

**Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – Remont i przebudowa istniejących terenów zieleni przy ul. Jagiellońskiej /Poprzecznej w Olsztynie – projekt zagospodarowania terenu zielenią na działkach nr: 91, 147, 154, 155, 170, 216/7, 216/9, 218, w Obr. Nr 15**

## **1. PRZEDMIOT SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z usunięciem drzew i krzewów oraz wykonaniem nasadzeń drzew, krzewów, bylin i traw ozdobnych oraz zakładaniem trawników na przedmiotowej nieruchomości.

### **1.1. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

### **1.2. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze:

- ścinaniem drzew o średnicy pnia do 10 cm – 2 szt.;
- ścinaniem drzew o średnicy pnia od 11 do 25 cm – 11 szt.;
- ścinaniem drzew o średnicy pnia od 26 do 50 cm – 3 szt.;
- wywożeniem karpin, pni i gałęzi na odległość do 12 km (łącznie)– 20mp;
- przygotowaniem terenu pod obsadzenia – 3400 m<sup>2</sup>;
- zakupem i dowozem roślin – 8163 szt.;
- sadzeniem drzew iglastych – 27 szt.;
- sadzeniem drzew liściastych – 138 szt.;
- sadzeniem krzewów liściastych – 4848 szt.;
- sadzeniem bylin i traw ozdobnych – 3150 szt.;
- wykonaniem ściółkowania z kory drzewnej (korowanie)– 1950 m<sup>2</sup>;
- wykonaniem trawników – 6700 m<sup>2</sup>;
- pielęgnacją roślin przez okres 3 lat - 8163 szt.;

### **1.3. Określenia podstawowe**

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

1.3.2. **Materiał roślinny** – drzewa, krzewy, byliny i trawy ozdobne.

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

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

1.3.5. **Bryła korzeniowa** – uformowana podczas zabiegów szkółkarskich bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

1.3.6. **System korzeniowy** – zespół korzeni uformowany przez roślinę.

1.3.7. **Wysokość rośliny** – długość mierzona od nasady do najwyższej części rośliny.

1.3.8. **Wielkość pojemnika** - donice 100 litrowe-C100, donice 2 litrowe - C2 i 5 litrowe - C5

1.3.9. **Szkółkowanie** – zabiegi agrotechniczne przeprowadzane w szkółce polegające głównie na cyklicznym (przynajmniej raz w roku) przesadzaniu szkółkowanej rośliny lub przycinaniu jej systemu korzeniowego.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ziemia urodzajna

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

- ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w pryzmach nie przekraczających 2 m wysokości, ziemia w pryzmy nie może być wystawiona na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- Wskazane jest maksymalne wykorzystanie ziemi na terenie oczyszczalni ścieków, tak z wykopów jak i do nasadzeń;
- ziemia do sadzenia drzew i krzewów nie powinna zawierać więcej niż 25% iltu i nie więcej niż 70% piasku
- optymalne pH ziemi 5,5 – 6,8
- ziemia nie może być zasolona
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na teren oczyszczalni - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Ziemia stosowana do zaprawy dołów musi być przygotowana w specjalistycznym zakładzie i być mieszanką mineralno-organiczną (torfy)

### 2.2. Ziemia kompostowa

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, kory drzewnej, chwastów, plewów, odpadków organicznych, liści i organicznych odpadków komunalnych), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w pryzmach, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

### 2.3. Kora

Materiały wykończeniowe powierzchni terenu występują w otoczeniu nasadzeń drzew, krzewów. Wykończenie powierzchni terenu powinno zostać wykonane po zakończeniu sadzenia roślin. Do wykończenia powierzchni należy użyć kory pozyskanej z drzew iglastych. Kora, powinna być przekompostowana i sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów). Odczyn stosowanej kory powinien być obojętny.

### 2.4. Materiał roślinny sadzeniowy

#### 2.4.1. Drzewa, krzewy, byliny i trawy ozdobne

W projekcie zastosowano następujące gatunki drzew, krzewów, bylin i traw ozdobnych:

#### Drzewa iglaste – 27 szt.

Picea omorika	świerk serbski
Pinus nigra	sosna czarna

#### Drzewa liściaste – 138 szt.

Acer camperstre 'Elsrijk'	klon polny 'Elsrijk'
Acer rubrum	klon czerwony
Acer tataricum subsp. ginnala	klon tatarski odm. ginnala
Alnus glutinosa	olsza czarna
Betula pendula	brzoza brodawkowata

<i>Crataegus monogyna</i>	głóg jednoszyjkowy
<i>Malus 'Adirondack'</i>	jabłoń 'Adirondack'
<i>Prunus serrulata 'Royal Burgundii'</i>	wiśnia piłkowana 'Royal Burgundii'
<i>Salix alba 'Tristis'</i>	wierzba biała odm. płacząca
<i>Sorbus aucuparia</i>	jarząb pospolity
<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna

**Krzewy liściaste – 4848 szt.**

<i>Berberis thunbergii 'Atropurpurea'</i>	berberys Thunbera 'Atropurpurea'
<i>Berberis thunbergii 'Green Carpet'</i>	berberys Thunbera 'Green Carpet'
<i>Cornus alba 'Sibirica'</i>	dereń biały 'Sibirica'
<i>Cotoneaster bullatus</i>	irga pomarszczona
<i>Deutzia scabra 'Plena'</i>	żylistek szorstki 'Plena'
<i>Hippophae rhamnoides</i>	rokitnik pospolity
<i>Rosa rugosa 'Dagmar Hastrump'</i>	róża pomarszczona 'Dagmar Hastrump'
<i>Rosa x rugotida 'Dat's Defender'</i>	róża 'Dat's Defender'
<i>Sorbaria sorbifolia</i>	Tawlina jarzębolistna
<i>Spiraea x cinerea 'Grefsheim'</i>	tawuła szara 'Grefsheim'
<i>Spiraea x vanhouttei</i>	tawuła van Houtte'a
<i>Symphoricarpos doorenbosii 'Mother of Pearl'</i>	śnieguliczka Doorebosa "Mother of Pearl"
<i>Viburnum opulus</i>	kalina koralowa

**Byliny i trawy ozdobne – 3150 szt.**

<i>Alchemilla mollis</i>	przywrotnik ostroklapowy
<i>Aruncus dioicus</i>	parzydło leśne
<i>Astilbe 'Fanal'</i>	tawułka 'Fanal'
<i>Deschampsia cespitosa</i>	śmiałek darniowy
<i>Iris sibirica</i>	kosaciec syberyjski
<i>Lythrum salicaria</i>	krwawnica pospolita
<i>Miscanthus x giganteus</i>	miskant olbrzymi
<i>Miscanthus saccheriflorus</i>	miskant cukrowy
<i>Rudbeckia fulgida 'Goldstrum'</i>	rudbeckia błyskotliwa 'Goldstrum'

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z ze standaryzacją „Zaleceń jakościowych dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” Związku Szkółkarzy Polskich, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, długość pędów, wielkość pojemnika, numer normy.

Ważniejsze wymagania jakościowe w odniesieniu do materiału szkółkarskiego ozdobnych drzew i krzewów liściastych są następujące:

- drzewa i krzewy powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany wyprowadzone zgodnie z wymaganiami agrotechniki szkółkarskiej;
- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie ukształtowany;
- przyrost ostatniego roku powinien prosto przedłużać przewodnik;
- system korzeniowy powinien być skupiony, prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne;
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona;
- pędy korony nie powinny być przycięte, chyba że dopuszcza się przycięcie zgodnie z wymaganiami szczegółowymi;

- pędy boczne korony drzew powinny być równomierne, chyba że dopuszcza się nierównomierne rozmieszczenie zgodnie z wymaganiami szczegółowymi;
- przewodnik powinien być prosty, chyba że dopuszcza się większą krzywiznę przewodnika zgodnie z wymaganiami szczegółowymi;
- bliźny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte.

