

*Ścinka i uzupełnienie poboczy drogi krajowej
nr 3 od km 486+825 do km 495+250*

D - 06.03.02

NAPRAWA POBOCZY

SPIS TREŚCI

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

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z naprawą poboczy.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach krajowych.

1.3. Zakres robót objętych OST

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

- a) naprawy lokalnie uszkodzonych poboczy,
- b) ścinania zawyżonych poboczy lub wykonania rowków odpływowych przez zawyżone pobocze.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Pobocze gruntowe - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymania się pojazdu, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni, wykonana z gruntu odpowiednio wyrównanego i ukształtowanego w profilu poprzecznym i podłużnym oraz zagęszczonego.

1.4.2. Dokop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania uzupełnienia poboczy położone poza pasem drogowym.

1.4.3. Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntu pozyskanego w czasie ścinania poboczy, a nie wykorzystywanego do ich uzupełnienia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2.2. Rodzaje materiałów stosowane na uzupełnienia poboczy

2.2.1. Grunty

Na uzupełniania poboczy mogą być stosowane:

- frezowina materiał pozyskany podczas remontu dróg, Wykonawca pozyska od Zamawiającego.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do naprawy poboczy gruntowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- ładowarek czołowych i chwytakowych do załadunku gruntu,
- płytowych zagęszczarek wibracyjnych,
- przewoźnych zbiorników na wodę wyposażonych w urządzenia do równomiernego i kontrolowanego rozpryskiwania wody oraz w pompy do napełniania zbiorników wodą,
- rozsypywarki kruszywa - do rozłożenia kruszywa na nawierzchni,
- walca drogowego - do przywałowania (wciśnięcia) rozłożonego kruszywa.
- zestawu urządzeń do podgrzewania nawierzchni posypanej kruszywem (np. baterią promienników podczerwieni),

3.3. Zestaw urządzeń do podgrzewania nawierzchni posypanej kruszywem

Zestaw urządzeń do powierzchniowego podgrzewania nawierzchni posypanej równomiernie grysem od 2 do 4 mm powinien umożliwić podgrzewanie uszorstnianej nawierzchni do temperatury wyższej od 80°C. Urządzenie podgrzewające, wyposażone w zestaw promienników podczerwieni (lub innych podobnie działających emiterów) powinno przemieszczać się z prędkością większą od 15 m/min i równomiernie podgrzewać uszorstnianą nawierzchnię na wymaganej szerokość

3.4. Rozsypywarka kruszywa

Rozsypywarka kruszywa powinna pozwolić na rozłożenie kruszywa o założonej frakcji i wymaganej ilości na założonej szerokości, z prędkością zbliżoną do prędkości podgrzewania nawierzchni. Można stosować następujące trzy rodzaje rozsypywarek kruszywa:

- doczepne do skrzyni samochodu z kruszywem,
- pchane przez samochód z kruszywem,
- samojezdne.

Największą dokładność dozowania zapewniają rozsypywarki samojezdne. Rozsypywarki kruszywa doczepne do skrzyni samochodu przewożącego kruszywo dozują kruszywo z małą dokładnością, co wyklucza ich przydatność do wykonania uszorstnień nawierzchni na drogach o ruchu ciężkim.

Rozsypywarkę kruszywa można uznać za przydatną do wykonania uszorstnienia, jeżeli pomierzone odchylenia ilości dozowanego kruszywa nie różnią się od przewidzianej ilości więcej niż o 10%.

3.5. Walec drogowy

Do przywałowania kruszywa najbardziej przydatny jest walec ogumiony wyposażony w opony o gładkim bieżniku pozwalający na stałe utrzymywanie ciśnienia do 0,6 MPa i obciążenia 15 kN na koło. Dopuszcza się stosowanie lekkiego walca statycznego o stalowych bandażach pod warunkiem, że nie będą one powodowały miażdżenia ziaren kruszywa

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Środki transportu do wykonania robót

Do wykonania robót Wykonawca zapewni dowolne środki transportowe (np. samochody skrzyniowe, samochody samowyładowcze lub ciągniki z przyczepami). Preferuje się stosowanie środków transportowych samowyładowczych.

Wykonawca we własnym zakresie przetransportuje materiał do uzupełnienia poboczy z Bazy Materiałowej w Bolkowie (frezowinę) pozyskany bezpłatnie od Zamawiającego . Łączna odległość od miejsca składowania na plac budowy wynosi 60 km.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Założenia ogólne

Pobocza stanowią boczne oparcie dla nawierzchni i powinny zapewniać szybkie odprowadzenie wody z jezdni i poboczy. Wewnętrzna krawędź pobocza i zewnętrzna krawędź jezdni powinny stanowić jedną linię, a spadek poprzeczny poboczy gruntowych powinien być większy od spadku poprzecznego jezdni, np. o 2%. Pochylenie podłużne poboczy powinno być zgodne z pochyleniem podłużnym jezdni.

