (0,002 do 0,05 mm) 20-30 %;
- frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45-70 %;
- frakcja żwirowa i kamienista > 5 %;
- zawartość azotu (N) 25-50 mg/100 g gleby;
- zawartość pięciotlenku fosforu (P₂O₅) 10-49 mg/100 g gleby;
- zawartość potasu (K) 20-49 mg/100 g gleby;
- zawartość magnezu (Mg) 10-15 mg/100 g gleby;

– kwasowość pH od 5,5 do 7,5 (w zależności od wymagań poszczególnych gatunków roślin);

– zasolenie < 1 g/dm³;

– optymalny udział części organicznych wynosi od 2 % do 5 % objętości ziemi urodzajnej.

Zalecane parametry wymienione powyżej powinny być udokumentowane przez Wykonawcę przed rozpoczęciem robót.

2.5.9. Zrębki drzewne

Zrębki drewniane pozyskane ze zdrowych drzew o frakcji od 10 do 80 mm. W mieszance nie powinny występować gałęzie i liście. Zrębki powinny być wykonane z litego drewna.

Zrębki powinny być przekompostowane, odgrzybione przesiana i mieć świeży zapach oraz odpowiedni kolor. Nie mogą mieć objawów zagrzybienia. Nie należy używać surowych zrębek.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w rozdziale SST-1 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonywania nasadzeń zieleni

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który będzie gwarantował wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką ogrodnictwa i zasadami BHP oraz nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz środowisko naturalne. Liczba i wydajność sprzętu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót. Sprzęt wykorzystany do wykonania robót Wykonawca zobowiązuje się do utrzymywania w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca zobowiązany jest do konserwacji sprzętu, napraw oraz wymiany sprzętu uległego awarii. Roboty związane z nasadzeniem zieleni i pielęgnacją roślin zostaną wykonane przy pomocy sprzętu lub ręcznie po ówczesnym zaakceptowaniu przez Zamawiającego, w szczególności za pomocą:

- ładowarki;
- koparki, koparko-ładowarki;
- pojazdów samowyladowczych i transportowych;
- mechanicznej sadzarki;
- wertykulatorów i aeratorów;
- narzędzi i sprzętu ogrodniczego;
- sprzętu do podlewania nawadniania i nawożenia roślin.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w rozdziale SST-1 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

Materiały i sprzęt powinny być przewożone odpowiednimi do ich rodzaju środkami transportu, aby uniknąć trwałych uszkodzeń lub wpłynęły niekorzystnie na jakość wykonanych robót i właściwości przewożonych materiałów. W trakcie transportu materiał roślinny należy zabezpieczyć w taki sposób, aby wyeliminować uszkodzenie bryły korzeniowej, pnia, pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być umieszczone w pojemnikach. Transport winien być zgodny z przepisami BHP oraz ruchu drogowego. Materiał roślinny należy przewozić środkiem transportu gwarantującym jego ochronę przed uszkodzeniem mechanicznym i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych (zaleca się stosowanie pojazdów ze szczelną skrzynią ładunkową, zabezpieczającą przewożone rośliny przed wyschnięciem i przemarznięciem).

Pojazdy transportujące materiały sypkie powinny być wyposażone w plandeki zapobiegające pyleniu i zanieczyszczaniu trasy przejazdu. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych.

4.3. Składowanie materiałów

Po dostarczeniu na teren budowy materiału roślinnego Wykonawca powinien niezwłocznie przystąpić do nasadzenia dostarczonych sadzonek. Jeśli jest to niemożliwe wówczas materiał roślinny przeznaczony do nasadzenia Wykonawca tymczasowo dołuje w miejscu ocienionym, w rowach o szerokości większej od 10 cm do 20 cm od średnicy bryły korzeniowej i głębokości umożliwiającej całkowite zakrycie korzeni ziemią pozyskaną z wykopanego rowu oraz obficie zalewa wodą korzenie

zadołowanych roślin. Maksymalny termin tymczasowego dołowania materiału roślinnego nie powinien przekraczać 7 dni licząc od dnia zadołowania.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami STWIOR, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w STWIOR, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Zasady wykonywania robót

Podstawowe czynności przy wykonaniu robót obejmują następujący zakres:

- roboty przygotowawcze;
- nasadzenia zieleni;
- roboty porządkowe;
- pielęgnacja zieleni.

5.2.1. Roboty przygotowawcze

Teren pod nasadzenia zieleni, w miejscach przygotowania gleby, kopania dołów pod sadzonki i w pozostałych miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej, Wykonawca oczyści. Zanieczyszczenia oraz odpad glebowy powinny być zebrane w przemy i wywiezione z terenu budowy odpowiednio przystosowanymi do tego celu pojazdami i poddane składowaniu lub utylizacji. Wybór miejsca wywozu odpadów należy do Wykonawcy. Zamawiający może zażądać dokumentu potwierdzającego czy odpady zostały wywiezione na teren do tego przeznaczony. Teren należy starannie wyprofilować poprzez rozplantowanie gruntu (rodzimego) i nawiezenie warstwy ziemi urodzajnej o odpowiedniej miąższości. Powierzchnia terenu przygotowana pod nasadzenia zieleni nie może posiadać lokalnych obniżzeń, wyniesień oraz miejsc powodujących zastoiska wody opadowej i roztopowej. Szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie dostępu do urządzeń infrastruktury technicznej (m.in. włązy studni, słupy oświetleniowe).

Przed przystąpieniem do sadzenia roślin należy odpowiednio przygotować podłoże oraz:

- ustalić lokalizację robót;
- wytyczyć miejsca sadzenia materiału roślinnego;
- usunąć przeszkody utrudniające wykonanie robót;
- zabezpieczyć teren na okres wykonywania robót;
- zgromadzić materiały i sprzęt potrzebne do rozpoczęcia robót.

5.2.2. Nasadzenia zieleni

5.2.2.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE NASADZENIA DRZEW

Do wykonania nasadzeń drzew należy zastosować ziemię urodzajną właściwą dla poszczególnych gatunków materiału roślinnego. Parametry jakościowe ziemi urodzajnej określono w niniejszej Specyfikacji. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna. Materiał roślinny użyty do nasadzeń, jego opakowanie, transport oraz przechowywanie powinny pod względem parametrów i jakości być zgodne z dokumentacją projektową, polskimi normami i wytycznymi. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania wieku dostarczonych sadzonek. Wyklucza się stosowanie sadzonek młodszych niż dwa lata. Sadzonki starsze muszą być szkółkowane corocznie lub co dwa lata. Sadzonki drzew powinny być produkowane i dostarczone w pojemnikach lub balocie kopane z gruntu. Wielkość pojemników winna być dostosowana do wielkości roślin. W przypadku gatunków drzew niedostępnych w szkółkach w pojemnikach, można stosować sadzonki kopane z gruntu z bryłą korzeniową o wielkości proporcjonalnej do wielkości sadzonej rośliny. Bryła korzeniowa powinna być zwarta, nieporuszona, lekko wilgotna i balotowana (owinięta w tkaninie, zalecana jutowa). Drzewa w formie piennej i naturalnej powinny posiadać uformowaną koronę typową dla gatunku i odmiany, z przedłużającym pień przewodnikiem. Pień prosty i gładki. Wykonawca przedłoży do akceptacji Zamawiającemu stosowne dokumenty potwierdzające parametry, jakość, ilość i gatunek materiału roślinnego wskazanego w projekcie i użytego do realizacji robót. Roboty związane z nasadzeniem drzew należy przeprowadzić zgodnie z poniższymi warunkami, w szczególności:

Roboty porządkowe:

- przed dokonaniem nasadzeń drzew teren należy starannie uporządkować i przygotować pod nasadzenia.

