

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBOT

D-05.02.00 a Wymagania Ogólne

REMONTY DRÓG GMINNYCH W ZAKRESIE WZMOCNIENIA KONSTRUKCJI DESTRUKTEM ASFALTOWYM , o nawierzchniach z kruszywa, tłuczniowych, gruntowych ulepszonych żużlem lub destruktem bitumicznym.

I. WSTEP

1.1. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) dotyczą zasad wykonania i odbioru robót związanych z naprawą nawierzchni dróg gminnych na terenie Gminy Czernica przy użyciu destruktu asfaltowego pozyskanego z frezowania nawierzchni bitumicznych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru remontów dróg gruntowych i tłuczniowych w zakresie wzmocnienia/wyrównania przy użyciu destruktu asfaltowego, w ramach zadania pn. „Bieżące utrzymanie dróg o nawierzchni gruntowej utwardzonej na terenie Gminy Czernica

1.2 Określenia podstawowe

1.2.1. Destrukt asfaltowy – materiał drogowy pochodzący z frezowania istniejących warstw z mieszanek mineralno-asfaltowych i SMA lub z przekruszenia kawałków warstw nawierzchni asfaltowych oraz niewbudowanych partii MMA i SMA który został ujednolicony pod względem składu oraz co najmniej przesiany, w celu odrzucenia dużych kawałków (nadziarno nie większe od 1,4 D mieszanki niezwiązanej).

1.2.2. Nawierzchnia z destruktu – nawierzchnia drogowa, której wierzchnia warstwa, poddawana bezpośredniemu oddziaływaniu ruchu i czynników atmosferycznych, wykonana jest destruktu i powierzchniowo utrwalona

1.3. Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru jest wykorzystywana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w p. 1.1.

1.4. Zakres robót objętych

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia remontów w zakresie wzmocnienia konstrukcji dróg gminnych o nawierzchni z kruszywa, tłuczniowych oraz gruntowych o nawierzchni ulepszonej żużlem, destruktem asfaltowym o szerokości od 2,8 do 4,0m w zakresie wzmocnienia/wyrównania przy użyciu destruktu asfaltowego, polegających na:

- Wyznaczenie położenia i oznakowanie elementów odcinka drogi w pasie wykonywanych robót
- Mechanicznym wyprofilowaniem i zagęszczeniem istniejącej nawierzchni gruntowej ulepszonej do wymaganego profilu poprzez ścięcie wypukłości, przemieszczenie urobku, zasypanie

istniejących wgłębień (wybojów) nadanie wymaganych spadków poprzecznych i odpowiednie mechaniczne zagęszczenie/ dogęszczenie;

- Dowieszenie i rozścielenie wzmacniającej warstwy destruktu asfaltowego grubości 7-10 cm (na uprzednio przygotowanej powierzchni) wraz z mechanicznym wyprofilowaniem i zagęszczeniem nawierzchni, przy zachowaniu wilgotności optymalnej z tolerancją -20% do +10%;
- Sprawdzeniu i ewentualnej korekcie profilu poprzecznego warstwy wyrównawczej wraz z odpowiednim uformowaniem/ wyprofilowaniem obustronnych poboczy na szerokości 0,5- 1 m od remontowanej nawierzchni.
- Wykonanie na warstwie ułożonego destruktu asfaltowego powierzchniowego utrwalenia, pojedynczego lub podwójnego.
- Usunięcie ew. zmian i uszkodzeń w elementach sieci spowodowanych wykonanymi pracami.

