

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## ZIELEŃ

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z nasadzeniem drzew i krzewów na skarpach przy ul. Kłodzkiej w Bystrzycy Kłodzkiej znajdujących się na działkach nr 431 obręb Centrum i część działki nr 433/3 obręb Centrum.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- sadzeniem drzew liściastych,
- sadzeniem krzewów liściastych i iglastych,
- sadzeniem bylin i pnączy.

#### 1.4. Określenia podstawowe

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

**Materiał roślinny** – sadzonki drzew i krzewów.

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

**Forma naturalna** – forma drzew zgodna z naturalnymi cechami wzrostu danego gatunku, z wyraźnie wykształconym przewodnikiem, nie przycinanym i nie podkrzesywanym.

**Forma pienna** – forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce poprzez wyprowadzenie do określonej wysokości pnia i prawidłowo uformowaną koroną.

**Forma krzewiasta** – forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika powodująca wybicie min. 3 pędów.

**Krzew** – wielopędowe zdrewniałe rośliny, nie wytwarzające pnia ani korony, ich główne pędy powinny wyrastać nie wyżej niż 10 cm nad szyjką korzeniową.

**Rośliny uprawiane w pojemnikach** – są sprzedawane w pojemnikach o pojemności i kształcie dostosowanym do wielkości rośliny i ich systemu korzeniowego

**Rośliny uprawiane w gruncie** – mogą być sprzedawane bez bryły lub z bryłą korzeniową

**Rośliny pnące** – to te które dzięki właściwościom czepnym lub pnącym, mogą pąć się po konstrukcjach i po gładkich powierzchniach pionowych. Rośliny pnące pozbawione podpór mogą spełniać rolę roślin okrywowych.

ARCHIPROJEKT  
Włodzisław Banaś  
59-300 Lubin, ul. Górnicza 7B/3  
tel. 76 846 16 16, fax 76 846 16 17  
NIP 698-102-55-87, Regon 396308320

**Rośliny okrywowe** – niskie, płasko rosnące, pokładające się lub ścielące się rośliny, których szerokość przekracza znacznie wysokość.

**Byliny** – zielne rośliny wieloletnie, posiadające zdolności do trwałego, wegetatywnego odnawiania się bez względu na długość życia ich organów podziemnych. Dla gatunków które mogą zimować w gruncie ewentualnie po okryciu w polskich warunkach klimatycznych stosuje się termin byliny ogrodowe

**Ziemia urodzajna** – humus, ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Do prac winni być dopuszczeni Wykonawcy mający przygotowanie zawodowe i udokumentowane doświadczenie zawodowe.

#### **➤ Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren wraz z wymaganymi uzgodnieniami prawnymi, administracyjnymi.

#### **➤ Dokumentacja projektowa**

Dokumentacja projektowa zawiera rysunki i obliczenia robót związane z realizacją zadania.

#### **➤ Zgodność z dokumentacją projektową i SST**

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach, a o ich wykryciu powinien powiadomić przedstawiciela Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

#### **➤ Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca zabezpieczy teren wykonywanych prac przed osobami postronnymi i zapewni stałe warunki widoczności zabezpieczeń.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu wykonywanych prac w okresie trwania realizacji aż do zakończenia i odbioru robót.

#### **➤ Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich uszkodzeń wynikających z użycia ciężkiego sprzętu. Uszkodzenia będzie musiał na własny koszt naprawić.

#### **➤ 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 oraz zapewnienie bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty

związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej leżą w kompetencji Wykonawcy i nie podlegają odrębnej zapłacie.

➤ 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.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

#### **2.1.1. Źródła uzyskania materiałów**

Wykonawca zapewni użycie materiałów zgodnych z dokumentacją i Polską Normą. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu źródło pozyskania materiału.

#### **2.1.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom nie zostaną przyjęte i zostaną wywiezione z terenu budowy przez Wykonawcę.

#### **2.1.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Ponadto Wykonawca nie może składować materiałów w obrębie systemów korzeniowych drzew istniejących i projektowanych

### **2.2. Ziemia urodzajna**

Ziemia urodzajna (humus) powinna posiadać następujące właściwości:

- ziemia zakupiona i dostarczona na plac budowy – nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie – winna posiadać aktualne badania dotyczące odczynu (pH) i granulacji oraz zawartości mikroelementów, ilość materiałów obcych (kamieni),
- ziemia urodzajna wykorzystywana będzie do zaprawy dołów sadzeniowych wszystkich zaprojektowanych roślin,
- przed dostawą ziemi urodzajnej należy podać jej właściwości - odczyn (pH), granulację, zawartość mikroelementów i ilość materiałów obcych (kamieni).

