

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
PROJEKT NASADZEŃ**

**PRZEBUDOWA ULICY BOHATERÓW WESTERPLATTE WE WSCHOWIE**

<i>adres inwestycji:</i>	ul. Bohaterów Westerplatte, Wschowa dz. nr dz. nr 1003/3, 1003/4, 1086, 2354/2- obręb Wschowa
<i>inwestor:</i>	Gmina Wschowa Rynek 1, 67-400 Wschowa
<i>Kategoria obiektu budowlanego:</i>	XXV – Drogi, XXVI – sieci

**Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami - Prawo budowlane, niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

BRANŻA:	<b>ZIELEŃ</b>
---------	---------------

<i>projektant:</i>	mgr inż. Katarzyna Kowalska specjalność: architekt krajobrazu
--------------------	--

Szczecin, grudzień 2022r.

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **PROJEKT NASADZEŃ**

***PRZEBUDOWA ULICY BOHATERÓW WESTERPLATTE WSCHOWA***

**ADRES INWESTYCJI:** Wschowa, ul. Bohaterów Westerplatte, dz. nr 1003/3, 1003/4, 1086, 2354/2, obręb Wschowa

**INWESTOR:** Gmina Wschowa, ul. Rynek 1, 67-400 Wschowa

**KODY CPV:**

45111200 - 0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111213 - 4	Roboty w zakresie oczyszczania terenu
45112210 - 0	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
45112710 - 5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
77310000 - 6	Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych
77312100 - 1	Usługi odchwaszczania
77313000 - 7	Usługi utrzymania parków

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
3.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ .....	3
3.1.	PRACE PRZYGOTOWAWCZE .....	3
3.2.	SADZENIE ROŚLIN .....	3
3.3.	PIELĘGNACJA GWARANCYJNA ROŚLIN .....	3
4.	OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	4
5.	OGÓLNE WYMAGANIA ROBÓT.....	5
6.	PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY.....	5
7.	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA.....	5
8.	ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY .....	5
9.	OCHRONA PRZYRODY I OCHRONA ŚRODOWISKA W TRAKCIE WYKONANIA ROBÓT .....	5
10.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA .....	6
11.	MATERIAŁY SZKODLIWE DLA ŚRODOWISKA .....	6
12.	OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ .....	6
13.	OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW.....	6
14.	BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY .....	7
15.	OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT.....	7
16.	STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW .....	7
17.	MATERIAŁY .....	7
17.1.	ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW.....	7
17.2.	MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM.....	7
17.3.	PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW .....	8
17.4.	POCHODZENIE MATERIAŁÓW .....	8
17.5.	WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW .....	8
17.6.	MATERIAŁ ROŚLINNY.....	8
17.7.	PODŁOŻE .....	9
17.8.	HYDROŻEL .....	10
17.9.	NAWOZY.....	10
17.10.	ŚCIOŁKOWANIE.....	10
18.	SPRZĘT .....	11
19.	TRANSPORT .....	11
20.	WYKONANIE ROBÓT .....	12
20.1.	ZASADY WYKONANIA ROBÓT.....	12
20.2.	NASADZENIA .....	12
21.	PIELĘGNACJA GWARANCYJNA .....	13
21.1.	PIELĘGNACJA NASADZEŃ .....	13
21.2.	KONTROLA JAKOŚCI .....	14
21.2.1.	PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI.....	14
21.3.	ZASADY KONTROLI JAKOŚCI .....	14
21.4.	KONTROLA WYKONANIA PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH.....	15
21.5.	KONTROLA SADZENIA ROŚLIN .....	15
22.	OBMIAR ROBÓT .....	15
23.	ODBIÓR ROBÓT.....	16
23.1.	RODZAJE ODBIORU ROBÓT .....	16
23.2.	ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU .....	16
23.3.	ODBIÓR CZĘŚCI ROBÓT.....	16
23.4.	ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT.....	17
23.5.	DOKUMENTY ODBIORU.....	17
23.6.	ODBIÓR POGWARANCYJNY .....	17
24.	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	18
25.	PRZEPISY POWIĄZANE .....	18

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora.
- Kopia mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500.
- Projekt zagospodarowania terenu.