Lokalizacja i terminy sadzenia drzew:

- lokalizacja nasadzeń w terenie musi być zgodna z dokumentacją projektową, w szczególnych przypadkach dopuszcza się zmianę lokalizacji miejsca nasadzenia po akceptacji Zamawiającego.
- drzewa liściaste nasadzać w okresie bezlistnym (jesień lub wczesna wiosna);
- drzewa produkowane w pojemnikach mogą być sadzone przez cały rok, poza okresem zimy;
- sadzenie drzew produkowanych w gruncie należy wykonywać z bryłą korzeniową w okresie bezlistnym – jesienią w terminie od początku września do końca listopada lub wczesną wiosną, po rozmarznieniu gleby w terminie od drugiej połowy marca do połowy maja;
- drzew nie należy sadzić w dni upalne;

Dołowanie sadzonek drzew:

- jeżeli po zdjęciu pojemnika okaże się, że korzenie są mocno splątane i poskręcane, należy je lekko przyciąć i bryłę nieco rozluźnić;
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć;
- drzewa z bryłą korzeniową i z pojemników należy posadzić na takiej samej głębokości, na jakiej rosły w szkółce, tak aby cała bryła korzeniowa była zagłębiona w glebie, a szyjka korzeniowa nie została przykryta;
- doły lub rowy należy wykonać bezpośrednio przed przywiezieniem sadzonek na teren budowy;
- podczas sadzenia nie należy zdejmować osłon z siatki lub juty z bryły korzeniowej. Należy jedynie rozluźnić mocowanie przy szyjce korzeniowej;
- wielkość dołu pod sadzonki drzew powinna być 2 krotnie większa niż bryła korzeniowa sadzonego drzewa, jednak nie mniejsza niż 0,7 m średnicy i 0,8 m głębokości, z pełną wymianą gruntu na ziemię urodzajną;
- w przypadku sadzenia drzew w szpalerze dopuszcza się wykonanie jednego podłużnego wykopu o długości dostosowanej do długości szpalery drzew oraz o szerokości i głębokości nie mniejszej niż 0,8 m, z pełną wymianą gruntu na ziemię urodzajną.
- w przypadku sadzenia drzew w skupinach dopuszcza się pełną wymianę gruntu na terenie objętym nasadzeniami skupiny drzew, na głębokość nie mniejszą niż 0,8 m;
- w przypadku gruntu nieprzepuszczalnego w miejscu wykonanego dołu, należy wykonać odwiert w dnie dołu, aż do przewiercenia warstwy nieprzepuszczalnej lub na głębokość umożliwiającą infiltrację wody z dołu. Następnie należy odwiert wypełnić żwirem (drenaż). W przypadku gleb przepuszczalnych nie ma potrzeby stosowania drenażu;
- doły przed sadzeniem drzew zalać wodą w ilości nie mniejszej niż 10 l;
- rów przed sadzeniem drzew zalać wodą w ilości nie mniejszej niż 10l/mb;

- drzewo przed zasypianiem dołu lub rowu, w którym zostało osadzone musi być ustabilizowane w sposób pionowy. Nie dopuszcza się pochylenia drzewa;
- w celu zabezpieczenia przed nadmiernym osiadaniem drzew z ciężką bryłą korzeniową należy posadzić drzewa na nienaruszonej glebie rodzimej (o ile nie wykonuje się drenażu). Wolną przestrzeń w dole wypełnić ziemią urodzajną;
- doły i rowy pod drzewa należy wypełnić ziemią urodzajną;
- po napełnieniu około połowy głębokości dołu lub rowu należy ziemię urodzajną lekko zagęścić;
- przy zagęszczaniu ziemi urodzajnej nie należy pozostawiać kieszeni powietrznych;
- po całkowitym wypełnieniu dołu lub rowu ponownie należy zagęścić materiał wypełniający dół;
- należy zwrócić szczególną uwagę, aby w trakcie zasypywania dołu nie przykryć szyjki korzeniowej drzew;

Wykonanie misy wokół drzewa oraz jego stabilizacja:

- po nasadzeniu każdego z drzew należy wokół niego wykonać misę o średnicy nie mniejszej niż 1,0 m i wysokości wału do 10 cm oraz ściółkować korą w ilości 40l na drzewo;
- **drzewa stabilizować w gruncie za pomocą 3 palików** (z drewna sosnowego korowanego, struganego, nieimpregnowanego o średnicy nie mniejszej niż 6 cm) wbijanych w grunt (na głębokość około 0,6 m) tak, by zachować kształt trójkąta równobocznego lekko pod kątem, aby miejsce wbicia odsunąć od bryły korzeniowej (nie dopuszcza się uszkodzenia bryły korzeniowej poprzez wbijane paliki). Wysokość palików musi być równa wysokości pnia drzewa. Paliki należy połączyć na sztywno poprzeczkami z listew drewnianych poniżej korony drzewa. Przyjmuje się 6 szt. listew na każde drzewo. Do montażu palików i listew drewnianych użyć wkrętów, śrub lub gwoździ po dwa na każde łączenie palika z listwą (12 szt. wkrętów na każde drzewo). Pień drzewa należy przywiązać za pomocą taśmy do palika. Do stabilizacji pnia należy stosować materiał rozciągliwy (np. taśma tkana) o wiązaniu napiętym przy jednoczesnym umożliwieniu swobodnego wzrostu drzewa;
- sztywne wiązanie uzyska się poprzez założenie taśmy parczanej pomiędzy każdym palikiem, a pniem drzewa, naciągnięcie taśmy oraz przymocowanie taśmy do palika. Łączenie końców taśmy należy wykonać przy użyciu dwóch sztuk wkrętów, śrub lub gwoździ przytwierdzając taśmę do zewnętrznej części palika;
- zakłada się użycie około 3,0 mb taśmy na jedno drzewo;
- pień drzewa na wysokości mocowanej taśmy należy owinać dwukrotnie tkaniną jutową w celu zabezpieczenia pnia drzewa przed otarciami;
- zakłada się użycie około 0,5mb tkaniny jutowej na jedno drzewo;
- na pień drzewa (od szyi korzeniowej) należy nałożyć siatkę ochronną. Siatka powinna sama zaciskać się w rulon oplatając pień drzewa i powiększać się wraz z powiększającym się obwodem pnia.

Podlewanie:

- pierwsze podlewanie należy wykonać nie później niż po dwóch godzinach od nasadzenia, a w przypadku pogody ciepłej i słonecznej nie później niż po 30 minutach;
- posadzone drzewa należy obficie podlać wodą przyjmując na każdy 1 cm średnicy drzewa na wysokości 130 cm, 10 litrów wody.

5.2.2.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE NASADZENIA KRZEWÓW

Do wykonania nasadzenia krzewów należy zastosować ziemię urodzajną właściwą dla poszczególnych gatunków materiału roślinnego. Parametry jakościowe ziemi urodzajnej określono w niniejszej Specyfikacji. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna. Materiał roślinny użyty do nasadzeń, jego opakowanie, transport oraz przechowywanie powinny pod względem parametrów i jakości być zgodne z dokumentacją projektową, polskimi normami i wytycznymi. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania wieku dostarczonych sadzonek. Sadzonki starsze muszą być szkółkowane co najmniej raz. Sadzonki krzewów muszą być zakupione i dostarczone w pojemnikach. Bryła korzeniowa powinna być zwarta, nieporuszona, lekko wilgotna. Przyrosty z ostatniego roku muszą być proporcjonalne do wielkości całej rośliny. Krzewy powinny być co najmniej raz szkółkowane w odpowiednim rozstawie, zapewniającym właściwy wzrost roślin i mieć przynajmniej 3 dobrze wykształcone pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami i rozkrzewieniami. Dla gatunków słabiej rosnących dopuszcza się mniejszą ilość

pędów. Krzewy okrywowe powinny być równomiernie rozkrzewione. Wykonawca przedłoży do akceptacji Zamawiającego stosowne dokumenty potwierdzające parametry, jakość, ilość i gatunek materiału roślinnego wskazanego w projekcie i użytego do realizacji robót.

Roboty związane z nasadzeniem krzewów należy przeprowadzić zgodnie z poniższymi warunkami, w szczególności:

Roboty porządkowe:

- przed dokonaniem nasadzenia krzewów teren należy starannie uporządkować i przygotować pod nasadzenia;

Lokalizacja i terminy sadzenia krzewów:

- lokalizacja nasadzenia w terenie musi być zgodna z dokumentacją projektową, w szczególnych przypadkach dopuszcza się zmianę lokalizacji miejsca nasadzenia po akceptacji Zamawiającego. Linie nasadzeń krzewów, w tym żywopłotów należy odsunąć od wewnętrznej krawędzi krawężnika o minimum 0,25m – chyba, że w dokumentacji projektowej wskazano inaczej – tak aby pozostawić odpowiednią ilość miejsca do rozrostu krzewów oraz ochronić rośliny przed szkodliwym działaniem soli;
- krzewy liściaste najkorzystniej nasadzać w okresie bezlistnym (jesień lub wczesna wiosna);
- krzewy produkowane w pojemnikach mogą być sadzone przez cały rok, poza okresem zimy. Zaleca się sadzenie w okresie bezlistnym – jesienią w terminie od początku września do końca listopada lub wczesną wiosną, po rozmarznięciu gleby w terminie od drugiej połowy marca do połowy maja;
- krzewy nie należy sadzić w dni upalne;