### **2.3. Materiał roślinny sadzeniowy**

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-87/R-67023 i PN-87/R-67022, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, wielkość pojemnika, numer normy.

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,

- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być wyraźnie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze, u form naturalnych drzew,
- krzewy liściaste muszą mieć przynajmniej 3 dobrze wykształcone pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami,
- rośliny iglaste powinny mieć barwę igieł typową dla odmiany,
- system korzeniowy sadzonek właściwy dla gatunku – bez uszkodzeń, nieprzesuszony,
- dostawca materiału sadzeniowego musi udokumentować wiek dostarczonych sadzonek, które muszą odpowiadać obowiązującym w Polsce normom (ilość pędów, wysokość, bryła korzeniowa).
- szkółka winna posiadać wymagane przepisami zaświadczenia Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin,
- materiał sadzeniowy powinien zostać zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

#### Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- nie w pełni zaleczone blizny na przewodniku.

**Tabela 1. Zestawienie parametrów wprowadzanych drzew i krzewów**

Lp.	Nazwa rośliny	Rozstawa lub ilość szt./m <sup>2</sup>	Ilość sztuk	Parametry
<b>DRZEWIA LIŚCIASTE</b>				
D-1	<i>Acer platanoides</i> 'Golden Globe' klon pospolity 'Golden Globe'	wg projektu	3	Pa min. 220-250 14-16

D.2	Carpinus betulus 'Fastigiata' grab pospolity 'Fastigiata'	5.00 x 5.00	12	N 300-350 8-10
<b>SUMA</b>			<b>12</b>	
<b>KRZEWY LIŚCIASTE</b>				
K.1	<i>Berberis thunbergii</i> 'Dart's Red Lady' berberys Thunberga 'Dart's Red Lady'	1.25 /m <sup>2</sup>	14	C2
K.2	<i>Berberis thunbergii</i> 'Green Carpet' berberys Thunberga 'Green Carpet'	1.00 /m <sup>2</sup>	18	C3
K.3	<i>Chaenomeles</i> × <i>superba</i> 'Crimson and Gold' pigwowiec pośredni 'Crimson and Gold'	1.00 /m <sup>2</sup>	57	C3
K.4	<i>Cotoneaster dammeri</i> 'Major' irga Dammera 'Major'	2.00 /m <sup>2</sup>	725	C2
K.5	<i>Deutzia</i> × <i>hybrida</i> 'Strawberry Fields' żylitek mieszańcowy 'Strawberry Fields'	2.00 x 2.00	35	C3
K.6	<i>Euonymus fortunei</i> 'Coloratus' trzmielina Fortune'a 'Coloratus'	5.00 /m <sup>2</sup>	634	C2
K.7	<i>Euonymus fortunei</i> 'Emerald Gaiety' trzmielina Fortune'a 'Emerald Gaiety'	5.00 /m <sup>2</sup>	343	C2
K.8	<i>Forsythia viridissima</i> 'Weber's Bronx' forsycja zielona 'Weber's Bronx'	4.00 /m <sup>2</sup>	160	C3
K.9	<i>Hamamelis mollis</i> oczar omszony	wg projektu	3	C5
K.10	<i>Cornus alba</i> IVORY HALO 'Bailhalo' dereń biały IVORY HALO 'Bailhalo'	1.50 x 1.50	25	C12
K.11	<i>Weigela florida</i> 'Verweig 3' krzewuska cudowna 'Verweig 3'	1.00 /m <sup>2</sup>	58	C3
K.12	<i>Mahonia aquifolium</i> 'Apollo' mahonia pospolita 'Apollo'	2.00 /m <sup>2</sup>	178	C3
K.13	<i>Philadelphus</i> 'Innocence' jaśminowiec 'Innocence'	1.00 /m <sup>2</sup>	62	C3
K.14	<i>Philadelphus</i> 'Manteau d'Hermine' jaśminowiec 'Manteau d'Hermine'	1.00 /m <sup>2</sup>	47	C3
K.15	<i>Potentilla fruticosa</i> 'Goldteppich' pięciornik krzewiasty 'Goldteppich'	4.00 /m <sup>2</sup>	27	C2
K.16	<i>Potentilla tridentata</i> 'Nuuk' pięciornik trójząbkowy 'Nuuk'	5.00 /m <sup>2</sup>	198	C2
K.17	<i>Spiraea japonica</i> 'Anthony Waterer' tawuła japońska 'Anthony Waterer'	2.00 /m <sup>2</sup>	186	C2
K.18	<i>Spiraea japonica</i> 'Golden Princess' tawuła japońska 'Golden Princess'	4.00 /m <sup>2</sup>	230	C2
K.19	<i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa' tawulec pogiety 'Crispa'	1.00 /m <sup>2</sup>	107	C3
K.20	<i>Symphoricarpos</i> × <i>chenaultii</i> 'Brain de Soleil' PBR śnieguliczka Chenaulta 'Brain de Soleil'	1.00 /m <sup>2</sup>	240	C3
K.21	<i>Berberis thunbergii</i> 'Bagatelle' berberys Thunberga 'Bagatelle'	4.00 /m <sup>2</sup>	66	C3
<b>SUMA</b>			<b>3413</b>	
<b>KRZEWY IGLASTE</b>				

