***POWIAT ZGIERSKI***

**dla zadania pn. ,,Odnowa nawierzchni na drodze powiatowej nr 5131 E w miejscowości Glinnik gm. Zgierz”**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**D–06.03.01b REMONT CZĄSTKOWY POBOCZA UTWARDZONEGO KRUSZYWEM ŁAMANYM**

# 1. WSTĘP

## 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem cząstkowym pobocza utwardzonego kruszywem łamanym dla zadanie pn. **„Odnowa nawierzchni na drodze powiatowej   
nr 5131E w miejscowości Glinnik gm. Zgierz”.**

## 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

## 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem remontu cząstkowego pobocza kruszywem łamanym i obejmują następujące prace:

* remont i uzupełnienie ubytków poboczy kruszywem łamanym 0-31,5 mm,
* uzupełnienie rozmytego nasypu kruszywem łamanym 0-31,5 mm.

Roboty obejmują prace na drodze powiatowej nr 5131Ew miejscowości Glinnik gm. Zgierz.

## 1.4. Określenia podstawowe

**1.4.1.** 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.

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

**1.4.3.** Gruntowe pobocze – część pobocza drogowego, stanowiąca obrzeże utwardzonego pobocza, przeznaczona do ustawiania znaków i urządzeń zabezpieczenia ruchu.

**1.4.4.** Utwardzenie pobocza kruszywem łamanym niezwiązanym – proces technologiczny, polegający na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu (proces ten nazywany był dawniej stabilizacją mechaniczną).

**1.4.5.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 1.5.

# 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” [1] pkt 2.

## 2.2. Materiały do wykonania robót

**2.2.1.** Materiały do wykonania remontu cząstkowego

Do remontu cząstkowego utwardzonego pobocza należy użyć:

* uzyskane z rozbiórki, nadające się do ponownego wbudowania, kruszywo łamane niezwiązane,
* nowe materiały, uzupełniające materiały uzyskane z rozbiórki, które stosuje się przy wykonaniu utwardzonego pobocza, tj. piasek, kruszywo łamane i wodę, odpowiadające wymaganiom punktów 2.2.3 ÷ 2.2.5.

**2.2.2.** Piasek

W przypadku występowania w konstrukcji utwardzonego pobocza warstwy odsączającej, odcinającej i innej, wykonanej przy użyciu piasku, to powinien on odpowiadać wymaganiom PN‑EN 13242:2004 [4] lub PN-EN 13285:2004 [5].

**2.2.3.** Kruszywo

Do utwardzenia pobocza należy stosować kruszywo łamane o uziarnieniu zbliżonym do istniejącego, np. 0-31,5 mm, odpowiadające wymaganiom PN-EN 13242:2004 [4] lub PN‑EN 13285:2004 [5].

Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny. Zaleca się użycie kruszywa o jasnej barwie.

# 3. SPRZĘT

## 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 3.

## 3.2. Sprzęt stosowany do wykonania robót

Przy wykonywaniu robót Wykonawca w zależności od potrzeb, powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu dostosowanego do przyjętej metody robót:

a) do robót rozbiórkowych

* młotki pneumatyczne, oskardy, łomy, drągi stalowe, wiadra do wody, łopaty, szpadle, ubijaki ręczne itp.,

b) do robót naprawczych

* mieszarki przy większych robotach do wytwarzania mieszanki kruszyw, wyposażone w urządzenia dozujące wodę (dopuszcza się ręczne przygotowanie mieszanki kruszyw przy niewielkich robotach),
* sprzęt do wypełniania wyboju jak łopaty, łaty wyrównujące, sprzęt ubijający (ubijaki, zagęszczarki płytowe, ew. lekkie walce),
* szczotek mechanicznych.

# 

# 4. TRANSPORT

## 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 4.

## 4.2. Transport materiałów

Materiały sypkie (kruszywa) można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami i nadmiernym zawilgoceniem.

# 5. WYKONANIE ROBÓT

## 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] 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 powinien być większy od spadku poprzecznego jezdni, np. o 2%. Pochylenie podłużne poboczy powinno być zgodne z pochyleniem podłużnym jezdni.

## 5.3. Przygotowanie poboczy do naprawy

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

1. usunięcia z naprawianych powierzchni zanieczyszczeń takich jak gałęzie, kamienie, liście z drzew, skoszenia trawy i chwastów, a w razie wykonywania ścinki poboczy, również pachołków bądź innych elementów, których usunięcie czasowe nie spowoduje zagrożenia dla bezpieczeństwa ruchu drogowego. Usunięcie pachołków, słupków kilometrowych, hektometrowych itp. lub innych elementów Wykonawca uzgodni z Upoważnionym Przedstawicielem Zamawiającego,
2. wyznaczenia szerokości pobocza i ustalenia krawędzi korony drogi,
3. odwodnienia naprawianych powierzchni w przypadku stwierdzenia zastoisk wodnych, przez wykopanie rowków odwadniających,
4. spulchnienia powierzchni lub rozdrobnienia darniny w przypadkach niezbędnych przy wykonywaniu ścinki poboczy,
5. spulchnienia powierzchni poboczy na głębokość od 2 do 3 cm przy ich uzupełnianiu dla dobrego związania warstw,
6. spryskania wodą powierzchni naprawianych w przypadku nadmiernie suchego gruntu poboczy.

