

PRZETARG NIEOGRANICZONY NA ZADANIE :

„Bieżące utrzymanie dróg gminnych o nawierzchni bitumicznej i z asfaltu frezowanego”

ZAŁĄCZNIK NR 5 DO SIWZ

do specyfikacji istotnych warunków zamówienia

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT**

**Remont częściowy dróg gminnych
o nawierzchni
bitumicznej i z asfaltu frezowanego
(CPV 45.23.31.42-6)**

Halinów, 2015 r.

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót drogowych związanych z remontem cząstkowym dróg o nawierzchni bitumicznej i z asfaltu frezowanego przy użyciu mas bitumicznych, asfaltu frezowanego, grysów i emulsji asfaltowych oraz zalew bitumicznych.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1. na drogach o nawierzchni bitumicznej i z asfaltu frezowanego o łącznej długości 28,00 km w tym:

- a) dróg o nawierzchni bitumicznej 18,00 km;
- b) dróg o nawierzchni z asfaltu frezowanego 10,00 km.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem remontu cząstkowego dróg przy użyciu mas bitumicznych, asfaltu frezowanego, grysów i emulsji asfaltowych oraz zalew bitumicznych.

1.4 Określenia podstawowe

1.4.1 Remont cząstkowy nawierzchni - zespół zabiegów technicznych, wykonywanych na bieżąco, związanych z usuwaniem uszkodzeń nawierzchni zagrażających bezpieczeństwu ruchu drogowego, jak również zabiegi obejmujące małe powierzchnie, hamujące proces powiększania się powstałych uszkodzeń.

Pojęcie „remont cząstkowy nawierzchni” polega na odnowieniu uszkodzonych warstw z uzupełnieniem warstw podbudowy. Powyższe mieści się w ogólnym pojęciu „utrzymanie nawierzchni”, a to z kolei jest objęte szerszym pojęciem „utrzymania dróg”.

1.4.2 Ubytek - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość nie większą niż grubość warstwy ścieralnej.

1.4.3 Wybój - wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość większą niż grubość warstwy ścieralnej.

1.4.4 Spękania nawierzchni bitumicznej - spowodowane nisko nośnością powstają w wyniku

„Bieżące utrzymanie dróg gminnych o nawierzchni bitumicznej i z asfaltu frezowanego”
naprężeń zginających, gdy nawierzchnia asfaltowa pod obciążeniem jest tak silnie przeginana, że asfalt jest rozciągany poza dopuszczalną miarę i pęka.

1.4.5 Recykling nawierzchni asfaltowej - powtórne użycie mieszanki mineralno-asfaltowej odzyskanej z nawierzchni.

1.4.6 Przetworzona mieszanka mineralno-asfaltowa - odpowiednio przygotowany materiał odzyskany z nawierzchni oraz dodatki nowych materiałów jak: kruszywo, mieszanka mineralno-asfaltowa złożona z wypełniacza i asfaltu a w razie potrzeby również środka odnawiającego.

1.4.7 Stabilizacja mechaniczna - proces technologiczny- polegający na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu.

1.4.8 Emulsja asfaltowa kationowa - asfalt drogowy w postaci zawiesiny rozproszonego asfaltu w wodzie z dodatkiem emulgatora.

1.4.9 Bitumiczna masa zalewowa - wysokiej jakości bitumu modyfikowany polimerami oraz specjalnymi dodatkami (np. plastomerami) zapewniającymi wysoką elastyczność w niskich temperaturach.

1.4.7 Wymagania dotyczące robót

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć i oznakować teren wykonywania robót na drodze. Pojazdy i ludzie wykonujący prace powinny być oznakowane zgodnie z stosownymi przepisami zapewniając bezpieczeństwo ruchu drogowego.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania dotyczące materiałów

Wykonawca do realizacji zamówienia pozyska pełnowartościowe materiały posiadające atesty, certyfikaty (EC), deklaracje zgodności określone przepisami prawa. Jeżeli przewidziana do wykonania naprawa będzie wymagała zastosowania wyrobów innych niż opisane poniżej, wykonawca może otrzymać polecenie zastosowania innych materiałów o cenach materiałów zaoferowanych w ofercie. Decyzję o rodzaju zastosowanych wyrobów podejmie osoba wskazana przez Zamawiającego.

2.2.1 Kruszywo – asfalt

Do wykonania recyklingu na gorąco w otaczarce należy stosować kruszywa w proporcjach i o parametrach jakościowych zależnych od przeznaczenia przetworzonej mieszanki mineralno-bitumicznej oraz od właściwości kruszywa zawartego w materiale odzyskanym z nawierzchni asfaltowej dla kategorii ruchu KR 1-2.

„Bieżące utrzymanie dróg gminnych o nawierzchni bitumicznej i z asfaltu frezowanego”

2.2.2 Wypełniacz

Wypełniacz użyty w procesie recyklingu w otaczarce na gorąco, przetworzonej mieszanki mineralno-bitumicznej dla kategorii ruchu KR 1-2.

2.2.3 Mieszanka „na zimno”

Mieszanka mineralno – asfaltowa do bezpośredniego stosowania, typu Tar-can układana „na zimno” przeznaczona do całorocznych robót utrzymaniowych.

2.2.4 Asfalt frezowany

Granulat asfaltowy sortowany powstały w wyniku frezowania nawierzchni bitumicznych o frakcji 0 – 31,5 mm.

2.2.5 Kruszywo

Kruszywa drogowe łamane o uziarnieniu ciągłym (tłuczeń, kliniec kamienny np. dolomitowy, kwarcytowy) o frakcji 0 - 31,5 mm. Grysy o frakcji 2 - 4 mm.

2.2.6 Emulsja asfaltowa

Kationowe emulsje asfaltowe klasy K1-65 lub K2-65 (C 65 B4 RC) przeznaczone do remontów cząstkowych.

2.2.7 Masy zalewowe

Bitumiczna, trwale elastyczna masa zalewowa do szczelin i dylatacji w nawierzchniach asfaltowych i betonowych, stosowana na gorąco.

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprawnego sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

3.2 Sprzęt do wykonywania remontu cząstkowego

Wykonawca przystępujący do wykonywania remontu cząstkowego za pomocą recyklingu powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- wytwórni mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco lub kotłów produkcyjno-transportowych holowanych przez ciągniki lub samochody (recykler);
- przecinarki z diamentową tarczą tnącą lub młotem pneumatycznym do przycinania krawędzi miejsc uszkodzonych;
- walca wibracyjnego do asfaltu o masie eksploatacyjnej do 2600 kg;
- zagęszczarki płytowej;

„Bieżące utrzymanie dróg gminnych o nawierzchni bitumicznej i z asfaltu frezowanego”

- koparko – ładowarki lub ładowarki,
- sprzętu pomocniczego: łopata, szczotki, miara, listwy/ściągaczki profilowane.

4. TRANSPORT

4.1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportowych, które nie wpływają niekorzystnie na jakość oraz utratę ciepła przewożonych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki przystąpienia do robót

Zamawiający wraz z wykonawcą dokona co najmniej raz w miesiącu objazdu dróg celem sprawdzenia stanu nawierzchni w zakresie uszkodzeń oraz wyboru techniki i materiałów do dokonania naprawy. Niezależnie od tego, w przypadku wystąpienia nagłego zdarzenia wymagającego naprawy nawierzchni drogi, Wykonawca na wezwanie Zamawiającego przystąpi niezwłocznie do wykonywania robót naprawczych.

5.2. Wykonanie robót

5.2.1 Wykonanie remontu uszkodzonego miejsca na drogach o nawierzchni bitumicznej o średniej grubości uzupełnienia 4-5 cm polega na:

- pionowym obcięciu krawędzi uszkodzenia nadając mu kształt prostej figury geometrycznej;
- oczyszczeniu z luźnych elementów odsłoniętej podbudowy;
- usunięciu wody, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu powierzchniowo suchego;
- skropieniu podbudowy i krawędzi pionowych szybko rozpadową emulsją asfaltową typu K1 – 65 (oznaczenie wg. PN-EN 13808 - C65 B 4 RC); temperatura aplikacji emulsji nie może przekraczać 80 °C, chyba, że instrukcja producenta stanowi inaczej.
- wykonaniu nawierzchni drogi z masy bitumicznej;
- mechanicznym zagęszczeniu wypełnionego ubytku walcem do asfaltu (w przypadku braku możliwości użycia walca lub naprawy jednostkowego ubytku mniejszego od 2 m² dopuszcza się stosowanie zagęszczarek płytowych);
- pokryciu emulsją połączeń starej i nowej nawierzchni bitumicznej;
- pokryciu emulsji grysem frakcji 2 - 4 mm;

5.2.2 Wykonanie remontu uszkodzonego miejsca na drogach o nawierzchni bitumicznej

„Bieżące utrzymanie dróg gminnych o nawierzchni bitumicznej i z asfaltu frezowanego”

o średniej grubości uzupełnienia 8 cm polega na:

- pionowym obcięciu krawędzi uszkodzenia nadając mu kształt prostej figury geometrycznej;
- oczyszczeniu z luźnych elementów odsłoniętej podbudowy;
- usunięciu wody, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu powierzchniowo suchego;
- skropieniu podbudowy i krawędzi pionowych szybko rozpadową emulsją asfaltową typu K1 – 65 (oznaczenie wg. PN-EN 13808 - C65 B 4 RC); temperatura aplikacji emulsji nie może przekraczać 80 °C, chyba, że instrukcja producenta stanowi inaczej;
- wykonaniu warstwy wiążącej z masy bitumicznej o grubości po zagęszczeniu 4 cm;
- skropieniu warstwy wiążącej szybko rozpadową emulsją asfaltową typu K1 – 65 (oznaczenie wg. PN-EN 13808 - C65 B 4 RC); temperatura aplikacji emulsji nie może przekraczać 80 °C, chyba, że instrukcja producenta stanowi inaczej;
- wykonaniu warstwy ścieralnej z masy bitumicznej o grubości po zagęszczeniu 4 cm;
- mechanicznym zagęszczeniu wypełnionego ubytku (każdej warstwy) walcem do asfaltu (w przypadku braku możliwości użycia walca lub naprawy jednostkowego ubytku mniejszego od 2 m² dopuszcza się stosowanie zagęszczarek płytowych);
- pokryciu emulsją połączeń starej i nowej nawierzchni bitumicznej;
- pokryciu emulsji grysem frakcji 2 - 4 mm;

5.2.3 Wykonanie remontu uszkodzonego miejsca na drogach o nawierzchni bitumicznej

o średniej grubości uzupełnienia 8 cm z podbudową z kruszywa o grubości 15 cm polega na:

- pionowym obcięciu krawędzi uszkodzenia nadając mu kształt prostej figury geometrycznej;
- oczyszczeniu z luźnych elementów;
- usunięciu wody, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu powierzchniowo suchego;
- wykonaniu podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 mm o grubości warstwy po zagęszczeniu 15 cm;
- skropieniu podbudowy i krawędzi pionowych szybko rozpadową emulsją asfaltową typu K1 – 65 (oznaczenie wg. PN-EN 13808 - C65 B 4 RC); temperatura aplikacji

„Bieżące utrzymanie dróg gminnych o nawierzchni bitumicznej i z asfaltu frezowanego”

emulsji nie może przekraczać 80 °C, chyba, że instrukcja producenta stanowi inaczej;

- wykonaniu warstwy wiążącej z masy bitumicznej o grubości po zagęszczeniu 4 cm;
- skropieniu warstwy wiążącej szybko rozpadową emulsją asfaltową typu K1 – 65 (oznaczenie wg. PN-EN 13808 - C65 B 4 RC); temperatura aplikacji emulsji nie może przekraczać 80 °C, chyba, że instrukcja producenta stanowi inaczej;
- wykonaniu warstwy ścieralnej z masy bitumicznej o grubości po zagęszczeniu 4 cm;
- mechanicznym zagęszczeniu wypełnionego ubytku (każdej warstwy) walcem do asfaltu (w przypadku braku możliwości użycia walca lub naprawy jednostkowego ubytku mniejszego od 2 m² dopuszcza się stosowanie zagęszczarek płytowych);
- pokryciu emulsją połączeń starej i nowej nawierzchni bitumicznej;
- pokryciu emulsji grysem frakcji 2 - 4 mm;

5.2.4 Wykonanie remontu podłużnych i poprzecznych spękań nawierzchni bitumicznych o średniej głębokości 3 cm i szerokości od 2-4 cm obejmuje:

- dokładne oczyszczenie nawierzchni i ścianek przy pęknięciach wraz z usunięciem luźnych fragmentów;
- osuszenie uszkodzonego miejsca doprowadzając go do stanu powierzchniowo suchego;
- wypełnienie przy pomocy konewki lub lancy spękania bitumiczną masą zalewową aplikowaną na gorąco zgodnie z instrukcją producenta dostarczoną do wglądu dla Zamawiającego.

