

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ZIELEŃ**  
**OZNACZENIE SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ – ST ZIELEŃ**  
**KOD CPV – 77.30.00.00**

**Rewaloryzacja Wzgórza Zamkowego wraz z zabezpieczeniem i odtworzeniem elementów zabytkowych w Będzinie w ramach projektu subregionalnego pn.: „Zachowanie dziedzictwa kulturowego i osiągnięć kulturalnych Zagłębia”**

zagospodarowanie terenu parku wraz z małą architekturą; rezerwat archeologiczny a w tym: rekonstrukcja wału obronnego oraz budowa ścieżki dydaktycznej, rekonstrukcja półziemianki oraz budowa dwóch półziemianek; budowa punktu informacyjnego z zapleczem sanitarnym wraz z instalacjami wewnętrznymi wody, kanalizacji i energii elektrycznej; zagospodarowanie Ogródka Jordanowskiego; zagospodarowanie strefy wejściowej do podziemi; budowa miejsc refleksji, zadumy i rekreacji tzw. "punktów magicznych"; budowa przyłączy wody, kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej dla budynku informacyjnego; budowa przyłącza wody dla punktu czepalnego wody; oświetlenie terenu parku oraz oświetlenie ekspozycyjne

----- Będzin, Wzgórze Zamkowe , ul. Góra Zamkowa, Modrzejowska, Zamkowa, al. H. Kołłątaja, Podzamcze

opracowanie -----

**An Archi Group** ul. Chorzowska 64 44.100 Gliwice [biuro@a-ag.com.pl](mailto:biuro@a-ag.com.pl) tel. 032..331.16.17 fax. 032..334.71.69

-----  
**projektant:** mgr inż. arch. Małgorzata Gwoździwicz  
uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności architektonicznej  
nr 35/03/SLOKK/II

**w zakresie zieleni projektował:** mgr inż. ARTUR DOMICZ upr. nr 334/98  
upr. do projektowania zieleni na terenach  
objętych ochroną konserwatorską

inwestor -----

Gmina Będzin, 42 - 500 Będzin, ul. 11 Listopada 20

----- **Gliwice, grudzień 2009**

**ST - ZIELEŃ WYKONANIE ZIELENI DLA REWALORYZACJI WZGÓRZA ZAMKOWEGO W BĘDZINIE**

## 1. Wstęp

## 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania zieleni dla zagospodarowania wzgórza zamkowego w Będzinie

## 1.2. Zakres stosowania ST

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

## 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót wg. lokalizacji przedstawionej w Projekcie Zieleni związanych z:

- usunięciem i karczowaniem drzew i krzewów
- wykonaniem trawników,
- sadzeniem krzewów liściastych
- sadzeniem bylin

## 1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. Drzewo - roślina wieloletnia dużych rozmiarów o wyraźnie wykształconym pniu, który na pewnej wysokości nad ziemią rozgałęzia się w koronę.
- 1.4.2. Krzew - wielopędowa zdrewniała roślina, której główne pędy wyrastają nie wyżej niż 10 cm nad szyjką korzeniową.
- 1.4.3. Pień- nieugależiona dolna część przewodnika.
- 1.4.4. Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.
- 1.4.5. Materiał roślinny - sadzonki drzew, krzewów i bylin.
- 1.4.6. Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.
- 1.4.7. Forma naturalna - forma drzewa zgodna z naturalnymi cechami wzrostu danego gatunku, z wyraźnie wykształconym przewodnikiem, nie przycinanym i nie podkrzesywanym.
- 1.4.8. Forma pienna - forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce poprzez wyprowadzenie do określonej wysokości pnia i prawidłowo uformowaną koronę.
- 1.4.9. Forma krzewiasta - forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika powodująca wybicie min. 3 pędów.
- 1.4.10. Pnącze - roślina, która dzięki właściwościom czepnym i pnącym może pięć się po konstrukcjach.
- 1.4.11. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST „Część ogólna”, pkt 1.13.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w Specyfikacji Mała Architektura „Część ogólna”, pkt 1.3.-1.11.

## 2. Materiały

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST - 00 „Część ogólna”, pkt 2..

