**GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD**

**ODDZIAŁ W OLSZTYNIE**

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE   
TECHNICZNE**

**D-06.03.01A   
v01**

UMOCNIENIE POBOCZY GRUNTOWYCH   
Z DESTRUKTU ASFALTOWEGO

(dokument wzorcowy)

Olsztyn

Luty 2025

# 

# 1. Wstęp

# 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem umocnienia poboczy gruntowych z destruktu asfaltowego w ramach realizacji inwestycji: **Nazwa zadania** *„…” - (przytoczyć, uzupełnić)*.

# 1.2. Zakres stosowania SST

## Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy oraz kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót, usług i dostaw wymienionych w punkcie 1.1. w ramach bieżącego utrzymania sieci dróg krajowych administrowanych przez GDDKiA Oddział w Olsztynie.

# 1.3. Informacje ogólne o terenie budowy

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem umocnienia poboczy przy głębokości do 10 cm z destruktu asfaltowego pozyskanego z frezowania nawierzchni asfaltowych.

# 1.4. Określenia podstawowe

**Pobocze** – część korony drogi przeznaczona do chwilowego postoju pojazdów, umieszczenia urządzeń organizacji i bezpieczeństwa ruchu oraz do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.

**Umocnione pobocze** – część pobocza drogowego, posiadająca w ciągu całego roku nośność wystarczającą do przejęcia obciążenia statycznego od kół samochodów, dopuszczonych do ruchu na drodze.

**Destrukt asfaltowy** - materiał przeznaczony do recyklingu, w postaci sfrezowanych warstw asfaltowych lub płyt zerwanych z nawierzchni asfaltowej lub mieszanki mineralno- asfaltowej odrzuconej albo będącej nadwyżką produkcji. Uwaga: Materiały te wymagają oceny i często przetworzenia zanim będą przydatne do zastosowania jako składnik mieszanki mineralno-asfaltowej.

**Granulowanie** – rozdrabnianie dużych kawałków destruktu asfaltowego w celu spełnienia wymagań w odniesieniu do destruktu asfaltowego kwalifikowanego i umożliwienia wykorzystania go jako granulat asfaltowy w recyklingu na gorąco w otaczarkach.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

# 2. Materiały

# 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano   
w SST D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

# 2.2. Kruszywo dodawane do destruktu

W przypadku doziarnienia destruktu w celu otrzymania mieszanki o odpowiednim uziarnieniu, kruszywo powinno spełniać wymagania zgodnie z pkt. 2.2. SST D.04.04.02 v03 Podbudowa pomocnicza i zasadnicza z mieszanki niezwiązanej.

**2.3. Destrukt asfaltowy**

Maksymalna wielkość ziaren kruszywa w destrukcie asfaltowym powinna wynosić 22,4 mm,   
 a maksymalna wielkość kawałków destruktu asfaltowego 40 mm (40 RA 0/22,4 mm). Dopuszcza się do 10% nadziarna wielkości do 50 mm. Destrukt nie powinien zawierać zanieczyszczeń obcych ani organicznych.

# 2.4. Woda

Do zraszania należy stosować wodę nie zawierającą składników wpływających szkodliwie na mieszankę, ale umożliwiającą zagęszczenie mieszanki niezwiązanej. Woda powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008.

# 3. Sprzęt

# 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

# 3.2. Sprzęt stosowany do wykonania robót

* równiarki z transporterem (ścinarki poboczy),
* walce statyczne lekkie i średnie,
* płytowe zagęszczarki wibracyjne,
* przewoźne zbiorniki na wodę do zwilżania destruktu, wyposażone w urządzenia   
  do równomiernego i kontrolowanego dozowania wody.

# 4. Transport

# Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

# Transport destruktu asfaltowego

Destrukt można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi wyrobami i materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Wskazany jest transport samowyładowczy (samochody, ciągniki z przyczepami).

# 5. Wykonanie robót

**5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonywania robót podano w SST D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

# 5.2. Wytwarzanie mieszanki na pobocza

Materiał pochodzący z frezowania nawierzchni należy poddać granulacji, a następnie   
o ile to konieczne doziarnieniu w celu uzyskania materiału o ciągłym uziarnieniu # 0/31 mm.

**5.3. Wbudowanie i zagęszczenie**

Podłoże należy oczyścić ze wszelkich zanieczyszczeń, odpowiednio zagęścić i wyprofilować oraz sprawdzić jego cechy geometryczne. Wszelkie uszkodzenia lub powierzchnie wykazujące odchylenia od wymaganej równości, spadków poprzecznych lub rzędnych powinny być naprawione.

Mieszanka powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektową.   
W miejscach, gdzie widoczna jest segregacja należy przed zagęszczeniem wymienić destrukt na materiał o odpowiednich właściwościach. Natychmiast po końcowym profilowaniu warstwy uzupełniającej należy przystąpić do jej zagęszczania. Nierówności i zagłębienia powstałe   
w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy   
i dodanie bądź usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

Wilgotność podczas zagęszczania powinna umożliwić właściwe zagęszczenie.

Zawartość wody w mieszance w czasie wbudowania i zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej z tolerancją ±2%.