Dołowanie sadzonek krzewów:

- jeżeli po zdjęciu pojemnika okaże się, że korzenie są mocno splątane i poskręcane, należy je lekko przyciąć i bryłę nieco rozluźnić;
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć;
- krzewy z pojemników należy posadzić na takiej samej głębokości, na jakiej rosły w szkółce, tak aby cała bryła korzeniowa była zagłębiona w glebie a szyjka korzeniowa nie została przykryta;
- nie należy sadzić z rozwiniętymi liśćmi sadzonek z bryłami słabo zwięzłej gleby, która łatwo rozsypuje się przy transporcie;
- sadzenie krzewów należy przeprowadzić niewielkimi partiami;
- doły lub rowy należy wykonać bezpośrednio przed przywiezieniem sadzonek na teren budowy;
- podczas sadzenia nie należy zdejmować osłon z siatki lub juty z bryły korzeniowej należy jedynie rozluźnić mocowanie przy szyjce korzeniowej;
- wielkość dołu pod sadzonki krzewów powinna być około 2-krotnie większą niż bryła korzeniowa sadzonego krzewu, jednak nie mniejsza niż 0,3 m średnicy i 0,3 m głębokości z pełną wymianą gruntu na ziemię urodzajną, chyba że nasadzenia są wykonywane na podłożu z ziemi urodzajnej;
- w przypadku sadzonek przeznaczonych do formowania ciągłych nasadzeń (np. żywopłot) dołować w rowy o wymiarach nie mniejszych niż 0,3 m szerokości i 0,3 m głębokości, z pełną wymianą gruntu na ziemię urodzajną, chyba że nasadzenia są wykonywane na podłożu z ziemi urodzajnej;
- w przypadku nasadzenia grup krzewów dopuszcza się wybranie gruntu rodzimego i zastąpienie ziemią urodzajną. Miąższości całej warstwy powinna wynosić min. 30 cm w granicach powierzchni nasadzanych krzewów. W ten sposób przygotowana warstwa ziemi urodzajnej powinna zostać starannie wyrównana. Nasadzenia krzewów wykonywać podobnie jak w przypadku sadzenia roślin w dołach lub rowach;
- w przypadku gruntu nieprzepuszczalnego w miejscu wykonanego dołu lub rowu, należy wykonać odwiert w dnie dołu lub rowu, aż do przewiercenia warstwy nieprzepuszczalnej lub na głębokość umożliwiającą infiltrację wody. Następnie należy odwiert wypełnić żwirem (drenaż). W przypadku gleb przepuszczalnych nie ma potrzeby stosowania drenażu;
- doły przed sadzeniem krzewów zalać wodą w ilości nie mniejszej niż 3 l;
- rowy przed sadzeniem krzewów do formowania nasadzeń ciągłych (np. żywopłot) zalać wodą w ilości nie mniejszej niż 10 l/mb;
- doły lub rowy pod krzewy należy wypełnić ziemią urodzajną;
- przy zagęszczaniu ziemi urodzajnej nie należy pozostawiać kieszeni powietrznych;
- po napełnieniu około połowy głębokości dołu lub rowu należy ziemię urodzajną lekko zagęścić;

- po całkowitym wypełnieniu dołu lub rowu ponownie należy zagęścić materiał wypełniający dół lub rów.

Zabezpieczenie przeciw chwastom:

- przed nasadzeniem krzewów należy rozłożyć na całej powierzchni sadzenia krzewów włókninę ogrodową zapobiegającą wzrostowi chwastów i samosiewów (o ile tak wskazano w projekcie);
- włóknina ogrodowa musi umożliwiać przepuszczanie wody opadowej i roztopowej, zapewnić przepuszczalność powietrza oraz umożliwić parowanie wody związanej w gruncie;
- pasy włókniny ogrodowej należy układać na 30-40 cm zakładkę;
- włókninę ogrodową należy mocować za pomocą szpilek lub kołków przeznaczonych do mocowania włóknin/mat w gruncie o długości nie mniejszej niż 12 cm;
- rozłożoną włókninę ogrodową należy wyrównać tak, aby tworzyła równą powierzchnię bez pofałdowań i przymocować przy pomocy szpilek lub kołków w rozstawie co 1,0 m na obrzeżach oraz na pozostałej powierzchni w równych odstępach;
- po nasadzeniu krzewów należy całą powierzchnię wyściółkować 5cm warstwą kory ogrodowej z drzew iglastych o frakcji 20-80 mm lub zrębek drzewnych w miejscach wskazanych lub opisanych w dokumentacji projektowej;
- średnio na 1m² przypada na około 80 l kory.

Podlewanie:

- pierwsze podlewanie należy wykonać nie później niż po dwóch godzinach od nasadzenia roślin, a w przypadku pogody ciepłej i słonecznej nie później niż po 30 minutach;
- posadzone krzewy należy obficie podlewać wodą w ilości nie mniejszej niż 5 l na jeden krzew.

5.2.2.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE NASADZENIA BYLIN

Do nasadzeń bylin należy zastosować ziemię urodzajną właściwą dla poszczególnych gatunków materiału roślinnego. Parametry jakościowe ziemi urodzajnej określono w niniejszej Specyfikacji. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna. Materiał roślinny użyty do nasadzeń, jego opakowanie, transport oraz przechowywanie powinny pod względem parametrów i jakości być zgodne z dokumentacją projektową, polskimi normami i wytycznymi. Parametry dotyczące materiału roślinnego zgodne z dokumentacją projektową. Byliny powinny zostać zakupione i dostarczone w pojemnikach lub doniczkach odpowiednio zabezpieczone w trakcie transportu i składowania. Wielkość pojemników lub doniczek winna być dostosowana do wielkości roślin. Podłoże w pojemniku lub doniczce powinno być równomiernie przerośnięte korzeniami, bryła korzeniowa dobrze wykształcona, ma pozostać w całości po usunięciu z pojemnika lub doniczki. Rośliny powinny posiadać co najmniej jeden pąk kwiatowy rozwinięty lub kilka pąków w pełni ukształtowanych i dobrze wybarwionych. Rośliny nie powinny posiadać widocznych uszkodzeń i objawów chorobowych. Wierzchołki korzeni powinny być jasne, żywotne i nie splątane. Wykonawca przedłoży do akceptacji Zamawiającego stosowne dokumenty potwierdzające jakość, ilość i gatunek materiału roślinnego wskazanego w projekcie i użytego do realizacji robót. Roboty związane z nasadzeniem bylin należy przeprowadzić zgodnie z poniższymi warunkami, w szczególności:

Roboty porządkowe:

- przed dokonaniem nasadzeń bylin teren należy starannie uporządkować i przygotować pod nasadzenia;
- teren pod nasadzenia bylin powinien zostać wyrównany i zniwelowany;
- kształtując teren pod nasadzenia bylin należy zachować właściwe spadki powierzchni;
- powierzchnia terenu pod nasadzenia bylin powinna być równa, bez zagłębień, garbów, miejsc bezodpływowych;
- teren pod nasadzenia bylin powinien być przygotowany w sposób uniemożliwiający stagnację wody (zapewnienie odpowiedniego drenażu);

Wyznaczanie terenu pod nasadzenia bylin oraz terminy ich nasadzeń:

- wyznaczenie terenu pod nasadzenia bylin zgodnie z dokumentacją projektową;
- byliny produkowane w pojemnikach lub doniczkach mogą być sadzone przez cały rok, poza okresem zimy lub w terminie odpowiednim dla dobranych gatunków bylin zgodnie z zaleceniami producenta roślin;
- unikać sadzenia bylin w dniu upalne i gorące;

Dołowanie bylin:

