

Powiat Górowski
Województwo Dolnośląskie

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA
(SST)**

**Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych
dróg powiatowych emulsją asfaltową i grysami
na terenie Powiatu Górowskiego
w roku 2023 w ilości szacunkowej do 1000 Mg**

Góra, luty 2023

REMONTY CZĄSTKOWE NAWIERZCHNI BITUMICZNYCH EMULSJĄ I GRYSAMI

I. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem cząstkowym nawierzchni bitumicznych emulsją asfaltową i grysami na drogach powiatowych Powiatu Górowskiego, w okresie wiosennym.

Jednostką wykonującą zadanie z ramienia Zamawiającego jest Starostwo Powiatowe w Górze, stanowisko ds. utrzymania dróg, ul. Mickiewicza 1, 56-200 Góra.

II. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

1. **Remont cząstkowy nawierzchni** – zespół zabiegów technicznych, wykonywanych na bieżąco, związanych z usuwaniem uszkodzeń nawierzchni zagrażających bezpieczeństwu ruchu, jak również zabiegi obejmujące małe powierzchnie, hamujące proces powiększania się powstałych uszkodzeń.
2. **Ubytek** – wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość nie większą niż grubość warstwy ścieralnej.
3. **Wybój** – wykruszenie materiału mineralno-bitumicznego na głębokość większą niż grubość warstwy ścieralnej.
4. **Kationowa emulsja asfaltowa** - lepiszcze bitumiczne w postaci zawiesiny rozproszonego asfaltu w wodzie, otrzymane przez mechaniczne wymieszanie asfaltu z wodą, przy jednoczesnym zastosowaniu emulgatora kationowego.
5. **Emulsja asfaltowa szybko rozpadowa** – emulsja charakteryzująca się krótkim czasem rozpadu po zetknięciu się z kruszywem.
6. Powierzchniowe utrwalenie – zabieg utrzymaniowy, polegający na kolejnym rozłożeniu: warstwy lepiszcza, warstwy kruszywa z ewentualnym ich powtórzeniem oraz uwałowaniem.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w OST D-00.00.00. "Wymagania ogólne".

III. ZAKRES STOSOWANIA ORAZ OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Niniejsza specyfikacja ma zastosowanie przy usuwaniu uszkodzeń bitumicznej nawierzchni, spowodowanych ruchem drogowym oraz czynnikami atmosferycznymi. W zależności od rodzaju uszkodzenia zastosowano technologie określone w SST.
2. Zakres prac remontowych nawierzchni asfaltowych obejmuje wykonanie remontu cząstkowego emulsją i grysami pod ciśnieniem (sprzętem specjalistycznym REMONTER typu PATCHER) powstałych ubytków i spękań w nawierzchni dróg i ulic powiatowych na terenie Powiatu Górowskiego.
3. Szacunkowa ilość mieszanki asfaltowej (emulsyjno-grysowej) przewidzianej do wbudowania w roku 2022: (stanowi tylko orientacyjną ilość niezbędną do określenia wielkości zamówienia): 1000 ton.
4. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert częściowych.
5. **Warunkiem przystąpienia Oferenta jest wykazanie posiadania sprzętu specjalistycznego REMONTER typu PATCHER minimum 2 (dwa) samochody na wykonanie zamówienia.**
6. W terminie 7 dni od podpisania umowy, Wykonawca winien zgłosić gotowość do realizacji przedmiotu zamówienia.
7. W ciągu okresu trwania umowy, Zamawiający nie jest zobowiązany do wykorzystania całej szacunkowej ilości przewidzianej w pkt. 3 mieszanki emulsyjno-asfaltowej.
7. Wymaga się od Wykonawcy posiadania minimum 2 remonterów drogowych do realizacji niniejszego zamówienia. Nie udokumentowanie posiadania odpowiedniej ilości sprzętu skutkować będzie odrzuceniem oferty.
8. **Termin realizacji:**
 - a) czas trwania umowy ustala się do dnia 31 maja 2023 roku,

- b) rozpoczęcie robót winno nastąpić po podpisaniu umowy z chwilą ustania warunków zimowych, na wezwanie telefoniczne lub pisemne przedstawiciela Starostwa Powiatowego w Górze,
- c) roboty remontowe winny być wykonywane sukcesywnie w systemie ciągłym, a każdorazowe ich przerwanie z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy na okres powyżej 3 (trzech) dni będzie skutkowało naliczeniem kary umownej lub odstąpieniem od umowy z przyczyn zależnych od Wykonawcy,
- d) Zamawiający przy przekazaniu dróg do remontu narzuci czasookres realizacji robót na poszczególnych obszarach nie dłuższych niż 10 dni. Termin ten może ulec zmianie w przypadku niesprzyjających warunków atmosferycznych, które winien być odnotowany w prowadzonym dzienniku robót i potwierdzony przez przedstawiciela Starostwa Powiatowego w Górze.

