

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**SPRAWNY I PRZYJAZNY ŚRODOWISKU DOSTĘP DO INFRASTRUKTURY  
PORTU W ŚWINOUJŚCIU ETAP I CZĘŚĆ III ZADANIE 3B  
„PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ (UL. LUDZI MORZA) MIĘDZY  
SKRZYŻOWANIEM Z UL. BARLICKIEGO I NOWOPROJEKTOWANĄ DROGĄ  
(TZW. OBWODNICĄ BAZY LAS)**

**NASADZENIA**

BRANŻA: **ZIELEŃ**

INWESTOR:

PREZYDENT MIASTA ŚWINOUJŚCIE  
UL. WOJSKA POLSKIEGO 1/5  
72-600 ŚWINOUJŚCIE

ADRES INWESTYCJI:

MIASTO ŚWINOUJŚCIE, OBRĘB: 14 WARSZÓW  
DZ. 172 (172/2) 223 (223/1 ORĄŻ 223/3), 174/1, 222, 235, 180/14 (180/18), 180/2 (180/16), 184  
(184/2), 234, 245/6, 245/4 (w nawiasie podano projektowany numer działki po podziale  
przeznaczonej do przejęcia przez Skarb Państwa)

Działki, z których korzystanie będzie ograniczone:  
214/2, 176, 226/14, 242/4, 242/2

CZERWIEC 2021

## ZAKRES OPRACOWANIA

NUMER ST	NAZWA ST	STRONA
A-Z 00.00	WYMAGANIA OGÓLNE	3
A-Z 01.00	NASADZENIA	18
	<div>1. Nasadzenia</div> <div>2. Zakładanie trawnika</div> <div>3. Pielęgnacja gwarancyjna</div>	

# **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

## **WYMAGANIA OGÓLNE**

### **A-Z 00.00**

#### **KODY CPV**

- 45112710 - 5** Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
- 77310000 - 6** Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych
- 77314100 - 5** Usługi w zakresie trawników
- 77312100 - 1** Usługi odchwaszczania
- 77313000 - 7** Usługi utrzymania parków

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Inwentaryzacja w terenie drzew i krzewów.
- Ustawa o Ochronie Przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29.08.2019 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

## 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z gospodarką drzewostanem oraz projektem nasadzeń w ramach zadania: **"Sprawny i przyjazny środowisku dostęp do infrastruktury portu w Świnoujściu etap I część III zadanie 3b „Przebudowa drogi powiatowej (ul. Ludzi Morza) między skrzyżowaniem z ul. Barlickiego i nowoprojektowaną drogą (tzw. obwodnicą Bazy Las)”**". SST stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zleceniu i realizacji wym. wyżej robót.

## 3. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)

Kody grup, klas i kategorii robót Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dotyczących przedmiotu zamówienia:

<b>45112710 - 5</b>	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
<b>77310000 - 6</b>	Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych
<b>77314100 - 5</b>	Usługi w zakresie trawników
<b>77312100 - 1</b>	Usługi odchwaszczania
<b>77313000 - 7</b>	Usługi utrzymania parków

## 4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

### 4.1. SADZENIE DRZEW I TRAW OZDOBNYCH

- wytyczenie nasadzeń w terenie;
- usunięcie darń z miejsc wyznaczonych pod nasadzenia;
- wykonanie dołów pod nasadzenia odpowiadające wielkością bryle sadzonej rośliny;
- sadzenie drzew z pełną zaprawą dołów;
- uformowanie z ziemi mis zbierających wodę;
- miko ryzowanie bryły korzeniowej;
- zabezpieczenie drzew palikami;
- ściółkowanie powierzchni pod drzewami korą sosnową;
- wyznaczenie kształtu rabat z traw ozdobnych;
- przekopanie gleby, nawiezenie ziemi urodzajnej;
- rozłożenie geotkaniny separacyjnej i nacięcie jej w miejscach sadzenia roślin;
- rozłożenie maty przeciwkorzeniowej i obrzeża z tworzywa sztucznego między rabatą a trawnikiem;
- posadzenie traw ozdobnych (wydmuchrzycy piaskowej);
- obfite podlanie roślin po posadzeniu.

### 4.2. WYKONANIE TRAWNIKÓW

- wyrównanie terenu;
- nawiezenie warstwy ziemi urodzajnej;
- wysiew nasion traw z nawożeniem.

### 4.3. PIELEGNACJA GWARANCYJNA

- pielęgnacja drzew;
- pielęgnacja rabat;

- pielęgnacja trawników.

## **5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podane w niniejszej dokumentacji są zgodne z obowiązującymi normami i szczegółowo określone w poszczególnych STT.

## **6. OGÓLNE WYMAGANIA ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inwestora.

## **7. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY**

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie określonym w umowie wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi, administracyjnymi, Księgę Obmiaru Robót, Dziennik budowy, 2 egzemplarze dokumentacji projektowej i ST.

## **8. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego; wykaz pozycji, które stanowią przetargową dokumentację projektową oraz projektową dokumentację wykonawczą (techniczną) i zostaną przekazane Wykonawcy,
- Wykonawcy; wykaz zawierający spis dokumentacji projektowej, którą Wykonawca opracuje w ramach ceny kontraktowej.

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Kontraktowych warunkach ogólnych” („Ogólnych warunkach umowy”).

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

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

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

## **9. ZMIANY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH I MATERIAŁOWYCH**

### **9.1. ZASADY OGÓLNE**

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

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

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

Decyzje o wprowadzonych zmianach winny być dokonane wyłącznie na piśmie i zaakceptowane przez Inwestora oraz projektanta przedmiotowej dokumentacji projektowej.

### **9.2. ROZWIĄZANIA RÓWNOWAŻNE**

Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych. Decyzje o wprowadzonych zmianach winny być dokonane wyłącznie na piśmie i zaakceptowane przez Inwestora oraz projektanta przedmiotowej dokumentacji projektowej.

