

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D-05.03.17.15

Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych

1. WSTEP

LI. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru remontu cząstkowego nawierzchni wykonanego specjalistycznym sprzętem do naprawy powierzchniowych uszkodzeń / remonterem / na drogach krajowych na terenie województwa podkarpackiego na terenie działania Oddziału w Rzeszowie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad z siedzibą w Rzeszowie przy ul. Legionów 20, administrowanych przez Rejon w Jarosławiu z/s w Koniaczkowie.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. i w Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia.

1.3. Zakres robót objętych SST

1J3.11 Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia remontu cząstkowego warstw nawierzchni powierzchniowo utrwalanych i z mieszanek mineralno-bitumicznych.

1J3.. Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych remonterem dotyczy:

- usuwania powierzchniowych ubytków ziaren kruszywa i lepiszcza / „rakowin” /
usuwania ubytków bitumicznej warstwy ścieralnej o głębokości do 2,0 cm
- usuwania ubytków i wybojów w warstwach bitumicznych o głębokości 2,0-5,0 cm

1.4. Podstawowe określenia

1.4.1. Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych - zbiorcze określenie obejmujące różne zabiegi techniczne do natychmiastowego wykonania związane z usuwaniem uszkodzeń zagrażających bezpieczeństwu ruchu i zabiegi hamujące proces powiększania się powstałych uszkodzeń *bydź* ich skutków.

1.4.2. Ubytki ziarn kruszywa i lepiszcza /rakowiny/ - miejsca porowate, wypadanie ziarn kruszywa,
wykruszenia materiału mineralno-bitumicznego w głąb warstwy ścieralnej

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

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

Pozostałe określenia podstawowe są_ zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami

i z definicjami podanymi w OST D-M-Q0.00.00. 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonaniu oraz za zgodność z dokumentacją, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.1 Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z SST oraz 2 ustaleniami i poleceniami Zamawiającego. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z SST i ustaleniami Inżyniera (Inspektora Nadzoru). Dane określone w dokumentacji i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementy wykonanego remontu muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami , rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z SST i ustaleniami Zamawiającego i wpłynie to na niezadowalającą jakość , to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.2. *Zabezpieczenie terenu robót*

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie robót remontowych w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi (Inspektorowi Nadzoru) zaopiniowany przez zarząd drogi i zatwierdzony w trybie przepisów wykonawczych do ustawy „Prawo o ruchu drogowym” projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie, trwania, remontu..-

W czasie wykonywania robót Wykonawca zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze , sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności tych zapór i znaków , dla których jest to ■ nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki napory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera . Koszt zabezpieczenia terenu robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się , że jest włączony w cenę umowną.

1.5.3. Ochrona środowiska , przeciwpożarowa oraz bezpieczeństwo i higiena pracy.

W tym zakresie:

1. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
2. Wykonawca będzie przestrzegać reguł ochrony przeciwpożarowej zgodnie z odpowiednimi przepisami. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty

spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót, albo przez personel Wykonawcy.

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

1.5.4. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw , przepisów i wytycznych podczas prowadzonych robót.

1.5.5. Dodatkowe wymagania dotyczące technologii remontu nawierzchni.

Z uwagi na występujące w zastosowanej technologii remontu cząstkowego przy użyciu remontera różnice technologiczne w zależności od stosowanego remontera i stosowanej emulsji opracowanej pod kątem tych maszyn oraz braku unormowania technologii wymagane jest przedstawienie przez Wykonawców biorących udział w przetargu następujących dodatkowych dokumentów, a to:

- 1/ Wytycznych Technicznych Wykonania remontu przy użyciu remontera (WTW) zawierające podstawowe dane zastosowanego remontera, stosowanych materiałów i sposobu wykonywania remontu. WTW powinny zawierać:
 - a. ogólne zasady wykonywanego remontu przy zastosowaniu posiadanego remontera
 - b. stosowane materiały do remontu w tym:
 - rodzaj i uziarnienie kruszywa w zależności od głębokości ubytku w nawierzchni
 - stosowanych lepiszczy z podkreśleniem warunków atmosferycznych w jakich mogą być stosowane do remontu
 - c. szczegółowy opis parametrów technicznych i zasad działania zastosowanego remontera oraz sprzętu towarzyszącego.
 - d. opis sposobu naprawy nawierzchni w tym :
 - określenie warunków atmosferycznych w jakich jest możliwość wykonywania robót
 - podanie poszczególnych operacji wykonywania remontu w zależności od głębokości uszkodzenia nawierzchni
 - ilości dozowanych materiałów na jednostkę obmiarową robót (lepiszcza i kruszywa)
 - wymagania techniczne wykonywanego remontu
 - sposób pielęgnacji wykonanych łąt
 - e. zakres i częstotliwość badań terenowych i laboratoryjnych w zakresie materiałów i robót z podaniem norm i wytycznych dotyczących badań. W przypadku stosowania procedur badawczych nie objętych polskimi normami i wytycznymi należy podać

szczegółowy opis
 badania i dopuszczalne tolerancje.
 £, wyszczególnienie norm i dokumentów związanych.