- należy stosować ziemię urodzajną o odczynie pH w przedziale 5,5 do 7,0 lub w zależności od gatunku rośliny. Dokument potwierdzający właściwy odczyn pH ziemi urodzajnej należy przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji;
- doły lub rowy należy wykonać bezpośrednio przed przywiezieniem sadzonek bylin na teren budowy;
- wielkość dołka pod sadzonki bylin powinna być około 2-krotnie większą niż bryła korzeniowa sadzonej byliny, z pełną wymianą gruntu na ziemię urodzajną, chyba że nasadzenia są wykonywane na podłożu z ziemi urodzajnej;
- w przypadku sadzonek przeznaczonych do formowania ciągłych nasadzeń, dołować w rowy o wymiarach nie mniejszych niż 0,2 m szerokości i 0,2 m głębokości, z pełną wymianą gruntu na ziemię urodzajną, chyba że nasadzenia są wykonywane na podłożu z ziemi urodzajnej;
- w przypadku nasadzenia grup bylin dopuszcza się wybranie gruntu rodzimego na powierzchni nasadzeń i zastąpienie ziemią urodzajną, która w przypowierzchniowej warstwie wzbogacona zostanie kompostem, nawozami mineralnymi (w dawce podawanej przez producenta). **Mięszości warstwy powinna wynosić 20 cm w granicach powierzchni nasadzanych bylin (jeśli w projekcie założono wymianę gruntu rodzimego na ziemię urodzajną o grubości warstwy mniejszej niż 20cm, należy nawiezionej ziemi urodzajną wymieszać z gruntem rodzimym).** W ten sposób przygotowana warstwa ziemi urodzajnej powinna zostać starannie wyrównana. Poziom rabaty winien znajdować się 3-4 cm poniżej krawędzi obrzeża lub krawężnika. Nasadzenia bylin wykonywać podobnie jak w przypadku sadzenia roślin w dołach lub rowach;
- dołek przed sadzeniem bylin zalać wodą w ilości nie mniejszej niż 2 l;
- rów przed sadzeniem bylin zalać wodą w ilości nie mniejszej niż 5 l/mb;
- przed posadzeniem bylin, bryły korzeniowe roślin w pojemnikach lub doniczkach powinny być wilgotne. Zaleca się wstawić sadzonki do wody i pozwolić, aby bryły korzeniowe całkowicie przesiąkły wodą. Po wyjęciu rośliny z pojemnika lub doniczki, zwartą bryłę korzeniową rozluźnić, ewentualnie skrócić korzenie i usunąć uszkodzenia;
- jeżeli po zdjęciu pojemnika lub doniczki okaże się, że korzenie są mocno splątane i poskręcane, należy je lekko przyciąć;
- byliny należy posadzić na takiej samej głębokości, na jakiej rosły w szkółce, tak aby cała bryła korzeniowa była zagłębiona w glebie a szyjka korzeniowa znajdowała się na poziomie rabaty;
- po napełnieniu około połowy głębokości dołka należy ziemię urodzajną lekko zagęścić oraz dodatkowo wzbogacić nawozem mineralnym w formie granulatu lub organicznym (w dawkach zalecanych przez producenta nawozów);
- po całkowitym wypełnieniu dołka ponownie należy zagęścić materiał wypełniający dołek;
- po nasadzeniu bylin, powierzchnię okopaną niezadarnioną wyściółkować warstwą kory ogrodowej z drzew iglastych o frakcji 20-80 mm o mięszości 5cm (zgodnie z opisem projektu) w miejscach wskazanych lub opisanych w dokumentacji projektowej;

Podlewanie:

- pierwsze podlewanie należy wykonać nie później niż po dwóch godzinach od nasadzenia, a w przypadku pogody ciepłej i słonecznej nie później niż po 30 minutach;
- posadzone byliny należy obficie podlewać wodą w ilości minimalnej 5 l na jedną roślinę, zapewniając przy tym utrzymanie stałej wilgotności gleby.

5.2.2.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE NASADZENIA TRAW OZDOBNYCH

Do nasadzeń traw ozdobnych należy zastosować ziemię urodzajną właściwą dla poszczególnych gatunków materiału roślinnego. Parametry jakościowe ziemi urodzajnej określono w niniejszej Specyfikacji Ziemia urodzajna powinna być wilgotna. Materiał roślinny użyty do nasadzeń, jego opakowanie, transport oraz przechowywanie powinny pod względem parametrów i jakości być zgodne z dokumentacją projektową, polskimi normami i wytycznymi. Parametry dotyczące materiału roślinnego zgodne z dokumentacją projektową. Trawy ozdobne powinny zostać zakupione i dostarczone w pojemnikach lub doniczkach odpowiednio zabezpieczone w trakcie transportu i składowania. Wielkość pojemników lub doniczek winna być dostosowana do wielkości roślin. Podłoże w pojemniku lub doniczce powinno być równomiernie przerosnięte korzeniami,

bryła korzeniowa dobrze wykształcona, ma pozostać w całości po usunięciu z pojemnika lub doniczki. Trawy powinny być w pełni ukształtowane i dobrze wybarwione. Rośliny nie powinny posiadać widocznych uszkodzeń i objawów chorobowych. Wierzchołki korzeni powinny być jasne, żywotne i nie splątane. Wykonawca przedłoży do akceptacji Zamawiającemu stosowne dokumenty potwierdzające jakość, ilość i gatunek materiału roślinnego wskazanego w projekcie i użytego do realizacji robót. Roboty związane z nasadzeniem traw ozdobnych należy przeprowadzić zgodnie z poniższymi warunkami, w szczególności:

Roboty porządkowe:

- przed dokonaniem nasadzeń traw ozdobnych teren należy starannie uporządkować i przygotować pod nasadzenia;
- teren pod nasadzenia traw ozdobnych powinien zostać wyrównany i zniwelowany;
- kształtując teren pod nasadzenia traw ozdobnych należy zachować właściwe spadki powierzchni;
- powierzchnia terenu pod nasadzenia traw ozdobnych powinna być równa, bez zagłębień, garbów, miejsc bezodpływowych;
- teren pod nasadzenia traw ozdobnych powinien być przygotowany w sposób uniemożliwiający stagnację wody (zapewnienie odpowiedniego drenażu);

Wyznaczanie terenu pod nasadzenia traw ozdobnych oraz terminy ich nasadzeń:

- wyznaczenie terenu pod nasadzenia traw ozdobnych zgodnie z dokumentacją projektową;
- trawy ozdobne produkowane w pojemnikach lub doniczkach mogą być sadzone przez cały rok, poza okresem zimy lub w terminie odpowiednim dla dobranych gatunków traw ozdobnych zgodnie z zaleceniami producenta roślin;
- unikać sadzenia traw ozdobnych w dni upalne i gorące;

Dołowanie traw ozdobnych:

- należy stosować ziemię urodzajną o odczynie pH w przedziale 5,5 do 7,0 lub w zależności od gatunku rośliny. Dokument potwierdzający właściwy odczyn pH ziemi urodzajnej należy przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji;
- doły lub rowy należy wykonać bezpośrednio przed przywiezieniem sadzonek traw ozdobnych na teren budowy;
- wielkość dołka pod sadzonki traw ozdobnych powinny być około 2-krotnie większą niż bryła korzeniowa sadzonych traw, z pełną wymianą gruntu na ziemię urodzajną, chyba że nasadzenia są wykonywane na podłożu z ziemi urodzajnej;
- w przypadku sadzonek przeznaczonych do formowania ciągłych nasadzeń, dołować w rowy o wymiarach nie mniejszych niż 0,2 m szerokości i 0,2 m głębokości, z pełną wymianą gruntu na ziemię urodzajną, chyba że nasadzenia są wykonywane na podłożu z ziemi urodzajnej;
- w przypadku nasadzenia grup traw ozdobnych dopuszcza się wybranie gruntu rodzimego na powierzchni nasadzeń i zastąpienie ziemią urodzajną, która w przypowierzchniowej warstwie wzbogacona zostanie kompostem, nawozami mineralnymi (w dawce podawanej przez producenta). Miąższości warstwy powinna wynosić 30 cm w granicach powierzchni nasadzanych traw ozdobnych. W ten sposób przygotowana warstwa ziemi urodzajnej powinna zostać starannie wyrównana. Poziom rabaty winien znajdować się 3-4 cm poniżej krawędzi obrzeża lub krawężnika. Nasadzenia traw ozdobnych wykonywać podobnie jak w przypadku sadzenia roślin w dołach lub rowach;
- dołek przed sadzeniem traw ozdobnych zalać wodą w ilości nie mniejszej niż 2 l;
- rów przed sadzeniem traw ozdobnych zalać wodą w ilości nie mniejszej niż 5 l/m²;
- przed posadzeniem traw ozdobnych, bryły korzeniowe roślin w pojemnikach lub doniczkach powinny być wilgotne. Zaleca się wstawić sadzonki do wody i pozwolić, aby bryły korzeniowe całkowicie przesiąkły wodą. Po wyjęciu rośliny z pojemnika lub doniczki, zwartą bryłę korzeniową rozluźnić, ewentualnie skrócić korzenie i usunąć uszkodzenia;
- jeżeli po zdjęciu pojemnika lub doniczki okaże się, że korzenie są mocno splątane i poskręcane, należy je lekko przyciąć;
- trawy ozdobne należy posadzić na takiej samej głębokości, na jakiej rosły w szkółce, tak aby cała bryła korzeniowa była zagłębiona w glebie a szyjka korzeniowa znajdowała się na poziomie rabaty;

- po napełnieniu około połowy głębokości dołka należy ziemię urodzajną lekko zagęścić oraz dodatkowo wzbogacić nawozem mineralnym w formie granulatu lub organicznym (w dawkach zalecanych przez producenta nawozów);
- po całkowitym wypełnieniu dołka ponownie należy zagęścić materiał wypełniający dołek;
- po nasadzeniu traw ozdobnych, powierzchnię okopaną niezadarnioną wyściółkować warstwą kory ogrodowej z drzew iglastych o frakcji 20-80 mm o miąższości 5 cm w miejscach wskazanych lub opisanych w dokumentacji projektowej;

Podlewanie:

- pierwsze podlewanie należy wykonać nie później niż po dwóch godzinach od nasadzenia, a w przypadku pogody ciepłej i słonecznej nie później niż po 30 minutach;
- posadzone trawy ozdobne należy obficie podlewać wodą w ilości minimalnej 5 l na jedną roślinę, zapewniając przy tym utrzymanie stałej wilgotności gleby.