### 2.2. Ziemia urodzajna i torf

Ziemia urodzajna i torf powinny 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, powinna być odchwaszczona.
- należy przewidzieć zakup humusu (ziemi urodzajnej) do zaprawy dołów i rozestania w miejscu sadzenia drzew, krzewów i pnączy oraz zakładania trawników,
- przed dostawą ziemi urodzajnej należy podać jej właściwości - odczyn (pH) granulację, zawartość mikroelementów, ilość materiałów obcych (kamieni).

### 2.3. Materiał roślinny sadzeniowy

Dostarczone sadzonki drzew, krzewów, pnączy i traw powinny być zgodne z normą PN-87/R-67023 i PN76/R-67022 - właściwie oznaczone tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa polska i łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy. Sadzonki drzew, krzewów i pnączy 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 zwarty i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
  - bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona,
  - pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte,
  - równomiernie rozmieszczone pędy boczne korony drzewa,
  - przewodnik drzew wyraźnie prosty,
  - blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte,
- 
- dostawca materiału sadzeniowego musi udokumentować wiek dostarczonych sadzonek, które muszą odpowiadać obowiązującym w Polsce normom (ilość pędów, wysokość, bryła korzeniowa). Wyklucza się zastosowanie sadzonek młodszych niż dwa lata. Sadzonki starsze muszą być corocznie szkółkowane,
- 
- pnącza muszą posiadać co najmniej 3 silne pędy i być palikowane,
  - drzewa i krzewy liściaste formy piennej winny mieć wysokość pnia pod koronę zgodną z tabelą określającą jakość materiału,
  - krzewy liściaste muszą mieć przynajmniej 3 dobrze wykształcone pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami.
  - rośliny iglaste powinny mieć barwę igieł typową dla odmiany;
  - drzewa iglaste muszą posiadać przewodnik i być w pełni rozgałęzione; odstępki między okółkami jak również przyrost z ostatniego roku muszą być proporcjonalne do wielkości

- całej rośliny,
- drzewa iglaste powinny mieć wysokość zgodną z tabelą określającą jakość materiału,
- system korzeniowy sadzonek właściwy dla gatunku - bez uszkodzeń, nieprzesuszony,
- szkółka winna posiadać wymagane przepisami zaświadczenia Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin,
- materiał sadzeniowy winien zostać zatwierdzony przez Inżyniera i Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni lub Państwową Inspekcję Ochrony Roślin w miejscu uprawy tj. w szkółce.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrost podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach nadziemnych,
- martwica i pęknięcia kory,
- uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenia lub przesuszenia bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcia odmiany szczepionej z podkładką,
- nie w pełni zaleczone blizny na przewodniku.

**TABELA OKREŚLAJĄCA PARAMETRY JAKOŚCIOWE MATERIAŁU**

L.p	Gatunek		ILOŚĆ [szt]	Forma	Wys. pnia [cm]	Obwód przewodnika [cm]	Liczba pędów korony [szt]
	Nazwa polska	Nazwa łacińska					
1	BERBERYS THUNBERGA ODM. 'BAGATELLE'	BERBERIS THUNBERGII 'BAGATELLE'	90	K	20-30	-	3
2	BERBERYS THUNBERGA ODM. 'BONANZA GOLD'	BERBERIS THUNBERGII 'BONANZA GOLD'	60	K	20-30	-	3
3	PIĘCIORNIK KRZEWIASTY ODM. 'RED ACE'	POTENTILLA FRUTICOSA 'RED ACE'	40	K	30-40	-	3
4	PIĘCIORNIK KRZEWIASTY ODM. 'TILFORD CREAM'	POTENTILLA FRUTICOSA 'TILFORD CREAM'	40	K	30-40	-	3
5	PIĘCIORNIK KRZEWIASTY ODM. 'GOLDTEPPICH'	POTENTILLA FRUTICOSA 'GOLDTEPPICH'	45	K	30-40	-	3
6	PIĘCIORNIK KRZEWIASTY ODM. 'TANGERINE'	POTENTILLA FRUTICOSA 'GTANGERINE'	15	K	30-40	-	3
7	TAWUŁKA ARENDSA ODM. 'FANAL'	ASTILBE* ARENDSI 'FANAL'	55				
8	TAWUŁKA ARENDSA ODM. 'SHOWSTAR'	ASTILBE* ARENDSI 'SHOWSTAR'	70				
9	TRMIELINA COLORATUS'	EUONYMUS FORTUNEI 'COLORATUS'	100	N	15-20	-	2
10	TRMIELINA 'EMERALD GAIETY'	EUONYMUS FORTUNEI 'EMERALD GAIETY'	65	N	15-20	-	2
11	SPIREA JAPONICA 'ANTHONY WATERER'	TAWUŁA JAPOŃSKA 'ANTHONY WATERER'	205	K	41-60	-	4
12	PHYLITIS SCOLOPENDRIUM	JĘZYCZNIK ZWYCZAJNY	145				
13	VINCA MINOR	BARWINEK POSPOLITY	35				
14	WALDSTEINIA TERNATA	PRAGNIA SYBERYJSKA	45				
15	AJUGA REPTANS	DĄBRÓWKA ROZŁOGOWA	90				