Wymagana wartość modułów odkształcenia Evd dla umocnienia poboczy destruktem asfaltowym, **nie może być mniejsza niż 50 MPa**.

# 5.4. Roboty wykończeniowe

Do robót wykończeniowych należą prace związane z dostosowaniem wykonanych prac   
do istniejących warunków terenowych, takie jak:

* wyrównanie poziomu utwardzonego pobocza i gruntowego pobocza z ewentualnym splantowaniem istniejącego gruntowego pobocza,
* odtworzenie przeszkód czasowo usuniętych,
* niezbędne uzupełnienia zniszczonej w czasie robót roślinności, np. zatrawianie,
* roboty porządkujące otoczenie terenu robót.

# 

# 6. Kontrola jakości robót

# 6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót

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

Badania i pomiary dzielą się na:

* badania i pomiary Wykonawcy – w ramach własnego nadzoru,
* badania i pomiary kontrolne – w ramach nadzoru Zamawiającego.

W uzasadnionych przypadkach w ramach badań i pomiarów kontrolnych dopuszcza   
się wykonanie badań i pomiarów kontrolnych dodatkowych lub badań i pomiarów arbitrażowych.

Badania obejmują:

* pobranie próbek,
* zapakowanie próbek do wysyłki,
* transport próbek z miejsca pobrania do placówki wykonującej badania,
* przeprowadzenie badania,
* sprawozdanie z badań.

**6.2. Badania i pomiary Wykonawcy - zgodnie z SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”**

**6.3. Badania i pomiary kontrolne - zgodnie z SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”**

**6.4. Badania i pomiary kontrolne dodatkowe - zgodnie z SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”**

**6.5. Badania i pomiary arbitrażowe - zgodnie z SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”**

**6.6. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

* uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu   
  i powszechnego stosowania (certyfikaty zgodności, deklarację właściwości użytkowych, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
* sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawi Przedstawicielowi Zamawiającego/Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

**6.7.** **Badania i pomiary Wykonawcy – zgodnie z SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”**

Częstotliwość oraz zakres badań kruszywa przy wykonywaniu warstwy zgodnie   
z pkt 6.7 SST D-04.04.02 v03 Podbudowa pomocnicza i zasadnicza z mieszanki niezwiązanej.

Podczas wykonywania umocnienia poboczy należy przeprowadzić badania z częstotliwością   
i zakresem podanym w tabeli 1.

Tabela 1. Częstotliwość oraz zakres pomiarów w trakcie wykonywania umocnienia poboczy

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Wyszczególnienie | Minimalna częstotliwość pomiarów | Tolerancja |
| 1 | Nośność | 1 raz na każde 100 m | - |
| 2 | Szerokość pobocza | 1 raz na 100 m |  5 cm |
| 3 | Spadek poprzeczny | 1 raz na 100 m |  0,5 % |
| 4 | Równość nawierzchni   pobocza | 1 raz na 100 m;  4 metrową łatą i klinem | < 15 mm |
| 5 | Rzędne wysokościowe | 1 raz na 100 m | +1cm; -2cm |
| 6 | Grubość | W 3 punktach ale nie rzadziej niż 1 raz na 2000 m2 | ±10% |

# 

# 7. Obmiar robót

# 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

**7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m2 (metr kwadratowy) wykonanego umocnienia poboczy   
z destruktu asfaltowego.

**8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST   
 i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego/Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

Do odbioru ostatecznego uwzględniane są wyniki badań i pomiarów kontrolnych, badań   
i pomiarów kontrolnych dodatkowych oraz badań i pomiarów arbitrażowych do wyznaczonych odcinków częściowych.

# 9. Podstawa płatności

# 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

# 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m2 umocnienia poboczy obejmuje:

prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

* zakup i transport materiałów na miejscu składowania,
* przygotowanie mieszanki, w tym opracowanie ewentualnej recepty, odsianie, wymieszanie i doprowadzenie do odpowiedniej wilgotności,
* transport podłużny na budowie,
* oznakowanie robót w terenie oraz jego utrzymanie,
* uzupełnienie górnej warstwy pobocza mieszanką niezwiązaną,
* wyprofilowanie warstwy z zachowaniem projektowanych spadków na projektowaną grubość, z zapasem na zagęszczenie,
* dogęszczenie materiału w poboczu,
* bieżące utrzymanie czystości nawierzchni wzdłuż prowadzonych robót,
* wykonanie wszelkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń.

# 10. Przepisy związane

# 10.1. Normy

1. PN-EN 1008 Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
2. PN-EN 13242 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
3. PN-EN 13108-8 Mieszanki mineralno-asfaltowe - Wymagania - Część 8: Destrukt asfaltowy
4. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem   
   i łatą

Obowiązują wydania przywołanych powyżej norm i innych dokumentów na dzień złożenia przez Wykonawcę oferty.

Wprowadzenie nowszego wydania normy czy innego dokumentu wymaga uzgodnienia przez strony kontraktu.

**10.2. Inne dokumenty**

1. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 grudnia 2021 r. w sprawie określenia szczegółowych warunków utraty statusu odpadów dla odpadów destruktu asfaltowego (Dz.U. 2021 poz. 2468)