Rozwiązania równoważne dotyczą:

- a) Nasadzeń
  - gatunek
  - odmiana

## **10. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru Ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera/Kierownika projektu, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Kierownika projektu. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

## **11. OCHRONA PRZYRODY I OCHRONA ŚRODOWISKA W TRAKCIE WYKONANIA ROBÓT**

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) 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 dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru.

## **12. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie 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.

## **13. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA ŚRODOWISKA**

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, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

#### **14. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inżyniera/Kierownika projektu i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera/Kierownika projektu i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. 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 zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

Inżynier/Kierownik projektu będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inżynier/Kierownik projektu ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

#### **15. 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 uzyska wszelkie



niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inżyniera/Kierownika projektu. Inżynier/Kierownik projektu może polecić, aby pojazdy niespełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera/Kierownika projektu.

## **16. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

## **17. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT**

**Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inżyniera/Kierownika projektu.**

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru Ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru Ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera/Kierownika projektu powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

## **18. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW**

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z

wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera/Kierownika projektu o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inżyniera/Kierownika projektu.

## **19. MATERIAŁY**

### **19.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW**

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie realizacji robót.

### **19.2. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera/Kierownika projektu. Jeśli Inżynier/Kierownik projektu zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

### **19.3. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inżyniera/Kierownika projektu.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem/Kierownikiem projektu lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inżyniera/Kierownika projektu.

### **19.4. POCHODZENIE MATERIAŁÓW**

Wszystkie materiały dostarczone do wbudowania powinny być nowe, wysokiej jakości i starannie wykonane. Powinny być zakupione tylko od zatwierdzonych dostawców, którzy powinni być zdolni zademonstrować stosowność danego produktu poprzez referencje do podobnych zastosowań, oraz że jest on właściwy do użycia zgodnego intencją przedstawioną w specyfikacji. Materiały

i produkty powinny posiadać certyfikaty potwierdzające ich zgodność z odpowiednimi specyfikacjami narodowych lub międzynarodowych organizacji normujących.

Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu pełną informację na temat wszelkich materiałów lub produktów. Przed złożeniem jakiegokolwiek zamówienia na materiały lub produkty, Wykonawca powinien złożyć wniosek o zatwierdzenie. Podane w nim informacje powinny być jednoznaczne i starannie podane w standardowej formie uzgodnionej uprzednio z przedstawicielem Inwestora.

#### **19.5. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW**

Jeśli dokumentacja projektowa przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera/Kierownika projektu o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inżyniera/Kierownika projektu. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera/Kierownika projektu.

### **20. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt użyty do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i SST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie do użytkowania, tam gdzie jest ono wymagane przepisami.

Wybrany sprzęt po akceptacji inspektora nadzoru nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

### **21. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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

Środki transportu nieodpowiadające wym. warunkom mogą być dopuszczone przez inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami w obrębie realizacji zadania.

## **22. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie wszelkich elementów robót, za ich zgodność z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi przez inspektora nadzoru. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli wymagać tego będzie inspektor nadzoru.

Sprawdzenie wytyczenia robót przez inspektora nadzoru nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i SST a także w normach i wytycznych.

Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **23. KONTROLA JAKOŚCI**

### **23.1. ZASADY OGÓLNE**

Wymagania dotyczące poszczególnych kontroli jakości podano w STT dla każdej z robót.

### **23.2. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i dostarczy Inwestorowi do zatwierdzenia Program zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową. SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez inspektora nadzoru.

Program zapewnienia jakości zawierać będzie:

- a) część ogólną opisującą organizację wykonywania robót, terminy i sposób prowadzenia robót oznakowanie robót BHP. Kwalifikacje i przygotowanie praktyczne pracowników.

Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość.

System (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywania robót.

Wyposażenie i sprzęt.

- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażenia w urządzenia pomiarowo-kontrolne, rodzaje i ilość środków transportu, sposób zabezpieczenia materiałów

podczas transportu, sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

### **23.3. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie.

Wykonawca będzie przeprowadzać badania materiałów i robót sprawdzając czy roboty wykonano zgodnie z dokumentacją projektową i SST. Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie sterowane urządzenia posiadają ważną legalizację.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących pracy sprzętu, personelu. Jeśli będą one poważne i mogą wpłynąć ujemnie na jakość robót, inspektor natychmiast wstrzyma użycie danych materiałów sprzętu itp. Do czasu aż stwierdzona będzie ich odpowiednia jakość.

### **24. CERTYFIKATY I DEKLARACJE**

Inżynier/Kierownik projektu może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi/Kierownikowi projektu.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **25. DOKUMENTY BUDOWY**

#### **25.1. DZIENNIK BUDOWY**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami [2] spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu

bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera/ Kierownika projektu.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez Inżyniera/Kierownika projektu programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera/Kierownika projektu,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inżynierowi/Kierownikowi projektu do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inżyniera/Kierownika projektu do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

## **25.2. KSIĄŻKA OBMIARÓW**

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego

z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

### **25.3. POZOSTAŁE DOKUMENTY BUDOWY**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (3) 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 narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

### **25.4. 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 Inżyniera/Kierownika projektu i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **26. OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w SST nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Zamawiającego.

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach lub zmiany Wykonawcy robót.

Obmiary robót zanikających będą przeprowadzane w trakcie ich realizacji. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w rejestrze obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru, którego wzór zostanie uzgodniony z inspektorem nadzoru.

## **27. ODBIÓR ROBÓT**

### **27.1. RODZAJE ODBIORU ROBÓT**

W zależności od ustaleń SST roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanych przez Inspektora przy udziale Wykonawcy :

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiór części robót;
- odbiór końcowy robót;
- odbiór pogwarancyjny.

