

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ST – 13.00**

**ZIELEŃ**

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego słownika głównego Wspólnego Słownika  
Zamówień (CPV)

Kod CPV: 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP</b>	235
1.1. <b>Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót</b>	235
1.2. <b>Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót</b>	235
1.3. <b>Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót</b>	235
1.4. <b>Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych</b>	235
1.5. <b>Określenia podstawowe</b>	236
<b>2. MATERIAŁY</b>	236
2.1. <b>Wymagania ogólne</b>	236
2.2. <b>Ziemia żyzna, torf</b>	236
2.3. <b>Nawozy mineralne</b>	236
2.4. <b>Mieszanki nasion traw na trawnik</b>	237
<b>3. SPRZĘT</b>	237
<b>4. TRANSPORT</b>	237
<b>5. WYKONANIE ROBÓT</b>	238
5.1. <b>Roboty porządkowe i przygotowawcze</b>	238
5.1.1. <b>Prace przygotowawcze przy wycince drzew</b>	238
5.2. <b>Wycinka i obalanie drzew</b>	238
5.3. <b>Roboty agrotechniczne związane z uprawą gleby</b>	239
5.4. <b>Wykonanie trawników</b>	239
5.5. <b>Roboty pielęgnacyjne</b>	239
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b>	240
<b>7. OBMIAR ROBÓT</b>	240
<b>8. ODBIÓR ROBÓT</b>	240
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI</b>	240
9.1. <b>Ogólne wymagania</b>	240
9.2. <b>Płatności</b>	240
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE</b>	241
10.1. <b>Normy</b>	241
10.2. <b>Normy</b>	241

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zieleni dla zadania pn. „Przebudowa i rozbudowa Oczyszczalni Ścieków w Legnicy w części ściekowej”.

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót**

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

### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót w zakresie rekultywacji terenu oraz posiania trawy ujętych w Dokumentacji Projektowej dla Kontraktu.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują:

- humusowanie nowoprojektowanych skarp wokół piaskownika,
- wykonanie trawników na terenach zielonych po wykonaniu prac związanych z budową rurociągów tłocznych i grawitacyjnych,
- wycinkę drzew w celu przygotowania terenu pod budowę nowoprojektowanych obiektów, tj.:
  - przy projektowanym punkcie przyjmowania pojazdów specjalistycznych - robinia akacjowa (obwód 110 cm) (1 szt.),
  - przy projektowanej komorze zasuw punkcie przyjmowania pojazdów specjalistycznych - brzoza (obwód 58 cm) (1 szt.),
  - pod nowoprojektowane nawierzchnie manewrowe na łuku istniejącej drogi – drzewka owocowe (4. szt.).

Wycinkę drzew wymagających pozwolenia na usunięcie należy prowadzić zgodnie z decyzją wydaną przez Starostę Złotoryjskiego.

### **1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Do wykonania robót budowlanych podstawowych niezbędne są następujące roboty tymczasowe:

- prace pomiarowe;
- zabezpieczenie istniejącej zieleni nie podlegającej wycince,
- przygotowanie i wyznaczenie drzew do wycinki,
- przemieszczenia i przerzuty gruntu;
- plantowanie i wykonanie robót ziemnych pomocniczych;
- ręczne wyrównanie skarp;
- roboty porządkowe i przygotowawcze,
- segregowanie wyciętych drzew i przygotowanie do wywozu
- roboty agrotechniczne związane z uprawą gleby,
- roboty pielęgnacyjne,

oraz prace towarzyszące:

- zasypanie miejsc po wycince drzew,
- wyrównanie terenu w miejscu wycinki,

- oczyszczenie, ułożenie i odwiezienie materiałów i sprzętu;
- wykonanie zagęszczenia gruntu poprzez walcowanie;
- uporządkowanie miejsc prowadzonych robót,
- wywóz materiału z wycinki.

### **1.5. Określenia podstawowe**

Humus. Roślinna ziemia urodzajna, nadająca się do upraw rolnych. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ST-00.00 "Wymagania ogólne".

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i dokumentacji projektowej.

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inżyniera.

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

Podstawowymi materiałami do przeprowadzenia robót związanych z rekultywacją terenu są:

- Ziemia urodzajna (humus) pochodząca ze zdjęcia ziemi roślinnej z terenu robót, która nie może być zagruzowana i przerośnięta korzeniami i uzyskała aprobatę Inżyniera.
- Materiał siewny na trawniki. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer receptury według której została wyprodukowana, określoną zdolność kiełkowania.
- Nawozy organiczne lub sztuczne.
- Woda.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

### **2.2. Ziemia żyzna, torf**

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

- ziemia naturalna – powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót i składowana w hałdach,
- 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). Prawidłowy odczyn gleby powinien wahać się w granicach pH 5,5-6,5.

### **2.3. Nawozy mineralne**

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.