9. Opis przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia są remonty cząstkowe nawierzchni bitumicznych dróg powiatowych emulsją asfaltową i grysami na terenie Powiatu Górowskiego w roku 2023, w łącznej szacunkowej ilości do 1000 Mg.

Zakres prac obejmuje: wykonanie remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych dróg powiatowych emulsją i grysami przy użyciu min. 2 remonterów typu Patcher, w miejscach wskazanych przez Zamawiającego. Do wykonania remontu nawierzchni bitumicznych emulsją i grysami należy zastosować emulsję asfaltową kationową szybkorozpadową klasy C 65 BP3 PU/RC oraz grysów bazaltowych płukanych o frakcji 2-5 mm i 2-8 mm (frakcje 2-8 należy stosować przy większych głębokościach wyboju). Kationowa modyfikowana emulsja asfaltowa musi posiadać aktualną deklarację własności użytkowych o dopuszczeniu do stosowania na drogach i odpowiadać wymaganiom normy PN EN 13808.

Grysy bazaltowe płukane powinny odpowiadać wymaganiom normy PN EN 13043 oraz posiadać aktualną deklarację własności użytkowych. Przedmiotowy remont nawierzchni bitumicznych należy wykonać samochodem- remonterem typu „Patcher” przystosowanym do oczyszczenia naprawionego miejsca i wbudowania grysów kamiennych otoczonych emulsją asfaltową pod ciśnieniem. Przed przystąpieniem do realizacji zadania remonterzy typu patcher będą zważone celem określenia wagi netto pojazdu.

10. Wymagania dotyczące wadium:

Zamawiający nie wymaga wniesienia wadium.

IV. RODZAJE REMONTÓW CZĄSTKOWYCH NAWIERZCHNI BITUMICZNYCH

Remont cząstkowy nawierzchni przy użyciu grysów i emulsji asfaltowej

4.1. Kolejność czynności przy usuwaniu ubytków:

Miejsca uszkodzone oczyścić dokładnie z kurzu, zanieczyszczeń i niezwiązanych ziaren kruszywa oraz osuszyć naturalnie lub palnikiem. W szczególnych przypadkach (bardzo duże zanieczyszczenie) oczyszczenie nawierzchni można wykonać przez splukanie wodą (z odpowiednim wyprzedzeniem dla wyschnięcia nawierzchni).

Skropić dno i ścianki otworu emulsją asfaltową. Następnie dokonać mechanicznego wbudowania mieszanki grysowo-emulsyjnej pod ciśnieniem.

Zastosowanie sprzętu specjalistycznego „REMONTER” natryskującego pod ciśnieniem jednocześnie kruszywo z modyfikowaną emulsją asfaltową umożliwia oczyszczenie naprawianego miejsca sprężonym powietrzem, a następnie poprzez tę samą dyszę natryskiwana jest warstewka modyfikowanej emulsji asfaltowej. Następnie przy użyciu tej samej dyszy natryskuje się pod ciśnieniem naprawiane miejsce kruszywem otoczonym (w dyszy) emulsją. W końcowej fazie należy zastosować natrysk naprawianego miejsca kruszywem odpowiedniej frakcji.

W zależności od tekstury naprawianej nawierzchni należy zastosować odpowiednie uziarnienie grysu (od 2/5 lub od 2/8), zależnie od głębokości ubytku, przy czym ilość nadziarna i podziarna powinna być jak najmniejsza. Przy wykonywaniu remontu „remonterem” przy jednoczesnym wbudowaniu kruszywa i emulsji pod ciśnieniem nie jest wymagane zagęszczenie za pomocą walca drogowego.

Bezpośrednio po tak wyremontowanym miejscu, winno ono być oddane pod ruch samochodowy.

4.2. Materiały stosowane:

Lepiszczce:

Do remontu cząstkowego należy stosować jako lepiszcze tylko drogowe kationowe emulsje asfaltowe szybkorozpadowe niemodyfikowane rodzaju C 65 BP3 PU/RC i C 69 BP3 PU spełniające wymagania zgodnie z PN-EN 13808:2010. Można stosować tylko emulsje asfaltowe posiadające aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę.

