

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

SST dla zadania pn.: „Remont nawierzchni - wykonanie nakładki bitumicznej na ul. Różanej w Strzegomiu, dz. Nr 536, 569, 570 obręb Krzyżowa Góra Nr 1”

I FREZOWANIE NAWIERZCHNI ASFALTOWYCH NA ZIMNO

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z frezowaniem nawierzchni asfaltowych na zimno.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach gminnych.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z frezowaniem nawierzchni asfaltowych na zimno.

Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno może być wykonywane w celu:

1* uszorstnienia nawierzchni,

2* profilowania,

3* napraw nawierzchni

oraz przed wykonaniem nowej warstwy.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Recykling nawierzchni asfaltowej - powtórne użycie mieszanki

mineralno-asfaltowej odzyskanej z nawierzchni.

1.4.2. Frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno - kontrolowany proces

skrawania górnej warstwy nawierzchni asfaltowej, bez jej ogrzania, na określoną głębokość.

1.4.3. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi

polskimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

Nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy, a liczba i ilość sprzętu będzie gwarantować terminowe wykonania robót. Sprzęt do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

3.2. Sprzęt do frezowania

Należy stosować frezarki drogowe umożliwiające frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno na określonej głębokość.

Frezarka powinna być sterowana elektronicznie i zapewniać zachowanie wymaganej równości oraz pochyłeń poprzecznych i podłużnych powierzchni po frezowaniu. Do małych robót (naprawy części jezdni) Zamawiający może dopuścić frezarki sterowane mechanicznie.

Szerokość bębna frezującego powinna być dobrana zależnie od zakresu robót. Przy lokalnych naprawach szerokość bębna może być dostosowana do szerokości skrawanych elementów nawierzchni. Przy frezowaniu całej jezdni szerokość bębna skrawającego powinna być co najmniej równa 1200 m.

Przy dużych robotach frezarki muszą być wyposażone w przenośnik frezowanego materiału, podający go z jezdni na środki transportu.

Przy frezowaniu warstw asfaltowych na głębokość ponad 50 mm, z przeznaczeniem odzyskanego materiału do recyklingu na gorąco w otaczarce, zaleca się frezowanie współbieżne, tzn. takie, w którym kierunek obrotów bębna skrawającego jest zgodny z kierunkiem ruchu frezarki. Za zgodą Zamawiającego może być dopuszczone frezowanie przeciwbieżne, tzn. takie, w którym kierunek obrotów bębna skrawającego jest przeciwny do kierunku ruchu frezarki.

Przy pracach prowadzonych w terenie zabudowanym frezarki muszą, a poza nimi powinny, być zaopatrzone w systemy odpylania. Za zgodą Zamawiającego można dopuścić frezarki bez tego systemu:

- a) na drogach zamiejskich w obszarach niezabudowanych,
- b) na drogach miejskich, przy małym zakresie robót.

Wykonawca może używać tylko frezarki zaakceptowane przez Zamawiającego. Wykonawca powinien przedstawić dane techniczne frezarek, a w przypadkach jakichkolwiek wątpliwości przeprowadzić demonstrację pracy frezarki, na własny koszt.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać terminowe prowadzenie robót. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

4.2. Transport sfrezowanego materiału

Transport sfrezowanego materiału powinien być tak zorganizowany, aby zapewnić pracę frezarki bez postojów. Transport będzie się odbywał w obrębie administracyjnym Miasta Strzegom. Materiał może być wywożony dowolnymi środkami transportowymi na odkład lub bez odwozu zgodnie z zaleceniem Inspektora Nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową.

5.2. Wykonanie frezowania

Nawierzchnia powinna być frezowana do głębokości, szerokości i pochyłeń zgodnych z SST.

Jeżeli ruch drogowy ma być dopuszczony po sfrezowanej części jezdni, to wówczas, ze względów bezpieczeństwa należy spełnić następujące warunki:

- a) należy usunąć ścięty materiał i oczyścić nawierzchnię,
- b) przy frezowaniu poszczególnych pasów ruchu, wysokość podłużnych pionowych krawędzi nie może przekraczać 40 mm,
- c) przy lokalnych naprawach polegających na sfrezowaniu nawierzchni przy linii krawężnika (ścieku) dopuszcza się większy uskok niż określono w pkt. b), ale przy głębokości większej od 75 mm wymaga on specjalnego oznakowania,
- d) krawędzie poprzeczne na zakończenie dnia roboczego powinny być klinowo ścięte.