## **27.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej 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 i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia inspektora. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru na podstawie i w oparciu o przeprowadzone pomiary w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

## **27.3. ODBIÓR CZĘŚCI ROBÓT**

Odbiór części robót polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

Odbioru dokonuje inspektor nadzoru.

## **27.4. ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona wpisem przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie inspektora nadzoru.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności inspektora i wykonawcy.

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

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

## **27.5. DOKUMENTY ODBIORU**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy
- uwagi i zalecenia inspektora szczególnie z odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz dokumentację potwierdzającą wykonanie zaleceń inspektora
- Dziennik Budowy i Rejestr obmiaru
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.



W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy nowy termin odbioru końcowego. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **27.6. ODBIÓR POGWARANCYJNY**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór końcowy robót”.

### **28. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę, która obejmować będzie w szczególności:

- Robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami;
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu i magazynowania;
- Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi;
- Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko Wykonawcy;
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

### **29. PRZEPISY POWIĄZANE**

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

## **NASADZENIA**

### **A-Z 01.00**

KODY CPV :

- 45112710 - 5** Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
- 77310000 - 6** Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych
- 77314100 - 5** Usługi w zakresie trawników
- 77312100 - 1** Usługi odchwaszczania
- 77313000 - 7** Usługi utrzymania parków

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Inwentaryzacja w terenie drzew i krzewów .
- Ustawa o Ochronie Przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29.08.2019 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

## 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nowej zieleni w ramach inwestycji: **"Sprawny i przyjazny środowisku dostęp do infrastruktury portu w Świnoujściu etap I część III zadanie 3b „Przebudowa drogi powiatowej (ul. Ludzi Morza) między skrzyżowaniem z ul. Barlickiego i nowoprojektowaną drogą (tzw. obwodnicą Bazy Las)”. SST stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji wym. wyżej robót.**

## 3. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)

Kody grup, klas i kategorii robót Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dotyczących przedmiotu zamówienia podano w SST A-Z 00.00. „Wymagania Ogólne”.

## 4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakresem robót jest objęte:

### 4.1. SADZENIE DRZEW I TRAW OZDOBNYCH

- wytyczenie nasadzeń w terenie;
- usunięcie darń z miejsc wyznaczonych pod nasadzenia;
- wykonanie dołów pod nasadzenia odpowiadające wielkością bryle sadzonej rośliny;
- sadzenie drzew z pełną zaprawą dołów;
- uformowanie z ziemi mis zbierających wodę;
- miko ryzowanie bryły korzeniowej;
- zabezpieczenie drzew palikami;
- ściółkowanie powierzchni pod drzewami korą sosnową;
- wyznaczenie kształtu rabat z traw ozdobnych;
- przekopanie gleby, nawiezenie ziemi urodzajnej;
- rozłożenie geotkaniny separacyjnej i nacięcie jej w miejscach sadzenia roślin;
- rozłożenie maty przeciwkorzeniowej i obrzeża z tworzywa sztucznego między rabatą a trawnikiem;
- posadzenie traw ozdobnych (wydmuchrzycy piaskowej);
- obfite podlanie roślin po posadzeniu.

### 4.2. WYKONANIE TRAWNIKÓW

- wstępne wyrównanie terenu;
- nawiezenie warstwy ziemi urodzajnej;
- wyrównanie terenu wraz z wałowaniem;
- wysiew nasion traw z nawożeniem;
- regularne zraszanie terenu.

### 4.3. PIELĘGNACJA GWARANCYJNA

- pielęgnacja drzew i krzewów;
- pielęgnacja rabat wydmuchrzycą piaskową;
- pielęgnacja gwarancyjna trawników.

### 4.4. PRACE PORZĄDKOWE

- oczyszczenie terenu budowy z resztek roślinnych, śmieci;

## 5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

**Materiał roślinny** - sadzonki drzew, krzewów, kwiatów jednorocznych i wieloletnich.

**Ziemia urodzajna (humus)** - ziemia roślinna zawierająca, co najmniej 2% części organicznych.

**Humusowanie** - zespół czynności przygotowujących powierzchnię gruntu do obudowy roślinnej, obejmujący dogęszczenie gruntu, rowkowanie, naniesienie ziemi urodzajnej z jej grabieniem (bronowaniem) i dogęszczeniem.

**Moletowanie** - proces umożliwiający dogęszczenie ziemi urodzajnej i wytworzenie bruzd, przeprowadzany np. za pomocą walca o odpowiednio ukształtowanej powierzchni.

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

**C100 f** – pojemnik o poj. 100 litrów wykonany z elastycznego materiału.

**B** - rośliny produkowane z bryłą.

**16-18 - drzewo** o obwodzie od 16 do 18 cm na wysokości 100 cm.

**Pa 200** – forma pienna drzewa lub krzewu; wysokość pnia 200 cm.

**x 2** – minimalna wymagana ilość przesadzeń rośliny w procesie szkółkowania; szkółkowanie dwukrotne;

## **6. MATERIAŁY**

### **6.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Wymagania dotyczące materiałów podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne'.

### **6.2. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW**

Wykonawca zapewni użycie materiałów zgodnych z dokumentacją. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu źródło pozyskiwania materiałów w celu zatwierdzenia przez Zamawiającego.

### **6.3. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru. Jeśli zezwoli on Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez inspektora nadzoru.

### **6.4. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW**

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

### **6.5. POCHODZENIE MATERIAŁÓW**

Wszystkie materiały dostarczone do wbudowania powinny być nowe, wysokiej jakości i starannie wykonane. Powinny być zakupione tylko od zatwierdzonych dostawców, którzy powinni być zdolni zademonstrować stosowność danego produktu poprzez referencje do podobnych zastosowań, oraz że jest on właściwy do użycia zgodnie z intencją przedstawioną w specyfikacji. Materiały i produkty powinny posiadać certyfikaty potwierdzające ich zgodność z odpowiednimi specyfikacjami narodowych lub międzynarodowych organizacji normujących.

Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu pełną informację na temat wszelkich materiałów lub produktów. Przed złożeniem jakiegokolwiek zamówienia na materiały lub produkty, Wykonawca powinien złożyć wniosek o zatwierdzenie. Podane w nim informacje powinny być jednoznaczne i starannie podane w standardowej formie uzgodnionej uprzednio z przedstawicielem Inwestora.

## 6.6. MATERIAŁ ROŚLINNY

Drzewa powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany i wyprowadzone zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. **Drzewa powinny być dwa lub trzy razy szkółkowane.** Rośliny powinny być pojemnikowane lub balotowane i oznakowane etykietą zawierającą dane identyfikacyjne (nazwa łacińska, wysokość rośliny, rodzaj pojemnika). Materiał szkółkarski powinien ponadto posiadać cechy zgodne z obowiązującymi normami oraz zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału roślinnego Związku Szkółkarzy Polskich.

Użyty do nasadzeń materiał:

### Drzewa

- Rośliny powinny być zgodne z obowiązującymi normami oraz zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału roślinnego Związku Szkółkarzy Polskich.
- Rośliny powinny być właściwie oznaczone, tzn. etykiety z podaną nazwą łacińską, formą, wyborem, wysokością pnia i nr normy;
- Drzewa powinny być **o obwodzie pnia 16-18 cm**;
- Korony drzew powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany;
- Drzewa liściaste powinny być prowadzone w szkółce, jako solitery, mieć formę pienną i koronę ukształtowaną na wysokości około 200 cm;
- Drzewa powinny być, co najmniej dwukrotnie szkółkowane;
- Przewodnik drzewa powinien być prosty z wyraźnie uformowanym pąkiem szczytowym;
- System korzeniowy roślin powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne.
- Blizny na przewodniku powinny być dobrze zrosnięte;
- Użyty do nasadzeń materiał roślinny powinien być zdrowy, wolny od szkodników i patogenów, oraz pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach.

Wady niedopuszczalne:

- Silne uszkodzenia mechaniczne;
- Odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia;
- Ślady żerowania szkodników;
- Oznaki chorobowe;
- Zwiędnięcia i pomarszczenia kory zarówno na częściach nadziemnych jak i korzeniach;
- Martwica i pęknięcia kory na przewodniku;
- Uszkodzenia pączka szczytowego przewodnika w I wyborze formy naturalnej oraz w I i II wyborze formy piennej;
- Dwupędowe korony drzew formy piennej;
- Uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej;
- Nieprawidłowo zrosnięte odmiany szczepione z podkładką.

### Trawy ozdobne

- minimalna wymagana wielkość pojemnika dla bylin P9;
- należy zastosować rośliny o systemie korzeniowym całkowicie przerastającym doniczkę,
- korzenie przerastające dno doniczki nie mogą być dłuższe niż 5cm,
- roślina musi zakrywać minimum 50% powierzchni doniczki,
- roślina musi być wolna od szkodników i patogenów, bez oznak chorobowych,
- należy zastosować rośliny o pokroju zgodnym z wymaganiami gatunkowymi/ odmianowymi.

Wady niedopuszczalne dla bylin:

- parametry niezgodne z zapisami ujętymi w projekcie,
- uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- porażenie przez choroby,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

## 6.7. NASIONA TRAW

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, według której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania. Mieszanka powinna mieć aktualną datę ważności do użycia.

Skład procentowy gatunków traw użytych do mieszanki:

- życica trwała	<i>Lolium perenne</i>	– 15%
- kostrzewa czerwona rozłogowa	<i>Festuca rubra ssp. rubra</i>	– 30%
- kostrzewa czerwona kępowa	<i>Festuca rubra ssp. commutata</i>	– 25%
- kostrzewa różnolistna	<i>Festuca heterophylla</i>	– 10%
- wiechlina łąkowa	<i>Poa pratensis</i>	– 10%
- kostrzewa owcza	<i>Festuca ovina</i>	– 10%

## 6.8. PODŁOŻE

Ziemia urodzajna musi być pozbawiona zanieczyszczeń oraz chwastów, może pochodzić jedynie z górnych warstw profilu glebowego, czyli z warstwy ornej czynnej mikrobiologicznie (około 25cm wierzchniej warstwy). Powinna zapewniać roślinom odpowiednie warunki wzrostu:

- mieć optymalne pH 5,7-6,5;
- mieć strukturę gruzełkową
- nie może być zagruzowana, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie,
- musi być pozbawiona kamieni,
- wymagane proporcje poszczególnych frakcji ziemi urodzajnej:
  - frakcja ilasta – wielkość poniżej 0.002mm – zawartość 12 - 18%
  - frakcja pylasta – wielkość 0.002 - 0.05mm – zawartość 20 - 30%
  - frakcja piaszczysta – wielkość 0,05 - 2,0mm – zawartość 45 - 70%
  - frakcja żwirowa i kamienista – zawartość poniżej 5%,
- nie dopuszcza się stosowania podłoża na bazie torfu,
- wymagane fizyczne parametry charakteryzujące ziemię urodzajną: ciężar objętościowy 1,3 - 1,6T/m<sup>3</sup>,
- wymagane parametry chemiczne ziemi urodzajnej:
- zawartość materii organicznej: 5 - 7% w stosunku C:N poniżej 30:1; zawartość minerałów: N 25 - 50mg, P<sub>205</sub> 10 - 29mg, K<sub>20</sub>-49mg, Mg<sub>10</sub> - 15mg na 100g gleby, odczyn pH 5,7 - 6,5 z zawartością Ca nie przekraczającą 500mg/ 100g s.m. gleby.