## **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest inwentaryzacja projekt nasadzeń w obrębie planowanej inwestycji pn.: **"Przebudowa ulicy Bohaterów Westerplatte Wschowa"**.

Zakres opracowania obejmuje teren działek geodezyjnych o numerach: 1003/3, 1003/4, 1086, 2354/2, obręb Wschowa.

## **3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ**

### **3.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE**

- uprzątnięcie terenu pod nasadzenia z gruzu oraz śmieci.

### **3.2. SADZENIE ROŚLIN**

- wytyczenie nasadzeń w terenie;
- usunięcie darni z miejsc wyznaczonych pod nasadzenia;
- sadzenie roślin z pełną zaprawą dołków;
- ściółkowanie powierzchni pod roślinami korą;
- ściółkowanie opasek żwirem;
- zabezpieczenie drzew palikami;
- podlanie posadzonych roślin;
- przygotowanie nasadzeń do odbioru.

### **3.3. PIELĘGNACJA GWARANCYJNA ROŚLIN**

Prowadzenie prac pielęgnacyjnych zieleni polegające na:

- Podlewanie roślin w godzinach rannych lub późnowieczornych (w miarę potrzeb). Ilość wody potrzebna do jednorazowego podlewania to  $5 \text{ l/m}^2$ . Dowóz wody beczkowitzem. Niedopuszczalne jest wymywanie ziemi spod roślin. Przez pierwszych kilka lat po posadzeniu podlewanie roślin w okresach bezdeszczowych co 7-14 dni. Od czwartego roku po posadzeniu podlewanie roślin w okresach zwiększonego zapotrzebowania na wodę i w okresach suszy atmosferycznej co 3-4 tygodnie. Zwiększone zapotrzebowanie wodne rośliny wykazują w okresach najintensywniejszych przyrostów czyli od końca kwietnia do połowy czerwca oraz w czasie upałów.
- Regularne pielenie podłoża w przypadku występowania chwastów przerastających agrowłókninę i nawierzchnie żwirowe (co najmniej 7-krotnie w sezonie).

- Kontrola stanu zdrowotnego roślin i ich uzupełnianie. Raz w miesiącu należy przeprowadzać kontrolę stanu zdrowotnego. W przypadku wykrycia chorób lub szkodników należy je zwalczać jedynie ekologicznymi środkami ochrony roślin. W przypadku uszkodzeń mechanicznych pędów, uschnięcia konarów lub innych uszkodzeń należy przeprowadzić cięcia sanitarne złamanych i uszkodzonych pędów.
- Utrzymanie nawierzchni żwirowych. W trakcie kontroli roślinności należy przeprowadzić również kontrolę nawierzchni żwirowych. Niedopuszczalne jest pozostawienie wystającej agrowłókniny i nierówne rozłożenie kruszywa.
- Utrzymanie mulczu z kory. W trakcie kontroli roślinności należy przeprowadzić również kontrolę nawierzchni z kory. Niedopuszczalne jest pozostawienie wystającej agrowłókniny i nierówne rozłożenie kory.
- Wykonywanie cięć pielęgnacyjnych krzewów.
- Wymiana materiału roślinnego na nowy w przypadku obumarcia krzewów lub stanu nierokującego przeżycia.
- Przeglądy terenu zieleni. Po okresie zimowym należy przeprowadzić kontrolę stanu zdrowotności roślin. Wszystkie uszkodzenia należy naprawić.

**Pielęgnacja gwarancyjna na 24 miesiące po odbiorze prac dla roślin wieloletnich, 36 miesięcy dla drzew.**

#### **4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

**Drzewo** - roślina wieloletnia dużych rozmiarów o wyraźnie wykształconym pniu, który na pewnej wysokości nad ziemią rozgałęzia się w koronę.

