

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**D.06.01.01**

**45112000-5**

**UMOCNIENIE SKARP, ROWÓW I ŚCIEKÓW**  
**CPV: Roboty w zakresie usuwania gleby.**



## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru umocnienia i zabezpieczenia pasów zieleni w ramach budowy chodnika w ul. Lawendowej na odcinku od skrzyżowania z ul. Szarotkową do skrzyżowania z ul. Floksową.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna 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 prowadzenia robót przy umocnieniu i zabezpieczeniu pasów zieleni oraz skarp i obejmują:

- humusowanie pasów zieleni (trawników) i skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 15 cm z zakupem i dowozem humusu.

### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1.** Humus – ziemia roślinna (urodzajna).

**1.4.2.** Humusowanie – pokrycie skarpy humusem w celu zapewnienia dobrego wzrostu traw.

**1.4.3.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST D.00.00.00 "Wymagania ogólne".

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D.00.00.00 "Wymagania ogólne".

## **2. Materiały**

Materiałami stosowanymi przy umacnianiu i zabezpieczaniu pasów zieleni objętymi niniejszą ST są:

### **2.1. Ziemia urodzajna (humus)**

- ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój: może pochodzić jedynie z górnych warstw profilu glebowego, czyli z warstwy ornej czynnej mikrobiologicznie (około 25 cm wierzchniej warstwy),

- nie może być zagruzowana, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie,
- musi być pozbawiona kamieni,
- wymagane proporcje poszczególnych frakcji ziemi urodzajnej:
  - frakcja ilasta – wielkość poniżej 0.002 mm – zawartość 12 - 18%
  - frakcja pylasta – wielkość 0.002 - 0.05 mm – zawartość 20 - 30%
  - frakcja piaszczysta – wielkość 0,05 - 2,0 mm – zawartość 45 - 70%
  - frakcja żwirowa i kamienista – zawartość poniżej 5%,
- nie dopuszcza się stosowania podłoża na bazie torfu,
- wymagane fizyczne parametry charakteryzujące ziemię urodzajną: ciężar objętościowy 1,3 - 1,6 T/m<sup>3</sup>,
- wymagane parametry chemiczne ziemi urodzajnej:  
zawartość materii organicznej: 5-7% w stosunku C:N poniżej 30:1; zawartość minerałów: N 25-50 mg, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 10-29 mg, K<sub>2</sub>O-49 mg, Mg 10 – 15 mg na 100 g gleby, odczyn pH 5,7-6,5 z zawartością Ca nie przekraczającą 500mg/100g s.m. gleby. Nie dopuszcza się do wbudowania ziemi urodzajnej z zawartościami Ca i materii organicznej oraz o wartości pH przekraczającej wymienione wartości.

## 2.2. Nasiona traw

Wybór gatunków traw należy dostosować do rodzaju gleby i stopnia jej zawilgocenia. Zaleca się stosować mieszanki traw o drobnym, gęstym ukorzenieniu, spełniające wymagania PN-R-65023:1999.

Preferowane są mieszanki traw z dużą domieszką traw rozłogowych (odpornych na suszę). Nie zaleca się mieszanek szybko kielkujących z dużą ilością życicy trwałej, która ma tendencje do tworzenia osobnych kępek.

## 3. Sprzęt

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 3.2. Sprzęt do wykonania robót

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

- równiarki,
- cysterna do wody pod ciśnieniem z własnym napędem poruszania i pompowania lub odpowiednio dostosowana oraz umocowana na przyczepie,
- walce gładkie, żebrowane lub ryflowane,
- ubijaki o ręcznym prowadzeniu,
- wibratory samobieżne,
- podstawowe narzędzia do humusowania powierzchni skarpy i darniowania takie jak: łopaty, grabie, młotki, topory, ręczne piły itp.

## **4. Transport**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **4.2. Transport materiałów**

#### **4.2.1. Transport nasion traw**

Nasiona traw można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Ogólne warunki wykonania robot**

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST D.00.00.00 "Wymagania ogólne".

### **5.2. Humusowanie**

**5.2.1.** Dowóz (wcześniej zakupionego) humusu i rozmieszczenie go równomiernie na całej powierzchni przeznaczonej do rekultywacji (projektowane trawniki – w tym pobocze/opaska, skarpa, dno rowu i przeciwskarpa).

**5.2.2.** Wyrównanie powierzchni terenu przed humusowaniem.

#### **5.2.3. Rozścielenie warstwy humusu**

Grubość pokrycia ziemią urodzajną powinna wynosić 15 cm po moletowaniu i zagęszczeniu.