**Nie dopuszcza się do wbudowania ziemi urodzajnej z zawartościami Ca i materii organicznej oraz o wartości pH przekraczającej wymienione wartości.**

Wymagania dotyczące rozłożenia humusu:

- ziemię urodzajną pod nasadzenia z krzewów i bylin rozkładamy warstwą grubości 30 cm w miejscu robionej nawierzchni chodnikowej oraz 20 cm w miejscu rekultywowanego terenu zieleni,

- doły pod drzewa o wymiarach 150x150x70 (długość x szerokość x głębokość) należy zaprawić w pełni ziemią urodzajną w terminie wrześniowym,
- do humusowania używamy ziemi urodzajnej o parametrach określonych w punkcie 2.1,
- teren musi być wolny od zanieczyszczeń pobudowanych, w szczególności gruzu, wapna cementu,
- po rozłożeniu ziemi urodzajnej teren należy wyrównać, wygrabić i usunąć zanieczyszczenia,
- natychmiast po rozłożeniu ziemi urodzajnej należy przystąpić do sadzenia krzewów i bylin,
- wszystkie przypadki stagnowania wody należy zgłosić do Zamawiającego.

#### 6.9. NAWOZY MINERALNE

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - NPK). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

#### 6.10. MIKORYZOWANIE

Zabieg mikoryzowania korzeni ma na celu polepszenie warunków bytowych drzew i krzewów planowanych do posadzenia jak i istniejących w słabej kondycji zdrowotnej.

Rośliny: otrzymują dużo lepszy dostęp do wody i rozpuszczonych w niej soli mineralnych, jak również do produkujących przez grzyby substancji regulujących ich wzrost i rozwój – dzięki strzępkom grzybni powierzchnia chłonna rośliny zwiększa się kilka tysięcy razy.

Grzyby: korzystają z glukozy, powstałej z produktu fotosyntezy roślin, a one następnie poddają je procesowi fermentacji. Resumując: grzyby otrzymują pokarm od rośliny, ułatwiając jej przy tym pobór związków mineralnych oraz pobieranie wody.

Wpływ mikoryzowania:

- zwiększa tolerancję roślin na niesprzyjające warunki takie jak: nieodpowiednie pH gleby, susza czy zmiany temperatur,
- zwiększa odporność roślin na np. fuzariozę i fytoftorzę – czołowe choroby doglebowe, jak i inne podobne, a co za tym idzie – ogranicza stosowania chemicznych środków ochrony roślin,
- lepszy wzrost i rozwój roślin – rośliny rosną bujniej, są ewidentnie silniejsze, przy nawożeniu lepiej pobierają składniki w nich zawarte, stąd możemy zmniejszyć częstotliwość nawożenia.

Występują 3 rodzaje mikoryzy:

##### 1. Endomikoryza (mikoryza arbuskularna)

Endomikoryza jest najbardziej rozpowszechnionym typem mikoryzy. Korzysta z niej aż 80% roślin.

W endomikoryzie strzępki grzybni przenikają przez ściany komórkowe korzeni roślin, kontaktując się bezpośrednio z błoną komórkową. Grzyby ektomikoryzowe nie mogą rozwijać się bez kontaktu z roślinami, dlatego zazwyczaj nie ma ich w nowych miejscach przygotowywanych pod rośliny. Podczas sadzenia roślin w ogrodzie, należy podać właściwą szczepionkę endomikoryzową.

##### 2. Ektomikoryza

W ektomikoryzie strzępki grzybni oplatają korzenie roślin, tworząc tzw. opilśń i przejmują funkcje włókników korzeniowych. Zdolnych do tworzenia relacji tego typu jest około 10% roślin, głównie są to drzewa.

##### 3. Ektendomikoryza (mikoryza erikoidalna)

Trzeci typ mikoryzy dotyczy tylko roślin wrzosowatych.

Strzępki grzybni w tym rodzaju mikoryzy jednocześnie wnikają do komórek roślinnych i tworzą na zewnątrz opilśń. Ektendomikoryza łączy zatem w sobie cechy endomikoryzy i ektomikoryzy.

Szczepionka po dodaniu wody ma postać żelu lub jest tzw. szczepionką suchą.

DAWKOWANIE:

- drzewa nowoposadzone 50 ml,

#### 6.11. GEOTKANINA SEPARACYJNA

Geotkanina separacyjna – zastosowanie pokrycia podłoża warstwą geotkaniny zabezpieczającej przed przerastaniem chwastów na rabatach i pod drzewami. Geotkaninę należy rozwijać i układać na podłożu ręcznie. Do cięcia należy stosować ostre noże, nożyce lub inne podobne narzędzia. Pasma geotkaniny powinny być bez dziur i rozdarć. Warstwę geotkaniny należy rozkładać na wyprofilowanej powierzchni podłoża, pozbawionej ostrych elementów, które mogą spowodować jej uszkodzenia (np.: kamienie, korzenie drzew i krzewów). Pasma geotkaniny mogą być łączone na zakład z zastosowaniem specjalnych szpilek z tworzywa sztucznego spinających dwa pasma. W przypadku wyrównanego podłoża zakładka powinna wynosić przynajmniej 30 cm. Możliwość zakupu geotkaniny w kilku rozmiarach rolki: 0,8 mx100 m; 1,6 mx100 m; 1,6 mx200 m; 3,2x100 m;

**Geotkaninę stosujemy na 435 m<sup>2</sup>.**

#### 6.12. OBRZEŻE Z TWORZYWA SZTUCZNEGO TYPU EKOBOARD

Są to wykonane z tworzywa sztucznego uniwersalne listwy obrzeżowe L-kształtne, pozwalające na kształtowanie granicy między obszarami o różnej nawierzchni oraz obsadzanych różnymi roślinami, np. między rabatą a trawnikiem. Zapobiegają one swobodnemu przerastaniu roślin i utrzymaniu wyraźnej linii ukształtowanych nawierzchni.