1.5. Warunki prowadzenia robót

Wykonawca robót zobowiązany jest do:

- zapewnienia bezpiecznych warunków ruchu drogowego i pieszego poprzez oznakowanie i zabezpieczenie robót zgodnie z „Instrukcja oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym” – zał. Nr 1 do MP nr 24, poz. 184 z dnia 18 czerwca 1990r oraz „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczania na drogach” – zał. do Dz.U. Nr 220, poz. 2181 z 23 grudnia 2003 r.
- wykonanie i zastosowanie odpowiedniego typowego oznakowania robót należy uzgodnić na roboczo z Inspektorem nadzoru. Przy realizacji w/w oznakowania robót stosuje się znaki o jedną grupę wielkości wyższą niż stosowane na danym odcinku drogi (w przypadku dróg gminnych występującymi znakami małymi /M/ - należy zastosować znaki średnie /S/ odblaskowe typu 1, tj. z folii I generacji – znakowane);
- bieżącej kontroli stanu i kompletności oznakowania oraz jego korekty wynikającej z postępu i zmian lokalizacji robot;
- organizowania robót w sposób niepowodujący niszczenia elementów pasa drogowego nie objętych umową o wykonanie robót – w wypadku uszkodzenia lub zniszczenia jakiegokolwiek elementu pasa drogowego Wykonawca naprawi lub odbuduje go na własny koszt;
- Wykonawca robót ponosi skutki prawne za ewentualne szkody na zdrowiu i mieniu osób trzecich, spowodowane niewłaściwym oznakowaniem i zabezpieczeniem robót oraz nieprawidłowym prowadzeniem robot.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za należyłą jakość wykonanych robót.

1.6.1. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Nie występują.

1.6.2. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.6.3. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót, za materiały i urządzenia używane od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru. Prace utrzymaniowe powinny być prowadzone do momentu odbioru.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Należy stosować czysty destruk asfaltowy uzyskany z frezowania istniejącej nawierzchni bitumicznej bez podbudowy rozkruszony do 31,5 mm. Zawartość nadziarna o średnicy do 63 mm nie powinna przekraczać 20%. Materiał powinien być suchy lub lekko wilgotny wolny od zanieczyszczeń.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Do realizacji zamówienia należy stosować sprzęt wskazany w SIWZ, opisie przedmiotu zamówienia oraz niniejszej SST:

Układarki do układania mas bitumicznych.

- Równiarki samojezdne z przestawnym lemieszem
- Układarki do układania mas bitumicznych
- Polewaczki samojezdne
- Walce stalowe samojezdne/ wibracyjne lub statyczne/
- specjalnego kombajnu drogowego stanowiącego powiązany zespół skraparki i rozsypywarki kruszywa, wyposażony w urządzenia do ogrzewania i dozowania lepiszcza oraz precyzyjnego rozkładania kruszywa – z wydatkiem zależnym od prędkości poruszania się zespołu oraz z możliwością regulowania szerokością rozkładania,
- szczotek mechanicznych - do oczyszczania nawierzchni i usuwania niezwiązanych ziaren po wykonaniu powierzchniowego utrwalenia
- Jako uzupełnienie – zagęszczarki płytowe lub ubijaki mechaniczne.

. Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej, SST, instrukcjach producentów lub propozycji Wykonawcy i powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Pojazdy powinny być zgodne z SIWZ.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1 Podstawowe czynności opisana w szczegółowych SST przy wykonywaniu robót obejmują:

- D.01.00.00. Roboty przygotowawcze.
- D. 05. 01. 04 a. Ułożenie destruktu asfaltowego wraz z reprofilacją podłoża.
- D.05.03.08. Powierzchniowe utwardzenie nawierzchni drogowych – podwójne
- D.05.03.09. Powierzchniowe utwardzenie nawierzchni drogowych – pojedyncze
- D. 06.03.01. Ścinanie i uzupełnianie poboczy

5.2 Zasady wykonywania robót

W przypadku braku wystarczających danych można korzystać z ustaleń podanych w niniejszej specyfikacji oraz z informacji podanych w załącznikach.

Podstawowe czynności przy wykonaniu robót obejmują:

1. roboty przygotowawcze
2. odcinek próbny,
3. wbudowanie destruktu,
4. roboty wykończeniowe.

5.2.1 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy na podstawie dokumentacji projektowej, szczegółowych SST i wskazań Zamawiającego ustalić lokalizację terenu robót i wykonać niezbędne pomiary.