5.3. Frezowanie warstwy ścieralnej przed ułożeniem nowej warstwy lub warstw asfaltowych

Do frezowania należy użyć frezarek sterowanych elektronicznie, względem ustalonego poziomu odniesienia, zachowując spadki poprzeczne i niweletę drogi. Nawierzchnia powinna być sfrezowana na głębokość projektowaną z dokładnością ± 5 mm.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli wykonywanych robót. Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

6.2. Częstotliwość oraz zakres pomiarów kontrolnych

6.2.1. Minimalna częstotliwość pomiarów

Częstotliwość oraz zakres pomiarów dla nawierzchni frezowanej na zimno podano w tablicy 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres pomiarów kontrolnych nawierzchni frezowanej na zimno

Lp.	Właściwość nawierzchni	Minimalna częstotliwość pomiarów
1	Równość podłużna	łatą 4-metrową co 20 metrów
2	Równość poprzeczna	łatą 4-metrową co 20 metrów
3	Spadki poprzeczne	co 15 m
4	Szerokość frezowania	co 25 m
5	Głębokość frezowania	na bieżąco, 4 cm

6.2.2. Równość nawierzchni

Nierówności powierzchni po frezowaniu mierzone łatą 4-metrową zgodnie z BN-68/8931-04 nie powinny przekraczać 6 mm.

6.2.3. Spadki poprzeczne

spadki poprzeczne nawierzchni po frezowaniu powinny być zgodne z wytycznymi Inspektora Nadzoru, z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.2.4. Szerokość frezowania

Szerokość frezowania powinna odpowiadać szerokości określonej przez Inspektora Nadzoru z dokładnością ± 5 cm.

6.2.5. Głębokość frezowania

Głębokość frezowania powinna odpowiadać 4 cm z dokładnością ± 5 mm.

Powyższe ustalenia dotyczące dokładności frezowania nie dotyczą wyburzenia kilku lub wszystkich warstw nawierzchni przy naprawach kapitalnych. W takim przypadku wymagania powinny być określone w SST w dostosowaniu do potrzeb wynikających z przyjętej technologii naprawy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy).

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

II. „Remont nawierzchni - wykonanie nakładki bitumicznej na ul. Różanej w Strzegomiu, dz. Nr 536, 569, 570 obręb Krzyżowa Góra Nr 1”

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót objętych zadaniami z zakresu remontu dróg gminnych położonych na terenie Gminy Strzegom – wykonanie nakładek bitumicznych.

1) droga nr 110758D : ul. Różana w Strzegomiu, (934,4 m²)

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1 w zakresie wg pkt.1.4.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty których dotyczy ST obejmują wszystkie czynności związane z wykonaniem warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego o grubości 4 cm dla kategorii ruchu KR 2 na drogach wymienionych w pkt. 1.1

Tablica 1. Stosowane mieszanki

Kategoria ruchu	Mieszanki o wymiarze D ¹⁾ , mm
KR 1-2	AC5S, AC8S, AC11S

Podział ze względu na wymiar największego kruszywa w mieszance.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe jak w obowiązujących polskich normach.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze SST i poleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania Ogólne.

Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania (dostarczenia atestów), że materiały, które wbudowuje spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane ze źródeł na terenie budowy lub źródeł innych miejsc będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Umowy lub wskazań Inspektora Nadzoru. Wykonawca zapewni aby składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca dostarczy Inspektorowi w ustalonym terminie wymagane wyniki badań laboratoryjnych materiałów.

2.2. Wymagania dla kruszyw.

Uziarnienie kruszywa użytego do wykonania mieszanki mineralno-asfaltowej typu betonowego należy dostosować do grubości układanej warstwy.

Do wykonania mieszanki mineralno-asfaltowej typu betonowego należy użyć kruszywa takiego jak dla warstwy ścieralnej dla nawierzchni dróg kategorii KR-2.

2.3. Wymagania dla asfaltu.

Do wykonania mieszanki ściślej typu betonowego należy użyć asfalt drogowy D-50 wg PN-C 96170 :1965.

2.4. Materiał do skropienia podłoża.

Do skropienia podłoża pod nakładkę należy użyć kationowej emulsji asfaltowej szybkorozpadowej klasy K1-50 lub klasy K1-60 wg WT EMA -99 o odpowiednich wymaganiach w podłożu.

Występujące w podłożu wyboje uzupełnić mieszanką kruszywa łamanego z zaklinowaniem masą mineralno - asfaltową.

