

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie
Rejon Dróg Wojewódzkich w Parczewie

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU USŁUG

D-06.03.01a

POBOCZE UTWARDZONE DESTRUKTEM BITUMICZNYM

Parczew 2018

SPIS TREŚCI

D-06.03.01a

POBOCZE UTWARDZONE DESTRUKTEM BITUMICZNYM

1. WSTĘP	2
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	3
4. TRANSPORT	3
5. WYKONANIE	3

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

ST – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru usług

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru usług związanych z wykonywaniem umocnionych poboczy z destruktu bitumicznego stabilizowanych mechanicznie.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji usług związanych z umocnieniem poboczy w ciągu drogi wojewódzkiej nr 813 destruktem bitumicznym pochodzącym z frezowania nawierzchni bitumicznej (materiał Zamawiającego).

1.3. Zakres usług objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia usług związanych z wykonywaniem umocnienia z destruktu bitumicznego stabilizowanego mechanicznie na poboczach dróg wojewódzkich – grubości 15 cm oraz szerokości 1,00 m.

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.

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

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

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).

Odkład - miejsce składowania gruntu pozyskanego w czasie ścinania poboczy.

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

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące usług

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w D 00.00.00 "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D 00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 2.

Materiał do umocnienia poboczy pochodzi z frezowania nawierzchni bitumicznej przebudowywanej drogi wojewódzkiej nr 815 i składowany jest na bazie materiałowej Obwodu Drogowego Nr 1 w Parczewie. Materiał jest dostępny na placu składowym w godz. 7:00 ÷ 15:00 w dni robocze. Załadunek i przewóz destruktu do miejsca wbudowania zapewnia Wykonawca na własny koszt.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do formowania pobocza

Formowanie pobocza powinno odbywać się ręcznie lub mechanicznie.

3.2. Sprzęt do zagęszczania

Do zagęszczania pobocza (w zależności od szerokości) można stosować następujące rodzaje sprzętu:

- walce gładkie stalowe statyczne
- walce gładkie stalowe dwuwałowe wibracyjne
- walce ogumione
- ubijarki płytowe
- wibratory płytowe
- ubijarki mechaniczne

Wyboru rodzaju sprzętu do zagęszczania dokona Wykonawca robót w zależności od: rozmiaru robót, grubości warstwy, rodzaju kruszywa, wymaganego stopnia zagęszczenia. Sprzęt do wykonania usług objętych niniejszą ST podlega akceptacji przez Osobę sprawującą nadzór.

4. TRANSPORT

4.1. Transport kruszywa

Transport destruktu powinien odbywać się w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem i mieszaniami z innymi materiałami. Destrukt można przewozić dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE

5.1. Wymagania ogólne

Materiał do umocnienia poboczy pochodzi z frezowania nawierzchni bitumicznej przebudowywanej drogi wojewódzkiej nr 815 i składowany jest na bazie materiałowej Obwodu Drogowego Nr 1 w Parczewie. Załadunek i transport destruktu do miejsca wbudowania zapewnia Wykonawca usług.

5.2. Zakres wykonywanych usług

Zakres usług obejmuje:

- a) Zamówienie podstawowe bez prawa opcji w ilości:
 - 1) mechaniczne wykonanie koryta na gł. 15 cm - 6 530,00 m²
 - 2) profilowanie i zagęszczenie podłoża - 6 530,00 m²
 - 3) umocnienie poboczy destruktem bitumicznym 6 530,00 m²
- b) objęte prawem opcji:
 - 1) mechaniczne wykonanie koryta na gł. 15 cm - 2 800,00 m²
 - 2) profilowanie i zagęszczenie podłoża - 2 800,00 m²
 - 3) umocnienie poboczy destruktem bitumicznym - 2 800,00 m²

Szczegółową lokalizację umacnianych poboczy na drodze wojewódzkiej nr 813, obmiar i obliczenie ilości usług określa Zestawienie ilości usług (Zał. Nr 1)..

5.2.1. Warunki przystąpienia i prowadzenia usług

Przed przystąpieniem do realizacji usług Wykonawca powinien oznakować miejsce prowadzonych prac na podstawie udostępnionego przez Zamawiającego uproszczonego projektu tymczasowej organizacji ruchu (na czas prowadzonych usług) lub opracowanego zgodnie z obowiązującymi przepisami we własnym zakresie i zatwierdzonego przez Zarządzającego ruchem na drogach wojewódzkich, tj. Dyrektora ZDW w Lublinie. Usługi mogą być rozpoczęte po przekazaniu Wykonawcy pasa drogowego przez Zamawiającego.

5.2.2. Wykonanie koryta i przygotowanie podłoża

Koryto wykonuje się w przypadku utwardzania pobocza gruntowego.

Koryto powinno być wykonane bezpośrednio przed rozpoczęciem usług związanych z wykonaniem nawierzchni pobocza. Wcześniejsze wykonanie koryta jest możliwe wyłącznie za zgodą Osoby sprawującej nadzór, w korzystnych warunkach atmosferycznych.

Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie posiadanych maszyn. Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są usługi i do trudności jego odspojenia.

Grunt odspoiony w czasie wykonywania koryta powinien być wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane lub zaaprobowane przez Osobę sprawującą nadzór.

Przed przystąpieniem do profilowania dna koryta, podłoże powinno być oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża.

Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża. Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Osobę sprawującą nadzór, dowieźć dodatkowy grunt, spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych i zagęścić warstwę do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 1,00.

Profilowanie można wykonać ręcznie lub sprzętem dostosowanym do szerokości koryta. Ścięty grunt powinien być wykorzystany w robotach ziemnych lub w inny sposób zaakceptowany przez Osobę sprawującą nadzór.

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania, które należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,00.

Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej, z tolerancją od -20% do +10%.

Koryto po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymane w dobrym stanie.

Jeżeli po wykonaniu usług związanych z profilowaniem i zagęszczeniu podłoża nastąpi przerwa w Wykonywanych usługach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Osobę sprawującą nadzór.

Jeżeli podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania nawierzchni można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

5.2.3. Wbudowanie i zagęszczenie destruktu bitumicznego

Destrukt bitumiczny powinien być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, przy pomocy układarki lub równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Zaleca się, aby grubość pojedynczo układanej warstwy nie przekraczała 15 cm po zagęszczeniu.

Zagęszczanie należy rozpocząć od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku górnej krawędzi. Nierówności i zagłębienia powstające w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy destruktu i dodanie bądź usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481:1988 [6]. Do zagęszczenia zaleca się stosowanie maszyn (np. walców, zagęszczarek płytowych) o szerokości nie większej niż szerokość utwardzonego pobocza. Przy wbudowywaniu i zagęszczaniu destruktu bitumicznego na utwardzonym poboczu należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe jego wykonanie przy krawędzi jezdni. Styk jezdni i utwardzonego pobocza powinien być równy i szczelny.

6. KONTROLA JAKOŚCI USŁUG

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości usług

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D 00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 6.

6.2. Badania w czasie wykonywania

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	Lokalizacja i zgodność granic terenu robót z dokumentacją projektową	1 raz	Wg pktu 5 i dokumentacji projektowej
2	Roboty przygotowawcze	1 raz	Wg pktu 5

3	Wykonanie koryta i przygotowanie podłoża	Bieżąco	Wg pktu 5
5	Wbudowanie i zagęszczanie materiału	Jw.	Wg pktu 5

6.3. Badania po zakończeniu wykonania usług

Wykonane utwardzone pobocze powinno spełniać następujące wymagania:

- szerokość utwardzonego pobocza może się różnić od szerokości zakładanej nie więcej niż +10 cm i -5cm,
- nierówności pobocza mierzone 4-metrową łatą nie mogą przekraczać 10 mm,
- spadki poprzeczne powinny być zgodne z założonymi z tolerancją $\pm 0,5\%$,
- różnice wysokościowe z rzędnymi założonymi w stosunku do nawierzchni nie powinny przekraczać +1 cm, -2 cm,
- grubość utwardzonego pobocza nie może się różnić od grubości zakładanej o $\pm 10\%$.

Zaleca się badać grubość utwardzonego pobocza w 3 punktach, lecz nie rzadziej niż raz na 2000 m², a pozostałe cechy co 100 m.

7. OBMIAR USŁUG

7.1. Ogólne zasady obmiaru usług

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

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanego utwardzonego pobocza i uzupełnienia istniejących zjazdów gruntowych.

8. ODBIÓR USŁUG

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru usług podano w ST D 00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 8.

Usługi uznaje się za wykonane zgodnie z założeniami, ST i wymaganiami Osoby sprawującej nadzór, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pktu 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór usług zanikających i ulegających zakryciu w wykonaniu usługi

Odbiorowi usług zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie koryta i przygotowanie podłoża.

Odbiór tych usług powinien być zgodny z wymaganiami pktu 8.2 D 00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] oraz niniejszej ST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D 00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² utwardzonego pobocza i uzupełnienia istniejących zjazdów gruntowych obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie usług,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ewentualne ścięcie istniejącego pobocza, ew. spulchnienie, wyprofilowanie i zagęszczenie gruntowego pobocza,
- przygotowanie i dostarczenie destruktu bitumicznego,
- wykonanie nawierzchni utwardzonego pobocza lub zjazdu według wymagań ST ,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- odwiezienie sprzętu.

9.3. Sposób rozliczenia usług tymczasowych i prac towarzyszących

Cena wykonania usług określonych niniejszą ST obejmuje:

- usługi tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu usług podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, jak geodezyjne wytyczenie robót itd.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Specyfikacje techniczne

1. D 00.00.00 Wymagania ogólne
2. D 01.00.00 Roboty przygotowawcze
3. D 02.00.00 Roboty ziemne

10.2. Normy

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

10.3. Inne dokumenty

1. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124)
2. Wytyczne utwardzania poboczy. Centralny Zarząd Dróg Publicznych, Warszawa, 1981 r.