5.2.2 Odcinek próbny

Jeżeli w SST przewidziano potrzebę wykonania odcinka próbnego, to przed rozpoczęciem robót, w terminie uzgodnionym z Inspektorem nadzoru, Wykonawca powinien wykonać odcinek próbny w celu:

1. stwierdzenia czy właściwy jest sprzęt budowlany do produkcji mieszanki oraz jej rozkładania i zagęszczania,
2. określenia grubości wykonywanej warstwy w stanie luźnym, koniecznej do uzyskania wymaganej grubości warstwy po zagęszczeniu,
3. określenia liczby przejazdów sprzętu zagęszczającego, potrzebnej do uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia wykonywanej warstwy.

Na odcinku próbnym Wykonawca powinien użyć takich materiałów oraz sprzętu do mieszania, rozkładania i zagęszczania, jakie będą stosowane do wykonania warstwy.

Powierzchnia odcinka próbnego powinna wynosić od 400 do 800 m².

Odcinek próbny powinien być zlokalizowany w miejscu wskazanym przez Inżyniera.

Wykonawca może przystąpić do wykonywania warstwy po zaakceptowaniu odcinka próbnego przez Inspektora Nadzoru.

5.6. Podłoże pod warstwę ścieralną nawierzchni-reprofilacja

Podłożem pod warstwę ścieralną nawierzchni jest istniejąca podbudowa zasadnicza. Wszystkie cechy geometryczne podbudowy zasadniczej powinny być tak ukształtowane, aby umożliwiły ułożenie na niej warstwy ścieralnej nawierzchni. Przed ułożeniem destruktu należy wyprofilować i zagęścić istniejącą nawierzchnię do wymaganego profilu poprzez ścięcie wypukłości, przemieszczenie urobku, zasypanie istniejących wgłębień (wybojów) nadanie wymaganych spadków poprzecznych i odpowiednie mechaniczne zagęszczenie/ dogęszczenie. Należy uzyskać parametry geometryczne:

Spadek poprzeczny 2,5%-3,0%(+/- 0,5 %)

Równość podłużna pod łątą 4,0 m -odchyłka max. 12,0 mm

5.7 Nawierzchnia z destruktu asfaltowego wraz profilacją istniejącej podbudowy

Nawierzchnia z destruktu asfaltowego powinna być wykonywana jednowarstwowo grubości 7-10 cm. Destrukt powinien być rozkładany metodą zmechanizowaną przy użyciu zalecanej, elektronicznie sterowanej, rozkładarki, która wstępnie może zagęszczać układaną warstwę. Rozkładana warstwa destruktu powinna być jednakowej grubości, takiej aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości 7-10 cm. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 10 cm po zagęszczeniu. Jeżeli układana konstrukcja składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inspektora Nadzoru. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora. Mieszanka destruktu o większej wilgotności powinna zostać osuszona. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka destruktu powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana.

5.7.1. Zagęszczanie mieszanki kruszywa

Zagęszczenie warstwy destruktu należy prowadzić stalowymi walcami wibracyjnymi lub ogumionymi o masie 3-6 ton.

Zagęszczanie należy rozpocząć od krawędzi nawierzchni ku środkowi w przypadku nawierzchni o przekroju daszkowym. Zagęszczenie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwac pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku górnej krawędzi. Grubość ostateczna nawierzchni po zagęszczeniu nie powinna być mniejsza niż 7 cm.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana metodą zmechanizowaną przy użyciu zalecanej elektronicznie sterowanej rozkładarki, która wstępnie może zagęszczać układaną warstwę kruszywa. Rozkładana warstwa kruszywa powinna być jednakowej grubości, takiej aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Jeżeli układana konstrukcja składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem

wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badanie destruktu

Badania przed przystąpieniem do robót

Na żądanie Zamawiającego, przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać i przedstawić Zamawiającemu wyniki badań lub raport o właściwościach materiału. Wyniki kontroli zagęszczenia robót Wykonawca powinien wpisywać do dokumentów laboratoryjnych.

6.2. Badania parametrów geometrycznych robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanych warstw nawierzchni z destruktu podaje poniższa tablica:

Lp.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Szerokość warstwy	10 razy na odcinku drogi o długości 1 km
2	Spadki poprzeczne warstwy	10 razy na odcinku drogi o długości 1 km
3	Grubość wykonywanej warstwy	3 razy (w osi i na brzegach warstwy) co 25m

Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości założonej o więcej niż: $\pm 10 \text{ cm} \div 5 \text{ cm}$.

