



**STUDIO A4**  
SPÓŁKA PROJEKTOWA z o.o.

al. Wojska Polskiego 20 / II p.  
70 - 470 SZCZECIN  
tel. 0/91- 4 88 16 50 fax. 0/91- 4 88 48 94  
studioa4@macsim.com.pl.

ZAMAWIAJĄCY **ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY  
al. Piastów 17, 70-310 Szczecin**

OBIEKT, ADRES **CENTRUM DYDAKTYCZNO-BADAWCZE NANOTECHNOLOGII  
al. Piastów 45-50, Szczecin**

FAZA PROJEKTU **PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA  
I ODBIORU ROBOT - ZIELEŃ**

ARCHITEKT PROWADZĄCY mgr inż. arch. Stanisław Kondarewicz .....  
uprawnienia budowlane nr 89/Sz/80

OPRACOWANIE arch. krajobrazu Małgorzata Haas-Nogal .....

KIEROWNIK PRACOWNI mgr inż. arch. Stanisław Kondarewicz .....

DATA marzec 2010r.

SYMBOL 343/A4/2009/PW/Sp-Z

TYTUŁ **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA  
I ODBIORU ROBOT - ZIELEŃ  
CENTRUM DYDAKTYCZNO-BADAWCZEGO NANOTECHNOLOGII  
przy al. Piastów 45-50 w Szczecinie**



## PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu przy Centrum Dydaktyczno-Badawczym Nanotechnologii przy al. Piastów 45-50 w Szczecinie

### 2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakres prac obejmuje :

- 2.1 usunięcie drzew i krzewów
- 2.2 cięcia formujące w koronach drzew
- 2.3 przesadzenie drzew i krzewów żywoplotowych
- 2.4 sadzenie drzew i krzewów
- 2.5 wykonanie trawników
- 2.6 trzyletnia pielęgnacja posadzonych i przesadzonych drzew i krzewów

### 3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej dokumentacji są zgodne obowiązującymi normami.

### 4. OGÓLNE WYMAGANIA ROBÓT

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

### 5. MATERIAŁY

Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca zapewni użycie materiałów nowych, zgodnych z dokumentacją, zakupione tylko od zatwierdzonych dostawców.

#### 5.2 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, zachowały swoją jakość i właściwość i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.

#### 5.3 Materiał roślinny

Powinien być zakupiony w specjalistycznych szkółkach drzew i krzewów ozdobnych.

Zakupić należy dorosły materiał szkółkarski o parametrach wskazanych w dokumentacji projektowej.

Dostarczone rośliny powinny być zgodne z normą PN-R-67023(3) i PN-R 67022(2), BN -76/9125-01 (6), właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety z nazwą łacińską i polską, podany wybór, wysokość pnia, numer normy.

Drzewa i krzewy 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 licznie korzenie drobne

- u roślin sadzonych z bryłą , bryła powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte, dopuszcza się 4 niecałkowicie zarośnięte blizny na przewodniku w II wyborze u form naturalnych drzew

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenie mechaniczne roślin
  - ślady żerowania szkodników
  - oznaki chorobowe
  - zwiędnięcie liści i kwiatów
  - uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej
- Do czasu wysadzenia rośliny powinny być ocienione, osłonięte od wiatru i zabezpieczone przed wyschnięciem

5.4. dostarczona ziemia urodzajna musi być pozbawiona zanieczyszczeń oraz chwastów

5.5 kora do ściółkowania musi być przekompostowana i pozbawiona patogenów grzybów

## 6. TRANSPORT

### 6.1 Wymagania ogólne

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami w obrębie realizacji zadania.

### 6.2. Transport materiału roślinnego

Transport materiału roślinnego 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 oraz przed wyschnięciem i przemarzeniem. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach.

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.

## 7. SPRZĘT

Do wykonania prac niezbędny będzie sprzęt:

- piła spalinowa
- podnośnik
- koparko –spycharka lub przesadzarka do drzew

## 8. WYKONANIE ROBÓT

### 8.1. Ogólne warunki wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami inspektora nadzoru .

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość zastosowanych materiałów , za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami ST.

## **8.2. Kolejność robót i warunki wykonania**

**8.2.1** wykarczowanie wskazanych w dokumentacji projektowej drzew i krzewów, wywóz pni, gałęzi i karp poza teren budowy,

**8.2.2** wykonanie cięć formujących w koronach drzew wskazanych w dokumentacji projektowej

**8.2.3** przesadzenie drzew w miejsca wskazane w dokumentacji projektowej przy użyciu przesadzarki do drzew. Dopuszcza się wykonanie przesadzenia przy użyciu innego sprzętu zmechanizowanego. Umocowanie drzew przy użyciu linek stalowych, zabezpieczonych w miejscu styku z drzewem osłonką gumową lub parcianą