## **2.4. Mieszanki nasion traw na trawnik**

Mieszanki nasion traw gotowe powinny być stosowane w zależności od warunków lokalnych.

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. Zaleca się stosowanie mieszanek traw firmowych na gleby sypkie.

Mieszanka użyta do siewu powinna być oparta na gatunkach: kostrzewa różnolistna, owcza, czerwona i wzbogacona w nasiona kończyny białej, szwedzkiej i polnej, co gwarantuje większą trwałość darni.

Mieszanka użyta do rekultywacji powinna być oparta na gatunkach: rajgras, wyczyniec łąkowy, wiechlina łąkowa, życica trwała, kupkówka pospolita, kostrzewa trzcinowa.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ST- 00.00 „Wymagania Ogólne”.

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 Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, 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 i nasadzeń należy stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera, sprzęt:

- glebogryzarka, pług, kultywator, brona,
- brona rotacyjna, gładki walec do stabilizacji trawnika,
- kosiarka do trawników,
- świder glebowy do wykonania dołów pod nasadzenia,
- opryskiwacz plecakowy do zabezpieczania sadzonek,
- małe narzędzia ręczne.

Do wykonania robót związanych z karczowaniem pni, ścinaniem drzew, karczowaniem zakrzewień należy stosować:

- sprzęt specjalistyczny do wycinki drzew,
- piły motorowe łańcuchowe,
- koparki,
- rębarko-rozdrabniarki do gałęzi.

## **4. TRANSPORT**

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału). Użyte przez Wykonawcę do wykonania robót środki transportu muszą być zaakceptowane przez Inżyniera.

Przewidywane do użycia środki transportowe to:

- ciągniki rolnicze z przyczepami,
- samochody samowyladowcze.

Do wywożenia dłuźyc, karpiny, pni i gałęzi może mieć, mogą mieć zastosowanie:

- ciągnik kołowy,
- przyczepy skrzyniowe,
- przyczepa dłuźcowa.

Do wywożenia dłuźcy, karpiny, pni i gałęzi winny być wykorzystywane pojazdy spełniające wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, w szczególności dopuszczalnych obciążeń na osie i wymiary ładunku.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie będą powodować pogorszenia stanu dróg lokalnych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu robót.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Roboty porządkowe i przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do rekultywacji terenu muszą być zakończone wszelkie roboty budowlane, a teren musi zostać oczyszczony i wyprofilowany zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej.

Tereny, na których nie prowadzono żadnych robót ziemnych, muszą być oczyszczone z elementów konstrukcji, gruzu, śmieci i innych pozostałości, odpadów i nasypów niekontrolowanych.

W miejscach wykonania nowych trawników i renowacji trawników zniszczonych na skutek prac związanych z wykonywaniem robót należy rozłożyć warstwę ziemi urodzajnej o grubości 10cm. W miarę możliwości należy wykorzystać ziemię urodzajną zdjętą z pasa realizacyjnego robót i złożoną na odkładzie. W przypadku niedoboru ziemi urodzajnej należy ją zakupić.

Grunt należy ujednolicić przez dwukrotne bronowanie (przegrabienie) krzyżowe.

#### **5.1.1. Prace przygotowawcze przy wycince drzew**

Należy przestrzegać niżej wymienionych wymagań:

- przed przystąpieniem do wycinki i obalania drzew, granica powierzchni strefy zagrożenia powinna być wyznaczona w sposób wyraźnie widoczny, a osoby zaangażowane przy tych pracach dobrze zapoznane z przebiegiem tej granicy,
- najbliższa dopuszczalna odległość między stanowiskiem roboczym przy wycince i obalaniu drzew i jakimkolwiek innym stanowiskiem nie może być mniejsza niż dwie wysokości ścinanych drzew,
- kierunek obalania drzew ustala osoba nadzorująca wycinkę w porozumieniu z operatorem piły, uwzględniając urządzenia obce przebiegające w strefie wycinki.,
- przed przystąpieniem do wycinki drzew wszyscy pracownicy muszą być zapoznani z organizacją prac i zagrożeniami występującymi na powierzchni strefy,
- jeżeli występuje pokrywa śnieżna utrudniająca pracę należy ją odrzucić od ścinanego drzewa oraz ze ścieżek oddalania, w stopniu zapewniającym swobodę poruszania się osób w czasie wycinki, obalania oraz odchodzenia od drzewa.

### **5.2. Wycinka i obalanie drzew**

Należy przestrzegać niżej wymienionych wymagań:

- przed wycinaniem i obaleniem drzewa należy dokładnie ustalić, kto kieruje przebiegiem ścinania i obalania drzewa oraz znaki umowne dla porozumiewania się w czasie pracy;

- na stanowisku roboczym mogą znajdować się jedynie osoby upoważnione do uczestnictwa w wycince drzewa;
- przed rozpoczęciem wycinki piliarz musi upewnić się, czy w strefie o promieniu dwóch wysokości drzewa znajdują się tylko osoby uczestniczące w wycince tego drzewa.
- wycinkę drzew i krzewów należy prowadzić poza okresem wegetatywnym,
- drewno uzyskane z wycinki powinno zostać sukcesywnie zagospodarowane przez Wykonawcę,
- miejsca po wycince Wykonawca zobowiązany jest zasypać, wyrównać i uporządkować.

Przy prowadzeniu prac należy zachowywać wszystkie wymagania wynikające z przepisów BHP dla tego typu robót.

### **5.3. Roboty agrotechniczne związane z uprawą gleby**

Roboty agrotechniczne obejmują poniższe czynności:

- uzdatnienie ziemi urodzajnej (przetworzenie),
- przemieszczenie i rozścielenie ziemi urodzajnej o grubości warstwy 0,10 m,
- nawożenie,
- orkę,
- bronowanie,
- wałowanie.

Dostarczoną i pozyskaną ziemię urodzajną po uzdatnieniu należy rozwieść po całym terenie i rozścielić równomierną warstwą przy zastosowaniu sprzętu mechanicznego.

Tereny, na których uprzednio nie wykonywano żadnych robót agrotechnicznych, należy rekultywować przy pomocy bron talerzowych przyłączanych do ciągników rolniczych.

Nawożenie gleby nawozami mineralnymi należy wykonać na 7-10 dni przed wysiewem w ilości uzależnionej od wyników badań chemicznych gleby.

Orka powinna być przeprowadzona bezwzględnie po zastosowaniu nawożenia organicznego. Orkę przeprowadzić należy przy pomocy pługów wieloskibowych.

Po wykonaniu orki należy wykonać bronowanie aż do uzyskania dokładnego wyrównania terenu. Bronowanie należy zakończyć po akceptacji Inżyniera.

W celu zabezpieczenia gleby przed utratą wilgoci i przygotowania do siewu należy teren uwałować walcami pełnymi – gładkimi.

### **5.4. Wykonanie trawników**

Dla trawników odpowiednimi glebami są gleby gliniasto-piaszczyste lub piaszczysto-gliniaste o odczynie słabo kwaśnym. Wykonanie trawników obejmuje poniższe czynności:

- wysiew mieszanek traw przeprowadzony za pomocą sprzętu mechanicznego lub ręcznie w ilości 20g/m<sup>2</sup> na terenie płaskim i 40 g/m<sup>2</sup> na skarpach,
- przykrycie wysianych nasion traw około 1 cm warstwą ziemi urodzajnej,
- uwałowanie całego terenu zasiewu walcami pełnymi – gładkimi.

### **5.5. Roboty pielęgnacyjne**

Po zakończonych robotach agrotechnicznych i zasiewie należy zadbać o właściwą wilgotność gleby, celem uzyskania wymaganej bonitacji roślin.

Trawę należy kosić sprzętem specjalistycznym, w zależności od rodzaju rzeźby terenu w cyklach uzależnionych od rodzaju przeznaczenia trawników.

Wymaga się, aby pokosy traw wykorzystać do użytku rekultywowanych terenów.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu przez Inżyniera na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót, Dokumentacją Projektową i Poleceniami Inżyniera.

Kontrola jakości robót powinna obejmować między innymi kontrolę:

- stanu prac przygotowawczych,
- przydatności ziemi urodzajnej do wykonania rekultywacji, które powinno być przeprowadzone na próbkach pobranych z każdej partii pochodzącej z nowego źródła, jednak nie rzadziej 1 próbka na 50m<sup>3</sup> dostarczonej lub pozyskanej ziemi urodzajnej,
- przydatności materiału siewnego,
- grubości rozścielonej warstwy ziemi urodzajnej (humusu),
- prawidłowości wykonania czynności agrotechnicznych,
- pielęgnacji trawników.

Ziemia urodzajna ma spełniać wymagania gleb stosowanych w rolnictwie i posiadać właściwe pH. Nawozy organiczne i sztuczne powinny odpowiadać wymogom norm stosowanych w rolnictwie.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ST - 00.00 „Wymagania Ogólne”.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiorowi podlega wykonanie kompletnego elementu każdego z obiektów lub robót przewidzianych do wykonania Dokumentacją Projektową. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Dokumentacją Projektową, oraz obowiązującymi normami i przepisami prawa. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie ze STWiORB, Dokumentacją Projektową i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

### **9.2. Płatności**

Cena za wykonane roboty obejmuje:

- prace przygotowawcze i pomiarowe,
- przygotowanie gleby z wyprofilowaniem,
- rozrzucenie ziemi urodzajnej,
- wysianie mieszanek traw,
- przysypanie nasion ziemią,



- podlewanie wodą,
- uwalowanie,
- pielęgnacja,
- wycinka drzew,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) lub odpowiednimi normami Krajów.

### **10.1. Normy**

PN-83/R-04150 Zabiegi uprawowe.

### **10.2. Normy**

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2001.09.20 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401).