2.5. Dostawy i przygotowanie materiału.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dostawy materiałów. Winien prowadzić ilościowy i jakościowy odbiór dostaw poszczególnych asortymentów materiałów oraz badania kontrolne. Zmiana producenta asfaltu jak i zmiana źródła pozyskania kruszywa w trakcie trwania robót wymaga zgłoszenia Inspektorowi i powoduje konieczność opracowania nowej recepty na mieszankę z betonu asfaltowego.

Przechowywanie i składowanie emulsji asfaltowej szybkorozpadowej należy prowadzić w warunkach uniemożliwiających spowodowanie utraty cech lepiszcza o obniżenia jego jakości.

2. SPRZĘT.

3.1. Wymagania ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy, a liczba i ilość sprzętu będzie gwarantować terminowe wykonania robót. Sprzęt do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

3.2. Wytwórnia mieszanek mineralno-asfaltowych.

Wytwórnia stacjonarna mieszanki mineralno-asfaltowej musi posiadać wyposażenie gwarantujące właściwą jakość wytworzonej mieszanki zgodną z Wymaganiami Ogólnymi.

3.3. Układarka do mieszanki mineralno-asfaltowej.

Wykonawca winien użyć sprawnej układarki do mieszanki mineralno-asfaltowej posiadającej: automatyczne sterowanie pozwalające na ułożenie równej warstwy ustalonej grubości,

płytę wibracyjną podgrzewaną do wstępnego zagęszczania.

3.4. Sprzęt do zagęszczania mieszanki mineralno-asfaltowej.

Do zagęszczania mieszanki mineralno-asfaltowej powinno stosować następujące walce:

walce gładkie stalowe ciężkie,

walce gładkie stalowe wibracyjne lekkie.

Walce powinny być wyposażone w:

system zwilżania wałów przy użyciu płynu w celu niedopuszczenia do przyklejenia się mieszanki, w fartuchy osłonowe kół (dotyczy walców ogumionych) w celu utrzymania temperatury.

3.5. Sprzęt do oczyszczenia podłoża pod nakładkę z betonu asfaltowego.

Do oczyszczania podłoża pod nakładkę należy stosować:

szczotki mechaniczne (na mokro oraz na sucho) tylko na odcinkach nie zabudowanych,

szczotki ręczne tylko na odcinkach zabudowanych, sprężarki ze sprężonym powietrzem.

3.6. Sprzęt do skrapiania podłoża pod nakładkę z betonu asfaltowego.

Do skrapiania warstw nawierzchni, należy użyć skrapiarki, która powinna zapewnić rozkładanie emulsji z tolerancją $\pm 10\%$ w stosunku do ilości założonej.

3.7. Sprzęt ręczny.

W miejscach uzgodnionych z Inspektorem stosowane będzie ręczne rozkładanie mieszanki mineralno-asfaltowej przy użyciu sprzętu jak w SST „Remont nawierzchni mieszankami mineralno-asfaltowymi na gorąco”

3.7.1. Sprzęt do zagęszczania przy ręcznym rozkładaniu mieszanki mineralno-asfaltowej typu betonowego.

Do zagęszczenia rozłożonej mieszanki mineralno-asfaltowej należy stosować sprzęt jak w pkt.3.4.

3.7.2. Sprzęt do zagęszczania przy ręcznym rozkładaniu mieszanki mineralno-asfalt. typu betonowego.

W celu przygotowania podłoża należy użyć sprzętu podanego w pkt.3.5.

4. Transport.

4.1. Wymagania ogólne.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać terminowe prowadzenie robót.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

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

4.2. Transport mieszanki mineralno-asfaltowej typu betonowego.

Warunki transportu: -do transportu należy używać wyłącznie pojazdy samowyladowcze,
-czas transportu od załadunku do rozładunku nie powinien przekroczyć 2 godziny przy jednoczesnym zachowaniu warunku wymaganej temperatury wbudowania,
-samochody muszą być wyposażone w pokrowce brezentowe (plandeki) którymi przykrywa się mieszankę w czasie transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1.Wymagania ogólne.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, oraz za jakość stosowanych materiałów wykonywanych robót, za ich zgodność z asfaltem drogowy spełniającym wymagania określone w PN-EN-12591, projektu organizacji ruchu oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie , wyznaczenie i wyniesienie do wymaganej wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Składy i wymagania dla mieszanek mineralno - asfaltowych typu betonowego.

Mieszanki mineralno – asfaltowe typu betonowego przeznaczone do wykonania nakładki bitumicznej powinny posiadać skład i właściwości wg zaleceń ogólnych Specyfikacji Techn. GDDP – 1998 „ Nawierzchnia z betonu asfaltowego” i niniejszych SST.