WTW muszą być zatwierdzone przez Wykonawcę Robót.

2/ Aprobata Techniczną na emulsję asfaltową wydaną przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wykonawca w odpowiednim czasie, uzgodnionym z Inżynierem przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanych źródeł zamówienia i jakości materiałów z odpowiednimi świadectwami badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera planowanych do użycia materiałów .

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania ,że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych, i jakościowych materiałów.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie akceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

2.2. Kruszywa

Grysy klasy **I** gat 1 odpowiadające wymaganiom normy PN-B-11112:96 „Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych”.

23. Lepiszcz

Do naprawy nawierzchni stosować lepiszcze o właściwościach technicznych dostosowanych do przedmiotowej technologii naprawy nawierzchni zgodne z WTW opracowanymi przez Wykonawcę i akceptowane przez Zamawiającego Stosowane lepiszcze musi posiadać aprobatę techniczną IBDiM w zakresie wymagań dotyczących remontu nawierzchni remonterem. W przypadku gdy będzie to emulsja asfaltowa to musi być modyfikowana polimerami.

3.SPRZET

3.11 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywania i zaakceptowanego przez Inżyniera (Inspektora Nadzoru)

3.2.. Do naprawy uszkodzeń należy użyć specjalnych remonterów natryskujących, w oczyszczone sprężonym powietrzem uszkodzenia, jednocześnie pod ciśnieniem kruszywo z lepiszczem przystosowanym do tej technologii remontu.

Remonter powinien być wyposażony w wysokowydajną dmuchawę do oczyszczania ubytków, silnik napędzający pompę hydrauliczną i system pneumatyczny z dmuchawą z

trzema wiimkami (do usuwania zanieczyszczeń i nadawania ziarnom grysu dużej prędkości przy ich wyrzucaniu z dyszy razem z lepiszczem) , w zbiornik emulsji z pompą lepiszcza oraz zasobniki na kruszywo.

Remonter powinien być wyposażony w układ dostarczania grysu przenośnikiem silnikowym ze . standardowego samochodu samowyladowczego, a także w układ do oczyszczania obiegu lepiszcza po zakończeniu remontu cząstkowego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruch drogowego.

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

4.2. Lepiszczce powinny być transportowane w cysternach samochodowych lub specjalnych pojemnikach.

Cysterny i pojemniki przeznaczone do transportu lub składowania lepiszczy powinny być czyste i nie powinny zawierać resztek innych lepiszczy.

4.3. Kruszywa należy przewozić w taki sposób, aby nie dopuścić do jego zanieczyszczenia i zmieszania z kruszywem innego rodzaju, klasy lub gatunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólna wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami SST oraz poleceniami Inżyniera (Inspektora Nadzoru). Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenie materiałów i wykonywanych elementów remontu będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inżyniera "będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu ponosi Wykonawca

5.2. Określenie zakresu robót

Zasady określenia zakresu robót i kwalifikacji uszkodzeń podane w Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia

5.3. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca i Inspektor Nadzoru dokonają:

- sprawdzenia prawidłowości oznakowania robót,
- Inspektor Nadzoru sprawdzi odpisy atestów i wyniki badań materiałów przewidzianych do robót

oraz stan przygotowanego sprzętu, Aprobata Techniczną IBDiM i WTW Wykonawcy
Po dokonaniu przeglądu Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy
zezwala na rozpoczęcie robót

5.4. Ogólne zasady wykonywania remontu

W przypadku, gdy WTW akceptowane przez Zamawiającego nie określają innego cyklu wykonania remontu w zależności od głębokości ubytku, ogólnie remont cząstkowy nawierzchni z zastosowaniem remontera dla poszczególnych rodzajów uszkodzeń wg p.