I.1	<i>Juniperus ×pfitzeriana</i> 'Old Gold' jałowiec Pfitzera 'Old Gold'	1.00 /m <sup>2</sup>	31	C3
I.2	<i>Juniperus sabina</i> CALGARY CARPET 'Monna' jałowiec sabiński CALGARY CARPET 'Monna'	1.00 /m <sup>2</sup>	78	C3
I.3	<i>Pinus mugo</i> var. <i>pumilio</i> sosna kosodrzewina odm. <i>pumilio</i>	2.00 /m <sup>2</sup>	122	C3
I.4	<i>Pinus mugo</i> 'Zundert' sosna kosodrzewina 'Zundert'	2.00 /m <sup>2</sup>	98	C3
I.5	<i>Taxus ×media</i> 'Viridis' cis pośredni 'Viridis'	wg projektu	24	C3
<b>SUMA</b>			<b>353</b>	
<b>AZALIE I RÓŻANECZNIKI</b>				
R.1	<i>Aruncus dioicus</i> parzydło leśne	1.00 /m <sup>2</sup>	31	C3
R.2	<i>Rhododendron</i> 'Elite' różanecznik 'Elite'	wg projektu	6	C3
R.3	<i>Rhododendron</i> 'Helsinki University' różanecznik 'Helsinki University'	wg projektu	4	C3
<b>SUMA</b>			<b>31</b>	
<b>TRAWY, BYLINY I PAPROCIE</b>				
B.1	<i>Calamagrostis ×acutiflora</i> 'Overdam' trzcinnik ostrokwiatowy 'Overdam'	4.00 /m <sup>2</sup>	32	C3
B.2	<i>Deschampsia cespitosa</i> 'Goldschleier' śmiałek darniowy 'Goldschleier'	3.00 /m <sup>2</sup>	92	C2
B.3	<i>Dryopteris filix-mas</i> nerecznica sameza	4.00 /m <sup>2</sup>	13	C1,2
B.4	<i>Hosta</i> 'Gold Edger' funkia 'Gold Edger'	5.00 /m <sup>2</sup>	7	P12
B.5	<i>Hosta ventricosa</i> funkia rozdęta	3.00 /m <sup>2</sup>	6	P12
B.6	<i>Miscanthus sacchariflorus</i> miskant cukrowy	2.00 /m <sup>2</sup>	274	C2
B.7	<i>Sesleria heuffleriana</i> sesleria Heufflera	6.00 /m <sup>2</sup>	13	P9
B.8	<i>Astilbe chinensis</i> 'Pumila' tawułka chińska 'Pumila'	6.00 /m <sup>2</sup>	19	P9
B.9	<i>Heimerocallis</i> 'Stella de Oro' liliowiec 'Stella de Oro'	5.00 /m <sup>2</sup>	8	C1,2
<b>SUMA</b>			<b>398</b>	
<b>PNĄCZA</b>				
P.1	<i>Hedera helix</i> 'Białystok' bluszcz pospolity 'Białystok'	3.00 /m <sup>2</sup>	1325	C2
P.2	<i>Hydrangea anomala</i> subsp. <i>petiolaris</i> hortensja pnąca	2.00 /m <sup>2</sup>	443	C3
P.3	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> winobluszcz pięciolistkowy	3.00 /m <sup>2</sup>	687	C3
P.4	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> 'Yellow Wall' winobluszcz pięciolistkowy 'Yellow Wall'	3.00 /m <sup>2</sup>	273	C3
P.5	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	3.00 /m <sup>2</sup>	168	C3

	winobluszcz trójkłapowy			
<b>SUMA</b>			<b>2884</b>	

Oznaczenia: Pa – forma pienna N – forma naturalna

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i SST oraz 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, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

#### **3.2. Sprzęt stosowany do wykonania nasadzeń**

Wykonawca przystępując do wykonania przedmiotu zamówienia powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- świdy glebowe do wykonania dołów pod nasadzenia,
- sprzęt do podlewania,
- drobny sprzęt ręczny.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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 w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych (środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie 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.

