

# **Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ST-ZT.02**

## **ZIELEŃ**

## Spis treści

1.	WSTĘP .....	3
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
1.2.	Zakres stosowania ST.....	3
1.3.	Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	3
1.4.	Określenia podstawowe .....	3
2.	MATERIAŁY .....	3
2.1.	Trawnik.....	4
3.	SPRZĘT .....	4
4.	TRANSPORT .....	4
5.	WYKONANIE ROBÓT .....	5
5.1.	Wymagania ogólne .....	5
5.2.	Szczegółowy zakres robót zasadniczych.....	5
5.3.	Wykonanie trawników .....	5
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	5
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości robót .....	5
6.2.	Szczegółowe zasady kontroli robót.....	6
6.2.1.	Trawniki.....	6
7.	OBMIAR ROBÓT .....	6
7.1.	Ogólne zasady obmiaru Robót .....	6
7.2.	Szczegółowe zasady obmiaru Robót.....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
7.3.	Jednostki obmiarowe .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
8.	PRZEJĘCIE ROBÓT .....	6
8.1.	Warunki ogólne .....	6
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	6
9.1.	Ustalenia ogólne .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
9.2.	Cena wykonania robót .....	6
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	7

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem terenów zielonych i nasadzeń dla robót budowlanych pn. „Roboty przygotowawcze związane z budową nowej siedziby Muzeum Śląskiego w Katowicach – Etap 2” w ramach projektu pn. „Budowa nowej siedziby Muzeum Śląskiego w Katowicach”.

### **1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Specyfikację Techniczną jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w pkt. 1.3.

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

Zakres prac realizowanych w ramach wykonania trawników i nasadzeń obejmuje:

#### **1 Roboty przygotowawcze:**

Wykonanie dokumentacji fotograficznej stanu istniejącego przez Wykonawcę  
Prace geotechniczne w zakresie kontroli zgodności warunków istniejących z projektem.  
Zabezpieczenie lub usunięcie istniejących urządzeń technicznych uzbrojenia terenu oraz roślinności i ewentualnych składowisk odpadów, rumowisk.  
Zabezpieczenie obiektów chronionych prawem.  
Przejęcie i odprowadzenie z terenu robót wód opadowych i gruntowych.  
Wykonanie niezbędnych dróg tymczasowych, zasilania w energię elektryczną i wodę oraz odprowadzenia ścieków.  
Oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym.  
Dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego.  
Wykonanie niezbędnych prac badawczych i projektowych.  
Makroniwelacja terenu robót.

#### **2. Roboty zasadnicze:**

Wykonanie trawników dywanowych,  
Wykonanie nasadzeń drzew  
Pielęgnacja nasadzeń i trawników w okresie zgłaszania wad .

#### **3. Roboty końcowe, konieczne do uzyskania Świadectwa Przejęcia Robót:**

Przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań laboratoryjnych.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWOR) i postanowieniami Kontraktu oraz definicjami podanymi w ST 00.00 „Postanowienia podstawowe” pkt. 1.4.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00.

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 2.

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inżyniera. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inżynierowi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

## 2.1 Trawnik.

Materiałami niezbędnymi do wykonania trawnika są: mieszanka traw oraz nawozy mineralne.

Do wykonania trawnika powinny być stosowane jedynie gotowe mieszanki traw w zależności od warunków lokalnych. Gotowe mieszanki traw powinny mieć oznaczony skład procentowy, klasę, nr normy wg której zostały wyprodukowane, zdolność kiełkowania.

Nawozy mineralne powinny być fabrycznie opakowane z wyspecyfikowanym składem chemicznym (zawartość azotu (N), fosforu (P), potasu (K)) oraz procentową zawartość składników. Nawóz powinien być zabezpieczony przeciw wysypywaniu się i zbrylaniu.

## 2.2 Nasadzenia drzew i krzewów

ZESTAWIENIE NASADZEŃ NA TERENIE MUZEUM ŚLASKIEGO W KATOWICACH			
LP	GATUNEK	IŁOŚĆ	UWAGI
drzewa			
1	Sosna czarna ( <i>Pinus nigra</i> )	18 szt	
2	Platan klonolistny ( <i>Platanus × hispanica</i> )	20 szt	
3	Lipa drobnolistna ( <i>Tilia cordata</i> Mill.)	25 szt	
krzewy			
4	<u>Mahonia pospolita</u> <i>M. aquifolium</i> (Pursh) Nuttall ( <i>typ. cons.</i> ).	7 m2	
5	Trzmielina pospolita, t. zwyczajna ( <i>Euronymus europaeus</i> )	-----	Zalecenie UM ale ze względu na silnie trujące owoce nie stosujemy
6	Krzewuszką cudowna (wajgelia)	3 m2	
7	Różanecznik, azalia, rododendron ( <i>Rhododendron</i> L.)	7 m2	
8	Tamaryszek ( <i>Tamarix</i> L.)	5 m2	
9	Ostrokrzew kolczasty ' <i>Argentea Marginata</i> '	5 m2	
10	Berberys Thunberga <i>Berberis thunbergii</i>	5 m2	
11	Róże rabatowe (wielokwiatowe)	5 m2	

Do nasadzeń należy stosować dobrze ukształtowane sadzonki z bryłą korzeniową, drzewa minimum 5 letnie , wysokość sadzonki nie mniej niż 2,0 m ( dla liściastych ) i 1,6 m ( dla iglastych ) , obwód pnia minimum 15 cm, Nasadzenia należy wykonać zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Zieleń po nasadzeniach powinna być właściwie zabezpieczona i podlewana.