Pobocze źle utrzymane, nierówne, z dużą ilością kolein i zaniżeń, ze znacznymi ubytkami gruntu, stanowi nie tylko zagrożenie dla ruchu, lecz również przyspiesza uszkodzenia podbudowy i nawierzchni, a przez brak właściwego odpływu wody - nawadnia korpus drogowy i obniża nośność konstrukcji.

W wielu przypadkach pobocza są wykorzystywane w sytuacjach awaryjnych przez pojazdy, w związku z czym ich nośność powinna umożliwiać przenoszenie obciążeń na nie wywieranych.

Remont poboczy staje się konieczny już przy ich zaniżeniu większym od 5 cm i zawyżeniu powodującym zatrzymanie wody na jezdni.

5.3. Przygotowanie poboczy do naprawy

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany, w zależności od charakteru wykonywanej naprawy, dokonać:

- a) usunięcia z naprawianych powierzchni zanieczyszczeń takich jak gałęzie, kamienie, liście z drzew, skoszenia trawy i chwastów, a w razie wykonywania ścinki poboczy, również pachółków bądź innych elementów, których usunięcie czasowe nie spowoduje zagrożenia dla bezpieczeństwa ruchu drogowego. Usunięcie pachółków, słupków kilometrowych, hektometrowych itp. lub innych elementów Wykonawca uzgodni z Inżynierem,
- b) wyznaczenia szerokości pobocza i ustalenia krawędzi korony drogi,
- c) spulchnienia powierzchni lub rozdrobnienia darniny w przypadkach niezbędnych przy wykonywaniu ścinki poboczy,

5.4. Naprawa lokalnie uszkodzonych poboczy

W celu dokonania naprawy lokalnych zagłębień w poboczach Wykonawca wykona następujące roboty:

- a) Wykona ścinkę poboczy
- b) wypełni ubytek frezowiną oraz dokona jego zagęszczenia wibratorami płytowymi aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia określonego wg BN-77/8931-12 [6], co najmniej 0,98 maksymalnego zagęszczenia wg normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1],
- c) wyrówna naprawiane miejsce do spadku poprzecznego zgodnego ze spadkiem istniejącego pobocza.
- d) wykona stabilizację frezowiny skrapiając ją emulsją asfaltową w celu zapobiegania wypłukiwania poboczy po obfitych opadach deszczu i być zaakceptowany przez Inżyniera.

5.5. Wykonanie uzupełnienia i profilowania poboczy

Przed przystąpieniem do wykonania uzupełnienia poboczy Wykonawca wykona czynności określone w pktcie 5.3 niniejszej specyfikacji.

Na uzupełnienie poboczy Wykonawca użyje gruntów opisanych w pktkach od 2.2.2, uzgodnionych z Inżynierem pozyskanych od Inwestora

Grunt powinien być równomiernie rozkładany na całej szerokości pobocza oraz profilowany do wymaganego spadku poprzecznego za pomocą równiarek.

Zagęszczenie gruntu o optymalnej wilgotności powinno być dokonywane za pomocą płytowych zagęszczarek wibracyjnych, których rodzaj Wykonawca uzgodni z Inżynierem. Zagęszczenie gruntu należy prowadzić od krawędzi poboczy w kierunku krawędzi nawierzchni. Zagęszczona powierzchnia powinna być równa, posiadać jednakowy spadek poprzeczny zgodny ze spadkiem założonym

5.6. Ścinanie zawyżonych poboczy

Przed przystąpieniem do ścinania poboczy Wykonawca wykona czynności określone w pktcie 5.3 niniejszej specyfikacji.

Wykonawca wykona ścinanie poboczy, za pomocą łopat, ścinarek poboczy, równiarek (można użyć też innych maszyn, jak np. koparek frezujących, ładowarek, spycharek).

Ścinkę poboczy należy wykonać następująco:

- maszyna kompleksowo ścina pobocze ładuje, zgarniając resztki gruntu na pobocze,

- następuje zagęszczenie gruntu walcem statycznym gładkim, ogumionym lub płytą wibracyjną.
- urobek zostaje zebrany ładowarką, załadowany na samowyladowczy środek transportu i wywieziony poza obręb robót,
- przy drugim przejściu równiarki następuje rozplantowanie pozostałości gruntu po pracy ładowarki,
- pobocze zagęszcza płytą wibracyjną lub małym walcem do chodników
- jezdnię oczyszcza się szczotką mechaniczną, np. zawieszoną na ciągniku.

W pobliżu przeszkód na poboczu, utrudniających pracę sprzętu mechanicznego (np. przy drzewach, znakach drogowych, barierach ochronnych, nie usuniętych na czas robót pachołkach itp.), wszystkie drobne roboty, związane ze ścinaniem poboczy - należy wykonać ręcznie.