Oznaczenia:

Pa - forma penna

N - forma naturalna

K - forma krzewiasta

Obwód przewodnika mierzony na wys. 1m

#### 2.4. Nasiona traw

Należy stosować wyłącznie gotowe mieszanki traw

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

Zaleca się stosowanie mieszanki traw o składzie:

Poa pratensis 'Alicja' - 20%

Festuca rubra 'Areta' - 40%

Lolium perenne 'Stadion' - 40%

#### 2.5. Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w oryginalnym opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu [N.P.K.]) i udziałem procentowym składników. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania. Zaleca się stosowanie nawozów wieloskładnikowych zawierających azot, fosfor i potas.

Ilość, termin oraz mieszanka nawozowa winny zostać zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

### 3. Sprzęt

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST- 00 „Część ogólna”, pkt. 3.

#### 3.2. Sprzęt stosowany do wykonania zieleni

Przy zakładaniu i pielęgnowaniu terenów zieleni używane są:

- piły mechaniczne
- urządzenia do rozdrabniania gałęzi,
- koparko-ładowarki do przemieszczania materiałów
- glebogryzarki, pługi, kultywatory, brony do uprawy gleby,
- wały kolczatki oraz wały gładkie do zakładania trawników,
- kosiarki mechaniczne do pielęgnacji trawników,
- świdry glebowe do wykonania dołów pod nasadzenia,
- opryskiwacze plecakowe do opryskiwania trawników
- sprzęt do podlewania
- drobny sprzęt ręczny.

### 4. Transport

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST - 00 „Część ogólna”, pkt 4.

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

#### 4.2. Transport ściętych pni, karpiny i gałęzi

Pnie ściętych drzew, karpina i gałęzie mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiał z wycinki drzew i krzewów jest własnością Zamawiającego. W czasie trwania transportu Wykonawca powinien zabezpieczyć ładunki przed możliwością przesuwania się. Ścięte drzewa, karpiny i grube gałęzie będą wywiezione przez Wykonawcę z Terenu Budowy na miejsce uzgodnione z Inspektorem Nadzoru Terenów Zieleni, a gałęzie rozdrobnione i wykorzystane do ściółkowania powierzchni pod drzewami i krzewami, a nadmiar zostanie zutylizowany na koszt wykonawcy.

#### 4.3. Transport materiałów do wykonania nasadzeń

W czasie transportu rośliny muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej oraz części nadziemnych, wyschnięciem oraz przemarznięciem. Rośliny muszą mieć zabezpieczone bryły korzeniowe (folia, worki jutowe) lub być w pojemnikach.

Rośliny po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym, a w razie suszy podlewać.

#### 5. Wykonanie robót

##### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST - 00 „Część ogólna”, pkt 5. Wszystkie roboty powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni.

##### 5.2. Usunięcie drzew i krzewów

Roboty związane z usunięciem drzew i krzewów obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew i krzewów, wywiezienie pni, karpiny poza Teren Budowy na wysypisko odpadów komunalnych, zasypanie dołów oraz zebrakowanie gałęzi.

Drzewa i krzewy znajdujące się w pasie robót ziemnych i przewidziane w Dokumentacji Projektowej do usunięcia, należy ścinać i wykarczować przed rozpoczęciem robót z dokładnym usunięciem korzeni. Wykonawca musi posiadać zgodę Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni na wycinkę drzew i krzewów.

##### 5.3. Zniszczenie pozostałości po usunięciu roślinności

Sposób zniszczenia pozostałości po usunięciu roślinności powinien być zgodny ze wskazaniami Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni. Jeżeli Inspektor nie postanowi inaczej, to drobne gałęzie drzew, liście i krzewy powinny być rozdrobnione na miejscu w przystosowanych do tego urządzeniach, a materiał po zmieleniu należy złożyć na hałdach do wykorzystania przy sadzeniu drzew i krzewów.

##### 5.4. Trawniki

###### 5.4.1. Wymagania dotyczące wykonania trawników

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren musi być odchwaszczony, oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń oraz wyrównany,
- w miejscach gdzie brakuje urodzajnej ziemi rodzimej przewidziano uzupełnienia lub wymianę gruntu rodzimego na ziemię urodzajną,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- przygotowana ziemia urodzajna powinna być rozścielona warstwą zgodną z Dokumentacją projektową oraz starannie wyrównana,
- glebę należy przed siewem nasion wałować wałem gładkim a potem wałem kolczastym lub zagabić,
- wysiew nasion i zakładanie trawników należy prowadzić w okresie od 1 maja do 15 września oraz w innych okresach zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni ,

- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 4,0 kg na 100 m<sup>2</sup>,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią broną lekką 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 już nie stosować wału gładkiego,
- należy użyć gotowej mieszanki nasion trawnikowych,
- należy zniszczyć chwasty przy użyciu herbicydów zatwierdzonych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin,
- przewidzieć siew podstawowy i przynajmniej jeden obowiązkowy dosiew.

#### 5.4.2. Pielęgnowanie trawników

Ustala się okres gwarancji – 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.

Podstawowym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie, podlewanie, nawożenie i odchwaszczanie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 12 cm, na wysokość 6cm.
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała 8 cm, na wysokość 4cm
- ostatnie przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane w połowie września,
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- nie zezwala się na koszenie trawników kosiarkami bijakowymi.
- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać środkami chwastobójczymi o selektywnym działaniu, które należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.
- łąki nadrzeczne należy kosić dwukrotnie w okresie wegetacyjnym

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 5 kg NPK na 100 m<sup>2</sup> w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotować 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.

Przewiduje się dosiewy uzupełniające dla trawników (jeden dosiew obowiązkowy) w przypadku braku wzrostów.

Wysokość trawy po skoszeniu nie może przekraczać 4 cm,

Konieczne jest utrzymywanie odpowiedniej wilgotności gleby. Należy przewidzieć - w zależności od warunków atmosferycznych - podlewanie trawników.

## 5.5. Krzewy

### 5.5.1. Wymagania dotyczące sadzenia krzewów

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów są następujące:

- przewiduje się sadzenie krzewów liściastych 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 winien zostać odchwaszczony,

- miejsce sadzenia powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- dołki pod krzewy powinny mieć wielkość wskazaną w Dokumentacji Projektowej i być zaprawione ziemią urodzajną
- rośliny winny być sadzone 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,
- korzenie roślin zasypywać ziemią a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
- po posadzeniu należy usunąć uszkodzone, nadłamane gałęzie,
- krzewy liściaste należy sadzić w doły o średnicy i głębokości min. 0,3 m - niezależnie od gatunku,
- powierzchnię gruntu pod krzewami i drzewami należy pokryć warstwą kory drzewnej grubości 5 cm.
- powierzchnię gruntu pod drzewami rosnącymi w donicach należy pokryć warstwą kory drzewnej grubości 5 cm.
- ewentualnie do korowania można wykorzystać korę drzewną z przerobienia gałęzi usuniętych w ramach inwestycji drzew i krzewów.

