

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

REMONT NAWIERZCHNI EMULSJĄ I GRYSAMI

1.1. PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWYCH SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH (SST)

Przedmiotem niniejszych Szczegółowych Specyfikacji Technicznych (SST) są wymagania dotyczące wykonania remontów cząstkowych nawierzchni bitumicznych przy użyciu grysów i emulsji, w ilości 300 ton, na terenie 13 sołectw w gminie Czernica.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJAMI TECHNICZNYMI

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem remontu cząstkowego grysami i emulsją, w zakres którego wchodzi naprawa obłamanych krawędzi, wypełnienie ubytków oraz uszczelnienie pęknięć, spękań nawierzchni jedni dróg należących do Gminy Czernica.

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Remont nawierzchni – zabieg utrzymaniowy drogi w zakresie nawierzchni drogowej do natychmiastowego wykonania związany z usuwaniem uszkodzeń zagrażających bezpieczeństwu ruchu, jak również zabieg o małym zakresie (obejmujący małe powierzchnie) bez istotnego przywracania wartości użytkowych, lecz hamujące proces powiększania się powstałych uszkodzeń bądź skutków.

Emulsja– drogowa kationowa emulsja asfaltowa szybko-rozpadowa modyfikowana

Kationowa emulsja asfaltowa – lepiszcze bitumiczne w postaci zawiesiny rozproszonego asfaltu w wodzie, otrzymane przez mechaniczne wymieszanie asfaltu z wodą, przy jednoczesnym zastosowaniu emulgatora kationowego.

Emulsja asfaltowa szybko-rozpadowa – emulsja charakteryzująca się krótkim czasem rozpadu po zetknięciu się z kruszywem.

Kruszywo- Kruszywa do mieszanek bitumicznych stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.

2. MATERIAŁY

Technologie usuwania uszkodzeń nawierzchni i materiały użyte do tego celu powinny być dostosowane do rodzaju i wielkości uszkodzenia. Wgłębne uszkodzenia nawierzchni oraz uszkodzenia krawędzi jezdni (obłamania) należy naprawiać: techniką sprysku lepiszczem i posypania grysem o odpowiednim uziarnieniu (zasada jak przy powierzchniowym utrwaleniu), przy użyciu specjalnych maszyn remonterów (patchery), które wrzucają pod ciśnieniem mieszankę grysów i emulsji asfaltowej bezpośrednio do naprawianego ubytku.

2.1 KRUSZYWO

Należy stosować kruszywa do mieszanek bitumicznych stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych dla ruchu według normy PN-EN13043:2004 i/lub spełniające wymagania równoważne. Pod pojęciem „równoważne” należy rozumieć materiały o równoważnych parametrach technicznych, eksploatacyjnych, bezpieczeństwa, użytkowych oraz jakościowych, stosować kruszywo w zakresie uziarnienia 4/6,3; 4/8; 5/8mm.

Dopuszcza się stosowanie wąskich frakcji grysów o wymiarach innych niż wyżej podane pod warunkiem, że zostaną zaakceptowane przez Zamawiającego.

Nie dopuszcza się użycia kruszywa pochodzącego ze skał wapiennych.

2.2. SKŁADOWANIE KRUSZYW

Wykonawca zapewni składowanie kruszyw na składowiskach zlokalizowanych jak najbliżej wykonywanego odcinka remontu. Podłoże składowiska powinno być równe, dobrze odwodnione, czyste, o twardej powierzchni zabezpieczającej przed zanieczyszczeniem kruszywa w czasie jego składowania i poboru. Każda frakcja kruszywa, jego klasa i gatunek będą składowane oddzielnie, w sposób umożliwiający ich mieszanie się zarówno w czasie składowania, jak również ładowania i transportu.

2.3 LEPISZCZA

WYMAGANIA DLA LEPISZCZY

Do remontu cząstkowego grysami i emulsją należy użyć emulsji asfaltowej kationowej, szybko- rozpadowej. Każda zakupiona przez Wykonawcę partia emulsji winna posiadać świadectwo jakości. Zalecane stosowanie emulsji (K1- 65) - do remontów cząstkowych dróg obciążonych ruchem KR1-KR4.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania remontu cząstkowego grysami i emulsją powinien wykazać się możliwością korzystania z remontera , wprowadzającego pod ciśnieniem kruszywo jednocześnie z modyfikowaną kationową emulsją asfaltową w oczyszczone sprężonym powietrzem uszkodzenia . Remonter winien być wyposażony w wysokowydajną dmuchawę do czyszczenia ubytków i nadawania ziarnom grysu dużej prędkości przy ich wyrzucaniu z dyszy razem z emulsją .

3.1 WYMAGANIA DLA SPRZĘTU

3.1.1. Remonter

Remonter winien być wyposażony w zbiorniki na dwie frakcje grysu i emulsję, urządzenie do produkcji i wbudowania mieszanki (grys + emulsja) oraz kompresor o dużej wydajności tłoczonego powietrza, zapewniający dokładne oczyszczenie uszkodzonej nawierzchni, usuwający z wypełnianych ubytków pyły, drobne, luźne kruszywo, wodę oraz wszelkie inne zanieczyszczenia.

W zakresie potencjału technicznego – zamawiający wymaga, aby wykonawca dysponował następującym potencjałem technicznym : - minimum **2szt. remonterów**.

4. TRANSPORT

4.1. TRANSPORT KRUSZYWA

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami (asortymentami) i nadmiernym zawilgoceniem.

4.2. TRANSPORT LEPISZCZY

Cysterny samochodowe używane do przewozu emulsji powinny być podzielone przegrodami na komory o pojemności nie większej niż 3m³, a każda przegroda powinna mieć wykroje przy dnie, aby możliwy był przepływ emulsji między komorami. Zabrania się przewożenia emulsji w opakowaniach stosowanych uprzednio do przewożenia mineralnych materiałów sypkich lub chemikaliów za wyjątkiem asfaltów. Wyjątkowo, lecz za zgodą Zamawiającego, dopuszcza się transport emulsji w beczkach i innych opakowaniach pod warunkiem, że nie będą korodowały pod wpływem emulsji i nie będą powodowały jej rozpadu. W czasie magazynowania emulsji dopuszcza się powstanie na powierzchni emulsji kożucha lub zagęszczenia przy dnie, które przed użyciem emulsji należy zlikwidować poprzez dokładne wymieszanie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Ustalenia zawarte w niniejszych Specyfikacjach Technicznych przedstawiają wymagania dotyczące remontu cząstkowego nawierzchni dróg grysami i emulsją obejmują:

- a) każdorazowo oznakowanie odcinka robót zgodnie z zatwierdzonym projektem ORT,
- b) dokładne oczyszczenie nawierzchni przed przystąpieniem do rozkładania lepiszcza,
- c) skropienie podłoża szybko rozpadową kationową emulsją asfaltową,
- d) wbudowanie odpowiednich grysów o właściwym uziarnieniu,
- e) odpowiednie zagęszczenie wbudowanego materiału,
- f) uprzątnięcie miejsca po wykonaniu remontu - bezwzględnie należy zebrać luźny grys, w miejscach gdzie występują krawężniki,
- g) demontaż urządzeń zabezpieczających i tymczasowego oznakowania pionowego,
- h) udostępnienie miejsca po remoncie dla ruchu kołowego i pieszego,
- i) obmiar wykonanych robót remontowych na danym odcinku.

5. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT

Wykonywanie remontu nawierzchni przy użyciu emulsji asfaltowych i grysu należy prowadzić w dobrych warunkach atmosferycznych określonych oceną wizualną i przy temperaturze otoczenia w czasie prowadzenia robót co najmniej +10°C. Temperatura nawierzchni w trakcie prowadzenia robót powinna być nie niższa niż +5°C. Nie dopuszcza się prowadzenia robót podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze ($v > 16\text{m/sek}$).

Ze względu na to, że remont nawierzchni wykonywany jest pod ruchem, konieczne jest właściwe oznakowanie odcinka robót. Oznakowanie powinno być wykonane zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu. Za prawidłowość oznakowania robót odpowiedzialny jest Wykonawca robót. Nawierzchnia w miejscu naprawionym powinna być: jednorodna, szczelna (ziarna kruszyw powinny przylegać do siebie), szorstka bez śladów przebitumowania, równa (nie powinna zniekształcać profilu poprzecznego i podłużnego drogi).

6. OZNAKOWANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do wykonywania robót. Wykonawca opracuje projekt organizacji ruchu na czas wykonywania robót i uzyska jego zatwierdzenie zgodnie z obowiązującymi przepisami. Ze względu na specyfikę robót przy wykonywaniu remontu grysami i emulsją, Wykonawca w sposób szczególny jest zobowiązany do przestrzegania i zachowania bezpieczeństwa ruchu drogowego w czasie prowadzenia robót. Znaki powinny być odblaskowe, czyste i w razie potrzeby czyszczone, odnawiane lub wymieniane na nowe.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać aprobaty techniczne na materiały oraz wymagane wyniki badań materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić je inspektorowi nadzoru do akceptacji.

W trakcie wykonywania napraw uszkodzonej nawierzchni należy kontrolować:

- czystość remontowanej nawierzchni,
- jakość użytych materiałów,
- ilość wbudowanych materiałów oraz powierzchnię wykonanego remontu - codziennie,
- równość naprawianych fragmentów - każdy fragment.

8. BADANIA W CZASIE ROBÓT

W czasie wykonywania napraw uszkodzeń należy kontrolować:

- przygotowanie naprawianych powierzchni do wbudowywania mieszanek, którymi będzie wykonywany remont uszkodzonego miejsca,
- skład wbudowywanych mieszanek
- ilość wbudowywanych materiałów - codziennie,
- równość naprawianych fragmentów - każdy fragment

Wykonawca prowadzi stałą kontrolę ustalonych ilości emulsji i kruszywa, układu automatycznego sterowania dozowania materiałów, temperatury emulsji, sprawdza temperaturę otoczenia w każdym dniu prowadzonych robót, sprawdza na bieżąco stan przygotowania podłoża do naprawy uszkodzenia i wygląd wykonanej łąty.

Wykonawca winien kontrolować stopień czystości i uziarnienie nowych dostaw kruszywa. W przypadku nowych dostaw emulsji asfaltowej, powinny zostać sprawdzone: barwa, jednorodność, lepkość i indeks rozpadu.

8.1 BADANIE KONTROLNE EMULSJI

Badanie kontrolne emulsji powinno być przeprowadzone dla każdej dostawy. Dla każdej dostarczonej partii emulsji asfaltowej należy badać: barwę, jednorodność, lepkość i indeks rozpadu.

8.2 SPRAWDZENIE WYGLĄDU WYKONYWANEGO ZABIEGU REMONTOWEGO

Sprawdzenie polega na każdorazowej wizualnej ocenie jej wyglądu wykonanego zabiegu remontowego.

9. WYMAGANIA I OBOWIĄZKI STAWIANE WYKONAWCY:

- 1) Wykonawca wykona remont grysami i emulsją wyłącznie przy użyciu remonterów ciśnieniowych;
- 2) Wykonawca głębokie powierzchniowe uszkodzenia nawierzchni oraz uszkodzenia krawędzi jezdni (obłamania) naprawi techniką sprysku lepiszczem i posypania grysem o odpowiednim uziarnieniu, przy użyciu specjalnych maszyn (remonterów), które wrzucają pod ciśnieniem mieszanek grysu i emulsji asfaltowej bezpośrednio do naprawianego ubytku.
- 3) Wykonawca odpowiada za właściwe ustalenie ilości dozowanego kruszywa i modyfikowanej emulsji asfaltowej biorąc pod uwagę, że ilość użytego lepiscza i kruszywa zależna jest od zastosowanej frakcji kruszywa, rodzaju uszkodzenia, stanu podłoża.
- 4) przed rozpoczęciem robót Wykonawca dostarczy osobie nadzorującej prace z ramienia Zamawiającego w ustalonym terminie wymagane wyniki badań laboratoryjnych kruszyw i emulsji asfaltowej.
- 5) Wykonawca wykona przedmiot umowy z własnych materiałów o odpowiednich parametrach, posiadających aktualne badania laboratoryjne.
- 6) Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją dostarczoną przez Zamawiającego.
- 7) Wykonawca zorganizuje i będzie prowadzić prace zgodnie z wymogami BHP oraz ppoż., a także przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego i bezpieczeństwa ruchu drogowego. Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska i bezpieczeństwa ruchu poniesie Wykonawca.
- 8) Wykonawca zrealizuje zobowiązania umowy z należytą starannością.
- 9) Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie działania i zaniechania osób i podmiotów, przy pomocy których realizuje przedmiot umowy, odpowiada za bezpieczeństwo w trakcie wykonywania robót.
- 10) Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie i utrzymanie zabezpieczenia terenu remontów, ochronę mienia znajdującego się na terenie remontów, utrzymanie jezdni wraz z dojazdami do posesji w czystości w czasie prowadzenia prac remontowych.
- 11) Wykonawca ponosi ryzyko obrażeń lub śmierci osób oraz utraty lub uszkodzeń mienia Wykonawcy i osób trzecich.
- 12) Wykonawca odpowiada za szkody wynikłe na terenie budowy w terminie od daty protokólnego przejęcia terenu budowy przez Wykonawcę do daty protokólnego odebrania robót przez Zamawiającego.
- 13) Wykonawca winien niezwłocznie poinformować Zamawiającego o zaistniałych na terenie budowy kontrolach i wypadkach.
- 14) Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt wykona, uzyska zatwierdzenie i wdroży projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017r. poz. 784). Za prawidłowość oznakowania robót odpowiedzialny jest Wykonawca robót.
- 15) Wykonawca w ciągu 3 dni od dnia zawarcia umowy złoży w siedzibie Zamawiającego, celem zatwierdzenia 2 egz. projektu tymczasowej organizacji ruchu wraz z niezbędnymi załącznikami (w tym wymaganymi opiniami), zgodnie z ww. rozporządzeniem. Zamawiający dopuszcza projekt uproszczony, o którym mowa w ww. rozporządzeniu.
- 16) Wykonawca wykona na własny koszt i zapewni należytą eksploatację oznakowania tymczasowego, stanowiącego zabezpieczenie robót i ruchu zastępczego przez cały okres realizacji robót, zgodnie z projektem, o którym mowa powyżej. Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie i oznakowanie miejsca robót w sposób widoczny zarówno w dzień jak i w nocy oraz utrzymanie ich w należytym stanie przez okres trwania robót.
- 17) Wykonawca opracuje dokumentację powykonawczą i odbiorową dla całego przedmiotu umowy oraz przekaże ją Zamawiającemu w 1 egz.
- 18) Wykonawca urządzi plac budowy własnym kosztem i staraniem.
- 19) Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo w trakcie wykonywania robót.
- 20) Wykonawca zobowiązany jest tak zorganizować pracę, aby nie wywołała ona uciążliwości i niebezpieczeństwa dla użytkowników drogi.

- 21) Wykonawca wykona roboty będące przedmiotem zamówienia przy użyciu sprzętu, urządzeń i materiałów Wykonawcy o jakości odpowiadającej stosownym przepisom, normom, standardom i warunkom podanym w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
- 22) Wykonawca zobowiązany jest do zgłoszenia Zamawiającemu o problemach lub okolicznościach mogących wpłynąć na jakość robót lub termin zakończenia robót.
- 23) Wykonawca zobowiązuje się do utrzymania ładu i porządku na terenie budowy, a po zakończeniu robót do usunięcia poza teren budowy wszelkich urządzeń tymczasowego zaplecza oraz pozostawienie całego terenu budowy i robót czystego i nadającego się do użytkowania.
- 24) Wykonawca zobowiązany jest do wejścia na teren robót w terminie do 3 dni roboczych od dnia przekazania protokołu typowania robót pod rygorem naliczenia kar umownych.
- 25) Wykonawca na wykonany przedmiot umowy udzieli 12 miesięcznej gwarancji .

10. OBMIAR

Jednostką obmiarową w rozliczeniu remontu grysami i emulsją jest 1 tona wbudowanego materiału.

Do obmiaru robót przyjęto następującą procedurę:

- przed rozpoczęciem prac dokonane zostanie zważenie remontera załadowanego kruszywem i emulsją przewidzianą do wbudowania, na wadze wskazanej przez przedstawiciela Zamawiającego, w obecności przedstawiciela Zamawiającego
- wykonanie robót zgodnie ze SST
- po zakończeniu prac dokonane zostanie ponowne zważenie pojazdu w celu określenia rzeczywistego zużycia materiału w trakcie napraw nawierzchni

uwaga: koszt ważenia winien być ujęty w cenie oferty

11. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Zamawiającego jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

Wykonane roboty remontowe podlega odbiorowi na podstawie ocenie rzeczywistego wykonania robót, na podstawie uzyskanych wyników badań i przeglądów.

12. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostki obmiarowej

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę, za jednostkę obmiarową tj 1 Mg wbudowanej mieszanki emulsyjno-grysowej

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

Cena wykonania 1 Mg remontu cząstkowego grysami i emulsją obejmuje: prace pomiarowe i roboty przygotowawcze, oznakowanie robót, transport i składowanie kruszyw, transport i składowanie lepiszczy, dostawę i pracę sprzętu do robót, przygotowanie powierzchni nawierzchni do wykonania remontu, rozłożenie lepiszcza, rozłożenie kruszywa, koszty oznakowania robót, wykonanie napraw remontowych.