5.2.5 Wykonanie remontu uszkodzonego miejsca na drogach o nawierzchni z asfaltu frezowanego o średniej grubości uzupełnienia 5 – 8 cm z materiału Wykonawcy polega na:

- pionowym obcięciu krawędzi uszkodzenia nadając mu kształt prostej figury geometrycznej;
- oczyszczeniu z luźnych elementów odsłoniętej podbudowy;
- usunięciu wody, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu powierzchniowo suchego;
- skropieniu podbudowy i krawędzi pionowych szybko rozpadową emulsją asfaltową typu K1 – 65 (oznaczenie wg. PN-EN 13808 - C65 B 4 RC); temperatura aplikacji emulsji nie może przekraczać 80 °C, chyba, że instrukcja producenta stanowi inaczej.
- wypełnieniu ubytku asfaltem frezowanym;

„Bieżące utrzymanie dróg gminnych o nawierzchni bitumicznej i z asfaltu frezowanego”

- mechanicznym zagęszczeniu wypełnionego ubytku walcem do asfaltu (w przypadku braku możliwości użycia walca lub naprawy jednostkowego ubytku mniejszego od 2 m² dopuszcza się stosowanie zagęszczarek płytowych);
- skropieniu emulsją wypełnionego ubytku na całej powierzchni;
- pokryciu emulsji grysem frakcji 2 - 4 mm;

5.2.6 Wykonanie remontu uszkodzonego miejsca na drogach o nawierzchni z asfaltu frezowanego o średniej grubości uzupełnienia 5 cm z materiału Zamawiającego polega na:

- załadunku i przewiezieniu z placu Zamawiającego materiału na odległość do 8 km;
- mechanicznym rozplantowaniu asfaltu frezowanego na zadanej szerokości i długości pasa drogowego;
- uzyskanie spadku poprzecznego o wartości do 3 %;
- ręczne lub mechaniczne usunięcie nasypanego w trakcie robót materiału z pobocza drogi;
- w razie konieczności wykonanie miejscowej niwelacji pobocza w celu zapewnienia odpływu wody z pasa drogowego;
- mechanicznym zagęszczeniu wypełnionego ubytku walcem do asfaltu (w przypadku braku możliwości użycia walca lub naprawy jednostkowego ubytku mniejszego od 2 m² dopuszcza się stosowanie zagęszczarek płytowych).

5.2.7 Wykonanie remontu uszkodzonego miejsca na drogach o nawierzchni z asfaltu frezowanego o średniej grubości uzupełnienia 5 cm przy pomocy emulsji asfaltowej i grysów obejmuje:

- dokładne oczyszczenie nawierzchni i ścianek ubytku;
- osuszenie uszkodzonego miejsca doprowadzając go do stanu powierzchniowo suchego;
- skropieniu podbudowy i krawędzi pionowych przy pomocy lancy szybko rozpadową emulsją asfaltową typu K1 – 65 (oznaczenie wg. PN-EN 13808 - C65 B 4 RC); temperatura aplikacji emulsji nie może przekraczać 80 °C, chyba, że instrukcja producenta stanowi inaczej.;
- równomiernie wypełnienie grysem frakcji 2 - 4 mm;
- zagęszczenie grysu.

Do naprawy dopuszcza się stosowanie specjalnych remonterów. Remonter powinien być wyposażony w wysokowydajną dmuchawę do czyszczenia wybojów, silnik napędzający pompę hydrauliczną i system pneumatyczny z dmuchawą z trzema wirnikami do usuwania

„Bieżące utrzymanie dróg gminnych o nawierzchni bitumicznej i z asfaltu frezowanego”
zanieczyszczeń i nadawania ziarnom grysu dużej prędkości przy ich wyrzucaniu z dyszy
razem z emulsją.