1.3.2. SST składa się z następujących operacji:.

- a) usuwanie powierzchniowych ubytków ziaren i lepiszcza typu rakowin i małych ubytków
do 1,0 cm
 - oczyszczenie naprawionego miejsca sprężonym powietrzem,
 - natryskiwanie pod ciśnieniem lepiszcza,
 - zasypanie pod ciśnieniem suchego grysłu frakcji 4/6,3 mm i 4/8 mm lub 6,3/10mm w zależności od głębokości rakowiny.
- b) usuwanie ubytków bitumicznej warstwy ścieralnej o głębokości do 2 cm;
 - oczyszczenie naprawionego miejsca sprężonym powietrzem
 - natryskiwanie lepiszcza na dno i krawędzie oczyszczonego miejsca jako skropienie podłoża
 - natrysk pod ciśnieniem wymieszanego w dyszy grysłu z lepiszczem w naprawione miejsce.
Uziarnienie mieszanki grysłów 4/8mm lub 4/10 mm
 - natrysk pod ciśnieniem suchego grysłu jako zamknięcie.
- c) usuwanie ubytków i wybojów w warstwach bitumicznych nawierzchni o głębokości
2,0-5,0 cm
 - oczyszczenie naprawionego miejsca sprężonym powietrzem,
 - natryskiwanie lepiszcza na dno i krawędzie oczyszczonego miejsca jako skropienie podłoża,
 - natrysk pod ciśnieniem wymieszanego w dyszy grysłu frakcji 10,0/12,8 mm: 12,8/16 mm lub 12,3/20 mm (w zależności od głębokości ubytku) z lepiszczem w naprawiane miejsce.
 - natrysk pod ciśnieniem wymieszanego w dyszy grysłu frakcji 4/8 mm lub 4/10 mm w z lepiszczem naprawiane miejsce, jako drugiej warstwy.
natrysk pod ciśnieniem suchego grysłu.

Szczegółowe zasady wykonania remontu określają WT W Wykonawcy i Aprobata Techniczna IBDLM wg wymagań p. 1.5.5. SST

5.5. Wymagania w zakresie wykonywanego remontu nawierzchni w poszczególnych fazach remontu:

a/ Warunkiem rozpoczęcia i wykonywania robót, w przypadku gdy Aprobata Techniczna IBDiM nie stanowi inaczej dla remontu z użyciem modyfikowanej kationowej emulsji asfaltowej o fazie ciągłej wodnej jest temperatura otoczenia nie

niższa od $+10^{\circ}\text{C}$ a temperatura remontowanej nawierzchni nie niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$.
Zabrania się wykonywanie remontu w czasie opadów ciągłych i przy mokrym podłożu .

b/ Oczyszczenie uszkodzonych fragmentów nawierzchni, jako bardzo ważny element trwałości naprawy, musi powodować usunięcie z dna krawędzi uszkodzonego miejsca luźnych ziarn i cząstek nawierzchni, zanieczyszczeń obcych i pyłów oraz słabo trzymających się części masy bitumicznej.

Szczególne uwagę należy zwracać na usuwanie z krawędzi naprawianego miejsca słabo trzymających się części masy bitumicznej.

d Skropienie powierzchni uszkodzenia i krawędzi / wyboju, ubytku /, w takiej ilości lepiszcza, aby stanowiło powiązanie podłoża z warstwą mieszanki grys i lepiszcza. Przy remoncie rakowin ilość lepiszcza i kruszywa na zasadach pojedynczego powierzchniowego utrwalenia w/g OST D-05.03.09 : Wydanie GDDP z 1998 roku .

dl Dość lepiszcza w mieszance / grys i lepiszcza/ w/g Zasad WTW Wykonawcy i Aprobaty Technicznej IBDiM.

e/ Przed oddaniem do ruchu niekontrolowanego należy usunąć z nawierzchni zanieczyszczenia po czyszczeniu naprawianej powierzchni oraz niezwiązanych ziarn kruszywa po remoncie.

5.6. Wymagania dotyczące wykonanych robót

Powierzchnia wyremontowana powinna mieć wygląd jednorodny, bez miejsc przebitumowanych / tzw tłustych plam/, niedobitumowanych , grubą makroteksturę o jednolitym wyglądzie.

Spadek wyremontowanego miejsca powinien być zgodny ze spadkiem nawierzchni, przy czym warstwa miejsca naprawionego powinna być wykonana do wysokości krawędzi otaczającej nawierzchni.

