

MILANÓWEK



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBOT

**REMONTY CZĄSTKOWE DRÓG GRUNTOWYCH I TŁUCZNIOWYCH W
ZAKRESIE WZMOCNIENIA/WYRÓWNIANIA DESTRUKTEM
ASFALTOWYM**

dla przetargu nieograniczonego na zadanie pn.:

**„Bieżące utrzymanie dróg o nawierzchni
gruntowej na terenie miasta Milanówka”**

INWESTOR: Gmina Milanówek

Przygotował:
Konrad Gąsiorowski

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot STWiOR

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

1.2. Zakres stosowania STWiOR

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

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia napraw i remontów cząstkowych dróg gruntowych i tłuczniowych o szerokości od 2,8 do 5,0m w zakresie wzmocnienia/wyrównania przy użyciu destruktu asfaltowego, polegających na:

- Wyznaczenie położenia i oznakowanie elementów sieci zlokalizowanych w pasie wykonywanych robót
- Mechanicznym wykonaniu koryta/ półkoryta wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem istniejącego podłoża gruntowego do wymaganego profilu poprzez ścięcie wypukłości, przemieszczenie urobku, zasypanie istniejących wgłębień (wybojów) i odpowiednie mechaniczne zagęszczenie/ dogęszczenie;
- Dowiezenie i rozścielenie wzmacniającej warstwy destruktu asfaltowego (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 1 m od remontowanej nawierzchni.
- Usunięcie ew. zmian i uszkodzeń w elementach sieci spowodowanych wykonanymi pracami.

1.4. 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 2003r.
- 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 nie powodujący 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 robót.

1.5. 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 w taki sposób, aby rowy były w zadowalającym stanie przez cały czas, 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 10%. 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 ST:

- Równiarki samojezdne z przestawnym lemieszem
- Spycharki uniwersalne z ukośnie ustawianym lemieszem
- Polewaczki samojezdne
- Walce stalowe samojezdne/ wibracyjne lub statyczne/
- Jako uzupełnienie – zagęszczarki płytowe lub ubijaki mechaniczne.

Stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnych zmian właściwości gruntu podłoża.

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

Wbudowanie i zagęszczenie kruszywa

Nawierzchnia z destruktu asfaltowego powinna być wykonywana jednowarstwowo.

Destrukt bitumiczny powinien być wbudowywany równiarką lub układarką.

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 4 cm w przypadku remontu nawierzchni z destruktu asfaltowego i 8 cm w przypadku ułożenia nowej nawierzchni z destruktu asfaltowego.

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równolegle lub prostopadle do osi drogi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badanie kruszywa

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

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	2 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: +10 cm÷5 cm.

Równość nawierzchni

Kontrolę podłużnych nierówności nawierzchni należy wykonać 4-metrową łatą zgodnie z BN-68/8931-04. Kontrole poprzecznych nierówności należy wykonać łatą 2-metrową. Odchyłki nie mogą przekraczać 20 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 spalchnienie lub zerwanie do głębokości min. 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Niedopuszczalne jest dodawanie nowego materiału bez spalchnienia ułożonej warstwy. Jeżeli szerokość nawierzchni wzmacnianej jest mniejsza od zakładanej o więcej niż 5 cm, Wykonawca winien spalchnić 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. m³ (metr sześcienny) wykonanych robót.

Cena wykonania 1 m³ wbudowanego i zagęszczonego kruszywa łamanego kamiennego 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 badan zgodnie z niniejszą ST,
- utrzymanie koryta, podłoża i warstwy destruktu w czasie realizacji umowy,
- należyte uporządkowanie terenu robót.

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, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- a) PN-S-02205 : Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- b) BN-68/8931-04 : Drogi samochodowe. Pomiary równości nawierzchni planografem i łąką.
- c) PN-B-11112:1996 : Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.

*Bieżące utrzymanie dróg o nawierzchni gruntowej na terenie miasta Milanówka
Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót*

- d) PN-B-32250: Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw
- e) PN-B-96023: Drogi samochodowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego.
- f) PN-S-06102: Podbudowa z kruszyw stabilizowanych mechanicznie, w dostosowaniu do występującego obciążenia.
- g) OST D-02.00.00.: Roboty ziemne. GDDKiA W-wa
- h) OST D-04.01.01: Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża. GDDKiA W-wa
- i) OST D-04.04.04: Podbudowa z tłuczni kamiennego. GDDKiA W-wa
- j) OST D-04.08.00: Wyrównanie podbudowy. GDDKiA W-wa
- k) OST D-05.02.01a: Remonty cząstkowe nawierzchni tuczniowej. GDDKiA W-wa
- l) OST D-06.03.01: Ścinanie i uzupełnianie poboczy. GDDKiA W-wa
- m) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- n) Tymczasowe ogólne warunki kontraktu na roboty budowlane realizowane na terenie kraju przez zleceniodawców i wykonawców krajowych. GDDKiA W-wa.