**ZPI.271.19.2025 Załącznik nr 4**

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA** **(SST)**

**I WSTĘP**

* 1. **Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania  
i odbioru robót związanych z wykonaniem remontów cząstkowych dróg gminnych i wewnętrznych polegających na usuwaniu uszkodzeń nawierzchni bitumicznej, spowodowanych ruchem drogowym oraz czynnikami atmosferycznymi.

Długość dróg objętych zamówieniem wynosi ok. 90km.

Prace remontowe odbywać się będą na drogach następujących sołectw: Bocianicha, Bujny Księże, Bujny Szlacheckie, Dąbrowa, Grabostów, Grębociny, Chajczyny, Ignaców, Jamborek, Janów, Jawor, Karczmy, Kociszew, Kol. Kociszew, Kurówek, Łęki, Łobudzice, Kol. Łobudzice, Mauryców, Ostoja, Pawłowa, Pożdżenice, Kol. Pożdżenice, Pszczółki, Wola Pszczółecka, Pukawica, Sobki, Sromutka, Walewice, Wygiełzów, Wypychów, Zagłówki, Zabłoty, Zalesie, Zelówek oraz na terenie miasta Zelowa.

* 1. **Zakres robót objętych (SST)**

Zamówienie obejmuje wykonanie:

1. Remontu cząstkowego nawierzchni bitumicznej przy użyciu Patchera.

**II RODZAJE REMONTÓW CZĄSTKOWYCH NAWIERZCHNI BITUMICZNYCH:**

* 1. **Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznej przy użyciu Patchera, polegający na powierzchniowym utrwaleniu miejsc przy użyciu grysów i emulsji asfaltowej obejmuje:**

- Zakup emulsji modyfikowanych zgodnych z normą PN-EN 13808:2010 „Asfalty i lepiszcza asfaltowe Zasady klasyfikacji kationowych emulsji asfaltowych” i grysów bazaltowych zgodnych z PN-EN 13043:2004 „Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu”.

- Dostarczenie emulsji modyfikowanych i grysów bazaltowych na drogi gminne w Gminie Zelów wskazane przez Zamawiającego. Szacowana wielkość zamówienia – **300 Mg**.

- Wbudowanie dostarczonego materiału poprzez jego powierzchniowe utrwalenie PATCHEREM   
w miejscach wskazanych przez Zamawiającego i naprawę wybojów, uszczelnienie pojedynczych pęknięć oraz uzupełnienie ubytków.

**2.1.1. 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 spłukanie 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.

**2.1.2. Materiały:**

*Lepiszcze:*

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 +5oC.

*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

**2.1.3. Sprzęt:**

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

- samochód specjalistyczny „Remonter” typu PATCHER w ilości 1 szt. na realizację niniejszego zadania.

- środek transportowy – w ilościach zapewniających terminowe wykonanie;

-sprzęt podręczny do oczyszczenia miejsca remontowanego z luźnych ziaren uszkodzonej nawierzchni, np. ulicówki, łopaty;

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 emulsja asfaltowa 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.

**III. 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 szybkorozpadowa*** – 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.

7. ***Frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno*** *-* kontrolowany proces skrawania górnej warstwy nawierzchni asfaltowej, bez jej ogrzania, na określoną głębokość.

8. ***Frezarka drogowa*** - maszyna do frezowania nawierzchni na zimno.

9. ***Nakładka*** – mechanicznie ułożona nawierzchnia z masy asfaltowej(warstwa ścieralna) dla ruchu KR 2 gr.4 cm z zagęszczeniem mechanicznym walcami drogowymi.

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

**IV. ZASADY OGÓLNE PROWADZENIA ROBÓT:**

4.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, wbudowanych materiałów, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie prowadzonych prac, metody użyte przy robotach oraz ich zgodność z obowiązującymi przepisami i normami. Roboty należy wykonywać w czasie suchej i ciepłej pogody przy temperaturze otoczenia nie niższej niż + 10 0C. Temperatura remontowanej nawierzchni powinna być nie niższa niż + 50C.

**Zamawiający nie dopuszcza możliwości realizacji robót remontowych podczas opadów atmosferycznych.**

4.2. Ponadto na Wykonawcy spoczywają następujące obowiązki:

- prowadzenie na bieżąco obmiaru robót,

- wykonywania przedmiotu zamówienia zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w tej dziedzinie;

- zapewnienia właściwej organizacji ruchu drogowego w trakcie trwania prowadzonych prac,

- w przypadku braku odpowiedniego oznakowania robót, Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szkody powstałe z tego tytułu,

- nie naruszanie własności i innych praw osób trzecich;

- przestrzegania przepisów BHP, o ruchu drogowym oraz prawa budowlanego;

- dostarczanie na każde żądanie atestów lub badań laboratoryjnych na wbudowany materiał;

- utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ciągi piesze, znaki drogowe, bariery ochronne, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie prac, w okresie trwania robót, do czasu odbioru robót.

1) Wykonawca zobowiązany jest do rozpoczęcia wykonywania zleconych robót niezwłoczne, jednak w czasie nie dłuższym niż 24 lub 36 lub 48 godzin\* od momentu otrzymania zlecenia.(\*w zależności od treści złożonej oferty).

2) Wykonawca zobowiązany jest zwrotnie potwierdzić otrzymane zgłoszenie telefonicznie, e-mailem.

3) Na wykonane roboty remontowe Wykonawca udzieli gwarancji na okres 12 miesięcy.

4) Remont cząstkowy nawierzchni bitumicznych na drogach gminnych będzie następować sukcesywnie w ciągu całego okresu trwania umowy tj. 12 miesięcy od dnia zawarcia umowy.

5)Rozliczenie wykonanych robót następować będzie po ich odbiorze. Wykonawca za zrealizowane prace wystawiał będzie faktury na koniec każdego miesiąca.

6) Zamawiający ustala odroczony, 30 dniowy termin płatności licząc od daty otrzymania poprawnie wystawionej faktury lub rachunku przez Wykonawcę w siedzibie Zamawiającego.

7) Na czas wykonywania robót Zamawiający stosownie do art. 29 ust. 3a ustawy Pzp, wymaga zatrudnienia przez wykonawcę lub podwykonawcę na podstawie umowy o pracę osób wykonujących czynności w zakresie realizacji zamówienia, których wykonanie polega na wykonywaniu pracy w sposób określony w art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy:

a) osoby pełniącej nadzór nad wykonywaniem zleconych prac

b) osób posiadających odpowiednie kwalifikacje do obsługi maszyn i urządzeń niezbędnych do realizacji zamówienia

c) sposób dokumentowania zatrudnienia osób oraz uprawnienia zamawiającego w zakresie kontroli spełniania przez wykonawcę wymagań, o których mowa w art. 95:

- Zamawiający wymaga od Wykonawcy złożenia stosownego oświadczenia o zatrudnieniu na podstawie umowy o pracę, zgodnie z art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy osób wykonujących czynności w realizacji zamówienia, o których mowa w ppkt. a i b. Powyższy obowiązek dotyczy również Podwykonawcy, jeżeli Wykonawca powierzył mu wykonywanie robót.

d) sankcje z tytułu niespełnienia wymagań, o których mowa w art. 95:

- Zamawiającemu przysługiwać będzie prawo naliczenia Wykonawcy kar umownych.

**V. 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).

**VI. OZNAKOWANIE ROBÓT**

Wykonawca w sposób szczególny jest zobowiązany do przestrzegania zasad dotyczących 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.

**VII. OBMIAR ROBÓT**

7.1. Jednostką obmiarową remontu cząstkowego przy użyciu Patchera jest 1 Mg wbudowanej mieszanki asfaltowej (1 tona).

Zaleca się całkowite wykorzystanie zasobników emulsji oraz kruszywa w czasie 1 dnia pracy. Zamawiający może zlecić zważenie pojazdu brutto na wadze wskazanej przez Zamawiającego , na koszt Wykonawcy, w obecności pracownika Referatu Gospodarki Komunalnej.

Wbudowanie każdej partii emulsji modyfikowanych i grysów bazaltowych musi być potwierdzone przez przedstawiciela Gminy Zelów (sołtysa danej miejscowości lub pracownika Urzędu Miejskiego w Zelowie), po wcześniejszym zawiadomieniu Zamawiającego przez Wykonawcę.

**VIII. ODBIÓR ROBÓT**

8.1. Odbioru robót dokonuje Zamawiający po uprzednim zawiadomieniu przez Wykonawcę. Z czynności odbioru sporządza się protokół z uwzględnieniem obmiaru powierzchni wykonanych robót i ilości wbudowanego materiału.

Zakończenie zleconych robót oraz gotowość do odbioru Wykonawca zgłosi Zamawiającemu na piśmie. Odbioru robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Nieobecność Wykonawcy nie wstrzymuje czynności odbioru, Wykonawca traci jednak w tym wypadku prawo do zgłoszenia swoich zastrzeżeń i zarzutów w stosunku do wyniku odbioru. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów. W przypadku nienależytego wykonania prac, wykryciu wad komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru oraz termin wykonania robót poprawkowych.

8.2. Dokumenty do odbioru robót

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

- recepty i ustalenia technologiczne,

- atesty, świadectwa jakości na materiały użyte do realizacji zadania,

- dokumentacje fotograficzną potwierdzającą remonty cząstkowe nawierzchni bitumicznych.

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.

**IX. 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.