**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**dla zadania inwestycyjnego pn.**

**„Poprawa bezpieczeństwa pieszych w ciągu DW 522 w miejscowości Cierpięta"**

# D.06.03.01

**UMOCNIENIE POBOCZA**

Spis treści

[1. WSTĘP 4](#_Toc118446749)

[2. MATERIAŁY 4](#_Toc118446761)

[3. SPRZĘT 5](#_Toc118446765)

[4. TRANSPORT 5](#_Toc118446766)

[5. WYKONANIE ROBÓT 5](#_Toc118446767)

[6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT 6](#_Toc118446768)

[7. OBMIAR ROBÓT 7](#_Toc118446769)

[8. ODBIÓR ROBÓT 7](#_Toc118446770)

[9. PODSTAWA PŁATNOŚCI 8](#_Toc118446771)

[10. PRZEPISY ZWIĄZANE 8](#_Toc118446772)

# WSTĘP

# Nazwa zadania

# „Poprawa bezpieczeństwa pieszych w ciągu DW 522 w miejscowości Cierpięta"

# Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z umocnieniem poboczy gruntowych destruktem asfaltowym.

# Zakres stosowania SST

SST jest stosowany jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach wojewódzkich.

# Zakres robót objętych SST

# Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami mającymi na celu umocnienie poboczy gruntowych destruktem asfaltowym.

# 1.5 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.

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

# Szczegółowe wymagania dotyczące robót

Szczegółowe wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.6.

# MATERIAŁY

# Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

# Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 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 Podbudowa z mieszanki niezwiązanej. Należy stosować mieszankę destrukt / mieszanka niezwiązana o uziarnieniu 0/31,5 w proporcji od 50/50 do 60/40 (destrukt/mieszanka).

**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.

# SPRZĘT

* 1. **Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu**

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

* 1. **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.

# TRANSPORT

* 1. **Szczegółowe wymagania dotyczące transportu**

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

**4.2 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).

# WYKONANIE ROBÓT

* 1. **Szczegółowe zasady wykonania robót**

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

* 1. **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 0/31,5.

* 1. **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.

* 1. **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. zatrawienia, roboty porządkujące otoczenie terenu robót.

# KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

* 1. **Szczegółowe zasady kontroli jakości robót**

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

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 D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”**

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

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

**6.5. Badania i pomiary arbitrażowe - zgodnie z 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 przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

**6.7. Badania w trakcie wykonywania robót**

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

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

Tablica 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 | 1 raz na 100 m; 4 metrową łatą i klinem | < 15 mm |
|  | pobocza |  |  |
|  |  |  |  |
| 5 | Rzędne wysokościowe | 1 raz na 100 m | +1cm; -2cm |
|  |  |  |  |
| 6 | Grubość | W 3 punktach ale nie rzadziej niż 1 raz | ±10% |
|  |  | na 2000 m2 |  |
|  |  |  |  |

# OBMIAR ROBÓT

* 1. **Szczegółowe zasady obmiaru robót**

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

* 1. **Jednostka obmiarowa**

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

# ODBIÓR ROBÓT

* 1. **Szczegółowe zasady odbioru robót**

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera, 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.

# PODSTAWA PŁATNOŚCI

* 1. **Szczegółowe ustalenia dotyczące podstawy płatności**

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

* 1. **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.

# 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

# 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)