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 3.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Do wykonania robót związanych z wykonaniem trawników należy stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera, sprzęt:

glebogryzarka, pług, kultywator, brona  
brona rotacyjna, gładki walec do stabilizacji trawnika  
kosiarka do trawników  
małe narzędzia ręczne

## 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 4.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót,

który uzyskał akceptację Inżyniera.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Materiały będące przedmiotem niniejszej ST można przewozić dowolnymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających je przed rozsypywaniem i zanieczyszczeniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN, WTWOR i postanowieniami Kontraktu.

Wykonanie trawników

Żyzna ziemia w zależności od źródła pochodzenia powinna spełnić następujące charakterystyki:

ziemia naturalna – powinna być zdjeta przed rozpoczęciem robót i składowana w hałdach nie wyższych niż 2 m, ziemia pozyskana z dokopów – nie powinna być zmieszana z odpadami, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemikaliami, zakupiony humus (ziemia żyzna) powinna być użyta do wypełnienia otworów, rozścielona, na terenie pod nasady drzewne lub krzewy lub pod wykonanie trawników, przed zastosowaniem ziemi żyznej należy sprawdzić jej charakterystyki: pH, granulację, zawartość mikroelementów, zawartość materiałów obcych (kamienie).

Do wykonania trawnika siewem należy stosować gotowe mieszanki traw (pkt. 2. niniejszej ST). Powinny mieć one oznaczony skład procentowy, klasę, nr normy wg której zostały wyprodukowane, zdolność kiełkowania.

Wszystkie wykonane prace powinny być zaakceptowane przez Inżyniera.

Wymagania dotyczące trawników są następujące:

teren powinien być oczyszczony ze śmieci i gruzu oraz wyrównany,

w miejscach gdzie nie ma wystarczającej ilości żyznej ziemi lub ziemia nie może być użyta, należy wykonać uzupełnienia lub dokonać wymiany ziemi naturalnej na ziemię nawozowaną, podczas wymiany ziemi naturalnej na nawozowaną poziom gruntu należy obniżyć o ok. 15cm, teren powinien być wyrównany, przed wysianiem grunt powinien być wałowany gładkim walcem i potem zabronowany brona talerzową lub zgrabarką, siew traw oraz wykonanie trawników powinny być prowadzone w okresie od 1 maja do 15 września lub w innym czasie zatwierdzonym przez inżyniera, na terenie płaskim siew winien być wykonany w ilości 2,5 kg na każde 100 m<sup>2</sup>, na skarpach, siew winien być wykonany w ilości 4 kg na każde 100 m<sup>2</sup>, po wysianiu grunt powinien być wałowany lekkim walcem do końcowego wyrównania i umożliwienia penetracji wody; jeżeli nasiona są zakryte ziemią w wyniku użycia brony talerzowej wówczas jest niezbędne użycie gładkiego walca, powinny być stosowane gotowe mieszanki traw, chwasty powinny być zniszczone przy użyciu pestycydów zaakceptowanych przez Krajowy Inspektorat Ochrony Roślin, poza głównym siewem powinien być przeprowadzony przynajmniej jeden obowiązkowy siew uzupełniający.

Głównymi elementami utrzymania trawników powinno być koszenie, nawadnianie, nawożenie oraz odchwaszczanie: pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone gdy trawa urosnie do 10 cm, kolejne koszenia powinny być przeprowadzone okresowo zanim trawa osiągnie wysokość 10-12 cm, wysokość trawy po koszeniu nie powinna przekraczać 5 cm, ostatnie koszenie przed zimą powinno się przeprowadzić w połowie września, koszenie trawników w czasie całego okresu dojrzwania powinno być prowadzone często i w regularnych odstępach czasu. Częstotliwość i wysokość koszenia zależy od użytego gatunku traw, w pierwszym rzędzie duże chwasty powinny być usuwane przy użyciu herbicydów lub selektywnego plevienia, które należy wykonywać ze starannością i przynajmniej w 6 miesięcy od założenia trawnika. niezbędne jest utrzymanie odpowiedniej wilgotności gruntu. Podlewanie trawników powinno być prowadzone w zależności od warunków pogodowych. W przypadku braku wzrostu przewidywane jest dodatkowe dosiewanie trawników (jeden obowiązkowy dosiew), trawniki powinny być nawożone – średnio 6 kg NPK na każdy hektar w ciągu roku. Mieszanki nawozowe powinny być przygotowane aby zapewnić wymagany skład na każdą porę roku: na wiosnę trawniki wymagają mieszanek z przewagą azotu, od połowy lata azot powinien być stopniowo redukowany z jednoczesnym zwiększaniem potasu i fosforu, ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu a jedynie fosfor i potas,