Do składowania lepiszczy Wykonawca użyje cystern, pojemników, zbiorników lub beczek. Cysterny, pojemniki, zbiorniki i beczki przeznaczone do składowania emulsji powinny być czyste i nie powinny zawierać resztek innych lepiszczy.

Przy przechowywaniu asfaltowej emulsji Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać następujące zasady:

- czas składowania emulsji nie powinien przekraczać 3 m-cy od daty jej wyprodukowania,
- temperatura przechowywania emulsji nie powinna być niższa niż +5 °C.

Kruszywa:

Do remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych należy stosować grysy frakcji 2-5 mm i 2-8 mm odpowiadające wymaganiom podanym w PN-EN-13043/2004 „Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu”.

Uwagi:

- 1) frakcje grysów zastosować w zależności od głębokości uszkodzenia
- 2) ilość kruszywa powinna być taka, aby pokryła dokładnie skropioną powierzchnię
- 3) ustalenie ostatecznej ilości lepiszcza zależy od:
 - stanu nawierzchni
 - obciążenia ruchem

4.3. Sprzęt stosowany

Do wykonania remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznych Wykonawca winien dysponować następującym sprzętem:

- **samochód specjalistyczny „Remonter” typu PATCHER w ilości minimum 2 szt. na realizację niniejszego zadania.**

Do wykonywania remontu cząstkowego głębszych ubytków i wybojów (do 4 cm), jak również do naprawy powierzchniowych spękań i rakowin warstwy ścieralnej należy użyć remonterów, wprowadzając pod ciśnieniem kruszywo jednocześnie z kationową emulsją asfaltową w oczyszczone sprężonym powietrzem uszkodzenia.

Remonter winien być wyposażony w wysokowydajną dmuchawę do czyszczenia wybojów i nadawania ziarnom grysu dużej prędkości przy ich wyrzucaniu z dyszy razem z emulsją. Urządzenia te nadają się do uszczelniania nie tylko szeroko rozwartych (podłużnych) pęknięć (szerszych od 2 cm) oraz głębokich ubytków i wybojów (powyżej 3 cm), ale także do wypełniania powierzchniowych uszkodzeń i zaniżeń powierzchni warstwy ścieralnej.

Remonter powinien być wyposażony w wysokowydajną dmuchawę do czyszczenia wybojów, silnik o mocy powyżej 50 kW napędzający pompę hydrauliczną o wydajności powyżej 65 l/ min przy obrotach 2000 obr./min i system pneumatyczny z dmuchawą z trzema wirnikami do usuwania zanieczyszczeń i nadawania ziarnom grysu (frakcji od 2 do 5 mm, od 5 do 8 mm) dużej prędkości przy ich wyrzucaniu z dyszy razem z emulsją. Zbiornik emulsji o pojemności 850 l, podgrzewany grzałkami o mocy 3600 W i pompą emulsji o wydajności 42 l/min wystarcza do wbudowywania 2000 kg grysów na zmianę. Remonter powinien być wyposażony w układ dostarczania grysu przenośnikiem ślimakowym ze standardowego samochodu samowyładowczego, a także w układ do oczyszczania obiegu emulsji asfaltowej po zakończeniu remontu cząstkowego.

V. OKRES I WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT

Roboty należy wykonywać w czasie suchej i ciepłej pogody przy temperaturze otoczenia nie niższej niż + 10 °C. Przy zachowaniu warunków realizacji określonych w dziale III pkt. 8 „Termin realizacji”. Temperatura remontowanej nawierzchni powinna być nie niższa niż + 5°C.

Zamawiający nie dopuszcza możliwości realizacji robót remontowych podczas opadów atmosferycznych.

VI. WYMAGANA JAKOŚĆ ROBÓT

Nawierzchnia w miejscu naprawionym powinna być: jednorodna, szczelna (ziarna kruszywa powinny przylegać do siebie), szorstka bez śladów przebitumowania, równa (nie powinna zniekształcać profilu poprzecznego i podłużnego drogi).

VII. OZNAKOWANIE ROBÓT

Wykonawca w sposób szczególny jest zobowiązany do przestrzegania postanowień zawartych w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.4, a dotyczących zasad zachowania bezpieczeństwa ruchu drogowego w czasie prowadzenia robót.

Znaki powinny być odblaskowe, czyste i w razie potrzeby czyszczone, odnawiane lub wymieniane na nowe. Przy dużym natężeniu ruchu wykonawca uzgodni i wprowadzi ruch wahadłowy.