5.2.8 Interwencyjne Wykonanie remontu uszkodzonego miejsca na drogach o nawierzchni bitumicznej przy pomocy mieszanki układanej na zimno typ „Tar-can” o średniej grubości uzupełnienia 6 cm polega na:

- wykonaniu remontu w czasie do **12 (słownie: dwunastu) godzin** od przekazania zgłoszenia przez Zamawiającego;
- oczyszczeniu z luźnych elementów odsłoniętej podbudowy;
- usunięciu wody, doprowadzając uszkodzone miejsce do stanu powierzchniowo suchego;
- uzupełnieniu ubytku drogi mieszanką bitumiczną układaną na zimno;
- mechanicznym lub ręcznym zagęszczeniu wypełnionego ubytku (dopuszcza się stosowanie ubijaków ręcznych lub zagęszczarek płytowych);
- telefonicznym poinformowaniu Zamawiającego (lub osoby przez niego wskazanej) o zakończeniu robót;

Uwagi ogólne:

Warstwę z mieszanki mineralno-asfaltowej oraz z asfaltu frezowanego należy układać na suchej lub wysuszonej powierzchni, zabrania się układania mieszanek w czasie niekorzystnych warunków atmosferycznych (opady deszczu, śniegu, ujemna temperatura).

Różnice w poziomie naprawionego miejsca i istniejącej nawierzchni przeznaczonej do ruchu nie powinny być większe niż 4 mm.

Zamawiający dopuszcza uszczelnienie krawędzi pionowych ubytku przy użyciu gotowych, samoprzylepnych taśm na bazie asfaltów modyfikowanych.

Podbudowa powinna być wykonana z kruszywa łamanego, np. dolomitu, o frakcji 0-31,5 mm. Zabrania się stosowania kruszyw wapiennych.

W przypadku zawyżonych poboczy należy przewidzieć konieczność ręcznej lub mechanicznej niwelacji w celu zapewnienia odpływu wody.

Po zakończeniu robót teren powinien zostać uporządkowany a ewentualne fragmenty nawierzchni i podbudowy zabrane i zutylizowane przez Wykonawcę.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Badania przed przystąpieniem do robót

„Bieżące utrzymanie dróg gminnych o nawierzchni bitumicznej i z asfaltu frezowanego”

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać i przedłożyć do akceptacji Zamawiającemu aprobaty techniczne, deklaracje zgodności, atesty na materiały oraz wymagane wyniki badań materiałów.

Kontrola w czasie wykonywania robót:

W trakcie wykonywania napraw uszkodzeń kontroli podlega:

- przygotowanie naprawianych powierzchni do nakładania mieszanki;
- równość i zagęszczenie naprawianych fragmentów nawierzchni;
- uszczelnienie krawędzi/powierzchni emulsją asfaltową;
- zasypanie emulsji asfaltowej grysem.

Powierzchnia uzupełnionego ubytku, powinna mieć jednolitą strukturę bez miejsc przeasfaltowanych, porowatych, łuszczących się i spękanych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót. Wyniki obmiaru będą zapisane do księgi obmiarów, którą prowadzi Wykonawca.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru robót jest m² (metr kwadratowy) lub mb (metr bieżący).

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z specyfikacjami technicznymi i Wymaganiami Zamawiającego jeśli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne. Zgłaszane do odbioru roboty (uzupełnienia nawierzchni) powinny być oznakowane w sposób pozwalający na jednoznaczne ich zidentyfikowanie np. farbą fluorescencyjną. Brak oznaczenia może stanowić podstawę do nieodebrania robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m²/1 mb remontu cząstkowego nawierzchni obejmuje:

1. prace pomiarowe i roboty przygotowawcze;
2. oznakowanie robót;

PRZETARG NIEOGRANICZONY NA ZADANIE :

„Bieżące utrzymanie dróg gminnych o nawierzchni bitumicznej i z asfaltu frezowanego”

3. wywóz odpadów;
4. dostarczenie materiałów i sprzętu na budowę;
5. wykonanie naprawy zgodnie z SST;
6. odtransportowanie sprzętu z placu budowy.
7. oznakowanie naprawionego miejsca, umożliwiające jego zidentyfikowanie.

10. Przepisy związane:

10.1 Wykonawcę obowiązują aktualne normy PN-EN oraz wytyczne zawarte w WT – 1, WT – 2, WT – 3 wydane przez GDDKiA, Warszawa 2009 - 2010.