Różnica wysokości powierzchni wyremontowanej warstwy, a sąsiadującymi powierzchniami nawierzchni mierzona łatą 4 metrową nie powinna być większa od 4 mm dla dróg o prędkości ruchu powyżej 60 km/h i od 6 mm dla dróg o prędkości poniżej 60'km/h.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Minimalne

wymagania co do zakres badań i ich częstotliwości są określone w SST, normach i wytycznych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi

Wykonawca robót

Wszystkie badania pomiary będą prowadzone wg wymagań norm, oraz wytycznych krajowych

lub innych procedur akceptowanych przez Inżyniera w przypadku, gdy normy nie obejmują tych

badan. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia badań w zakresie odbioru jakościowego

materiałów.

• .

6.2. Badania przed rozpoczęciem robót w zakresie prac przygotowawczych jak p. 1.5.1 i p. 5.2 niniejszej SST.

6.3. Badania materiałów

- badania kruszyw - każdą partię lecz nie większą niż 1000 ton dla cech klasowych i co 100 ton dla cech gatunkowych
- badania lepiszcza - z każdej cysterny samochodowej i kolejowej w zakresie wymagań atestu i Aprobaty Technicznej IBDiM

6.4. Badania w czasie wykonywania robót

- sprawność urządzeń remontem codziennie przed rozpoczęciem robót
- na bieżąco śledzenie poszczególnych etapów remontu ze szczególnym zwróceniem uwagi na jakość oczyszczenia i ilości dozowanej emulsji oraz wyglądu zewnętrznego po zabiegu.

6.5. Wykonawca prowadzi następujące dokumenty:

- dziennik budowy,
- rejestr obmiaru robót,
- dziennik laboratoryjny.

6.6. W przypadkach spornych dotyczących jakości materiałów Zamawiający ma prawo do zlecenia dowolnej niezależnej jednostce badawczej wykonania badań sprawdzających i w przypadku potwierdzenia zastrzeżeń kosztami tych badań obciążyć Wykonawcę.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót

Obmiaru robót dokona Wykonawca w obecności Inżyniera (Inspektora Nadzoru)

7.2. Jednostką obmiaru jest 1 m² naprawionej powierzchni nawierzchni z podziałem na:

- uszkodzenia typu „rakowiny”,
- ubytki o głębokości do 2.0 cm,
- wyboje o głębokości 2,0 - 5,0 cm

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót sformułowane są w " Szczegółowym Opisie

Przedmiot

Zamówienia^{1'}

5.2. Odbiór robót ostateczny i pogwarancyjny

Polegać będzie na ostatecznej ocenie ilości, jakości i wartości robót Kryteriami oceny jakości robót są wymagania podane w p. 5.5 niniejszej SST. Odbiór robót ostateczny i pogwarancyjny będzie dokonywany na zasadach podanych w „Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne i szczegółowe zasady płatności podano w " Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia"

9.2. Podstawa płatności jest cena jednostkowa 1 m² remontu o grubościach wyszczególnionych
wp. 1.3.2. SST skalkulowana przez Wykonawcę, przyjęta w umowie przez Zamawiającego.
Cena jednostkowa remontu będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jego wykonanie określone dla tej roboty w SST lub WTW.

10. PRZEPIS Y ZWIĄZANE

10.1 Normy:

1/PN-EN 1097-2:2000	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw Metody oznaczania odporności na rozdrabnianie
2/PN-71 /C-04501	Analiza sitowa. Wytyczne wykonania.
3/PN-B-11112	Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
4/PN-EN 1427:2001	Asfelry i produkty asfaltowe Oznaczenie temperatury rnięknienia
	asfaltów Metoda „Pierścień i kula”.
5/PN-EN 1426:2001	Asfalty i produkty asfaltowe Oznaczenie penetracji igłą

10.2 Inne przepisy:

1/ Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA - 99 Warunki Techniczne. Warszawa 1999 r.

BDiM Zeszyt 60. Informacje, Instrukcje

21 Instrukcja oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym stanowiąca załącznik Nr 1

do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 12 listopada 1992 r.

w sprawie zarządzania ruchem drogowym / Dz.U. nr 97 póź. 485 /

3/. GDDP - Ogólne Specyfikacje Techniczne D-M-00.00.00 Wymagania Ogólne z 2002 roku

4/ GDDP - Ogólne Specyfikacje Techniczne D-05.03.08/10 Nawierzchnia powierzchniowo

utrwalana

5/ Ustawa z dnia 7 lipiec 1994 — Prawo budowlane (Dz.U.nr 89 póź. 414 z późniejszymi zmianami)

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

