

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**Remonty cząstkowe grysami i emulsją przy użyciu Patchera  
nawierzchni dróg wojewódzkich na terenie powiatu wołowskiego  
w roku 2023**

Kod CPV: 45.23.31.42 – 6 Roboty w zakresie naprawy dróg

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot i zakres stosowania SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zamówieniem publicznym pn.: **Remonty cząstkowe grysami i emulsją przy użyciu Patchera nawierzchni dróg wojewódzkich na terenie powiatu wołowskiego w roku 2023**, w ramach bieżącego utrzymania dróg

Określone we Wspólnym Słowniku Zamówień (CPV):

45.23.31.42-6 – roboty w zakresie naprawy dróg

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przy zleceniu i realizacji robót na drogach wojewódzkich na terenie powiatu wołowskiego, w ramach zawartego porozumienia.

### 1.2. Zakres prac.

Roboty będą polegały na wykonaniu remontów cząstkowych (napraw) uszkodzonych nawierzchni bitumicznych (uzupełnienie ubytków i wyboi o średniej głębokości do 5 cm) grysami i emulsją przy użyciu specjalnego remontera – Patchera, w zależności od wielkości ubytku/wyboju i wskazań Inspektora Nadzoru.

Orientacyjna wielkość robót naprawczych (ilość zużycia materiału grysowo-emulsyjnego) około 350 t.

Zakres rzeczowy jest orientacyjny (szacunkowy) i może ulec zmianie, zarówno zwiększeniu jak i zmniejszeniu, uzależniony będzie od aktualnych potrzeb – ilości ubytków i wyboi, wynikających z sytuacji na drogach powiatowych. Zakres rzeczowy zostanie ostatecznie ustalony do wysokości zabezpieczonych środków finansowych.

Remonty zlecane będą Wykonawcy na podstawie pisemnych zleceń (fax lub e-mail) przez osobę nadzorującą z ramienia Zamawiającego, sukcesywnie w czasie trwania umowy – do wyczerpania zakresu rzeczowego lub finansowego.

Przewiduje się wykonywanie remontów w dwóch etapach: pierwszy etap dla naprawy istniejących ubytków i wyboi w okresie wczesno-letnim oraz drugi etap dla naprawy powstałych ubytków i wyboi w okresie jesiennym.

Wszystkie użyte do naprawy cząstkowej nawierzchni dróg materiały muszą odpowiadać art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz odpowiadać co do jakości wymaganiom określonym ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213).

Przed przystąpieniem do robót należy je zabezpieczyć i oznakować, zgodnie z projektem organizacji ruchu tymczasowego.

Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i wymogami technologicznymi.

### 1.3. Ogólne wymagania dotyczące jakości robót.

Za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz ich zgodność z wymaganiami obowiązujących norm i niniejszej SST odpowiedzialny jest Wykonawca robót. Wykonawca zobowiązany jest na każde żądanie przedstawić Inspektorowi do wglądu odpowiednie dokumenty jakościowe materiałów przeznaczonych do wbudowania.

### 1.4. Obowiązki Wykonawcy.

Do obowiązków Wykonawcy należy m. in. :

- wyegzekwowanie od producenta (dostawcy) materiałów odpowiedniej jakości,
- ustalenie i przestrzeganie takich warunków transportu materiałów, które zagwarantują zachowanie ich jakości i przydatności do planowanych robót,
- określenie i uzgodnienie takich warunków dostaw (wielkości i częstotliwości), aby mogła być zapewniona rytmiczność robót,

- wykonywanie naprawy nawierzchni dróg zgodnie ze sztuką budowlaną i posiadaną wiedzą inżynierską,  
opracowanie i zatwierdzenie na własny koszt projektu zastępczej organizacji ruchu.

## 2. PODSTAWOWE POJĘCIA

*Nawierzchnia* – warstwa lub zespół warstw służących do przyjmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki ruchu.

*Materiały* – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie ze specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

*Mieszanka mineralna* – mieszanka kruszywa i wypełniacza mineralnego o określonym składzie i uziarnieniu.

*Środek adhezyjny* – substancja powierzchniowo czynna dodawana do lepiszcza w celu zwiększenia jej przyczepności do kruszywa.

*Asfalt upłynniony* – asfalt drogowy upłynniony lotnymi rozpuszczalnikami.

*Emulsja asfaltowa kationowa* – asfalt drogowy w postaci zawiesiny rozpuszczonego w wodzie asfaltu.

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

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

*Naprawa cząstkowa* – uzupełnianie ubytków i wyboi to zespół zabiegów technicznych, wykonywanych na bieżąco, związanych z usuwaniem uszkodzeń nawierzchni zagrażających bezpieczeństwu ruchu, hamujące proces powiększania się powstałych uszkodzeń.

## 3. MATERIAŁY

### Kruszywo

Do naprawy uszkodzonej nawierzchni przy użyciu Patchera należy stosować grysy odpowiadające wymaganiom podanym w PN-EN 13043:2004 - grysy płukane bazaltowe o wąskich frakcjach uziarnienia 2-5 i 5-8 mm, kl. I, gat. 1.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych kruszyw. Kruszywo dla danego zadania powinno pochodzić z jednego źródła dostaw. Wykonawca przedkłada przed rozpoczęciem robót Inspektorowi Nadzoru dokumenty dotyczące jakości kruszywa (od dostawcy) do akceptacji.

Transport i składowanie kruszywa powinny odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa.

### Lepiszce

Do naprawy uszkodzonej nawierzchni przy użyciu Patchera należy zastosować drogową emulsję kationową szybko rozpadową K-1 65 %.

Emulsja powinna posiadać aprobatę techniczną lub świadectwo dopuszczenia do stosowania wydane przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie lub certyfikat jakości. Dokumenty te należy przedłożyć do akceptacji Inspektorowi Nadzoru przed przystąpieniem do realizacji robót.

Za dostawy lepiszczy i ich jakość odpowiada Wykonawca. Zabrania się stosowania do tego samego asortymentu robót lepiszczy pochodzących od różnych producentów. Wielkość i częstotliwość dostaw powinna gwarantować ciągłość robót.

Warunki transportu i przechowywania lepiszczy nie mogą powodować utraty cech lepiszczy i obniżenia ich jakości. Transport emulsji powinien odbywać się w cysternach samochodowych, beczkach lub innych pojemnikach stalowych.

#### **4. SPRZĘT**

Do naprawy powierzchniowych uszkodzeń (w tym wyboi i ubytków) należy użyć specjalne remontery (patchery), wprowadzające pod ciśnieniem kruszywo jednocześnie z szybkorozpadową kationową emulsją asfaltową w oczyszczone sprężonym powietrzem uszkodzenia.

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.

Patcher powinien być wyposażony w wysokowydajną dmuchawę do czyszczenia wybojów, silnik o mocy powyżej 50 kW napędzający pompę hydrauliczną o wydajności powyżej 65 l/min i system pneumatyczny z dmuchawą z trzema wirnikami do usuwania zanieczyszczeń i nadawania ziarnom grysów (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.

Patcher powinien być wyposażony w układ dostarczania grysów przenośnikiem ślimakowym ze standardowego samochodu samowładawczego, a także w układ do oczyszczania obiegu emulsji asfaltowej po zakończeniu remontu cząstkowego.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Bieżące utrzymanie dróg (objęte zamówieniem) mające na celu naprawę uszkodzonych powierzchni dróg wojewódzkich należy wykonać przy zastosowaniu specjalnego remontera - Patchera, natryskującego pod ciśnieniem jednocześnie kruszywo z kationową emulsją asfaltową K-1 65 %. Patcher umożliwia oczyszczenie naprawianego miejsca sprężonym powietrzem, a następnie poprzez tę samą dyszę natryskiwana jest warstewka 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 frakcji od 2 do 5 mm.

W zależności od tekstury naprawianej nawierzchni należy zastosować odpowiednie uziarnienie grysów (od 2 do 5 mm lub od 5 do 8 mm).

Bezpośrednio po tak wyremontowanym miejscu może odbywać się ruch samochodowy.

Prawidłowe wykonanie zadania zależy od przestrzegania reżimu technologicznego przez wszystkich członków zespołu roboczego oraz od prowadzenia robót w odpowiednich warunkach atmosferycznych. Roboty powinny być prowadzone w dniach bez deszczu a temperatura otoczenia nie powinna być niższa od +10 st. C. Ciepła pogoda sprzyja odpowiedniemu zagłębieniu kruszywa w lepiszczu oraz podnosi adhezję kruszywa do lepiszcza.

Za oznakowanie i bezpieczeństwo ruchu na odcinku robót odpowiedzialność ponosi Wykonawca. Teren robót należy oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu zastępczego.

#### **6. KONTROLA I BADANIA**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać aprobaty techniczne na materiały oraz wymagane wyniki badań materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić je Inspektorowi z ramienia Zamawiającego.

Przed sezonem robót i po każdej naprawie Patcher powinien być poddawany badaniom testującym, na koszt Wykonawcy. W czasie badań należy określić zależności pomiędzy wydatkiem lepiszcza i kruszywa a zaprogramowanymi wartościami.

Niezależnie od badań testujących sprzęt przed przystąpieniem do wykonywania robót należy przeprowadzić następujące badania i kontrole:

- ocena wizualna stanu technicznego sprzętu

- sprawdzenie na wybranym odcinku doświadczalnym dozowania ilości lepiszcza i kruszywa przy ustawieniu jakie ma być przy wykonywaniu remontu.

Oceny wykonanego remontu przy użyciu patchera dokonuje Inspektor wspólnie z Wykonawcą metodą wizualną. Uzupełnione ubytki i wyboje powinny charakteryzować się jednorodnym wyglądem zewnętrznym. Powierzchnia jezdni musi być równomiernie pokryta ziarnami kruszywa dobrze osadzonymi w lepiszczu, tworząc wyraźną grubą makroteksturę.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową wykonanego remontu jest 1 t zużytego materiału (grysowo-emulsyjnego). Obmiar robót polega na określeniu rzeczywistych ilości wbudowanych materiałów, potwierdzonych przez Inspektora Nadzoru. Przy rozliczaniu faktur częściowych obmiar robót odpowiada ilości faktycznie wbudowanego materiału grysowo-emulsyjnego dla każdego etapu.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór końcowy (na wskazanym wcześniej odcinku) nastąpi w ciągu 5 dni od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę o zakończeniu robót.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru wszelkie atesty i dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów, zestawienie ilości wykonanych robót oraz kosztorys powykonawczy.

Odbiór pogwarancyjny dokonany będzie nie później niż 30 dni przed upływem okresu gwarancyjnego.

Odbiór końcowy i pogwarancyjny polegał będzie na szczegółowej ocenie wizualnej wyglądu zewnętrznego wykonanej naprawy nawierzchni.

Zamawiający wymaga 18-miesięcznej gwarancji jakości/rękojmi.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena jednostkowa wykonania remontów cząstkowych Patcherem obejmuje:

- oznakowanie robót
- dostarczenie materiałów
- wykonanie bieżącej naprawy nawierzchni Patcherem, zgodnie z technologią wykonania robót i uporządkowanie terenu.