–

5.2.2.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAKŁADANIA TRAWNIKÓW Z SIEWU

Do zakładania trawników należy zastosować ziemię urodzajną właściwą dla poszczególnych gatunków materiału roślinnego. Parametry jakościowe ziemi urodzajnej określono w niniejszej Specyfikacji. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna. Materiał roślinny użyty do zakładania trawników, jego opakowanie, transport oraz przechowywanie powinny pod względem parametrów i jakości być zgodne z dokumentacją projektową, polskimi normami i wytycznymi. Parametry dotyczące materiału roślinnego muszą być zgodne z dokumentacją projektową. Materiał roślinny (mieszanka traw) powinien składać się z nasion traw umożliwiających prawidłowy wzrost trawy w warunkach klimatycznych Polski. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy według której została wyprodukowana oraz zdolność kiełkowania. Nasiona traw powinny być zakupione i dostarczone w odpowiednich szczelnych opakowaniach zabezpieczonych w trakcie transportu i składowania przed zawilgoceniem. Rodzaj mieszanki nasion traw do wysiania wymaga akceptacji Zamawiającego. Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu i potasu). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i składowania. Wielkość powierzchni obsiewu i rozścielenia trawnika według dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i stosowania w okresie zakładania trawników programu nawozowego dla założonych trawników. W programie Wykonawca określi w szczególności: dawki oraz proporcje poszczególnych makroskładników nawozu (N : P : K), termin i częstotliwość nawożenia. W przypadku zmiany składu mieszanki trawnika wymagana jest akceptacja Zamawiającego. Wykonawca przedłoży do akceptacji Zamawiającego stosowne dokumenty potwierdzające parametry, jakość, ilość materiału roślinnego wskazanego w projekcie i użytego do realizacji robót. Roboty związane z zakładaniem trawników z siewu należy przeprowadzić zgodnie z poniższymi warunkami, w szczególności:

Roboty porządkowe:

- teren pod trawnik należy starannie uporządkować, oczyścić z gruzu i innych zanieczyszczeń oraz przygotować pod obsiew;
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien zostać obniżony w stosunku do krawężników o minimum 18 cm (minimalna warstwa ziemi urodzajnej potrzebna do założenia trawnika);
- poziom odleżanej ziemi urodzajnej pod wysiew traw musi znaleźć się od 3 do 5 cm poniżej powierzchni utwardzonej;
- grunt (podłoże) powinno zostać przekopane lub przeorane i odleżały;
- teren pod trawnik powinien zostać wyrównany i zniwelowany;
- kształtując teren pod trawnik należy zachować właściwe spadki powierzchni;
- powierzchnia terenu pod trawnik powinna być równa, bez zagłębień, garbów, miejsc bezodpływowych;
- teren pod trawnik powinien być przygotowany w sposób uniemożliwiający stagnację wody (zapewnienie odpowiedniego drenażu);

Wyznaczenie trawników i terminy ich zakładania:

- wyznaczenie trawników musi być zgodne z dokumentacją projektową;

- siew nasion trawy należy wykonać na wiosnę od początku okresu wegetacyjnego do końca maja oraz w okresie lata-jesieni od połowy sierpnia do końca września;
- siew nasion trawy należy dokonać w dni bezwietrzne;
- unikać wysiewu nasion traw w dni upalne oraz okresy suszy;

Siew trawników:

- ziemia urodzajna powinna zostać rozścielona na powierzchni gruntu rodzimego równą warstwą o minimalnej miąższości 15 cm i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi (w dawce podawanej przez producenta) oraz starannie wyrównana;
- przed siewem nasion trawy, ziemię urodzajną należy wałować wałem gładkim, a potem wałem – kolczatką lub zagabić;
- nasiona traw wysiewać do ziemi urodzajnej ręcznie lub przy użyciu siewnika rzutowego, metodą krzyżową (połowa nasion siejąc wzdłuż, a pozostałą połowę w poprzek) w dawce około 25-40 g/m² (lub według wskazań producenta dla konkretnej mieszanki). Siew nasion należy wykonać równomiernie na całej powierzchni zakładanego trawnika;
- wysiane nasiona na podłoże z ziemi urodzajnej należy przykryć cienką warstwą ziemi urodzajnej o miąższości 0,5 do 1,0 cm za pomocą grabi lub lekkiego wału kolczatka;
- po wysiewie nasion ziemia urodzajna powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania (po zwałowaniu należy otrzymać projektowany poziom terenu) i stworzenia dobrych warunków dla podciągania wody;
- w przypadku, gdy przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można za zgodą Zamawiającego nie stosować wału gładkiego;
- nawiezenie powierzchni trawnika przygotowaną mieszanką nawozu (N:P:K) stosować wyłącznie na trawniku założonym na ziemi urodzajnej;

Podlewanie:

- w okresie do pełnego wykiełkowania nasion trawy ziemię urodzajną należy regularnie podlewać lub zraszać, w taki sposób aby na powierzchni utrzymywać stałą wilgotność;
- zaleca się podlewanie lub zraszanie trawników w godzinach porannych lub późno popołudniowych.

5.2.2.6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE NASADZEŃ ROŚLIN CEBULOWYCH

Do wykonania nasadzeń roślin cebulowych należy zastosować ziemię urodzajną właściwą dla poszczególnych gatunków materiału roślinnego. Parametry jakościowe ziemi urodzajnej określono w niniejszej Specyfikacji. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna. Materiał roślinny użyty do nasadzeń, jego opakowanie, transport oraz przechowywanie powinny pod względem parametrów i jakości być zgodne z dokumentacją projektową, polskimi normami i wytycznymi. Parametry dotyczące materiału roślinnego zgodne z dokumentacją projektową.

Rośliny cebulowe powinny zostać zakupione i dostarczone w pojemnikach lub opakowaniach odpowiednio zabezpieczone w trakcie transportu i składowania, w szczególności przed wysuszeniem (przechowywanie w ciemnym, chłodnym i przewiewnym pomieszczeniu). Ponadto powinny być w stanie spoczynku – bez liści, a jedynie z niewielkimi delikatnymi korzonkami, zdrowe, bez palm, pleśni i uszkodzeń mechanicznych.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i stosowania w okresie gwarancyjnym programu nawozowego dla powierzchni nasadzeń roślin cebulowych. W programie Wykonawca określi w szczególności: dawki oraz proporcje poszczególnych makroskładników nawozu (N : P : K), termin i częstotliwość nawożenia (jeśli wymaga tego Zamawiający).

Wykonawca przedłoży do akceptacji Zamawiającemu stosowne dokumenty potwierdzające jakość, ilość i gatunek materiału roślinnego wskazanego w projekcie i użytego do realizacji robót.