Odcinki metrowe łączymy poprzez system nakładania bocznych zaczepów. Ważne jest aby płaszczyzna pionowa obrzeża nie wystawała ponad właściwy poziom - kostki brukowej lub gruntu. Listwy mocujemy poprzez przytwierdzenie podstawy do gruntu (lub fundamentu podsypkowego) za pomocą gwoździ. W przypadku bardziej związłego podłoża (typu gliniastego) lub podsypkowego (piaskowo-cementowego) zaleca się stosowanie gwoździ metalowych. Gwoździe ocynkowane gwarantują trwałość nawet w podłożu narażonym na wilgoć. Zaleca się ilość 3-4szt. szpil (gwoździ) na mb. Należy zastosować listwy obrzeżowe o wys. min. 45mm i długości 1 m.

#### 6.13. MATY PRZECIWKORZENIOWE

Bariera przeciw korzeniom to nieaktywna chemicznie mata o grubości ścianki od 1 do 2 mm. Przyjazna dla środowiska naturalnego zapobiega inwazyjnemu rozwojowi agresywnych korzeni. Ekrany i moduły przeciwkorzenne to niezbędne elementy w procesie nasadzeń roślin w miastach (głównie drzew), zwłaszcza jeśli nasadzenia te odbywają się w nawierzchniach utwardzanych. Służą do ochrony instalacji podziemnych i nawierzchni. Wspomagają jednocześnie rozwój korzeni w głąb gruntu. Głęboko sięgające systemy korzenne gwarantują wyższą tolerancję na przesuszanie i poprawiają stabilność drzewa. Są również mniej narażone na działanie soli drogowej. W przypadku przedmiotowej inwestycji zastosowanie mat przeciwkorzeniowych ma ograniczyć przerastanie korzeni ekspansywnej wydmuchrzycy piaskowej w przestrzeń trawnika. Maty przeciwkorzeniowe należy zastosować na całej długości styku rabaty z trawnikiem równolegle z obrzeżem typu Eko-bord. Zaleca się zastosowanie maty gładniej o wysokości 60 cm i grubości 2 mm. Poszczególne elementy (ekrany) łączy się za pomocą taśmy.

#### 6.14. ŚCIÓŁKA

Do ściółkowania zaleca się zastosowanie kory sosnowej. Kora do ściółkowania musi być przekompostowana i pozbawiona patogenów grzybów. Zaleca się zastosowanie 8 cm warstwy mulczu. Ściółkę należy układać tak by mulcz był odsunięty od pnia drzewa o około 15 cm. Ściółka nie może zawierać części nierozdrobnionych, zanieczyszczeń innymi materiałami pochodzenia organicznego (np. pokosu, chwastów, liści itp.).

#### 6.15. PALIKOWANIE

- Palik drewniany (3 szt./drzewo liściaste) – min. dł. ok. 3,0 m, min. śr. 8 cm w przekroju, długość nie mniejsza niż 220 cm, toczony w kolorze naturalnym, impregnowany ciśnieniowo, z drewna twardego, np. z robinii akacjowej. Paliki odsunięte od drzewa o 30 cm.
- Listewki drewniane (rygle) dł. 0,7 m, 3 szt. na jedno drzewo;
- Wiązanie ogrodnicze (1 szt./drzewo liściaste) – taśma elastyczna z włókny polipropylenowo-



poliestrowo-poliamidowej o szer. 40-50 mm o miękkich brzegach niepowodująca uszkodzeń korowiny na pniu. Taśma długości 3 m dla 1 szt. drzewa. Długość rolki 100 m. Kolor czarny lub brązowy. Mocowanie zszywaniem;

## **7. SKŁADOWANIE**

Składowanie materiału roślinnego należy ograniczyć do minimum. Miejsce pod rośliny powinno być zacienione i mieć łatwy dostęp do wody.

Bryły korzeniowe drzew w balotach należy zasypać ziemią.

Drzewa i krzewy należy regularnie podlewać, tak by nie dopuścić do przesychania brył korzeniowych.

Nawierzchnie mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków, w taki sposób, aby nie uległy zabrudzeniu ani zawilgoceniu, chyba, że Producent wymaga inaczej.

## **8. SPRZĘT**

### **8.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Wymagania dotyczące sprzętu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne'.

### **8.2. SPRZĘT DO NASADZEŃ**

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

- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsiennicowej, koparki).

### **8.3. SPRZĘT DO WYKONANIA ROBÓT DODATKOWYCH**

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

- koparka lub ciągnik ze specjalnym osprzętem;
- łopaty i inny drobny sprzęt pomocniczy.

## **9. TRANSPORT**

### **9.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

Wymagania dotyczące transportu podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne'.

### **9.2. TRANSPORT ZIEMI URODZAJNEJ, ŚCIOŁKI, ROŚLIN**

Ziemię urodzajną, korę, rośliny należy przemieszczać z zastosowaniem równiarek lub spycharek albo przewozić transportem samochodowym. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia.

Rośliny należy transportować w taki sposób by nie uszkodzić żadnego elementu jak bryła korzeniowa, pień, korona.

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

- Szczególną uwagę należy zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami. Wszelkie uszkodzenia i złamanie powinny być oczyszczone a rany zabezpieczone odpowiednim środkiem.
- Rośliny kopane z bryłą korzeniową - drzewa rosnące w szkółce powinny być wykopane z odpowiednią bryłą korzeniową. System korzeniowy należy przynosić z substratem, w którym rosła roślina i starannie opakować odpowiednim materiałem. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia.
- Druciane i jutowe siatki należy poprzecinać po posadowieniu drzew na dnie wykopu.
- Rośliny z uprawy kontenerowej - rośliny powinny rosnąć przynajmniej jeden, pełny sezon wegetacyjny w kontenerach, z których będą sadzone, mieć dobrze wykształcony, ale nie

przerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część naziemną. Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić. Należy zwrócić szczególną uwagę na ewentualne skręcające się korzenie przy nasadzie szyjki korzeniowej. Przed sadzeniem rośliny w kontenerach należy dobrze nawodnić.

- Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego a jego posadzeniem powinien być skrócony do minimum. Należy dopilnować, aby materiał zapakowany w szkółce nie przesechł podczas transportu, oraz składowania na placu budowy.
- Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia materiał powinien być odpakowany i przechowywany w następujący sposób:
- rośliny w kontenerach powinny być przechowywane w miejscu zacienionym z możliwością podlewania,
- wszystkie inne powinny być zadołowane, lub ich korzenie powinny zostać obsypane substratem i być przechowywane w ocienionym miejscu. Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego a jego posadzeniem powinien być skrócony do minimum. Należy dopilnować, aby materiał zapakowany w szkółce nie przesechł podczas transportu, oraz składowania na placu budowy. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia materiał powinien być odpakowany i przechowywany w następujący sposób:
- rośliny w kontenerach powinny być przechowywane w miejscu zacienionym z możliwością podlewania, wszystkie inne powinny być zadołowane, lub ich korzenie powinny zostać obsypane substratem i być przechowywane w ocienionym miejscu. W czasie transportu drzewa muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej, korzeni i pędów. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach.

## **10. WYKONANIE ROBÓT**

### **10.1. ZASADY WYKONANIA ROBÓT**

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne'.

### **10.2. NASADZENIA ROŚLIN**

#### **PRACE PRZYGOTOWAWCZE**

- Usunąć starą darń oraz śmieci;
- Przygotować podłoże glebowe do wykonania nasadzeń roślinnych;

#### **NASADZENIA DRZEW**

- Przygotowanie balotowanych drzew do nasadzeń poprzez zdjęcie nadmiaru ziemi z odziomka (dolnej części pnia) i odsłonięcie nabiegów korzeniowych (miejsc, gdzie korzenie łączą się z pniem);
- Wytyczenie miejsc nasadzeń w terenie i oznaczenie ich;
- Wykopanie dołów w wyznaczonych miejscach; dół powinien mieć głębokość o około 10 cm większą od wysokości bryły korzeniowej i średnicę o około 20-30 cm większą niż bryła korzeniowa. Spód dołu powinien mieć ścięte ściany w kształt kwadratu, aby zminimalizować ryzyko okrężnego rozwoju korzeni.
- Wysypanie dna dołu mieszanką piasku i żwiru, w celu poprawienia warunków powietrznych strefy korzeniowej;
- Zdjęcie juty oplatającej odziomek oraz rozcięcie drutu zabezpieczającego, co zapobiegnie w przyszłości powstawaniu chorób grzybowych odziomka;
- Umieszczenie drzewa w wykopie;
- Rozstawienie wokół bryły korzeniowej 4 grubych rur z tworzywa sztucznego i wypełnienie ich mieszanką z kruszywa, co pozwoli na przenikanie tlenu w głębsze warstwy gleby (tzw. studnie napowietrzające);
- W przypadku dużych brył korzeniowych zaleca się zastosowanie podziemnego systemu stabilizującego w gruncie z użyciem pasów o kotw. Na wierzchu bryły korzeniowej wokół

odziomka umieszcza się dodatkowo matę kokosową docinając ją w taki sposób, aby nie zachodziła na odziomek i nie powodowała jego nadmiernego uwilgotnienia;

- Zasypanie dołów ziemią; stosujemy mieszankę gleby z małą ilością części organicznej tj. ok. 2%. Im wyżej profilu glebowego, tym części organicznych może być więcej. Zbyt duża ilość materii organicznej w głębszych partiach gleby uniemożliwia poprawny obieg powietrza.
- Odziomek drzewa powinien się znaleźć na poziomie gruntu lub nieco wyżej, nie wolno dopuścić do jego zasypania.
- Po ustabilizowaniu bryły korzeniowej i wykonaniu systemu napowietrzającego usuwa się plastikowe rury.
- W przypadku drzew, dla których nie stosowano podziemnego systemu stabilizującego należy zastosować zabezpieczenie drzew solidnym trójnogiem;
- Ziemię wokół posadzonych drzew należy prawidłowo ubić i ukształtować w misy o średnicy około 20 cm większej od średnicy dołu, zbierające wodę. Ziemię profilujemy tak, aby powstało ok. 10-centymetrowe zagłębienie przy krawędzi dołu oraz wyprofilowany spadek od balotu w kierunku krawędzi misy.
- Glebę pod roślinami należy mulczować 8 cm warstwą zrębków. Nie należy stosować ściółki bezpośrednio przy nasadzie pnia - należy pozostawić dystans 10-15 cm wolnej, nie pokrytej przestrzeni wokół pnia drzewa.
- Rośliny po posadzeniu należy obficie podlać stosując około 20-30 litrów na 1 drzewo.
- Zabezpieczenie pnia drzewa przed oparzeliną, pękaniem korowiny oraz utratą wody przez naniesienie na jego powierzchnię specjalistycznej farby ochronnej, działającej przez kilka lat (np. Arbo-Flex), bądź też owinięcie pnia taśmą jutową.
- Zastosowanie na pień drzewa osłony opaskowej zapobiegającej uszkodzeniom spowodowanym przez gryzonie lub większe zwierzęta (wys. 1 m).
- Zastosowanie automatycznego podlewania drzew - kilkudziesięciolitrowych zbiorników wody (worków), zapewniających jej podaż do systemu korzeniowego drzewa przez około 5-9 dni.