Przy niewielkim zakresie robót, pobocze można ścinać ręcznie, stosując do tego celu oskardy i łopaty. W odstępach od 5 do 10 m należy wykonać bruzdy, nadając im ustalony spadek poprzeczny przy pomocy odpowiedniego szablonu i libelli. Odcinki pobocza między bruzdami można ścinać „na oko”. Krawędź pobocza i skarpy należy przyciąć do linii według wyciągniętego sznura.

Przy ścinaniu poboczy należy sprawdzać ich równość oraz wykonać ich zagęszczenie do wymaganego wskaźnika. Przy zagęszczeniu grunt powinien mieć wilgotność optymalną.

Nadmiar gruntu uzyskanego ze ścinania poboczy należy odwieźć poza torowisko drogowe bądź wykorzystać do pokrycia ubytków w skarpach lub poboczach (np. na większych spadkach). Jeśli materiał uzyskany ze ścięcia poboczy może zawierać środki chemiczne do zwalczania śliskości zimowej oraz zanieczyszczony pyły z jezdni, wówczas powinien być natychmiast umieszczony:

- na wysypisku publicznym lub składowisku własnym, urządzonym zgodnie z warunkami wydanymi przez właściwe władze ochrony środowiska,
- w zagłębieniach terenu położonych na nieużytkach albo w innych miejscach, gdzie powoli może tracić swoje szkodliwe właściwości w sposób nie zagrażający środowisku.

Sposób i miejsce wywozu materiału, uzyskanego ze ścinania poboczy, powinny być określone w SST i zaakceptowane przez Inżyniera.

5.8. Uzupełnianie poboczy

W przypadku występowania ubytków (wgłębień) i zaniżenia w poboczach należy je uzupełnić materiałem frezowiną uzyskaną od zamawiającego .

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 przejściu walców lub zagęszczarek. Następnie należy zagęszczony materiał (frezowinę) skropić emulsją asfaltową w celu zaklinowania grysem poboczy. W dalszej części robót grys kamienny frakcji o wymiarach 5-8 mm zagęścić walcem.

5.9. Podstawowe zasady wykonania uszorstnienia poboczy

Poprawne wykonane zaklinowanie grysem uzupełnienia poboczy frezowiną:

- oczyszczeniu zagęszczonej frezowiny
- rozsypaniu kruszywa
- skropienie emulsją zagęszczonej frezowiny,
- wciśnięciu gryś walcem w rozgrzaną emulsję,

5.10. Roboty wykończeniowe

Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia gruntu ze skarp, jeśli w trakcie robót grunt został tam przesunięty oraz do ustawienia, usuniętych na czas robót, pachołków lub innych elementów znajdujących się na poboczu przed rozpoczęciem robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.3. Częstotliwość i zakres badań i pomiarów

W czasie robót Wykonawca jest zobowiązany do:

- pomiarów spadków poprzecznych co najmniej dwa razy na 100 m,
- pomiarów równości podłużnej i poprzecznej poboczy co 50 m łatą 4-metrową.
Dopuszcza się następujące tolerancje:
- - spadków poprzecznych $\pm 1\%$, przy czym spadek pobocza nie może być mniejszy od 4% i większy od 7%,
- - dla pomiarów równości podłużnej i poprzecznej - prześwit maksymalny pod łatą nie może przekroczyć 15 mm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m² robót przy naprawie poboczy obejmuje:

- b) przy uzupełnianiu poboczy:
 - oznakowanie robót,
 - przygotowanie podłoża,
 - transport materiału z Bazy Materiałowej w Bolkowie (odległość 60 km)
 - rozścielenie frezowiny wyprofilowanie zgodne z dokumentacją,
 - zagęszczenie poboczy,
 - skropienie emulsją asfaltową uzupełnionych poboczy
 - rozsypaniu kruszywa
 - wciśnięciu gryków walcem w rozgrzaną emulsję (zaklinowanie)
 - roboty wykończeniowe,
- c) przy ścinaniu poboczy:
 - oznakowanie robót,
 - przygotowanie podłoża,
 - wykonanie ścinki poboczy,
 - odwóz nadmiaru gruntu,
 - zagęszczenie poboczy,
 - roboty wykończeniowe.

Wykonawca pozyska materiał do uzupełnienia poboczy od Zamawiającego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

- | | | |
|----|-----------------|---|
| 1. | PN-B-04481:1998 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu |
| 2. | PN-B-11111:1996 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; Żwir i mieszanka |
| 3. | PN-B-11113:1996 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; Piasek |
| 4. | PN-B-23004:1988 | Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne. Kruszywa z żużla wielkopiecowego |

5. PN-B-32250:1988 kawałkowego Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
6. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.