Roboty związane z nasadzeniem roślin cebulowych należy przeprowadzić zgodnie z poniższymi warunkami, w szczególności:

a) Roboty porządkowe:

- przed dokonaniem nasadzeń roślin cebulowych teren należy starannie uporządkować i przygotować pod nasadzenia;

- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien zostać obniżony w stosunku do krawężników o około 25-30 cm;
 - teren pod nasadzenia roślin cebulowych powinien zostać wyrównany i zniwelowany;
 - kształtując teren pod nasadzenia roślin cebulowych należy zachować właściwe spadki powierzchni;
 - powierzchnia terenu pod nasadzenia roślin cebulowych powinna być równa, bez zagłębień, garbów, miejsc bezodpływowych;
 - tereny pod nasadzenia roślin cebulowych powinny być przygotowane w sposób uniemożliwiający stagnację wody (zapewnienie odpowiedniego drenażu);
- b) Wyznaczanie terenu pod rośliny cebulowe oraz terminy nasadzeń roślin cebulowych:
- wyznaczenie terenu pod nasadzenia roślin cebulowych zgodnie z dokumentacją projektową;
 - nasadzenia roślin cebulowych należy wykonać po założeniu trawnika;
 - nasadzenia należy wykonać w terminie jesiennym od połowy września do połowy listopada;
- c) Warunki nasadzenia roślin cebulowych:
- należy stosować ziemię urodzajną o odczynie pH w przedziale 6,5 do 7,5. Dokument potwierdzający właściwy odczyn pH ziemi urodzajnej należy przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji;
 - ziemia urodzajna powinna zostać wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi (w dawce podawanej przez producenta);
 - nasadzenia roślin cebulowych należy wykonać ręcznie lub mechanicznie za pomocą mechanicznej sadzarki do roślin cebulowych;
 - w celu posadzenia cebul w trawniku, darń wycina się nożem, a następnie wykopuje dołki; dołki wypełnić ziemią urodzajną, umieścić cebulę, kawałki darni umieścić w tym samym miejscu
 - sadzonki roślin cebulowych należy sadzić na takiej głębokości, aby przykrywająca je warstwa ziemi była dwukrotnie lub trzykrotnie grubsza niż średnica sadzonki roślin cebulowych (w przypadku krokusów jest to ok.5cm),
 - gęstość sadzenia roślin cebulowych nie może być mniejsza niż wskazana w dokumentacji projektowej;
 - po nasadzeniu sadzonek roślin cebulowych glebę należy lekko ubić i wyrównać w celu likwidacji wolnych przestrzeni z powietrzem wokół sadzonek;
- d) Podlewanie:
- pierwsze podlanie należy wykonać nie później niż po dwóch godzinach od nasadzenia, a w przypadku pogody ciepłej i słonecznej nie później niż po 30 minutach.

5.2.3. Roboty porządkowe

Roboty porządkowe obejmują staranne oczyszczenie, zebranie, uprzątnięcie i wywiezienie z terenu budowy resztek budowlanych (odpadów) w tym materiałów sypkich. Teren po wykonaniu robót musi prezentować wysoki walor estetyczny. Niedopuszczalne jest poruszanie się maszynami budowlanymi po terenie, na którym wykonane zostały nasadzenia zieleni w tym trawniki.

5.2.4. Pielęgnacja zieleni

Zakres określa ogólne wymagania dotyczące wykonywania prac pielęgnacyjnych pielęgnację nasadzonej zieleni, w tym uzupełnianie materiału i dalszą jego pielęgnację. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania planu i harmonogramu pielęgnacji nasadzonej zieleni w okresie gwarancji, uwzględniający zapisy STWIOR i uzyskać akceptację Zamawiającego. Prace pielęgnacyjne należy wykonywać zgodnie ze sztuką ogrodniczą przez osoby posiadające wiedzę i doświadczenie w tym zakresie. Podczas pielęgnacji roślin niedopuszczalne jest używanie środków chemicznych typu Roundup lub podobnych, wywierających negatywny wpływ na wykorzystanie roślin przez zwierzęta w szczególności na owady. Zakres robót związanych z pielęgnacją nasadzonej zieleni obejmuje:

Pielęgnację drzew:

- uzupełnienie nasadzeń drzew;

- wymiana uszkodzonych i uschniętych drzew;
- wymiana zniszczonych i uszkodzonych palików i wiązań;
- przycięcie złamanych, chorych lub uszkodzonych pędów w ramach cięć pielęgnacyjnych i formujących;
- usuwanie odrostów korzeniowych;
- usuwanie uszkodzonych pędów, gałęzi oraz przycinanie koron drzew;
- usuwanie posuszu;
- drzewa, które mają odsłonięte korzenie zasypać ziemią urodzajną (przy ubytkach ziemi spowodowanych erozją);
- poprawa mis poprzez ich odpowiednie wyprofilowanie;
- spulchnianie i pielienie mis, rowków, usuwanie samosiewów obcych gatunków;
- nawożenie drzew głównie młodych zaleca się wieloskładnikowymi, wolnodziałającymi związkami mineralnymi raz do roku w okresie wczesnowiosennym;
- wieloskładnikowe nawozy mineralne można stosować od końca marca do końca lipca w dwóch lub trzech dawkach. Nawożenie azotem należy zakończyć w czerwcu, tak by nie przedłużać wegetacji i umożliwić roślinom wejście w okres spoczynku. Nawożenie azotowe wykonywać wraz z obfitym podlewaniem;
- podlewanie świeżo posadzonych drzew (zwłaszcza w okresie suszy);
- podlewanie drzew należy wykonywać w godzinach porannych lub wieczornych, nigdy w pełnym słońcu;
- utrzymanie właściwej wilgotności podłoża z uwzględnieniem zwielokrotnienia podlewania w okresach dni upalnych, gorących i okresów suszy;
- nowo posadzone drzewa powinny być nawadniane 3 razy w tygodniu w ciągu dwóch pierwszych tygodni po nasadzeniu, a następnie co tydzień lub co dwa tygodnie w okresie pierwszego sezonu wegetacyjnego;

Pielęgnacja krzewów

- uzupełnienie nasadzeń krzewów;
- wymiana uszkodzonych i uschniętych krzewów;
- przycięcie złamanych, chorych lub uszkodzonych pędów w ramach cięć pielęgnacyjnych i formujących;
- usuwanie uszkodzonych pędów, przycinanie gałęzi krzewów;
- usuwanie suchych pędów;
- cięcie i formowanie w okresie wiosennym. Kolejne cięcia dokonuje się w przypadku, gdy nowy przyrost osiągnie co najmniej 30 cm, wówczas skracany jest maksymalnie o połowę (około 15 cm);
- przycinanie celem zapobiegnięcia kwitnienia – zabieg ten ma na celu wzmocnienie części wegetatywnych rośliny, ewentualnie usuwanie przekwitłych kwiatów, ocienianie przez osłanianie tkaniną lub owijanie;
- po okresie kwitnienia należy wycinać przekwitnięte kwiatostany;
- zapobieganie zachwaszczaniu i usuwaniu chwastów metodą ręczną już w ich początkowym stadium wzrostu;
- krzewy, które mają odsłonięte korzenie zasypać ziemią (przy ubytkach ziemi spowodowanych erozją);
- spulchnianie i pielienie powierzchni z grup krzewów, usuwanie samosiewów obcych gatunków;
- uzupełniać ściółkę z kory ogrodowej;
- nawożenie krzewów głównie młodych zaleca się wieloskładnikowymi, wolnodziałającymi związkami mineralnymi raz do roku w okresie wczesnowiosennym;
- ściółkowanie terenu przekompostowaną korą ogrodową grubości minimum 5 cm (przy wymianie roślin chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych);
- odradza się przekopywanie ziemi wokół krzewów, aby nie uszkodzić ich płytkiego systemu korzeniowego;
- wieloskładnikowe nawozy mineralne można stosować od końca marca do końca lipca w dwóch lub trzech dawkach. Nawożenie azotem zaleca się zakończyć w czerwcu, tak by nie przedłużać wegetacji i umożliwić roślinom wejście w okres spoczynku. Nawożenie azotowe wraz z obfitym podlewaniem;
- podlewanie świeżo posadzonych krzewów (zwłaszcza w okresie suszy);

- podlewanie krzewów należy wykonać w godzinach porannych lub wieczornych, nigdy w pełnym słońcu;
- utrzymanie właściwej wilgotności podłoża z uwzględnieniem zwielokrotnienia podlewania w dni gorące i upalne oraz okresach susz;
- nowo posadzone krzewy powinny być nawadniane 3 razy w tygodniu w ciągu dwóch pierwszych tygodni po nasadzeniu, a następnie co tydzień lub co dwa tygodnie w okresie pierwszego sezonu wegetacyjnego;
- zabezpieczenie krzewów na zimę poprzez okrywanie (zwłaszcza rośliny młode) włókniną lub gałęziami drzew iglastych lub liśćmi;
- przesadzone krzewy o zredukowanym systemie korzeniowym w okresie ich regeneracji nie należy nawozić nawozami mineralnymi. Dopuszcza się nawożenie dopiero po drugim roku od nasadzenia rośliny i należy zabieg poprzedzić analizą gleby.