Za prawidłowość oznakowania robót w obrębie odcinka, na którym jest wykonywany remont nawierzchni, od chwili rozpoczęcia robót aż do ich zakończenia, odpowiedzialny jest Wykonawca robót.

VIII. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

8.1. *Badania przed przystąpieniem do robót*

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedłożyć do uzgodnienia atesty materiałowe na stosowane materiały (kruszywo bazaltowe, emulsję) i uzyskać akceptację na ich stosowanie poprzez wpis do dziennika robót, następnie przeprowadzić próbne skropienie w celu określenia optymalnych parametrów pracy skrapiaarki.

8.2. *Badanie i kontrola w czasie robót*

Ocena wizualna staranności wykonania oczyszczenia.

Ocena emulsji powinna być oparta na atescie producenta. Wykonawca powinien kontrolować lepkość wg polskich norm.

8.3. *Sprawdzanie temperatury otoczenia i nawierzchni*

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia stałych pomiarów temperatury otoczenia i nawierzchni co do zgodności z wymogami określonymi w rozdz. V.

8.4 *Sprawdzanie temperatury lepiszcza*

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia codziennych pomiarów temperatury lepiszcza co do zgodności z wymogami określonymi w rozdz. IV pkt. 4.2.

IX. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową remontu cząstkowego jest **1 Mg wbudowanej mieszanki asfaltowej (1 tona)**. Zaleca się całkowite wykorzystanie zasobników emulsji oraz kruszywa w czasie 1 dnia pracy.

Do obmiaru robót przyjęto następującą procedurę:

- przed rozpoczęciem pracy dokonane zostanie zważenie pojazdu brutto na wadze wskazanej przez Zamawiającego, na koszt Wykonawcy, w obecności pracownika Starostwa Powiatowego w Górze,
- wykonywanie remontu przeprowadzane może być w obecności pracownika Zamawiającego, w celu określenia faktycznego zużycia materiału.

Wyniki obmiaru winny być wpisywane do dziennika robót. Obmiary będą dokonywane z każdego remontera z osobna przed przystąpieniem do realizacji robót remontowych.

X. ODBIÓR ROBÓT

10.1. *Rodzaje odbiorów robót*

Wykonywane roboty remontu cząstkowego nawierzchni asfaltowych podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
b) odbiorowi ostatecznemu po zakończeniu kompleksowego wiosennego remontu nawierzchni dróg danego zadania obszarowego (ostateczny okres ustala się do dnia 15 czerwca 2023 roku).

10.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie realizacji robót umożliwiających wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru dokonuje upoważniony pracownik.

Każdorazowe wbudowanie mieszanki z remontera Wykonawca wpisuje do dziennika robót z jednoczesnym powiadomieniem i potwierdzeniem przez upoważnionego pracownika.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika robót o ich zakończeniu z podaniem ilości wbudowanej masy, długości ciągu drogowego, nr drogi, nazwy drogi – miejscowości na którym wykonano masą remont cząstkowy.

10.3. Odbiór ostateczny - końcowy robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości wykonanego zadania. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika robót i bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej, wpisanymi w dzienniku robót o odbiorze robót zanikających oraz zgodności wykonania robót z warunkami SST i zawartej umowy. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu. Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

10.4. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego zadania jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego. Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- recepty i ustalenia technologiczne,
- atesty, świadectwa jakości na materiały użyte do realizacji zadania,
- dzienniki robót i książkę obmiaru (oryginały) dla każdego zadania z osobna.

W przypadku gdy wg Komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego zadania. Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja odbiorowa.

XI. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową tj. **1 Mg wbudowanej mieszanki emulsyjno – grysowej (1 tona)**.

Cena jednostkowa winna uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST.

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- prace obmiarowe i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- koszty ubezpieczenia robót i ewentualnych odszkodowań w wyniku zaistniałych szkód podczas wykonywania robót u osób trzecich,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym podatek VAT,
- koszty oznakowania frontu robót,
- koszty każdorazowego ważenia pojazdów brutto i netto w celu ostatecznego określenia ilości wbudowanej mieszanki,
- **koszty związane z przeprowadzeniem pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.**

Zakres płatności za jednostkę obmiarową należy przyjmować zgodnie z obmiarem wbudowanej mieszanki i oceną jakości wykonanych robót.

XII. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy obowiązujące:

PN-EN-13043/2004 - Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.

PN-EN-13242/2004 – Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.

PN-EN 13808:2010 Asfalty i lepiszcza asfaltowe

Z up. STAROSTY

Andrzej Rogala
WICESTAROSTA