## 5.4. Naprawa lokalnie uszkodzonych poboczy

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

1. dokona spulchnienia gruntu w miejscu naprawy na głębokość od 2 do 3 cm (w obrysie uszkodzenia) oraz (w przypadku konieczności) dokona nawilgocenia gruntu podłoża,
2. wypełni ubytek kruszywem łamanym oraz dokona jego zagęszczenia wibratorami płytowymi aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia co najmniej 0,98 maksymalnego zagęszczenia wg normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481,
3. wyrówna naprawiane miejsce do spadku poprzecznego zgodnego ze spadkiem istniejącego pobocza.

Do napraw poboczy Wykonawca powinien użyć jeden z materiałów wyszczególnionych w punkcie 2.

W miejscach gdzie nastąpiło miejscowe rozmycie skarpy i uszkodzenie pobocza, wyrwę należy wypełnić kruszywem łamanym (po akceptacji można użyć także pospółki, niesort kamienny itp.). W skarpie należy wykonać wcięcia - schodki dla oparcia nowego materiału. Zagęszczenie należy prowadzić warstwami.

## 5.5. Wykonanie uzupełnienia i profilowania poboczy

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

Na uzupełnienie poboczy Wykonawca użyje materiałów opisanych w punktach od 2.2.1 do 2.2.3, uzgodnionych z Upoważnionym Przedstawicielem Zamawiającego.

Kruszywo powinno być równomiernie rozkładane na całej szerokości pobocza oraz profilowane do wymaganego spadku poprzecznego.

Zagęszczenie kruszywa powinno być dokonywane za pomocą walców, których rodzaj Wykonawca uzgodni z Upoważnionym Przedstawicielem Zamawiającego. Zagęszczona powierzchnia powinna być równa, posiadać jednakowy spadek poprzeczny zgodny ze spadkiem założonym oraz nie posiadać śladów kół od walców. Wskaźnik zagęszczenia uzupełnionych poboczy powinien być zgodny ze wskaźnikiem zagęszczenia podanym w punkcie 5.4.

## 5.6. Roboty wykończeniowe

Po wykonaniu robót określonych w punktach 5.4, 5.5 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. Zasady kontroli jakości robót

Zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 6. W przypadku, gdy zasady określone w  umowie, Opisie Przedmiotu Zamówienia lub pozostałych załącznikach do umowy, w szczególności w SST D-M-00.00.00 wskazują, że konieczne jest przeprowadzenie badań kontrolnych, to ich minimalny zakres ustala się na wykonanie i udokumentowanie przez Wykonawcę badań określonych w punktach 6.3 oraz 6.4.

## 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

* uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (np. stwierdzenie o oznakowaniu materiału znakiem CE lub znakiem budowlanym B, certyfikat zgodności, deklarację zgodności, aprobatę techniczną, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
* ew. wykonać własne badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone przez Upoważnionego Przedstawiciela Zamawiającego.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Upoważnionemu Przedstawicielowi Zamawiającego do akceptacji.

## 6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Wyszczególnienie robót | Częstotliwość badań | Wartości dopuszczalne |
| 1 | Wyznaczenie powierzchni robót | 1 raz | Tylko niezbędna powierzchnia |
| 2 | Roboty przygotowawcze | Ocena ciągła | Wg punktu 5.3 |
| 3 | Remont cząstkowy poboczy | Ocena ciągła | Wg punktu 5.4,5.5 |
| 4 | Roboty wykończeniowe | Ocena ciągła | Wg punktu 5.6 |

## 6.4. Badania wykonanych robót

Po zakończeniu robót należy ocenić wizualnie:

* wygląd zewnętrzny wykonanego remontu cząstkowego w zakresie wyglądu i prawidłowości wypełnienia łat w nawiązaniu do otaczającej nawierzchni,
* poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, nawiązującego do otaczającej nawierzchni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wód.

# 7. OBMIAR ROBÓT

## 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 7.

## 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m2 (metr kwadratowy) wykonanego remontu cząstkowego.

# 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z przedmiarem robót, OPZ, SST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli 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 SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 9.

## 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m2 remontu cząstkowego pobocza utwardzonego kruszywem obejmuje:

* prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
* oznakowanie robót,
* dostarczenie materiałów i sprzętu,
* przygotowanie podłoża,
* rozściełanie materiału i wyprofilowanie poboczy,
* zagęszczenie poboczy,
* przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
* odwiezienie sprzętu,
* roboty wykończeniowe.

# 10. przepisy związane

## 10.1. Ogólne specyfikacje techniczne

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | D-M-00.00.00 | Wymagania ogólne |
| 2. | D-01.00.00 | Roboty przygotowawcze |
| 3. | D-05.03.00a | Oczyszczenie nawierzchni drogowej |

## 10.2. Normy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4. | PN-EN 13242:2004 | Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym (patrz: poz. 7 i 8) |
| 5. | PN-EN 13285:2004 | Mieszanki niezwiązane. Specyfikacje (patrz: poz. 7 i 8) |
| 6. | PN-B-04481:1988 | Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu |
| 7. | PN-B-11112:1996 | Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych (W okresie przejściowym norma może być stosowana zamiast poz. 4 i 5) |
| 8. | PN-B-11113:1996 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek (W okresie przejściowym norma może być stosowana zamiast poz. 4 i 5) |