Pielęgnacja krzewów okrywowych:

- uzupełnienie nasadzeń krzewów okrywowych;
- wymianę uschniętych i uszkodzonych krzewów okrywowych;
- przycięcie złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące);
- zapobieganie zachwaszczaniu i usuwaniu chwastów metodą ręczną już w ich początkowym stadium wzrostu;
- okopczykowanie krzewów okrywowych jesienią;
- rozgarnięcie kopczyków wiosną;
- nawożenie mineralne i organiczne powierzchniowe w okresie wiosennym nawozami wolno działającymi;
- zaleca się stosowanie metod kompostowania powierzchniowego pod krzewami okrywowymi poprzez pozostawienie opadłych liści lub przykrycie liści kilkucentymetrową warstwą kory, dostosowaną do grubości warstwy liści. Dopuszcza się stosowanie na powierzchni startera do kompostu;
- podlewanie krzewów okrywowych należy wykonać w godzinach porannych lub wieczornych, nigdy w pełnym słońcu;
- utrzymanie właściwej wilgotności podłoża z uwzględnieniem zwielokrotnienia podlewania w okresach dni upalnych, gorących i okresów susz

Pielęgnacja krzewów w formie żywopłotów:

- uzupełnienie nasadzeń żywopłotu;
- wymianę uschniętych i uszkodzonych pędów i gałęzi żywopłotu;
- cięcia pielęgnacyjne należy wykonać dla roślin nasadzonych wiosną – tuż po nasadzeniu, dla roślin nasadzonych jesienią – po okresie zimowym następnego roku. Zaleca się wykonywać cięcia dwa razy do roku (pierwsze kwiecień-maj, drugie sierpień-wrzesień);
- okazy silnie rozgałęzione ciąć 30-40 cm nad ziemią, Jeśli mają małą ilość pędów bocznych, przycinać 10 cm nad ziemią;
- zapobieganie zachwaszczaniu i usuwaniu chwastów metodą ręczną już w ich początkowym stadium wzrostu;
- usuwanie samosiewów obcych gatunków z żywopłotu;
- nawożenie azotowe wraz o obfitym podlewaniem powinno towarzyszyć stryżeniu żywopłotów na wiosnę i w czerwcu;
- podlewanie żywopłotów należy wykonać w godzinach porannych lub wieczornych, nigdy w pełnym słońcu;
- utrzymanie właściwej wilgotności podłoża z uwzględnieniem zwielokrotnienia podlewania w okresach dni upalnych, gorących i okresów susz.

Pielęgnacja bylin i traw ozdobnych:

- uzupełnienie nasadzeń bylin i traw ozdobnych;
- usunięcie uschniętych i uszkodzonych pędów bylin i traw ozdobnych;
- zapobieganie zachwaszczaniu i usuwaniu chwastów metodą ręczną już w ich początkowym stadium wzrostu;
- regularne uzupełnianie warstwy kory ogrodowej;
- pielenie i spulchnianie gleby;
- zasilanie roślin nawozami organicznymi i mineralnymi (zgodnie z zaleceniami producenta nawozu);

- podlewanie bylin i traw ozdobnych należy wykonać w godzinach porannych lub wieczornych, nigdy w pełnym słońcu;
- utrzymanie właściwej wilgotności podłoża z uwzględnieniem zwielokrotnienia podlewania w okresach dni upalnych, gorących i okresów suszy;
- ochrona bylin i traw ozdobnych przed mrozem polegająca na obłożeniu podstawy roślin gałęziami drzew iglastych lub zwiększoną ilością kory;

Pielęgnacja trawników:

- systematyczne uzupełnienie powierzchni trawników poprzez dosiew nasion traw;
- systematyczna wymiana uschniętych i uszkodzonych powierzchni trawników poprzez dosiew nasion traw;
- pierwsze koszenie trawników wykonać, gdy trawa osiągnie wysokość 8-10 cm – w przypadku trawników ekstensywnych, w przypadku trawników intensywnych 6-8 cm. Następne powinny odbywać się w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem wynosiła około 8-12 cm – w przypadku trawników ekstensywnych i 4-7 cm w przypadku trawników intensywnych. Ostatnie przedzimowe koszenie powinno być wykonane z miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego okresu przymrozków (II połowa października – listopad), nie więcej niż 30 % wysokości żdźbła trawy;
- koszenie trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy;
- zaleca się ręczne grabienie skoszonej trawy;
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać poprzez pielenie ręczne;
- w pierwszym roku po wysiewie trawy zaleca się uwałowanie trawnika lekkim wałem lekkim – 50 kg liczba otworów wykonanych na m² powinna wynosić 180-200, gdy wysokość trawy osiągnie 5-8 cm. Celem uwałowania jest wyrównanie powierzchni gleby, na której najczęściej powstają niewielkie nierówności. Uwałowanie należy wykonywać, gdy gleba jest umiarkowanie wilgotna(plastyczna);
- wiosną, po pierwszym koszeniu usunąć filc – zaleca się wykonanie wertykulacji na suchym trawniku. Po wykonanym zabiegu należy usunąć obumarłe części roślin i wykonać aerację gleby;
- raz w roku, po koszeniu, przy odpowiedniej wilgotności i plastyczności podłoża wykonać napowietrzanie za pomocą waju kolczatka lub metalowymi widłami;
- po 3 miesiącach wzrostu traw zaleca się rozsianie na powierzchni trawnika torfu w ilości 2-3 kg/m²(niewielka ilość ściółki ma bardzo korzystne działanie zwłaszcza w okresie suszy letniej i przyczynia się do lepszego krzewienia się traw i wytwarzania rozłogów);
- zaleca się nawożenie mineralne trawników według poniższych wytycznych:
 - około 2,0 – 2,5 kg azotu na ar na rok;
 - około 0,6 – 1,0 kg fosforu na ar na rok co dwa lata;
 - około 0,8 – 1,2 kg potasu na ar na rok;
- mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:
- wiosną trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu;
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu;
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas;
- dawkę wody i sposób jej rozprowadzenia ustala się zależnie od wilgotności gleby;
- podlewanie trawników należy wykonać w godzinach porannych lub wieczornych, nigdy w pełnym słońcu;
- utrzymanie właściwej wilgotności podłoża z uwzględnieniem zwielokrotnienia podlewania w okresach dni upalnych, gorących i okresów suszy;
- podlewanie trawnika należy wykonać w sposób równomierny w okresie od wiosny, gdy temperatura w ciągu dnia przekroczy 10°C. Zalecana ilość wody na m² trawnika to 2-5l.

Pielęgnacja łąki kwietnej:

- systematyczne uzupełnienie powierzchni łąki kwietnej poprzez dosiew nasion;
- ze względu na specyficzny charakter łąki kwietnej, należy kosić ją tylko raz w roku w połowie sierpnia i pozostawić na około 1 tydzień na pokosie, aby nasiona kwiatów mogły się wysiać. Następnie siano należy zebrać i wywieźć;

- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać poprzez pielenie ręczne lub w przypadku dużego zachwaszczenia należy skosić na wysokości 10-15 cm nad ziemią;
- dawkę wody i sposób jej rozprowadzenia ustala się zależnie od wilgotności gleby;
- podlewanie łąki kwietnej należy wykonać w godzinach porannych lub wieczornych, nigdy w pełnym słońcu;
- utrzymanie właściwej wilgotności podłoża z uwzględnieniem zwielokrotnienia podlewania w okresach dni upalnych, gorących i okresów susz;
- podlewanie łąki kwietnej należy wykonać w sposób równomierny w okresie od wiosny, gdy temperatura w ciągu dnia przekroczy 10°C. Zalecana ilość wody na m² trawnika to 2-5l.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w rozdziale „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola wykonania nasadzeń zieleni

Zakres obejmuje wytyczne do przeprowadzenia kontroli wykonanych robót z rozróżnieniem na poszczególne roboty oraz materiał roślinny. Kontrola jakości robót dotyczących wykonania nasadzenia zieleni polega na sprawdzeniu:

- sposobu opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego;
- oczyszczenia z zanieczyszczeń i uporządkowania terenu pod sadzonki;
- zgodności realizacji nasadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian;
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, zgodności z STWIOR;
- przygotowania podłoża pod nasadzenia roślin;
- wykonania dołów lub rowów pod sadzonki;
- wykonania drenaży dołów i rowów jeżeli było to konieczne;
- odpowiedniego terminu nasadzenia materiału roślinnego;
- sposobu sadzenia materiału roślinnego;
- poprawnego ułożenia i mocowania włókny ogrodniczej pod krzewami;
- jakości zastosowanej ziemi urodzajnej;
- zaprawienia dołków rowów ziemią urodzajną lub substracie glebowym;
- materiału roślinnego po nasadzeniu, w szczególności zwrócić uwagę należy na ewentualne uszkodzenia korony, pnia, szyjki korzeniowej;
- wykonania mis po nasadzeniu drzew;
- poprawności (miąższości i jakości materiału) ściółkowania korą ogrodową;
- poprawności osadzenia, usytuowania oraz stabilizacji nasadzonych roślin palikami drewnianymi;
- poprawność mocowania taśmy parcianej na pniu drzew (sprawdzić naciąg taśmy);
- sposobu podlewania w zakresie ilości wody i wilgotności gleby;
- prac pielęgnacyjnych. Kryterium oceny skuteczności prac pielęgnacyjnych jest kondycja roślin. Zaleca się na etapie prac pielęgnacyjnych prowadzenie książki utrzymania zieleni w okresie gwarancyjnym zawierającej opis wykonanych czynności wraz z podaniem dat i warunków atmosferycznych;
- udatność nasadzeń 100% w przypadku drzew, krzewów, bylin oraz traw ozdobnych oraz 95 % w przypadku trawników, łąk kwietnych oraz nasadzeń cebul;
- posiadania stosownych certyfikatów i świadectw.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w rozdziale SST-1 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostki obmiarowe

Obmiaru robót dokonuje się na terenie budowy. Jednostką obmiarową w stosunku do:

drzew – szt.
krzewów – szt.
bylin – szt./m²
trawnika – m²
ziemi urodzajnej – m³
materiałów sypkich – m³
kory ogrodowej – m³
włóknina ogrodowa – m²
szpilki lub kołki – szt.
palików drewnianych do stabilizacji drzew – szt.
listew drewnianych do mocowań poprzecznych – szt.
śrub, wkrętów, gwoździ – szt.
taśmy tkanej – mb
tkaniny jutowej – mb
nawozy - kg
wody – m³

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale SST-1 „Wymagania ogólne”.

8.2. Sposób odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary oraz badania dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w rozdziale SST-1 „Wymagania ogólne”.

9.2. Ceny jednostki obmiarowej

Ceny jednostkowe wykonania nasadzeń zieleni obejmują:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze;
- oznakowanie robót;
- dostarczenie materiału i sprzętu na teren budowy;
- oczyszczenie terenu pod nasadzenia zieleni z wszelkich zanieczyszczeń i odpadów;
- wywóz, składowanie i utylizację zanieczyszczeń i odpadów;
- przygotowanie podłoża pod nasadzenia zieleni;
- rozścielenie ziemi urodzajnej;
- nasadzenie zieleni w tym zakładanie trawników;
- roboty porządkowe;
- podlewanie;
- odwiezienie sprzętu;
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań, zgodnie z STWIOR;
- pielęgnację nasadzonej zieleni w okresie gwarancyjnym.

SST-4

Cięcie krzewów

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (SST) określa wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z cięciem krzewów w związku z realizacją inwestycji pn.: „Projekt zagospodarowania zieleni terenu przy ul.Piotrowickiej 22 w Katowicach”.

1.2. Zakres stosowania

SST stosowany jest jako dokument w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego oraz przy realizacji umowy na roboty w ramach zadania wymienionego w punkcie 1. Dokument stanowi integralną część dokumentacji projektowej oraz przedmiaru robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Warunki i zasady określone w SST dotyczą wykonania robót związanych z wszelkimi czynnościami mającymi na celu wykonanie cięcia formującego krzewów, zgodnie z dokumentacją projektową

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Cięcie formujące – cięcie polegające na skróceniu przyrostów krzewów w celu nadania im określonego kształtu.

1.4.2. Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w SST-1. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość oraz zgodność ich wykonania z dokumentacją projektową i poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST-1 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST-1 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do cięcia krzewów

Roboty związane z cięciem krzewów można wykonać przy użyciu np. nożyc mechanicznych do żywopłotu, nożyc ręcznych, sekatorów. Konieczne będzie zastosowanie sprzętu na wysięgniku teleskopowym i/lub drabiny.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST-1 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport gałęzi

W przypadku transportu ściętych gałęzi na odległość należy korzystać z samochodów samowyładowczych. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST-1 „Wymagania ogólne”.

5.3. Zasady wykonania robót

Podstawowe czynności przy wykonaniu robót obejmują:

- roboty przygotowawcze;
- przycinkę krzewu.

5.2.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy:

- ustalić lokalizację robót;
- usunąć przeszkody utrudniające wykonanie robót;
- zabezpieczyć teren na okres wykonywania robót;
- zgromadzić materiały i sprzęt potrzebne do rozpoczęcia robót.

5.2.2. Cięcie krzewów

Krzewy należy ciąć sprzętem mechanicznym lub ręcznym w zakresie ustalonym z Zamawiającym. Cięcie musi odbywać się sprawnym, dobrze zaostrzonym i czystym sprzętem zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy ogrodniczej. Zabrania się przycinania gałęzi grubszych niż średnica 3cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST-1 „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola cięcia krzewów

Sprawdzenie jakości wykonania robót w zakresie cięcia krzewów polega na wizualnej ocenie kompletności zakresu cięcia krzewów oraz usunięciu z terenu obciętych gałęzi.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST-1 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Obmiaru robót dokonuje się na terenie budowy. Jednostką obmiarową jest ilość sztuk (szt.).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST-1 „Wymagania ogólne”.

8.3. Sposób odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary według rozdziału 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST-1 „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa cięcia krzewów (szt.) obejmuje:

- roboty przygotowawcze;
- oznakowanie robót;
- dostarczenie materiału i sprzętu na teren budowy;
- wykonanie cięcia krzewów;
- wywóz obciętych gałęzi poza teren;
- roboty wykończeniowe;
- odwiezienie sprzętu.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zgodnie z Dz. U. Nr 151 poz. 1256 przed przystąpieniem do robót budowlanych kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia planu BIOZ.

1. Zakres prac

Wykonanie następujących elementów zagospodarowania terenu:

- nasadzenia drzew, krzewów, bylin
- siew trawników.

2. Wykaz istniejących obiektów

Na działkach zlokalizowane są:

- sieci infrastruktury technicznej
- roślinność wysoka, średnia i niska

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. .

Nie przewiduje się w projekcie prac będących w bezpośredniej kolizji z istniejącymi sieciami i instalacjami. Jednakże prace prowadzone będą w bezpośredniej bliskości instalacji podziemnych i sieci. Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu wykopów w sąsiedztwie sieci, należy zgodnie z projektem wykonywać przekopy kontrole i w bliskości sieci wykonywać roboty ręcznie, a nie sprzętem mechanicznym.

Teren prowadzenia robót należy dokładnie oznakować oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

- natrafienie na niezinwentaryzowane uzbrojenie podziemne (wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi);
- możliwość wypadku lub potrącenia przez sprzęt budowlany w trakcie prowadzenia robót ziemnych;
- ryzyko porażenia prądem przy używaniu narzędzi i urządzeń elektrycznych;
- roboty w zbliżeniu do sieci elektroenergetycznej, cieplnej, telekomunikacyjnej, kanalizacyjnej, wodnej;
- transport materiałów,
- cięcie materiałów budowlanych przy użyciu elektronarzędzi,
- zagrożenia związane z transportem pionowym i poziomym mebli parkowych,
- Pojawienie się osób niepowołanych i nieodpowiednich na terenie objętym pracami.
- Inne zagrożenia związane z niewłaściwym użytkowaniem maszyn i urządzeń lub użytkowaniem niesprawnych maszyn i urządzeń.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, pracownicy powinni przejść szkolenie BHP w kolejności:

- 1) Szkolenie wstępne w zakresie BHP,
- 2) Instruktaż ogólny związany z przepisami BHP,
- 3) Instruktaż stanowiskowy ze szczególnym uwzględnieniem tematów:

-współpraca z maszynami i pojazdami, sygnały komunikacji wewnętrznej w czasie pracy maszyn i urządzeń

- odzież robocza i ochronna
- zapoznanie pracowników, w ramach w/w szkoleń, z zagrożeniami wynikającymi z realizacji zamierzenia budowlanego.

Fakt odbycia w/w szkoleń BHP winien być odnotowany w dokumentacji prowadzonej przez wykonawcę robót.

6. Środki Techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.