

## D. 06.03.02. NAPRAWA POBOCZY GRUNTOWYCH

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z naprawą poboczy gruntowych modernizacji drogi gminnej dojazdowej do gruntów rolnych w m. Ojrzanowo

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach wojewódzkich.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem naprawianych poboczy gruntowych, w zakresie

- a) ścinania zawyżonych poboczy
- b) uzupełniania zaniżonych poboczy i zjazdów indywidualnych, gruntowych.

#### 1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. **Pobocze gruntowe** - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

1.4.2. **Odkład** - miejsce składowania gruntu pozyskanego w czasie ścinania poboczy.

1.4.3. **Dokop** – miejsce pozyskania gruntu do wykonania uzupełnienia poboczy położone poza pasem drogowym.

1.4.4. **Wskaźnik zagęszczenia gruntu** – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg. wzoru :

$$I_s = P_d / P_{ds}$$

gdzie :  $P_d$  - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu ( $Mg/m^3$ )

$P_{ds}$  - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego ( $Mg/m^3$ ) przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1], służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, badana zgodnie z normą BN-77/8921-12 [6]

1.4.5. **Wskaźnik różnoziarnistości** – wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych określona wg wzoru :

$$U = d_{60} / d_{10}$$

gdzie :  $d_{60}$  - średnica oczek sita przez które przechodzi 60% gruntu (mm)

$d_{10}$  – średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu (mm)

1.4.6. **Mieszanaka optymalna** – mieszanaka gruntu rodzimego z innym gruntem poprawiającym skład granulometryczny i właściwości gruntu rodzimego.

1.4.7. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D.00.00.00. „Wymagania ogólne”, pkt. 1.5.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podane w SST D. 00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt. 2./

#### 2.2. Rodzaje materiałów stosowane do uzupełnienia poboczy.

2.2.1. Grunty :

- rozdrobnione skały,
- żwiry i mieszanki, wg. PN-B-11111 [2]
- piaski, wg PN-B-11113 [3]
- żużle wielkopiecowe wg PN-B-23004 [4]

2.2.2. Mieszanaka gliniasto-piaskowa,

2.2.3. Mieszanaka gliniasto-żwirowa,

2.2.4. Mieszanaka gruntów z kruszywami odpadowymi,

Modernizacja drogi dojazdowej do gruntów rolnych w m. Ojrzanowo

---

2.2.5. Kruszywo łamane

2.2.6. Destrukt z frezowania nawierzchni bitumicznych.

### **2.3. Wymagania dla materiałów**

Przydatność materiału do wbudowania Wykonawca powinien sprawdzić na odcinku próbnym i uzyskać zgodę Inżyniera na jego zastosowanie.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót określonych w niniejszej SST powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- zrywarki, kultywatory lub brony talerzowe do ewentualnego spulchnienia gruntu,
- ścinarka poboczy lub zestaw sprzętowy umożliwiający ścinkę poboczy,
- równiarka,
- ładowarka czołowa i chwytakowa do załadunku gruntu,
- walce statyczne gładkie, ogumione lub wibracyjne do 5ton,
- zagęszczarka płytowa, wibracyjna.

## **4. TRANSPORT**

Do wykonania robót Wykonawca zapewni dowolne środki transportowe (np. samochody skrzyniowe, samochody samowyladowcze lub ciągniki z przyczepami).

Preferuje się stosowanie środków transportowych samowyladowczych.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ścinanie poboczy może być wykonywane ręcznie, za pomocą łopat lub sprzętem mechanicznym wg pkt. 3 Ścinanie poboczy należy przeprowadzić od krawędzi pobocza do krawędzi nawierzchni. Nadmiar gruntu uzyskanego podczas ścinania poboczy należy wywieźć na odkład. Miejsce odkładu pozostaje w gestii Wykonawcy. Grunt pozostały w poboczu należy spulchnić na głębokość od 5 do 10 cm, doprowadzić do wilgotności optymalnej poprzez dodanie wody i zagęścić.