**5.2.4.** Zagęszczenie rozścielonej warstwy humusu.

**5.2.5.** Zagrabienie zahumusowanych pasów zieleni.

**5.2.6.** Zagęszczenie zahumusowanego terenu walcem kołowym gładkim.

**5.2.7.** Wysianie ręcznie uniwersalnej mieszanki traw w ilości 4 kg na 100 m<sup>2</sup>.

Przed siewem nasion traw ziemię należy wyrównać, zagrabić i lekko zagęścić (wałować wałem gładkim). Siew należy wykonać w dni bezwietrzne. Najlepszym terminem wysiewu nasion jest wiosna (od początku kwietnia do końca maja) oraz wczesna jesień (od końca sierpnia do końca września) w zależności od warunków atmosferycznych – przy sprzyjających warunkach klimatycznych, określonych powyżej, zakładanie trawników można wykonywać również w innych okresach zaakceptowanych przez Inżyniera. Niedopuszczalne jest prowadzenie Robót w okresie od 01.11 do 31.03 w przypadku występowania temperatur otoczenia niższych od 0°C oraz w czasie i po opadach śniegu i na zamrożonym podłożu,

Nie zaleca się prowadzenia Robót w czasie upałów; układanie trawnika w tym okresie wymaga bardzo intensywnego podlewania.

Po wysiewie ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody.

Należy przewidzieć siew podstawowy i przynajmniej jeden obowiązkowy dosiew, przy zastosowaniu tej samej mieszanki traw.

W przypadku spłynięcia humusu w wyniku opadów atmosferycznych lub z innych przyczyn, humusowanie należy powtórzyć (niezbędną ilość razy).

W okresach suchych należy systematycznie zraszać wodą obsiane powierzchnie.

**5.2.8.** Ubicie powierzchni obsianej trawami.

**5.2.9.** Drugie dosianie traw w okresie gwarancyjnym.

**5.2.10.** Pielęgnacja trawników (pasów zieleni/poboczy)

Wymagania związane z pielęgnacją trawników: po wejściu trawy na wysokość ok. 10 cm, teren należy zwałować, celem spowodowania rozkrzewienia trawy, następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 cm do 12 cm, ostatecznie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1 - miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października), chwasty trwałe w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika. Trawniki wymagają nawożenia mineralnego – około 3kg NPK na 1ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli robót podano w ST D.00.00.00 "Wymagania ogólne".

### **6.2. Kontrola jakości humusowania i obsiania**

Kontrola polega na ocenie wizualnej jakości wykonanych robót i ich zgodności z ST, oraz na sprawdzeniu daty ważności świadectwa wartości siewnej wysianej mieszanki nasion traw.

Po wejściu roślin, łączna powierzchnia nie porośniętych miejsc nie powinna być większa niż 2% powierzchni obsianej, a maksymalny wymiar pojedynczych niezatrawionych miejsc nie powinien przekraczać 0,2 m<sup>2</sup>. Na zarośniętej powierzchni nie mogą występować wyłobienia erozyjne.

### **6.3. Kontrola jakości umocnień elementami prefabrykowanymi**

Kontrola polega na sprawdzeniu:

- wskaźnika zagęszczenia gruntu w korycie - zgodnego z punktem 5.3,
- szerokości dna koryta - dopuszczalna odchyłka  $\pm 2$  cm.

## **7. Obmiar robót**

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

Ogólne zasady obmiaru podano w ST D.00.00.00 "Wymagania ogólne".

## 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- $m^2$  (metr kwadratowy) humusowania z obsianiem.

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D.00.00.00 "Wymagania ogólne".

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

## 9. Podstawa płatności

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST D.00.00.00 "Wymagania ogólne".

Płatności za  $m^2$  humusowania z obsianiem należy przyjmować zgodnie z obmiarem, oceną jakości wykonanych robót i jakości użytych materiałów na podstawie wyników pomiarów i badań.

Zgodnie z Dokumentacją Projektową należy wykonać:

- humusowanie pasów zieleni (trawników) i skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 15 cm z zakupem i dowozem humusu.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania  $1m^2$  zahumusowania z obsianiem pasów zieleni obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- wykonanie humusowania z obsianiem,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej,
- pielęgnację trawników w okresie gwarancyjnym 1,5 roku (koszenie, nawożenie, podlewanie, odchwaszczanie, dosiew trawy).

**Uwaga:** odbiór trawników i przejście w stałe utrzymanie będzie dokonany tylko i wyłącznie po całkowitym wzejściu i pierwszym koszeniu.

## 10. Przepisy związane

**W przypadku norm niedatowanych lub przywołania starszej daty, powołanie dotyczy każdorazowo najnowszego wydania danej normy.**

PN-S-02205:1998	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
PN-R-65023:1999	Materiał siewny. Nasiona roślin rolniczych
BN-65/9226-01	Kołki faszynowe
PN-P-04626:1998	Tekstylna – wyznaczanie siły zrywającej i wydłużenia metodą paskową
PN-P-85012:1992	Wyroby powroźnicze – sznurek polipropylenowy do maszyn rolniczych

---

PN-B-11111:1996	„Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka”.
PN-EN197-1:2002	Cement. Część I: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
BN-80/6775-03	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania.
BN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania