

**D-06.03.02**  
**PLANTOWANIE I UZUPEŁNIENIE POBOCZY**  
**KRUSZYWEM ŁAMANYM**

**1. WSTĘP.**

**1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy uzupełnieniu i profilowaniu poboczy dla zadania pn.  
**"PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 191320C W M. GAWIN, GMINA CHODECZ ".**

**1.2. Zakres stosowania SST.**

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej SST mają zastosowanie przy wykonaniu robót związanych z uzupełnieniem i profilowaniem poboczy kruszywem łamanym mieszaną do stabilizacji mechanicznej 0-31,5mm.

**1.4. Określenia podstawowe.**

Definicje pojęć zgodne z D-M-00.00.00 i obowiązującymi polskimi normami.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania podano w D-M-00.00.00.  
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

**2. MATERIAŁY.**

**2.1.** Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwanie i składowanie podano w D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

**2.2. Rodzaje materiałów**

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane niesortowalne o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm i wody.  
Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

**2.3. Wymagania dla materiałów**

**2.3.1. Uziarnienie kruszywa**

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna mieścić się w obszarze dobrego uziarnienia. Skład ziarnowy kruszywa sprawdza się z pomocą analizy sitowej wg PN-91/B-06714/15

Sito kwadratowe (mm)	Przechodzi przez sito (%) - dla kruszywa 0/31,5 mm	Przechodzi przez sito (%) - dla kruszywa 0/63 mm
63	-	100
31,5	100	76-100
20	77-100	62-100
16	70-92	56-92

12,8	<b>60-86</b>	49-86
8	<b>50-75</b>	40-75
6,3	<b>44-68</b>	35-68
4	<b>37-58</b>	28-58
2	<b>25-41</b>	18-41
1	<b>18-32</b>	13-32
0,5	<b>13-23</b>	9-23
0,25	<b>7-15</b>	5-16
0,125	<b>4-11</b>	4-11
0,075	<b>2-10</b>	2-10

L p	Właściwości	Wymagania dla uz.0/31,5 mm	Wymagania dla uz.0/63 mm
1.	Zawartość ziarn mniejszych niż 0,075 mm, nie więcej niż	<b>2-10 %</b>	2-12 %
2.	Zawartość nadziarna, nie więcej niż	<b>5 %</b>	10 %
3.	Zawartość ziaren nieforemnych, nie więcej niż:	<b>35 %</b>	40 %
4.	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, nie więcej niż:	<b>1 %</b>	1 %
5.	Wskaźnik piaskowy po pięciokrotnym zagęszczeniu	<b>30-70 %</b>	30-70 %
6.	Scierałość w bębnie Los Angeles: a) całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż b) po 1/5 liczby obrotów, w stosunku do ubytków masy po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż	<b>35 %</b> <b>30 %</b>	50 % 35 %
7.	Nasiąkliwość, nie więcej niż	<b>3%</b>	5%
8.	Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach zamrażania, nie więcej niż	<b>55</b>	105
9.	Rozpad krzemianowy i żelazawy łącznie, nie więcej niż	<b>Niedopusz.</b>	Niedopusz.
10.	Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO <sub>3</sub> , nie więcej niż	<b>1</b>	1
11.	Wskaźnik nośności w nos mieszanki kruszywa - przy zagęszczeniu Is _ 1,00, nie mniejszy niż: - przy zagęszczeniu Is _ 1,03, nie mniejszy niż:	<b>80</b> <b>120</b>	60 -

### 2.3.2. Woda

Do zwilżania kruszywa stosuje się wodę czystą, wodociągową.

### 3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w D-M-00.00.00.

W zależności od potrzeb, do uzupełnienia i profilowania poboczy Wykonawca zapewni poniższy sprzęt:

- równiarki do profilowania przekroju poprzecznego poboczy,
- spycharki ,
- sprzęt zagęszczający (walce statyczne lub wibracyjne do ST, płytowe zagęszczarki),
- przewoźne zbiorniki na wodę,
- inny sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

### 4. TRANSPORT.

Transport materiału do uzupełnienia poboczy może odbywać się dowolnymi środkami transportu (samochody skrzyniowe, samowyladowacze lub ciągniki z przyczepami).

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

### **5.1. Oznakowanie robót.**

Roboty prowadzone na poboczu należy oznakować zgodnie z "Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie robót drogowych".

### **5.2. Naprawa poboczy.**

Zakres robót przy naprawie poboczy gruntowych obejmuje:

- naprawę lokalnie uszkodzonych poboczy,
- uzupełnienie zaniżonych poboczy i profilowanie.