Nawożenie należy prowadzić wg następującego dozowania rocznego:

azot (N) 1,0 ÷ 1,5 kg na 100 m<sup>2</sup> trawnika,

fosfor (P) 0,9 ÷ 1,0 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> na 100 m<sup>2</sup> trawnika

potas (K) 0,8 ÷ 1,0 kg K<sub>2</sub>O na 100 m<sup>2</sup> trawnika.

Inżynier powinien zaakceptować zasady stosowania i skład mieszanki nawozowej.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 6.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki

---

Projekt: „Budowa nowej siedziby Muzeum Śląskiego w Katowicach”

Zadanie : „Roboty przygotowawcze związane z budową nowej siedziby Muzeum Śląskiego ETAP 2”

techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia i certyfikaty.

Inżynier jest uprawniony do prowadzenia własnej kontroli robót (w tym kontroli analitycznej) w trybie pkt. 6.6 ST 00.00 „Postanowienia Podstawowe”.

Szczegółowe zasady kontroli robót

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

Trawniki.

Kontrola jakości podczas zakładania trawników polega na sprawdzeniu:

oczyszczenia terenu z gruzu i nieczystości,

lokalnej wymiany gruntu na grunt żyzny łącznie z kontrolą grubości rozścielonej warstwy,

ilości rozrzuconego torfu lub kompostu,

prawidłowości wałowania terenu,

zgodności gotowej mieszanki z wymaganiami projektowymi,

gęstości wysiewu,

prawidłowości częstotliwości koszenia i usuwania chwastów,

okresów nawadniania, szczególnie w okresach suszy,

dodatkowych dosiewów – jeżeli są konieczne.

Kontrola jakości przy zatwierdzaniu trawników obejmuje:

głębokość murawy,

obecność nie wysianych gatunków i chwastów.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru Robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 7.

Roboty w zakresie trawników i nasadzeń realizowane w ramach niniejszego Kontraktu w oparciu o niniejszą STWiORB nie są rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części robót w zakresie trawników i nasadzeń nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczałtu.

W tym świetle cena wykonania robót w zakresie trawników i nasadzeń będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych wg Wykazu Kwot Ryczałtowych i będzie podlegała korektom zgodnie z Kontraktem.

Dla robót w zakresie trawników i nasadzeń realizowanych w oparciu o niniejszą STWiORB nie wprowadzono w kontrakcie odrębnej jednostki obmiarowej.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Warunki ogólne

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 00.00 „Postanowienia Podstawowe” pkt. 8.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ustalenia ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00.00 „Postanowienia podstawowe” pkt. 9.

Nie będą realizowane odrębnie jakiejkolwiek płatności za roboty w zakresie nasadzeń i trawników, realizowane w oparciu o niniejszą STWiORB. Cena wykonania tych robót ma być na zasadach ogólnych wliczona w scaloną pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych, której rozliczenie wymaga wykonania i ukończenia w zakresie nasadzeń i trawników oraz innych robót związanych z tymi robotami.

Płatność za pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych realizowaną w oparciu o niniejszą STWiORB należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, Zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań

### **9.2 Cena wykonania robót**

Cena ryczałtowa wykonania trawników dywanowych siewem obejmuje:

- usunięcie rumowisk, wysypisk odpadów,

- zabezpieczenie lub usunięcie istniejących w terenie urządzeń technicznych i roślinności,
- zabezpieczenie obiektów chronionych prawem,
- zakup i dostarczenie materiałów
- przygotowanie terenu,
- nawożenie,
- zakładanie trawników,
- pielęgnację (utrzymanie) trawników,
- badania laboratoryjne materiałów wraz z opracowaniem dokumentacji,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- uporządkowanie placu budowy po robotach.

Cena ryczałtowa wykonania nasadzeń drzew i krzewów obejmuje:

- usunięcie rumowisk, wysypisk odpadów,
- zabezpieczenie lub usunięcie istniejących w terenie urządzeń technicznych i roślinności,
- zabezpieczenie obiektów chronionych prawem,
- zakup i dostarczenie materiałów
- przygotowanie terenu,
- nawożenie,
- wykonanie nasadzeń,
- pielęgnację (utrzymanie) nasadzeń,
- badania laboratoryjne materiałów wraz z opracowaniem dokumentacji,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- uporządkowanie placu budowy po robotach

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

WTWiO Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB

PN-70/G-98011 Torf rolniczy

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

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

oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE lub beneficjentów Funduszu ISPA w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