#### 5.5.2. Pielęgnacja po posadzeniu i przesadzeniu i w ramach odmładzania

Ustala się okres gwarancji – jeden sezon wegetacyjny. Zabiegi należy przeprowadzać w miarę potrzeb, z tym że minimalna krotność 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) - drzewa wymagają nawożenia w ilości 4 - 6 kg NPK na 100 szt. sadzonek na rok w okresie gwarancyjnym; krzewy wymagają nawożenia w ilości 1 - 2 kg NPK na 100 szt. sadzonek na rok w okresie gwarancyjnym.
- usuwaniu odrostów korzeniowych oraz z pnia,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych krzewów,
- przecięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcie pielęgnacyjne),

Dopuszcza się nieudatność nasadzeń do 5 % ilości wysadzonych sadzonek, bez określania przyczyny, pod warunkiem ich wymiany.

#### 5.6. Byliny

##### 5.6.1. Wymagania dotyczące sadzenia bylin

Wymagania dotyczące sadzenia bylin i traw są następujące:

- rośliny bylin i traw stosowane do nasadzeń muszą być produkowane w pojemnikach o pojemności nie mniejszej niż P-9,
- sadzenie roślin produkowanych w kontenerach można wykonywać w terminie od 15 marca do 30 listopada (najkorzystniej wiosną po rozmrożnięciu gleby w terminie od 15 marca do 15 maja i jesienią w terminie od 30 sierpnia do 30 listopada),
- przed wysadzeniem sadzonek teren winien zostać odchwaszczony,
- miejsce sadzenia powinno być wyznaczone w terenie zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- dołki pod trawy powinny mieć wielkość wskazaną w Dokumentacji Projektowej i być zaprawione ziemią urodzajną,

##### 5.6.2. Pielęgnacja po posadzeniu



Ustala się okres gwarancji – jeden sezon wegetacyjny. Zabiegi należy przeprowadzać w miarę potrzeb, z tym że minimalna krotność 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)
- poprawianiu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych bylin

Dopuszcza się nieudatność nasadzeń do 5 % ilości wysadzonych sadzonek, bez określania przyczyny, pod warunkiem ich wymiany.

## 6. Kontrola jakości robót

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST- 00 „Część ogólna”, pkt 6.

### 6.2. Kontrola prawidłowości usunięcia drzew i krzewów

Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

Dokumentacją Projektową w zakresie kompletności usunięcia drzew i krzewów, wymaganiami podanymi w pkt. 5.3 niniejszej Specyfikacji.

### 6.3. Trawniki

Kontrola w czasie wykonania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń,
- grubości warstwy rozścielonej ziemi,
- ilości rozrzuconego torfu,
- prawidłowego uwałowania terenu,
- zgodności składu mieszanki traw z ustaleniami Dokumentacji Projektowej,
- gęstości zasiewu nasion,
- prawidłowej częstotliwości koszenia trawników i ich odchwaszczania,
- okresów podlewania, zwłaszcza podczas suszy,
- dosiewania nasion traw - w miarę potrzeb.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowości uzyskanego zadarnienia,
- występowania gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

### 6.4. Krzewy

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

- wielkości dołów pod krzewy,
- zaprawy dołów ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z Dokumentacją Projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- prawidłowości osadzenia palików drewnianych przy drzewach formy piennej i naturalnej oraz przymocowania do nich drzew,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew, krzewów i pnączy,
- zasilenia nawozami mineralnymi,
- przykrycia powierzchni gruntu warstwą kory drzewnej.

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych krzewów dotyczy:

- zgodności z Dokumentacją Projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian oraz ilości drzew i krzewów ,
- wykonania ściółkowania,
- jakości posadzonego materiału.

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

## 6.5. Byliny

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji bylin polega na sprawdzeniu:

- zgodności realizacji obsadzenia z Dokumentacją Projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian, odległości sadzonych roślin,
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- odpowiednich terminów sadzenia,
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych traw i bylin,
- zasilenia nawozami mineralnymi,

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych bylin dotyczy:

- zgodności z Dokumentacją Projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian oraz ilości bylin,
- 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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO - 00 „Część ogólna”, pkt 7.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarowa jest:

- a) 1 szt. ściętego i wykarczowanego drzewa, o średnicy określonej w Dokumentacji Projektowej,
- b) 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) usuniętych krzewów i zagajników.
- c) 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonania trawników,
- d) 1 szt. (sztuka) posadzonego krzewu
- e) 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) nasadzenia bylin,

## 8. Odbiór robót

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST – 00 „Część ogólna”, pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i kontrole dały wyniki pozytywne. Odbiór robót polega na sprawdzeniu ich wielkości i zgodności z Dokumentacją Projektową, wymaganiami określonymi w niniejszej ST 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).

## 9. Podstawa płatności

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STO - 00 „Część ogólna”, pkt. 9.

### 9.2. Cena 1 szt. (sztuka) ściętego pnia obejmuje:

oznakowanie robót,  
ścięcie pnia,  
obcięcie gałęzi,  
wykarczowanie karpiny,  
wywiezienie pnia, karpiny na miejsce uzgodnione z Inspektorem,  
zasypanie dołów po wykarczowaniu i zagęszczenie gruntu,  
uporządkowanie terenu po wykonanych robotach  
zezrębkowanie gałęzi.

### 9.3. Cena 1 m<sup>2</sup> (metra kwadratowego) usuniętych krzewów i zagajników obejmuje:

ścięcie krzewów,  
usunięcie karpiny,  
wywiezienie gałęzi i karpiny na miejsce uzgodnione z Inżynierem,  
zasypanie dołów po wykarczowaniu i zagęszczenie gruntu,  
uporządkowanie terenu po wykonanych robotach.  
zezrębkowanie gałęzi.

### 9.4. Cena 1 m<sup>2</sup> wykonania trawnika obejmuje:

- odchwaszczenie terenu pod wykonanie trawników wraz z wyprofilowaniem terenu,
- zakup i transport ziemi urodzajnej,
- rozścielenie ziemi urodzajnej,
- zakup i transport nawozów mineralnych,
- rozrzucenie nawozów mineralnych,
- zakup i transport mieszanek traw,
- wysiew nasion,
- wałowanie powierzchni,
- pielęgnacja trawników w okresie gwarancyjnym (koszenie, nawożenie, podlewanie, odchwaszczanie, dosiew trawy),

### 9.5. Cena 1 szt. nasadzenia krzewu obejmuje:

- uporządkowanie terenu z gruzu i innych resztek po pracach budowlanych pod sadzenie drzew i krzewów,
- wyznaczenie miejsc sadzenia
- wykopanie dołów,
- zakup i transport ziemi urodzajnej i torfu,
- zaprawienie dołów ziemią urodzajną i torfem,

AAG/09/0024	Rewaloryzacja Wzgórza Zamkowego w Będzinie	Wzgórze Zamkowe, Będzin, działki nr 1/1, 2/1, 52, 57, 58/1, 58/2, 60/1, 60/2, 116, 117/1, 117/2, 165, 166, 151, 197, 199, 119/2, 120, 198	Z
-------------	--	---	---

- zakup i transport materiału roślinnego,
- posadzenie krzewu ,
- zakup i transport kory drzewnej
- przykrycie powierzchni gruntu pod drzewami i krzewami warstwą kory drzewnej,
- pielęgnacja drzewa lub krzewu 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).

9.7 Cena 1 m<sup>2</sup> nasadzenia bylin obejmuje:

- odchwaszczenie terenu pod wykonanie nasadzeń wraz z wyprofilowaniem terenu,
- zakup i transport ziemi urodzajnej,
- rozścielenie ziemi urodzajnej,
- zakup i transport nawozów mineralnych,
- rozrzucenie nawozów mineralnych,
- zakup i transport sadzonek bylin,
- pielęgnacja traw i bylin w okresie gwarancyjnym (nawożenie, podlewanie, odchwaszczanie, wymiana sadzonek traw),

10. Przepisy związane

10.1. Normy

1. PN-70/G-98011 Torf rolniczy
2. PN-87/R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.
3. PN-R-65023 Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych.

10.2. Inne dokumenty

1. "Katalog Nakładów Rzeczowych Nr 2-21 - Tereny zieleni" MGPIB 2000 r.
2. „Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” - Związek Szkółkarzy Polskich 1997 r.
3. "Podręcznik pielęgnowania drzew" (Handbook European Treeworker)  
Wydawca: Patzer Verlag, Berlin-Hannover 2002.