**Krzew** - wielopędowa zdrewniała roślina, której główne pędy wyrastają nie wyżej niż 10 cm nad szyjką korzeniową.

**Pień** - nieugależiona dolna część przewodnika.

**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.

**Forma naturalna** - forma drzew do zadrzewień zgodna z naturalnymi cechami wzrostu.

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

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

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

## **5. OGÓLNE WYMAGANIA ROBÓT**

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

## **6. 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 STWiORB.

## **7. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

Zawiera opisy i rysunki związane z realizacją zadania. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach, a o ich wykryciu powinien powiadomić przedstawiciela Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

## **8. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY**

Wykonawca zabezpieczy teren wykonywanych prac przed osobami postronnymi i zapewni stałe warunki widoczności zabezpieczeń. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu wykonywanych prac w okresie trwania realizacji aż do zakończenia i odbioru robót.

W okresie prowadzenia prac budowlanych należy:

- drogi dojazdowe, zaplecze budowy i place składowe materiałów budowlanych zlokalizować z dala od istniejącego zadrzewienia.
- w taki sposób organizować roboty ziemne, by odcinki robót kończyć w przeciągu kilku dni, nie dopuszczając do trwałego przesuszenia korzeni i gleby.
- jeżeli to możliwe prace prowadzić w okresie spoczynku zimowego drzew od X do IV.

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

W czasie prowadzenia robót Wykonawca ma obowiązek znać i stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony przyrody i ochrony środowiska naturalnego poprzez podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie przepisów i stanu dotyczących ochrony środowiska i ochrony przyrody. ( Dz. U. nr 62 poz. 627 z 2001 r.).

Stosując się do tych wymagań, wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizacje dróg dojazdowych;

- stosowanie ciężkiego sprzętu mechanicznego nie bliżej niż 5 m od osi pnia drzew;
- wykonywanie wszelkich prac w obrębie starodrzewu ręcznie i obsługiwanym ręcznie, lekkim sprzętem mechanicznym;
- zabezpieczenie gleby wokół brył korzeniowych starodrzewu przed zagęszczeniem na skutek ucisku spowodowanego użyciem niezbędnego ciężkiego sprzętu.

## **10. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwo palne powinny być przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi oraz z dala od osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

## **11. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA ŚRODOWISKA**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną bądź aprobatę agrotechniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Preparaty chemiczne użyte do leczenia ubytków próchnicznych drzew będą zastosowane zgodnie z instrukcją producenta zawartą na opakowaniu.

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

## **12. 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.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora 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.

## **13. OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążeń na oś pojazdu przy transporcie materiałów i wyposażenia na i terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do

przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inwestora (**Inspektora Nadzoru**). Pojazdy i ładunki 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.

#### **14. 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 nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Przyjmuje się, że koszty związane z zapewnieniem i utrzymaniem bezpieczeństwa terenu budowy zostały uwzględnione w cenie umownej.

#### **15. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały urządzenia używane do robót do daty zakończenia robót ( do wydania potwierdzenia zakończenia przez inspektora nadzoru) oraz będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby teren i efekt realizacji zadania był w zadowalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie to na polecenie inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

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

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie 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.

#### **17. MATERIAŁY**

##### **17.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW**

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

##### **17.2. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM**

Materiały nie odpowiadające 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.

### **17.3. 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.

#### **Przechowywanie materiału roślinnego:**

- rośliny składowane na placu budowy należy umieścić w miejscu zacienionym;
- bryły korzeniowe należy zabezpieczyć przed wysychaniem poprzez okrycie brył matami jutowymi lub obsypanie ziemią.
- zabezpieczone bryły korzeniowe należy regularnie, tj. min 2 razy w tygodniu podlewać.
- niedopuszczalne jest doprowadzenie do przesuszenia brył korzeniowych.