Ogólne wymagania jakościowe w odniesieniu do materiału szkółkarskiego drzew iglastych są następujące:

- drzewa iglaste, podobnie jak liściaste, powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla danego gatunku i odmiany i wyprowadzone zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej;
- przewodnik powinien być jeden lub więcej niż jeden, zależnie od wymagań szczegółowych prosty lub o dopuszczalnej krzywiznie;
- pączek przewodnika musi być wyraźnie wykształcony;
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona;
- pędy korony powinny być nie przycięte lub przycięte zgodnie z wymaganiami szczegółowymi;
- pędy boczne drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone, chyba że dopuszcza się nierównomierne rozmieszczenie zgodnie z wymaganiami szczegółowymi;
- poszczególne okółki powinny być równomiernie rozmieszczone;
- liczba pędów bocznych w okółku powinna być zgodna z normą szczegółową;
- wymiary muszą być odpowiednie do określonego gatunku i odmiany.

Wadami drzew i krzewów liściastych i iglastych, niedopuszczalnymi w obrocie handlowym, są:

- silne uszkodzenia mechaniczne,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- wędnięcie i pomarszczenie kory na pędach,
- martwica kory na przewodniku i szkieletowych pędach korony.

Ogólne wymagania jakościowe w odniesieniu byliny i traw ozdobnych są następujące:

Wszystkie byliny i rośliny okrywowe powinny być sadzone zgodnie z projektem, zwłaszcza w zakresie lokalizacji, gatunku i odmiany.

Wszystkie rośliny z danej odmiany (w tym również używane do wymiany w okresie gwarancyjnym) powinny być jednakowe, jeżeli chodzi o formę, wielkość, stan zaawansowania w rozwoju. Do czasu upływu kresu gwarancji w szkółce powinny znajdować się rośliny zapasowe, przeznaczone do ewentualnej wymiany.

Byliny i trawy ozdobne powinny być żywotne, dobrze ukorzenione i o formie charakterystycznej dla danego gatunku i odmiany. Wszystkie wybrane rośliny powinny być wolne od chorób i szkodników, z dużym, zdrowym systemem korzeniowym, bez śladów uszkodzeń. Rośliny powinny pochodzić z uprawy kontenerowej. Korzenie nie powinny być pozwijane. Dostawca powinien udostępnić do kontroli inspektorowi nadzoru systemy korzeniowe losowo wybranych roślin.

#### **2.4.2. Nasiona traw**

Należy przygotować mieszankę traw w składzie:

1. kostrzewa czerwona rozłogowa – 25%
2. mietlica biaława – 10%
3. wiechlina łąkowa – 25%
4. życica trwała - 30%
5. komonica zwyczajna – 10%

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

### **2.4.3. Nawozy mineralne**

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

## **3. WYKONANIE ROBÓT**

### **3.1.1. Zasady oczyszczania terenu z drzew i krzewów**

Roboty związane z usunięciem drzew i krzewów obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew i krzewów, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane miejsce, zasypanie dołów oraz ewentualne spalenie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu.

Roślinność istniejąca, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

### **3.1.2. Zasady usuwania drzew**

Roboty związane z usunięciem drzew i krzewów obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane miejsce, zasypanie dołów oraz ewentualne spalenie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu. Teren pod budowę drogi w pasie robót ziemnych, w miejscach dokopów i w innych miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej, powinien być oczyszczony z drzew i pni.

Decyzja administracyjna na usunięcie drzew objętych ochroną prawną powinna być uzyskana przez Zamawiającego.

Roślinność istniejąca, wskazana do zachowania, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

Pnie drzew znajdujące się w pasie robót ziemnych, powinny być wykarczowane. Doły po wykarczowanych pniach należy wypełnić gruntem. Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny z ustaleniami i wskazaniem Inspektora nadzoru. Dopuszcza się przerobienie gałęzi na korę drzewną za pomocą specjalistycznego sprzętu, a sposób wykonania powinien odpowiadać zaleceniom producenta sprzętu. Nieużyteczne pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy.

## **4. SPRZĘT**

### **4.1. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni**

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

- samochodu dostawczego lub ciągnika;
- glebogryzarek, pługów, kultywatorów, bron do uprawy gleby,
- wału kołczatki oraz wału gładkiego do zakładania trawników,
- kosiarki mechanicznej do pielęgnacji trawników,
- łopat, grabi, taczek,
- sprzętu do podlewania roślin (min.pompy);
- sprzętu do pozyskiwania ziemi urodzajnej (np. spycharki gąsienicowej, koparki)
- pił mechanicznych i ręcznych,
- frezarki pni,
- rozdrabniacz do gałęzi

## **5. TRANSPORT**

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

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

- Szczególną uwagę należy zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami. Wszelkie uszkodzenia i złamania powinny być oczyszczone a rany zabezpieczone odpowiednim środkiem.
- Rośliny z uprawy kontenerowej - rośliny powinny rosnać przynajmniej dwa sezony wegetacyjne 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 korzenie powinny zostać obsypane substratem i być przechowywane w ocienionym miejscu.