**8.2.4** przesadzenie krzewów żywopłotowych w miejsca wskazane w dokumentacji projektowej po konsultacji z projektantem

**8.2.5** dowóz i rozścielenie ziemi urodzajnej – dla krzewów na stropie 25cm, pod trawniki 20cm

**8.2.6** wytyczenie miejsc sadzenia drzew i krzewów

**8.2.7** wykopanie dołów pod drzewa o wym. większych o ok. 1/3 niż bryła korzeniowa, zaprawienie dołów ziemią urodzajną, wbicie w grunt 3 palików, posadzenie drzew, podlanie w ilości nie mniejszej niż 10 l na drzewo, wykonanie misy wokół drzew ośr. wykopanego dołu, ściółkowanie korą warstwą 5 cm, przywiązanie drzewa do palików taśmą bawełnianą lub poliuretanową szer. nie mniejszej niż 3 cm

**8.2.8** wykopanie dołów pod krzewy o wym. 0,3 x 0,3 m, posadzenie krzewów, wykonanie mis, podlanie w ilości nie mniejszej niż 5 l na krzew, ściółkowanie korą warstwą 5 cm

**8.2.9** wykopanie rowka, zaprawienie ziemią urodzajną, posadzenie krzewów żywopłotowych w jednym rzędzie w rozstawie co 30 cm, wykonanie z obu stron wzdłuż posadzonego żywopłotu płytkiego rowka, podlanie krzewów

**8.2.10** wyrównanie terenu pod trawniki, zwałowanie, ponowne wyrównanie, wysiew nasion traw w ilości 35g/m<sup>2</sup> przeznaczonych na miejsca zacienione, lekko przykryć ziemią przy użyciu grabi, zwałowanie lekkim wałem. Dopuszcza się wykonanie trawnika z rolki

**8.2.11** przez okres 3 lat prowadzić prace pielęgnacyjne posadzonych i przesadzonych drzew oraz krzewów

- podlewać drzewa i krzewy w okresach bezdeszczowych w ilości 5l pod 1 drzewo lub krzew
- pielic podłoże
- przycinać korony drzew w celu zachowania prawidłowej korony
- w razie wystąpienia szkodników lub chorób prowadzić opryski odpowiednimi środkami chemicznymi
- uzupełniać ściółkę kory

## **9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i

wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót, jakość materiałów oraz wykonanie robót zgodnie z projektem i ST.

9.1 Kontrola w czasie prowadzenia prac związanych z usunięciem drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- wyznaczenia drzew i krzewów do usunięcia zgodnie z dokumentacją projektową
- wykarczowania korzeni
- wywiezienia z terenu pozostałości po usunięciu drzew i krzewów

9.2 Kontrola w czasie wykonywania cięć formujących w koronach drzew polega na sprawdzeniu :

- wyznaczenia drzew zgodnie z dokumentacją projektową
- prawidłowego wykonania cięć

9.3 Kontrola podczas przesadzania drzew i żywopłotów polega na sprawdzeniu :

- wyznaczenia drzew i krzewów zgodnie z dokumentacją projektową oraz po konsultacji z projektantem
- wykopanie drzew z odpowiednio dużą bryłą korzeniową przy użyciu sprzętu zmechanizowanego ; przyjmuje się , że promień bryły powinien w przybliżeniu odpowiadać obwodowi pnia mierzonego w części przyziemnej, grubość bryły korzeniowej może się wahać od 1/3 do 1/4 średnicy bryły w zależności od jakości systemu korzeniowego
- wykopania dołów odpowiedniej wielkości
- zaprawienia dołów ziemią urodzajną
- umocowania drzew do podłoża
- intensywności podlania
- prawidłowego wykopania krzewów nie powodującego uszkodzenia systemu korzeniowego
- posadzenia krzewów w dołki odpowiedniej wielkości
- intensywności podlania

9.4 Kontrola dowiezionej ziemi urodzajnej polega na sprawdzeniu :

- braku zanieczyszczeń w ziemi
- zasobności ziemi w składniki pokarmowe wykonane w laboratorium
- warstwy dowiezionej ziemi – dla krzewów 25cm, dla trawników 20cm

9.5 Kontrola robót w czasie sadzenia drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego,
- wielkości dołków pod drzewa i krzewy, które powinny być o 1/3 większe od bryły korzeniowej
- zaprawienia dołków ziemią urodzajną,
- zgodności realizacji obsadzenia z dokumentacją projektową w zakresie miejsc sadzenia, gatunków i odmian,
- materiału roślinnego w zakresie wymagań jakościowych systemu korzeniowego, pokroju, wieku, zgodności z normami
- prawidłowego wykonania podpór i wiązań
- podlania oraz rozłożenia ściółki

9.6 Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- prawidłowego wstępnego wyrównania terenu
- wałowania i ponownego wyrównania przy użyciu grabi

- składu mieszanki traw przeznaczonych na trawniki zacienione
- gęstości i równomierności wysiewu nasion
- przykrycia nasion przy użyciu grabi
- ponownego zwałowania lekkim wałem

## 10. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest :

- szt ( sztuka)
- m2 ( metr kwadratowy)

## 11. ODBIÓR ROBÓT

### 11.1. Odbiór robót zanikających

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru

### 11.2. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności inspektora i wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej, zgodności z dokumentacją projektową i ST

## 12. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
  - wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu i magazynowania
  - wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi
  - koszty pośrednie , zysk kalkulacyjny i ryzyko Wykonawcy
  - podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## 13. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

13.2 PN -87/R- 67022 Materiał Szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste

Sporządziła :

arch. krajobrazu Małgorzata Haas-Nogal