Przed przystąpieniem do robót związanych z uzupełnieniem poboczy destruktem z frezowania nawierzchni bitumicznych Wykonawca jest zobowiązany dokonać :

- usunięcie z uzupełnianych powierzchni zanieczyszczeń takich jak gałęzie, kamienie, liście z drzew, trawy i chwastów,
- wyznaczenie szerokości uzupełnianego pobocza z wyrównaniem podłoża,
- odwodnienie uzupełnianych powierzchni w przypadku stwierdzenia zastoisk wodnych, przez wykopanie rowków odwadniających.

Materiał uzupełniający powinien być równomiernie rozkładany na całej powierzchni uzupełnianego pobocza oraz profilowany do wymaganego spadku poprzecznego za pomocą równiarek. Zagęszczenie materiału uzupełniającego powinno być dokonywane za pomocą walców, których rodzaj Wykonawca uzgodni z Inżynierem. Zagęszczenie pobocza prowadzi od jego krawędzi w kierunku nawierzchni jezdni. Zagęszczona powierzchnia powinna być równa, posiadać jednakowy spadek poprzeczny zgodny ze spadkiem założonym oraz nie posiadać śladów kół od walców.

Wskaźnik zagęszczenia określony zgodnie z BN-77/8931-12, powinien wynosić, co najmniej 0,98 maksymalnego zagęszczenia, według normalnej metody Proctora, zgodnie z PN-B-04481.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Pomiar cech geometrycznych ścinanych lub uzupełnianych poboczy

Częstotliwość oraz zakres pomiarów po zakończeniu robót podano w tablicy 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres pomiarów ścinanych lub uzupełnianych poboczy

| Lp | Wyszczególnienie   | Minimalna częstotliwość pomiarów |
|----|--------------------|----------------------------------|
| 1  | Spadki poprzeczne  | 2 razy na 100 m                  |
| 2  | Równość podłużna   | co 50 m                          |
| 3  | Równość poprzeczna |                                  |

Nierówności podłużne i poprzeczne należy mierzyć łatą 4-metrową wg BN68/8931-04. Maksymalny prześwit pod łatą nie może przekraczać 15 mm.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest  $m^2$  (metr kwadratowy) wykonanej ścinki poboczy lub  $1m^3$  (metr sześcienny) wykonanego uzupełnienia pobocza.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

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

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1  $m^2$  ( $1m^3$ ) robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- ścięcie poboczy,
- uzupełnienie poboczy,
- odwiezienie gruntu na odkład lub dowóz materiału uzupełniającego,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej,
- roboty wykończeniowe.

### 9.2. Cena kosztorysowa Ck jednostki obmiarowej, podanej w kosztorysie ofertowym zawiera:

1. Koszty pośrednie
  - robocizna pośrednia **R**
  - wartość zużytych materiałów, użytych do wykonania jednostki obmiarowej **M**
  - koszty zakupu materiałów **M**
  - wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż stanowiska pracy) **S**
2. Koszty pośrednie **Kp**, w skład których wchodzi:
  - płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium
  - koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy
  - wydatki dotyczące bhp
  - usługi obce na rzecz budowy
  - opłaty za dzierżawę placów i bocznic
  - ekspertyzy dotyczące wykonanych robót
  - ubezpieczenia
  - koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy
3. Zysk kalkulacyjny, zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków, mogących wystąpić w czasie realizacji robót **Z**  
 Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami **Pw**

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- |                    |                                                                                           |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. PN-B-04481:1998 | Grunty budowlane. Badania laboratoryjne                                                   |
| 2. PN-B-11111:1996 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych;<br>Żwir i mieszanka.     |
| 3. PN-B-11113:1996 | Kruszywa Mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych;<br>Piasek.               |
| 4. PN-B-23004:1988 | Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne. Kruszywa z żużla<br>wielkopieczowego, kawałkowego. |
| 5. PN-B-32250:1988 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.                                            |
| 6. BN-77/8931-12   | Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.                                                 |