W czasie transportu drzewa i krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej, korzeni i pędów.

Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach.

## **6. WYKONANIE ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady wykonania robót**

- Sadzenie powinno odbywać się w chłodne, wilgotne dni.
- Sadzenie należy wstrzymać jeżeli warunki zewnętrzne mogą niekorzystnie odbić się na wzroście roślin lub powodują degradację gleby.
- Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin takich jak:
  - zalane doły przeznaczone do sadzenia,
  - zbite podłoże,
  - zalegająca woda w miejscach sadzenia,
  - mocno zamrożona ziemia,
  - długotrwałe, silne, mroźne wysuszające wiatry itp.

### **6.2. Zakładanie trawników**

#### **6.2.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników**

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- przed założeniem trawnika zostanie zerwana 7 cm warstwa istniejącej darni lub ziemi. W jej miejsce zostanie dostarczona i rozplantowana 7 cm warstwa ziemi urodzajnej (zgodnie z przedmiarem i Harmonogramem prac),
- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i wyprofilowany,

- w sąsiedztwie drzew (w rzucie korony) wszystkie zabiegi agrotechniczne mają być wykonywane ręcznie, co ma zapobiec uszkodzeniu korzeni drzew,
- trawniki na projektowanym terenie zostaną założone na dostarczonej ziemi urodzajnej (warstwa o grubości 7 cm), która nie powinna zawierać więcej aniżeli 20% materii organicznej,
- rozścieloną ziemię urodzajną należy wzbogacić w nawozy mineralne (np. azofoskę, dawka 5 kg/100m<sup>2</sup>) i wymieszać nawóz z ziemią,
- przed siewem nasion traw, ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - termin zakładania trawnika należy przewidzieć na późne lato (przełom VIII/IX) lub wczesną jesień, ewentualnie drugi termin – wiosnę (od 15 IV do 15 V),
- na terenie płaskim i na skarpach nasiona traw wysiewane są w ilości od 4 kg na 100 m<sup>2</sup>,
- w celu równomiernego wysiew nasion należy użyć siewnika do trawy,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można nie stosować wału gładkiego,
- po wysianiu nasiona powinny znaleźć się na głębokości 0.5- 1 cm pod powierzchnią ziemi,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa lub wykonana wg składu podanego w ST

### 6.2.2. Pielęgnacja trawników

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,
- wysokość trawy po skoszeniu nie może przekraczać 5 cm,
- ostatecznie, 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 trwale należy usuwać ręcznie

Trawniki istniejące, założone w poprzednich latach należy zregenerować przez ręczne wyrównanie powierzchni i uzupełnienie uszkodzonej darni (wsianie zalecanej mieszanki nasion traw). W ciągu sezonu wegetacyjnego trawniki założone w latach poprzednich należy poddawać regularnej pielęgnacji: koszeniu, podlewaniu, nawożeniu i odchwaszczaniu.

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 100m<sup>2</sup> 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.

### **6.3. Drzewa, krzewy, byliny i trawy ozdobne**

#### **6.3.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew, krzewów, bylin i traw ozdobnych**

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów są następujące:

- rośliny rozmieszcza się na podstawie dokumentacji projektowej. Rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku oraz powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami tak aby uzyskać określony efekt,
- drzewa iglaste i liściaste w doły szerokości 70cm i gł. 100cm z całkowitą zaprawą,
- krzewy liściaste sadzimy w doły szerokości i głębokości 30cm i 50cm z całkowitą zaprawą,
- byliny i trawy ozdobne sadzimy w doły o szer. i gł. 15cm i 30cm z całkowitą zaprawą,
- po posadzeniu roślin należy ugnieść ziemię wokół posadzonych roślin,
- po posadzeniu rośliny należy obficie podlać (minimum 5 l wody/roślinę)
- teren wokół roślin należy ściółkować 5 cm warstwą kory przekompostowanej (w promieniu 0,5m od pni drzew oraz wokół krzewów, bylin i traw ozdobnych posadzonych na terenie płaskim).

#### **6.3.2. Pielęgnacja roślin po posadzeniu**

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

- podlewaniu, (nowo posadzone krzewy i pnącza powinny być nawadniane 3 razy w tygodniu w ciągu dwóch pierwszych tygodni po posadzeniu a następnie co tydzień lub dwa przez pierwszy sezon wegetacji),
- utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół drzew, krzewów, bylin i traw ozdobnych,
- odchwaszczaniu ziemi,
- uzupełnianiu ściółki,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- kontrolowaniu chorób i szkodników,
- poprawy struktury i wyglądu drzew, krzewów, bylin i traw ozdobnych,
- poprawianiu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew, krzewów, bylin i traw ozdobnych,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań,
- wykonywaniu cięć sanitarnych, korygujących, prześwietlających, formujących i odmładzających,
- kształtowaniu poprzez cięcia, w taki sposób aby nie tracić kształtu i rzeczywistego pokroju rośliny,
- przycięciu złamanych lub chorych gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące),

## **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

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

#### **7.1.1. Roboty przygotowawcze**

Kontrola robót w zakresie robót przygotowawczych polega na sprawdzeniu:



- jakości robót, na wizualnej ocenie kompletności usunięcia roślinności, wykarczowania;
- korzeni i zasypiania dołów oraz wywozu urobku;
- ocenie cięć drzew;
- przygotowania terenu pod obsadzenia i założenie trawnika;

### **7.1.2. Drzewa, krzewy, byliny i trawy ozdobne**

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

- wielkości dołów pod nasadzenia roślin oraz ich zgodność z dokumentacją projektową,
- zaprawienia dołów ziemią urodzajną, i jakości ziemi urodzajnej,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc i metody sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku oraz wymaganiami dokumentacji projektowej i SST,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy krzewach i pnączach po posadzeniu i podlaniu,
- prawidłowego rozłożenia ściółki,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew i krzewów,
- zasilania nawozami mineralnymi.

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

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową,
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości krzewów i pnączy z dokumentacją projektową,
- wykonania misek przy drzewach krzewach,
- jakości posadzonego materiału.

### **7.1.3. Trawniki**

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- określenia ilości zanieczyszczeń (w m<sup>3</sup>),
- pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwalę,
- wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych ździebeł trawy.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”),
- obecności gatunków niewysiewanych oraz chwastów.
- Poziomu względem krawężników na jakim został wykonany trawnik

## 8. OBMIAR ROBÓT

### 8.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- szt. (sztuka) wycięcia drzewa
- mp wywożonego urobku (karpiny, pnie, gałęzie)
- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonania: trawników
- szt. (sztuka) wykonania posadzenia drzew, krzewów, bylin i traw ozdobnych
- m<sup>3</sup> – (metr sześcienny) kory, ziemi,

## 9. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

## 10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wycięcie drzew, krzewów i wykarczowanie pni:

- wycięcie drzew i krzewów, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy lub przerobienie gałęzi na korę drzewną, względnie spalenie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu,
- zasypianie dołów,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

Założenie trawnika:

- roboty przygotowawcze: oczyszczenie terenu, dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej, rozrzucenie kompostu,
- zakładanie trawników,
- pielęgnację trawników: podlewanie, koszenie, nawożenie, odchwaszczanie.

Posadzenie rośliny:

- roboty przygotowawcze: wyznaczenie miejsc sadzenia, wykopanie i zaprawienie dołków,
- dostarczenie materiału roślinnego,
- posadzenie materiału roślinnego,
- przykrycie ściółką terenu pod roślinami,
- pielęgnację posadzonych krzewów i pnączy: podlewanie, odchwaszczanie, ściółkowanie, nawożenie.

## 11. PRZEPISY ZWIĄZANE

- |    |               |   |
|----|---------------|---|
| 1. | PN-G-98011    | Torf rolniczy   |
| 2. | PN-R-67022    | Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste   |
| 3. | PN-R-67023    | Materiał szkółkarski. Ozdobne krzewy liściaste i byliny |
| 4. | BN-73/0522-01 | Kompost   |