### **17.4. 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.

### **17.5. 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.

### **17.6. MATERIAŁ ROŚLINNY**

- a) Powinien być zakupiony w specjalistycznych szkółkach drzew i krzewów ozdobnych.

- b) Zakupić należy dorosły materiał szkółkarski, pojemnikowany, dwukrotnie szkółkowany, pochodzący z rodzimych szkółek, o parametrach wskazanych w dokumentacji projektowej.
- c) Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z obowiązującymi normami oraz zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału roślinnego Związku Szkółkarzy Polskich, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety z nazwą łacińską i polską, podany wybór, wysokość pnia, numer normy.
- d) Sadzonki krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:
  - system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty na korzeniach szkieletowych powinny występować licznie korzenie drobne;
  - Krzewy liściaste powinny mieć wysokość 20-30 cm, 30-40 cm;
  - Drzewa powinny być o **obwodach pnia 25-30 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 o wysokości około 250 cm;
  - Rośliny powinny być, co najmniej dwukrotnie szkółkowane;
  - System korzeniowy roślin powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować licznie korzenie drobne.
  - Użyty do nasadzeń materiał roślinny powinien być zdrowy, wolny od szkodników i patogenów, oraz pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach.

#### **Wady niedopuszczalne:**

- Uszkodzenia mechaniczne;
- Ślady żerowania szkodników;
- Oznaki chorobowe;
- Zwiędnięcia i pomarszczenia kory zarówno na częściach nadziemnych jak i korzeniach;
- Martwica i pęknięcia kory;
- Uszkodzenia pączka szczytowego;
- Uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

### **17.7. PODŁOŻE**

Ziemia urodzajna musi być pozbawiona zanieczyszczeń oraz chwastów. Powinna zapewniać roślinom odpowiednie warunki wzrostu:

- mieć optymalne pH 5,7-6,5;
- mieć strukturę gruzelkową;

Ziemia urodzajna powinna zawierać, co najmniej 2% części organicznych.

Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych.

W przypadkach wątpliwych Inspektor nadzoru może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

- 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%
- zawartość fosforu ( $P_2O_5$ )  $> 20$  mg/m<sup>2</sup>,
- zawartość potasu ( $K_2O$ )  $> 30$  mg/m<sup>2</sup>,

### 17.8. HYDROŻEL

**Hydrożel** - żel polimerowy w formie suchego granulatu, (usieciowany poliakrylen potasu), bez dodatków mineralnych, posiadający zdolność absorbowania i zatrzymywania wody oraz stopniowego jej oddawania do otoczenia. Hydrożel powinien być w oryginalnym opakowaniu z podaną nazwą, składem i sposobem stosowania. Preparat należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem. Zastosowanie dawkowania w ilości 0,005 kg na 1 krzew i 0,01 kg na 1 drzewo.

### 17.9. NAWOZY

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

### 17.10. ŚCIÓŁKOWANIE

- **Kora sosnowa** – do ściółkowania nasadzeń powinna być czysta sanitarne, pozyskana z drzew iglastych. Ze względu na ryzyko wywiewania przewiduje się zastosowanie kory frakcji 2-5 cm. Należy stosować korę kompostowaną 6 tygodni z dodatkiem azotu (1kg/m<sup>3</sup>). Kora powinna mieć świeży zapach i odpowiedni kolor, nie może mieć objawów zagrzybienia, musi być pozbawiona zarodników grzybów i nasion chwastów.
- **Agrowłóknina separacyjna** – zastosowanie pokrycia podłoża warstwą agrowłókniny zabezpieczającej przed przerastaniem chwastów na rabatach i pod drzewami. Agrowłókninę należy rozwijać i układać na podłożu ręcznie. Do cięcia należy stosować ostre noże, nożyce lub inne podobne narzędzia. Pasma agrowłókniny powinny być bez dziur i rozdarć. Warstwę agrowłókniny należy rozkładać na wyprofilowanej powierzchni podłoża, pozbawionej ostrych elementów, które mogą spowodować jej uszkodzenia (np.: kamienie, korzenie drzew i krzewów). Pasma agrowłókniny 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

agrowłókniny w kilku rozmiarach rolki: 0,8 mx100 m; 1,6 mx100 m; 1,6 mx200 m; 3,2x100 m.

## **18. 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 nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

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

- sprzętu do transportu ziemi urodzajnej;
- sprzętu do pielęgnacji zadrzewień;
- cysterny z wodą pod ciśnieniem oraz węży do podlewania;
- zraszaczy;
- drobnego sprzętu ręcznego;
- innego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

## **19. 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, STWiORB 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 nie odpowiadające 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.

## **20. WYKONANIE ROBÓT**

### **20.1. 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 STWiORB 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 STWiORB 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.

### **20.2. NASADZENIA**

- usunąć chwasty i spulchnić ziemię na dnie dołu;
- użyty do nasadzeń materiał roślinny powinien być zdrowy, wolny od szkodników i patogenów, oraz pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach, mieć dobrze wykształcone bryły korzeniowe i korony;
- rośliny zakupione w pojemnikach nie muszą być sadzone od razu, natomiast rośliny zakupione z gołym korzeniem, na czas transportu powinny zostać okryte wilgotną tkaniną lub zabezpieczone wilgotnym torfem, trocinami, mieloną korą, sadzone na miejsce stałe jak najszybciej;
- podlanie rośliny w pojemniku w celu zwilgocenia bryły korzeniowej;
- wykopać dół o średnicy i głębokości co najmniej dostosowany do wielkości bryły rośliny;
- usunąć chwasty i spulchnić ziemię na dnie dołu;
- nakłucie boków dołu widłami aby ułatwić korzeniom drzewa penetrację podłoża;
- przemieszanie gleby na dnie dołu z dodatkiem 20 cm nawozu organicznego, kompostu lub obornika;
- wypełnienie dołu ziemią do poziomu równego na całej rabacie i na tej samej głębokości na jakiej rośło w pojemniku;
- wyjęcie rośliny z pojemnika i rozłożenie wszystkich owiniętych wokół bryły korzeni;
- całkowita zaprawa dołu ziemią żyzną; zakaz użycia ziemi z wykopu;

- umieszczenie rośliny w dole; lekkie potrząśnięcie pniem sprawdza czy gleba przeniknęła między korzenie;
- mocowanie drzew za pomocą systemu podziemnego kotwienia drzew (zamiast palikowania drzew);
- hydrożelu dodatku uwadniającego glebę i magazynujących wilgoć w strefie korzeniowej; Korzenie drzew i krzewów powinny być otoczkowane hydrożelem lub ziemia urodzajna powinna być wymieszana z hydrożelem (w postaci granulatu) w ilości 0,01 kg na 1 drzewo i 0,005 kg na 1 krzew; po posadzeniu należy (w odstępach czasu) 2 x obficie podlać roślinę i ziemię, by uwodnić hydrożel. Hydrożel – żel polimerowy w formie granulatu (usieciowany poliakrylen potasu), bez dodatków mineralnych, posiadający zdolność absorbowania i zatrzymywania wody oraz stopniowego jej oddawania do otoczenia;
- obfite podlanie posadzonych drzew w ilości nie mniejszej niż 80 l na drzewo o obwodzie pnia do 20-25 cm i co najmniej 150 l na drzewo o obwodzie powyżej 35-40 cm;
- konieczna jest systematyczna pielęgnacja (w tym podlewanie) przez minimum dwa okresy wegetacyjne;
- glebę pod roślinami należy mulczować warstwą kory droбноziarnistej grubości min. 10 cm, ułożone na agrowłókninie..