Równość nawierzchni

Kontrolę podłużnych nierówności nawierzchni należy wykonać 4-metrową łatą. Kontrole poprzecznych nierówności należy wykonać łatą 2-metrową. Odchyłki nie mogą przekraczać 12 mm na długości łaty.

Grubość warstwy

Grubość warstwy nie może różnić się od grubości założonej o więcej niż $\pm 10\%$

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami

Niewłaściwe parametry mechaniczne.

Wszystkie fragmenty warstwy, w której parametry materiału nie odpowiadają wymaganiom określonym w pkt. 6 „Badania w czasie robót” powinny być usunięte i zastąpione materiałem o właściwych parametrach. Nie dotyczy to zagęszczenia, które może być doprowadzone do wymaganych wielkości poprzez dodatkową pracę maszyn. Wszystkie prace naprawcze zostaną wykonane na koszt Wykonawcy.

Niewłaściwe parametry geometryczne

Wszystkie powierzchnie, które wskazują większe odchylenia od określonych w pkt 6 „Badania parametrów geometrycznych robót” powinny być naprawione przez spulchnienie lub zerwanie do głębokości min. 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Niedopuszczalne jest dodawanie nowego materiału bez spulchnienia ułożonej warstwy. Jeżeli szerokość nawierzchni wzmacnianej

jest mniejsza od zakładanej o więcej niż 5 cm, Wykonawca winien spulchnić połowę szerokości pasa ruchu, uzupełnić materiał do wymaganej szerokości i ponownie zagęścić. Wszystkie prace naprawcze zostaną wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OPIS SPOSOBU OBMIARU ROBÓT ORAZ ZASADY DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z STWiOR, w jednostkach ustalonych w kosztorysie, tj. m² (metr kwadratowy) wykonanych robót.

Cena wykonania 1 m² wbudowanego i zagęszczonego kruszywa destruktu obejmuje roboty podstawowe, tymczasowe i towarzyszące, tj.:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- właściwe oznakowanie i zabezpieczenie miejsca robót,
- przygotowanie podłoża: mechaniczne profilowanie/ wyrównanie nawierzchni do wymaganego profilu i spadków poprzecznych wraz z zagęszczeniem,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- mechaniczne rozścielenie destruktu wraz z zagęszczeniem uprzednio wyprofilowanej warstwy,
- sprawdzenie i ewentualne skorygowanie profilu warstwy wraz z obustronnym wyprofilowaniem poboczy,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów badań zgodnie z niniejszą SST,
- utrzymanie podłoża i warstwy destruktu w czasie realizacji umowy,
- należyte uporządkowanie terenu robót.

Cena wykonania 1 m² (metra kwadratowego) podwójnego powierzchniowego utrwalenia nawierzchni obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- transport i składowanie kruszyw,
- transport i składowanie lepiszczy,
- dostawę i pracę sprzętu do robót,
- przygotowanie powierzchni nawierzchni do wykonania powierzchniowego utrwalenia,
- prace projektowe przy ustaleniu ilości materiałów,
- podwójne rozłożenie lepiszcza,
- podwójne rozłożenie kruszywa,
- wałowanie,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Zasady ogólne odbioru robót

Odbiór polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje komisja Zamawiającego.

Odbiór odbywa się na podstawie:

- wyników kontroli jakości, tj.: protokołów pomiarów kontrolnych przeprowadzonych przez Wykonawcę zgodnie z niniejszą ST,
- oceny wizualnej robot,

- pomiarów kontrolnych zgodnie z niniejszą ST dokonanych w trakcie czynności odbiorowych,
- kontroli zgodności wykonanych robót zgodnie z zamówieniem oraz poleceniami Inspektora nadzoru,

8.2. Dokumenty do odbioru

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w STWiOR.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych obejmuje wszystkie warunki określone w w/w. dokumentach.