#### **5.2.1. Przygotowanie poboczy.**

Obejmuje usunięcie z naprawianych powierzchni zanieczyszczeń (gałęzie, kamienie, liście i inne elementy np. znaki drogowe).

Usunięcie pachołków i znaków drogowych Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru.

Należy również odwodnić naprawianą powierzchnię poboczy w przypadku występowania zastoisk wodnych przez wykopanie rowków odwadniających.

#### **5.2.2. Naprawa lokalnie uszkodzonych poboczy.**

W celu dokonania naprawy lokalnych zagłębień w poboczu należy spulchnić grunt w miejscu naprawy na gł. 2-3 cm (w obrysie uszkodzenia) oraz doprowadzić grunt podłoża do odpowiedniej wilgotności. Następnie należy wypełnić zagłębienie gruntem (materiałem) o wilg. optymalnej i zagęścić wibratorami płytowymi aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia co najmniej 1,00.

Wyrównana powierzchnia naprawy pobocza powinna mieć odpowiednią równość i spadki, zgodne z parametrami geometrycznymi istniejącego pobocza.

Użyty do naprawy materiał powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

#### **5.2.3. Uzupełnienie poboczy i profilowanie.**

Na uzupełnienie poboczy Wykonawca zużyje materiał zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru

Zaakceptowany materiał na uzupełnienie poboczy musi być równomiernie rozkładany na całej szerokości pobocza oraz wyprofilowany do wymaganego spadku poprzecznego za pomocą równiarki.

Zagęszczenie nasypanego i wyprofilowanego materiału należy wykonać mechanicznie.

Zagęszczenie należy prowadzić od krawędzi pobocza w kierunku krawędzi nawierzchni, pasami "na zakład".

Zagęszczona powierzchnia powinna być równa, posiadać jednakowy spadek poprzeczny zgodny ze spadkiem założonym oraz nie posiadać śladów kół po walcach.

Wskaźnik zagęszczenia nie powinien być mniejszy niż 1,00 i zbadany wg. BN-77/8931-12.

#### **5.2.4. Roboty wykończeniowe.**

Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia gruntu ze skarp o ile w trakcie robót został on tam przesunięty oraz do ponownego ustawienia usuniętych na czas robót np. pachołków czy innych elementów znajdujących się na poboczu przed robotami.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w D-M-00.00.00. "Wymagania ogólne".

### **6.1. Badania materiałów.**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzić badania materiałów przewidzianych do wykonania uzupełnienia poboczy i uzyskać na nie

akceptację Inspektora Nadzoru.

## **6.2. Zakres i częstotliwość badań i pomiarów.**

Badanie wilgotności naturalnej - co najmniej 1 raz dziennie.

Badanie wskaźnika zagęszczenia - co najmniej dwa razy na 1 km.

Sprawdzenie spadków poprzecznych - co najmniej dwa razy na 100 m.

Pomiar równości poprzecznej i podłużnej łątą 4-metrową - co 50 m.

Szerokość pobocza - nie powinna się różnić o więcej niż + 10 cm i - 5 cm.

Dopuszcza się następujące tolerancje:

- spadki poprzeczne -  $\pm 0,5\%$

- równość poprzeczna i podłużna - prześwit maksymalny pod łątą nie większy niż 15 mm.

Ponadto kontrola jakości robót obejmuje:

- ocenę wizualną robót

- sprawdzenie zgodności wykonanych robót z dokumentacją, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> uzupełnionych poboczy zgodnie z dokumentacją i obmiarem w terenie.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru podano w D-M-00.00.00.

Odbiór robót odbywa się na podstawie kontroli jakości i ilości wykonanych robót oraz ich zgodności z dokumentacją, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają odbiorowi końcowemu, który jest dokonywany po zakończeniu robót i pisemnym zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Płatność za 1 m<sup>2</sup> uzupełnionych poboczy należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, na podstawie pomiarów i badań kontrolnych.

Cena wykonania robót obejmuje:

- dowóz materiału
- rozścielanie materiału i wyprofilowanie poboczy
- zagęszczenie nasypanego materiału
- oznakowanie robót
- badania i pomiary kontrolne

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-88/B-04481 - Grunty budowlane. Badania laboratoryjne.

BN-77/8931-12 - Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-B-11111 - Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych i kolejowych.  
Żwir i mieszanka".

PN-B-11112 - Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych.

PN-B-11113 - Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; Piasek.