

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Kod CPV 45112710-5**

**ROBOTY W ZAKRESIE  
KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELONYCH I  
MAŁEJ ARCHITEKTURY**

**D – 08.04.01**

*PSBA wrzesień 2018*

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot specyfikacji.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni oraz wykonania elementów małej architektury.

### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji.**

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

### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z założeniem, modernizacją i pielęgnacją zieleni i obejmują:

- zabezpieczenie istniejących i adaptowanych drzew i krzewów
- usunięcie drzew i drzew oznaczonych w inwentaryzacji dendrologicznej zawartej w projekcie wraz z korzeniami
- wykonanie nowych trawników
- pielęgnacja roślin
- sadzenie roślin [ drzew i krzewów ]
- wykonanie elementów małej architektury [ miniatury parków, montaż ławek ogrodowych i koszy na śmieci ]

### **1.4 Określenia podstawowe.**

1.4.1 Ziemia urodzajna- ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

1.4.2 Materiał roślinny- sadzonki drzew i roślin wieloletnich.

1.4.3 Bryła korzeniowa- uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami roślin.

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

1.4.5 -Forma pienna- forma drzew i niektórych krzewów sztucznie wytworzona w szkółce z pniami o wys. 1,5m, z wyraźnym ,nie przyciętym przewodnikiem i uformowaną koroną.

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

1.4.7- Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i definicjami podanymi w Specyfikacji B.00.00.00 "Wymagania ogólne"p.1.4

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji D.00.00.00 „Wymagania ogólne” p.1.5

## **2.MATERIAŁY.**

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

Podano w Specyfikacji B.00.00.00 "Wymagania ogólne" p.2

### **2.2 Ziemia urodzajna.**

Ziemia rodzima- powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych. W miejscach gdzie zaprojektowano zieleń należy rozesać uprzednio zdjęty humus lub przewidzieć zakup humusu[ ziemi urodzajnej] do rozesłania w miejscu sadzenia roślin oraz zakładania trawników.

### **2.3 Nasiona traw.**

Należy stosować wyłącznie gotowe mieszanki traw w zależności od lokalnych warunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

### **2.4 Nawozy mineralne.**

Nawozy mineralne, konfekcjonowane do nawożenia trawników powinny być opakowane, z podanym składem chemicznym[ zawartość NPK] . Należy je zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania.

### **2.5 Drzewa i krzewy**

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 i polska , forma, wybór, wysokość pnia, 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, np. drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona.
- pędy korony powinny być przycięte- cięcie formujące u form kulistych
- równomiernie rozmieszczone pędy boczne korony drzew
- praktycznie prosty przewodnik

- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 całkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w wyborze II, u form naturalnych drzew.

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
- martwica i pęknięcie kory
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika
- dwupędowe korony drzew formy piennej
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką

## **2.6 Elementy małej architektury**

Ławki ogrodowe, miniaturowe parki, powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym i odpowiadać wymaganiom dotyczącym w/w urządzeń. Dostarczane gotowe elementy wykonywane przez firmy specjalistyczne winny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru i Inwestora przed dostawą i montażem.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji D.00.00.00**

„Wymagania ogólne” p.3.

### **3.2 Sprzęt stosowany do wykonywania zieleni .**

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

- walu gładkiego do zakładania trawników a ponadto do pielęgnacji zadrzewień
- pił mechanicznych i ręcznych

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji D.00.00.00 „Wymagania ogólne” p.4

### **4.1 Transport materiałów do wykonywania 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 oraz części nadziemnych. Rośliny sadzone z bryłą korzeniową muszą mieć zabezpieczone bryły korzeniowe [folia, worki jutowe] lub być w pojemnikach. Drzewa i krzewy po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeżeli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym, a w razie suszy podlewać.

Sadzonki winny być przewożone pojedynczo w pojemnikach [produkcja kontenerowa].

Sposób transportu powinien być zaakceptowany przez Inżyniera.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

### **5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Specyfikacji D.00.00.00 „Wymagania ogólne” p.5

### **5.2 Trawniki**

#### **5.2.1 Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami**

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- po rozłożeniu ziemi urodzajnej teren powinien być obniżony w stosunku do nawierzchni drogi o ok. 2-3 cm
- teren powinien być wyrównany i splantowany
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona i wymieszana z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana
- przed siewem nasion ziemię należy wałować wałem gładkim
- przykrycie nasion- przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem
- w miejscach gdzie brakuje urodzajnej ziemi rodzimej lub nie nadaje się ona do wykorzystania przewidziano uzupełnienia lub wymianę gruntu rodzimego na ziemię urodzajną.
- wysiew nasion i zakładania trawników należy prowadzić w okresie od 1 maja do 15 września oraz w innych okresach zaakceptowanych przez Inżyniera.
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 2,5 kg na 100m<sup>2</sup>.
- 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.

- w przypadku rozkładania gotowej darni z rolki glebę przygotować tak samo jak do siewu nasion, zwiększyć ilość nawadniania.

#### 5.2.2 Pielęgnacja trawników.

Pielęgnacja trawników obejmuje okres do wytworzenia zwartej murawy.

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone , gdy trawa osiągnie około 10 cm

- następne koszenie powinno się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała 10-12 cm.

- ostatnie przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane w pierwszej połowie października.

- koszenie 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.

- chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie, środki chwastobójcze o selektywnym działaniu można stosować po upływie 6 miesięcy od założenia trawnika.

Nawożenie mineralne- około 4kg NPK na 1 ar w sezonie wegetacyjnym należy wysiewać dzieląc dawkę na cztery partie, ostatnie nawożenie z początkiem września.

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 5 cm

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

### 5.3 Drzewa i krzewy.

#### 5.3.1 Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów

- pora sadzenia- jesień lub wiosna

- miejsce sadzenia- powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową, dołki pod drzewa i krzewy powinny być zaprawione ziemią urodzajną.

- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej niż rośla w szkółce.

- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,

- przy sadzeniu drzew formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno drewniany palik

- korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać

- drzewa formy piennej należy przywiązać do palika tuż pod koroną

- wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa

- palik powinien być umieszczony od strony najczęściej wiejących wiatrów.

#### 5.3.2 Pielęgnacja po posadzeniu

Pielęgnacja po posadzeniu polega na:

- podlewaniu

- odchwaszczaniu

- nawożeniu

- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów

- przycięciu złamanych , chorych lub krzyżujących się gałęzi [ cięcia pielęgnacyjne i formujące].

### 5.4 Elementy małej architektury.

Wymagania dotyczące dostawy elementów:

- ławki, donice i pergole winne być wykonane zgodnie ze wzorem zaleconym w projekcie

- materiały użyte do wykonania w/w elementów winny być zgodne z projektem

- przed zakupem bądź wytworzeniem warsztatowym w/w elementów należy uzyskać akceptację Inżyniera.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

### 6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji D.00.00.00

„Wymagania ogólne” p.6.

## **6.2 Trawniki**

Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń
- grubość warstwy rozścielonej ziemi
- prawidłowego uwałowania terenu
- gęstość zasiewu nasion
- w przypadku trawników z darni rolowanej wielkość ukorzenia i przyjęcia się darni.

Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:

- prawidłowej gęstości trawy [trawniki bez „tysin”]
- obecność gatunków niewysiewanych oraz chwastów.

## **6.3 Drzewa i krzewy.**

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

- wielkości dołków pod drzewa i krzewy
- zaprawienia ich 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 normą PN-87/R-67023
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego
- prawidłowości osadzenia pali drewnianych przy drzewach formy piennej i przymocowania do nich drzew.
- odpowiednich terminów sadzenia
- wykonania prawidłowych misek przy drzewach po posadzeniu i podlaniu
- wymiany chorych, uszkodzonych, suchych i zdeformowanych drzew i krzewów
- zasilania nawozami mineralnymi

Kontrola przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową
- zgodności posadzonych gatunków i odmian oraz ilości drzew i krzewów z dokumentacją projektową
- jakości posadzonego materiału.

## **6.4 Elementy małej architektury**

Kontrola przy odbiorze dotyczy:

- zgodności realizacji z dokumentacją projektową
- jakości zastosowanego materiału

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części „Wymagania ogólne” p.7

### **7.2 Jednostka obmiarowa**

Podstawą dokonywania obmiaru określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest dołączony do Dokumentacji Przetargowej przedmiar robót.

Jednostka obmiarowa dla zieleni i elementów małej architektury: 1 szt[ sztuka]

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji D.00.00.00 „Wymagania ogólne” p.8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacjami i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie określone wymagania zostały spełnione.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **9.1 Normy**

PN-G-98011 Torf rolniczy

PN-R-67022 Materiały szkółkarskie. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.

PN-R-67023 Materiały szkółkarskie. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste

PN-R-67039 Cebule, bulwy, kłącza i korzenie bulwiaste roślin ozdobnych

BN-73/0522-01 Kompost fekalioowo- torfowy

BN-76/9125-01 Rośliny kwiatnikowe jednoroczne i dwuletnie.