## SADZENIE TRAW OZDOBNYCH

- Kłaczka traw powinny być długie i grube;
- Sadzonki w pojemnikach należy podlać przed sadzeniem, aby podłoże się nasączyło, co ułatwia wyjęcie rośliny z doniczki obróconej do góry dnem i uderzanej łopatką;
- Przed sadzeniem należy wyznaczyć kontury rabaty, rozłożyć geowłókninę, naciąć ją w miejscach sadzenia roślin, a następnie rozmieścić rośliny według odpowiednich rozstaw;
- W miejscach, gdzie rabata styka się z trawnikiem rozłożyć obrzeże typu EKO-BORD.
- W przygotowane podłoże sadzić rośliny zgodnie z podaną rozstawą umieszczając roślinę równo z powierzchnią ziemi jak rosła w pojemniku; pilnować, aby korzenie się nie podwijały, należy rozłożyć je w dołku równo i promieniście;
- Jeśli korzenie są mocno splątane i zbite można je lekko rozluźnić;
- Glebę pod roślinami należy mulczować; do ściółkowania należy zastosować zrębki pochodzące z przekompostowanych i rozdrobnionych gałęzi, uzyskanych usuwanych drzew i krzewów liściastych o frakcji w najdłuższym wymiarze do 6 cm; ściółka nie może zawierać części nierozdrobnionych, zanieczyszczeń innymi materiałami pochodzenia organicznego (np. pokosu, chwastów itp.), warstwa 8 cm;
- Rośliny po posadzeniu należy obficie podlać.

UWAGA: Teren pod nasadzenia powinien zostać oczyszczony z pozostałości pobudowanych, oraz odpowiednio pogłębiony. Wszystkie warstwy podbudowy chodników czy parkingów oraz zanieczyszczenia terenu winny zostać usunięte.

### **10.3. ZABEZPIECZENIE ROŚLIN**

Posadzone drzewa należy zabezpieczyć drewnianym solidnym, zaimpregnowanym trójnogiem. Palikowanie za pomocą trójnogów zbudowanych z trzech zaimpregnowanych palików o przekroju nie mniejszym niż 3 cm, usytuowanych naprzeciwlegle i związanych taśmą elastyczną. Wysokość palika powinna odpowiadać długości pnia i umożliwiać swobodne ruchy korony drzewa na wietrze. Elastyczne wiązanie z taśmy lub plastikowej opaski ma za zadanie oddzielać pień od pąka i zapobiegać ocieraniu się.

## **11. PIELEGNACJA GWARANCYJNA**

### **11.1. PIELEGNACJA NASADZEŃ**

**Pielęgnacja obejmuje okres trzech lat po odbiorze prac:**

- Podlewanie roślin w godzinach rannych lub późnowieczornych (w miarę potrzeb). Ilość wody potrzebna do jednorazowego podlewania to 5l / m<sup>2</sup>. Niedopuszczalne jest wymywanie ziemi spod roślin oraz rozlewanie na pobliskie nawierzchnie utwardzone.
- Regularne odchwaszczanie (co najmniej 4-krotnie w sezonie).
- Zwalczanie chorób i szkodników.
- Uzupełnianie mis korą mieloną.
- Regulacja wiązań drzew.
- Wymiana uszkodzonych palików.
- Nawożenie w miarę potrzeby.
- Przycinanie koron drzew.
- Usuwanie odrostów przykorzeniowych.
- Wymiana materiału roślinnego na nowy w przypadku obumarcia drzewa lub stanu nierokującego przeżycia.

**Zachowanie dobrego stanu zdrowotnego drzew po 3-letnim okresie pielęgnacji, tj.:**

- Zachowanie należytej kondycji drzewa;
- Zachowanie pokroju charakterystycznego dla gatunku lub odmian;
- Brak objawów chorobowych;
- Dobry stan fizjologiczny drzew;
- Brak posuszu i ubytków na pniu.

### **11.2. PIELEGNACJA TRAWNIKA**

Pielęgnacja obejmuje okres trzech lat roku po odbiorze prac:

- Mechaniczne koszenie trawników;
- Zgrabienie i wywiezienie skoszonej trawy;
- Wysianie nawozów mineralnych;
- Dosianie nasion;
- Wałowanie po koszeniu trawnika;
- Chemiczne odchwaszczanie trawników dywanowych;
- Podlewanie wodą.

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- Pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm;
- Następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm;
- Ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października);

- Koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy;
- Chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- Wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- Od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- Ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

## **12. KONTROLA JAKOŚCI**

### **12.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI**

Wymagania dotyczące kontroli jakości podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne'.

### **12.2. KONTROLA SADZENIA ROŚLIN**

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- zgodności z projektem wyznaczenia miejsc posadzenia drzew.
- Wielkości dołków pod drzewa;
- Zaprawienia dołków ziemią urodzajną;
- Zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian;
- Materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami
- Prawidłowego wykonania podpór ( 3 paliki) i wiązań
- Wykonania prawidłowych mis wokół drzew, podlania oraz rozłożenia ściółki.
- Opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego.

### **12.3. KONTROLA WYKONANIA PIELĘGNACJI GWARANCYJNEJ**

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- Ilości i rodzaju prac pielęgnacyjnych do wykonania;
- Kompletności nasadzeń;
- Jakości materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami użytego do uzupełnienia nasadzeń;
- Zgodności wykonanych prac z dokumentacją projektową;
- Jakości, rodzaju materiałów, kompletności materiałów;
- Jakości wykonania prac pielęgnacyjnych;
- Kompletności wykonania robót.

## **13. OBMIAR ROBÓT**

Wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne'.

Jednostką obmiarową jest:

- [szt.] wykonanych nasadzeń drzew i krzewów,
- [m<sup>2</sup>] wykonanych nasadzeń krzewów,
- [szt.] pielęgnowanych drzew i krzewów.

## **14. ODBIÓR ROBÓT**

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w STT A-Z 00.00 'Wymagania Ogólne'.

## **15. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę, która obejmować będzie w szczególności:

- Robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu i magazynowania
- Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi
- Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko Wykonawcy
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## **16. PRZEPISY POWIĄZANE**

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.