

D-06.03.01
UMOCNIENIE POBOCZY
MISZANKĄ KRUSZYWA I POSPÓŁKI

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

D-06.03.01

UMOCNIENIE POBOCZY MIESZANKĄ KRUSZYWA I POSPÓŁKI

D-06.03.01
UMOCNIENIE POBOCZY
MISZANKĄ KRUSZYWA I POSPÓŁKI

SPIS TREŚCI

D-06.03.01

POBOCZA UMOCNIONE MIESZANKĄ KRUSZYWA I POSPÓŁKI

1. WSTĘP	
2. MATERIAŁY (GRUNTY)	
3. SPRZĘT.....	
4. TRANSPORT	
5. WYKONANIE ROBÓT.....	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	
7. OBMIAR ROBÓT	
8. ODBIÓR ROBÓT	
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem poboczy z mieszanki optymalnej, które zostaną wykonane w ramach zadania „Budowa drogi leśnej nr 44 dla potrzeb pożarowych i wywozu drewna”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.2. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem poboczy o szerokości 0,75 z mieszanki kruszywa łamanego 0/31,5 i pospółki w proporcji 1:1 o grubości warstwy 10 cm.

1.3. 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. Pospółka to grunt rodzimy mineralny mieszanka piasku i żwiru, charakteryzuje się zawartością sumy frakcji żwirowej i kamienistej pomiędzy 10 a 50%

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 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, podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie

Materiałem do wykonania wzmocnień poboczy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane 0/31,5 mm. Właściwości i krzywa uziarnienia zgodnie z ST D 05.02.01.

2.2.2. Pospółka

Żwir i mieszanka zgodnie z PN-B-11111 [3].

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

D-06.03.01

UMOCNIENIE POBOCZY

MISZANKĄ KRUSZYWA I POSPÓŁKI

3.2. Sprzęt do wykonania poboczy

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

- spycharek, równiarek lub sprzętu rolniczego (pługi, brony, kultywatory) do spulchniania i profilowania,
- zgarniarek, spycharek lub równiarek do rozkładania mieszanki optymalnej,
- rozsypywarek rolniczych wyposażonych w osłony przeciwpylne i szczeliny o regulowanej szerokości do rozsypywania spoiw,
- sprzętu rolniczego (glebogryzarki, pługofrezarki, brony talerzowe, kultywatory) lub ruchome mieszarki do wymieszania gruntu z materiałami ulepszającymi,
- przewoźnych zbiorników na wodę (drogowe, rolnicze itp.) wyposażonych w urządzenia do równomiernego i kontrolowanego dozowania wody,
- walców i zagęszczarek do zagęszczania wyprofilowanej warstwy gruntu.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Przy wykonywaniu robót określonych w niniejszej ST, można korzystać z dowolnych środków transportowych przeznaczonych do przewozu gruntu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Przygotowanie podłoża

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania krawędzi podłoża pobocza powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki należy ustawiać w rzędach równoległych do krawędzi drogi. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwić naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 metrów.

Przed wykonaniem pobocza z mieszanki należy oczyścić i przygotować podłoże wg SST D-04.01.01.

5.3. Wykonanie poboczy

5.3.1. Projektowanie składu mieszanki

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien dostarczyć Inżynierowi do akceptacji projekt składu mieszanki oraz próbki pospółki i kruszywa łamanego 0/31,5mm przeznaczonych na mieszankę.

Skład mieszanki w proporcji 1:1 (pospółka : kruszywo łamane 0/31,5mm).

5.3.2. Wbudowanie mieszanki

Miejsce, w którym wykonywane będzie pobocze z mieszanki pospółki i kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm, należy wytyczyć ściśle z dokumentacją projektową, wyprofilować do uzyskania pożądanych w dokumentacji spadków poprzecznych i podłużnych, doprowadzić do wilgotności optymalnej, a następnie ułożyć w nim warstwę materiału uzupełniającego w postaci mieszanki określonych w pkt. 2. Wilgotność optymalną i maksymalną gęstość szkieletu gruntowego mieszanek należy określić laboratoryjnie.

Zagęszczenie ułożonej warstwy materiału uzupełniającego należy prowadzić od krawędzi poboczy w kierunku krawędzi nawierzchni. Rodzaj sprzętu do zagęszczania musi być zaakceptowany przez Inżyniera. Zagęszczona powierzchnia powinna być równa, posiadać spadek poprzeczny zgodny z założonym w dokumentacji projektowej, oraz nie posiadać śladów po przejeździe walców lub zagęszczarek.

Wskaźnik zagęszczenia wykonany według BN-77/8931-12 [8] powinien wynosić co najmniej 0,98 maksymalnego zagęszczenia według normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1]. Można określić jego

D-06.03.01

UMOCNIENIE POBOCZY

MISZANKĄ KRUSZYWA I POSPÓŁKI

zagęszczenie poprzez stosunek modułów $E_2/E_1 < 2,2$, gdzie $E_2 \geq 80$ MPa. Pobocze z mieszanki optymalnej powinno być obniżone o 3,0 cm od krawędzi jezdni. Badanie zagęszczenia wykonać nie rzadziej niż raz na 500 mb pobocza.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przeprowadzi badania gruntów proponowanych do wykonania poboczy oraz opracuje optymalny skład mieszanki według punktu 5.3.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie prowadzenia robót podano w tablicy 3.

Tablica 3. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Lp.	Wyszczególnienie badań	Częstotliwość badań Minimalna liczba badań na dziennej działce roboczej
1	Uziarnienie mieszanki uzupełniającej	2 próbki lub raz na 1 km
2	Wilgotność optymalna mieszanki uzupełniającej	2 próbki lub 1 na km
3	Wilgotność optymalna gruntu w ściętym poboczu	2 próbki lub 1 na km
4	Wskaźnik zagęszczenia na poboczach	2 razy na 1 km

6.4. Pomiar cech geometrycznych wykonanych poboczy

Częstotliwość oraz zakres pomiarów po zakończeniu robót podano w tablicy 4.

Tablica 4. 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	
4	Rzędne wysokościowe	co 100 m
5	Szerokość nawierzchni	10 razy na 1 km

6.4.1. Spadki poprzeczne poboczy

Spadki poprzeczne poboczy powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją $\pm 1\%$.

6.4.2. Równość poboczy

Nierówności podłużne i poprzeczne należy mierzyć łatą 4-metrową wg BN-68/8931-04 [7]. Maksymalny prześwit pod łatą nie może przekraczać 15 mm.

6.4.3. Rzędne wysokościowe

Odchylenie rzędnych wysokościowych pobocza od rzędnych projektowanych nie powinno być większe niż +1 cm i -1 cm.

6.4.4. Szerokość pobocza

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanych robót na poboczach.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

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 ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- zagęszczenie podłoża,
- odwiezienie gruntu na odkład,
- dostarczenie materiału z mieszanki pospółki i kruszywa łamanego,
- rozłożenie materiału,
- zagęszczenie poboczy,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|----|---------------|---|
| 1. | PN-B-04481 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu |
| 2. | PN-B-06714-17 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności |
| 3. | PN-B-11111 | Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka |
| 4. | PN-B-11112 | Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych |
| 5. | PN-B-11113 | Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek |
| 6. | BN-64/8931-02 | Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą |
| 7. | BN-68/8931-04 | Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą |
| 8. | BN-77/8931-12 | Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu |

10.2. Inne materiały

1. Stanisław Datka, Stanisław Luszawski: Drogowe roboty ziemne.