#### **4.2. Transport materiałów do wykonania nasadzeń**

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

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

Drzewa i krzewy mogą być przewożone wszystkimi środkami transportowymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarznięciem. Drzewa i krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nie przewiewnym, a w razie suszy podlewać.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładność wytyczenia wszystkich elementów robót, za ich zgodność z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi przez Inspektora Nadzoru. Następstwa błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. 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 w 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.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.

#### **5.2. Drzewa i krzewy**

##### **5.2.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:**

- przewiduje się sadzenie drzew liściastych form piennych i naturalnych oraz krzewów liściastych i iglastych form naturalnych produkowanych w kontenerach lub z bryłą korzeniową,
- sadzenie roślin produkowanych w kontenerach można wykonywać w terminie od 15 marca do 30 listopada (najkorzystniej wiosną po rozmarznięciu gleby w terminie od 15 marca do 15 maja i jesienią w terminie od 30 sierpnia do 30 listopada),

- sadzenie drzew i krzewów liściastych produkowanych z bryłą korzeniową można wykonywać wiosną po rozmarznięciu gleby w terminie od 15 marca do 15 maja i jesienią w terminie od 30 sierpnia do 30 listopada,
- przed wysadzeniem sadzonek teren należy odchwaścić,
- miejsce sadzenia powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z projektem,
- dołki pod drzewa, krzewy, pnącza i byliny powinny mieć wielkość wskazaną w projekcie i być zaprawione ziemią urodzajną - humusem,
- rośliny należy sadzić na głębokości na jakiej rosły w szkółce -jednak nie głębiej niż 5 cm w stosunku do poziomu gruntu. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- przy sadzeniu drzew liściastych form piennych należy przed sadzeniem wbić w dno dołu 3 drewniane paliki,
- dno dołu należy zamulić,
- formy pienne drzew liściastych należy przymocować do palika miękką taśmą elastyczną do wiązania drzew, miejsce wiązania pod koroną,
- wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa,
- korzenie roślin zasypywać ziemią a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę,
- po posadzeniu należy usunąć uszkodzone, nadłamane gałęzie,
- drzewa należy sadzić w doły o średnicy i głębokości od 0,5 m do 0,7 m
- krzewy liściaste należy sadzić w doły o średnicy i głębokości min. 0,3 m

### **5.2.2. Pielęgnacja po posadzeniu**

W zależności od ustaleń i zapisów w SIWZ okres gwarancji – to w założeniu jeden sezon wegetacyjny. Zabiegi należy przeprowadzać w miarę potrzeb, z tym że minimalna krotkość czynności powtarzalnych w okresie 1 roku powinna być zgodna z KNR 2-21 Tereny zieleni.

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym polega na:

- podlewaniu w zależności od potrzeb,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu (nie przewiduje się stosowania nawozów organicznych) – nawóz typu amofoska N:P:K 13,6:6:19,11 w 2-3 dawkach w regularnych odstępach od maja do lipca. Drzewa sadzone jesienią nawozić dopiero wiosną po zauważeniu pierwszych oznak wzrostu. Rośliny sadzone wiosną nawozić po 2 miesiącach po posadzeniu. W pierwszym roku po posadzeniu nawozić stosując połowę zalecanej przez producenta dawki nawozu. Po każdym nawożeniu należy podlać rośliny.
- usuwaniu odrostów korzeniowych oraz z pnia,

- poprawianiu i odchwaszczaniu misek,
- kopczykowaniu drzew i krzewów jesienią,
- cięcie traw wiosną,
- rozgarnięciu kopczyków wiosną i uformowaniu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów a także bylin i pnączy,
- wymianie zniszczonych i uszkodzonych palików oraz taśm,
- przecięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcie pielęgnacyjne),
- kontrolowaniu opalikowania drzew – należy systematycznie luzować taśmy w miarę wzrostu drzewa i przyrastania obwodu pnia .

Dopuszcza się nie przyjęcie nasadzeń do 5 % posadzonych sadzonek, bez określania przyczyny, pod warunkiem ich wymiany.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie odpowiednie sterowanie w przygotowaniu i wykonaniu robót. Nadrzędnym celem będzie osiągnięcie jak najwyższej jakości robót.

Wykonawca przejmuje odpowiedzialność za kontrolę robót i jakość wykorzystywanych materiałów. Ponadto Wykonawca musi zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt i zaopatrzenie. Regularnie Wykonawca musi przeprowadzać badania materiałów i robót sprawdzając, czy roboty wykonano zgodnie z projektem i SST. Wykonawca winien dostarczyć świadectwa, że wszystkie sterowane urządzenia posiadają ważną legalizację. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących pracy sprzętu i personelu. W razie braku reakcji, szczególnie w przypadku poważnych niedociągnięć, Inspektor jest uprawniony do natychmiastowego wstrzymania prac i wznowienia ich dopiero wtedy gdy obawy co do jakości zostaną rozwiane.

Wszystkie pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora. Inspektor Nadzoru uprawniony jest do kontroli i badania materiałów u źródła ich wytwarzania oraz zapewniona mu będzie wszelka potrzebna pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

### **6.2. Drzewa i krzewy**

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

- wielkości dołów pod drzewa, krzewy, pnącza i byliny,
- zaprawy dołów ziemią urodzajną,

- zgodności realizacji obsadzenia z projektem w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami, prawidłowymi etykietkami,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia palików drewnianych przy drzewach formy piennej i przymocowania do nich drzew,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wyłożenie 5 cm warstwy kory,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew, krzewów, pnączy i bylin,
- zasilenia nawozami mineralnymi.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew, krzewów, pnączy i bylin dotyczy:

- zgodności z projektem w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian oraz ilości drzew, krzewów, pnączy i bylin,
- prawidłowości osadzenia palików do drzew i przywiązania do nich pni drzew (paliki prosto i mocno osadzone, mocowanie nienaruszone, pień drzewa zabezpieczony przed ocieraniem taśmy),
- wykonania misek przy drzewach,
- wykonania kopczyków,
- wykonania ściółkowania,
- jakości posadzonego materiału.

W okresie gwarancyjnym Wykonawca zapewnia pełne uzupełnianie nasadzeń, które zostały zakwalifikowane jako nieudane na koszt własny.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z projektem, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i kontrole dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ich wielkości i zgodności z projektem, wymaganiami określonymi w niniejszej SST oraz wizualnej ocenie efektu prac po szczegółowych oględzinach.

Obowiązują zasady odbioru prac zanikających i podlegających zakryciu - wykopanie i zaprawienie dołów oraz rozścielenie ziemi urodzajnej (grubość warstwy).

## **7.2. Jednostka obmiarowa**

drzewa i krzewy – szt. (sztuka)

ziemia do zaprawiania dołów – m<sup>3</sup>

paliki – szt.

Zakup materiału sadzeniowego:

- drzewa liściaste forma naturalna – 12 szt.
- krzewy liściaste – 3413 szt.
- krzewy iglaste- 353 szt.
- byliny, trawy, paprocie – 398 szt.
- pnącza – 2884 szt.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Cena 1 szt. nasadzenia drzewa lub krzewu obejmuje:

- uporządkowanie terenu z gruzu i innych resztek po pracach budowlanych
- wyznaczenie miejsc sadzenia,
- wykopanie dołów,
- zakup i transport ziemi urodzajnej i torfu,
- zaprawienie dołów ziemią urodzajną i torfem,
- zakup i transport materiału roślinnego,
- posadzenie drzewa lub krzewu,
- zakup i transport kory drzewnej,
- przykrycie powierzchni gruntu pod drzewami na powierzchni donic warstwą kory drzewnej,
- pielęgnacja drzewa lub krzewu lub pnącza w okresie gwarancyjnym (podlewanie, odchwaszczanie, nawożenie, zabezpieczenie na okres zimy, wymiana uschniętych lub silnie uszkodzonych drzew, krzewów lub pnączy, kontrola i wymiana zniszczonych wiązań, wymiana uszkodzonych lub brakujących palików).

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE Z POWYŻSZĄ SST**

### **10.1. Normy**

- PN-87/R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.
- PN-87/R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.

#### **10.2. Inne dokumenty**

- "Katalog Nakładów Rzeczowych Nr 2-21 - Tereny zieleni" MGPIB 2000,
- „Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” - Związek Szkółkarzy Polskich 1997,
- „Zalecenia dotyczące realizacji zieleni” Polskie Stowarzyszenie Wykonawców Terenów Zieleni i Architektów Krajobrazu „Zieleń Polska”, Kraków 2007.