## **21. PIELĘGNACJA GWARANCYJNA**

### **21.1. PIELĘGNACJA NASADZEŃ**

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym polega na:

- Podlewanie roślin w godzinach rannych lub późnowieczornych (w miarę potrzeb). Ilość wody potrzebna do jednorazowego podlewania to 80 l na drzewo o obwodzie 25-30 cm. Dowóz wody beczkowozem. Niedopuszczalne jest wymywanie ziemi spod roślin. Przez pierwszych kilka lat po posadzeniu podlewanie roślin w okresach bezdeszczowych co 7-14 dni. Od czwartego roku po posadzeniu podlewanie roślin w okresach zwiększonego zapotrzebowania na wodę i w okresach suszy atmosferycznej co 3-4 tygodnie. Zwiększone zapotrzebowanie wodne rośliny wykazują w okresach najintensywniejszych przyrostów czyli od końca kwietnia do połowy czerwca oraz w czasie upałów.
- Należy podlewać rośliny mimo zastosowania hydrożelu.
- Regularne pilenie podłoża w przypadku występowania chwastów przerastających agrowłókninę (co najmniej 6-krotne w sezonie).
- Kontrola stanu zdrowotnego roślin i ich uzupełnianie. Raz w miesiącu należy przeprowadzać kontrolę stanu zdrowotnego. W przypadku wykrycia chorób lub szkodników należy je zwalczać jedynie ekologicznymi środkami ochrony roślin. W przypadku uszkodzeń mechanicznych pędów, uschnięcia konarów lub innych uszkodzeń należy przeprowadzić cięcia sanitarne złamanych i uszkodzonych pędów.

- Utrzymanie mulczu z kory. W trakcie kontroli roślinności należy przeprowadzić również kontrolę nawierzchni z kory. Niedopuszczalne jest pozostawienie wystającej agrowłókniny i nierówne rozłożenie kory.
- Wykonywanie cięć pielęgnacyjnych krzewów.
- Wymiana materiału roślinnego na nowy w przypadku obumarcia krzewów lub stanu nierokującego przeżycia.
- Przeglądy terenu zieleni. Po okresie zimowym należy przeprowadzić kontrolę stanu zdrowotności roślin. Wszystkie uszkodzenia należy naprawić.

## **22.2. KONTROLA JAKOŚCI**

### **21.2. 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, STWiORB 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.

### **21.3. 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 STWiORB. 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.

#### **21.4. KONTROLA WYKONANIA PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH**

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- prawidłowego zabezpieczenia drzew i ich korzeni pozostających na terenie inwestycji;
- prawidłowego wyznaczenia krzewów do usunięcia zgodnie z dokumentacją projektową;
- prawidłowego wyznaczenia krzewów do przesadzenia zgodnie z dokumentacją projektową;
- prawidłowego usunięcia starej darni.

#### **21.5. KONTROLA SADZENIA ROŚLIN**

W czasie prowadzenia prac polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołków pod krzewy;
- 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
- wykonania prawidłowych mis wokół drzew, podlania oraz rozłożenia ściółki.
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego

### **22. OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i STWiORB, 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 STWiORB 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.

Jednostką obmiarową jest :

- [szt.] wykonanych nasadzeń roślin,
- [m<sup>2</sup>] wykonanych nasadzeń roślin,



- [szt.] pielęgnowanych roślin.

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.

## **23. ODBIÓR ROBÓT**

### **23.1. RODZAJE ODBIORU ROBÓT**

W zależności od ustaleń STWiORB 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

### **23.2. 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, STWiORB i uprzednimi ustaleniami.

### **23.3. 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.

#### **23.4. 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 STWiORB. 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.

#### **23.5. 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, STWiORB 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.

#### **23.6. 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”.

## **24. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

- robocizną 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.

## **25. PRZEPISY POWIĄZANE**

- PN-G-98011 Torf rolniczy
- PN-R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne i krzewy iglaste
- PN-R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne i krzewy liściaste
- PN-R-67030 Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych
- BN-73/0522-01 Kompost fekalioowo-torfowy
- BN-76/9125-01 Rośliny kwietnikowe jednoroczne i dwuletnie

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.