5.3. Skropienie podłoża pod nakładkę mineralno - asfaltową.

W celu lepszego połączenia zespolenia istniejącej nawierzchni z wykonaną nakładką min. asfalt. należy podłoże pod nakładkę skropić lepiszczem-emulsją szybkorozpadową 50-60% zgodną z pkt. 2.4. w ilości minimalnej dla tego rodzaju zabiegu. tj.0,8 kg/m², ścianę boczną przyległego pasa ruchu należy posmarować asfaltem D-100

5.4. Wbudowanie mieszanki mineralno-asfaltowej typu betonowego.

Każdorazowe rozpoczęcie wbudowywania mieszanki mineralno-asfaltowej powinno nastąpić po wizualnym sprawdzeniu przez Inspektora, poprawności przygotowania i skropienia emulsją asfaltową podłoża i ewentualnego uzupełnienia wyboi pod nakładkę oraz prawidłowości regulacji pionowej urządzeń istniejących w drodze np. wpusty uliczne, obudowy sztyc wodnych , gazowych, włączów studni kanalizacji deszczowej i sanitarnej itp.

Mieszankę mineralno-asfaltowa typu betonowego dostosowaną do grubości układanej warstwy nakładki i zgodną z wymaganiami SST należy wbudować przy użyciu odpowiedniego sprzętu

podanego w pkt.3. Układarka powinna się poruszać z prędkością 2-4 m/min. Nakładkę należy ułożyć z zachowaniem niwelety i spadków poprzecznych.

5.5. Zagęszczenie nakładki z mieszanki mineralno-asfaltowej typu betonowego.

Zagęszczanie należy prowadzić przy użyciu odpowiedniego sprzętu podanego w pkt.3. Wstępne zagęszczenie należy uzyskać deską wibracyjną układarki. Początkowa temperatura mieszanki zależna od rodzaju lepiszcza powinna wynosić nie mniej niż 140 stopni C (z użyciem asfaltu D—50)

5.6. Podstawowe czynności przy wykonywaniu nakładki z betonu asfaltowego.

- Oznakowanie danego odcinka robót,
- zaznaczenie początku i końca nakładki,
- odsłonięcie krawędzi jezdni z naniesionych zanieczyszczeń,
- uzupełnienie istniejących wyboi ustaloną technologią,
- oczyszczenie i skropienie podłoża szybko rozpadową emulsją oraz posmarowanie ścian bocznych asfaltem, pokrycie powierzchni krawężników, wjazdów, wpustów, skrzynek wodociągowych i gazowych, hydrantów po ich pionowej regulacji do wymaganej niwelety drogi asfaltem,
- mechaniczne lub ręczne wbudowanie odpowiedniej grubości i rodzaju masy,
- odpowiednie zagęszczenie, usunięcie oznakowania po zakończeniu robót a w zależności od etapu realizacji kontraktu: odbiór ostateczny lub pogwarancyjny.

5.7. Oznakowanie danego odcinka robót.

Za bezpieczeństwo ruchu w obrębie odcinka na którym prowadzone są roboty od chwili ich rozpoczęcia aż do ostatecznego zakończenia odpowiedzialny jest Wykonawca.

W przypadku robót utrzymaniowych trwających nie dłużej niż 6 tygodni i nie wymagających całkowitego zamknięcia jezdni, Wykonawca zgłasza do organu zarządzającego ruchem, uzgodniony z zarządcą drogi i właściwą Komendą Policji, sposób zabezpieczenia i oznakowania tych robót podając datę i czas ich wykonania.

5.8.1. Zaznaczenie lokalizacji ułożenia nakładki.

Miejsce ułożenia nakładki na nawierzchni powinno być zaznaczone farbą w sposób trwały.

5.8.2. Rodzaj betonu asfaltowego a grubość nakładki.

Nakładka powinna być wykonana z odpowiedniego betonu o grubości jak w pkt.1.3.

5.8.3. Wykonywanie nakładki z użyciem układarki.

Lokalizacja miejsc nakładek wg pkt.5.8.1.

- oczyścić podłoże z niezwiązanych ziaren kruszywa.,
- usunąć wodę i większe zawilgocenia przez osuszenie,
- usunąć zanieczyszczenia i kurz,

- wykonać wcięcie (połączenie) na początku i na końcu nakładki oraz na drogach łączących się z wykonywaną warstwą nawierzchni ścieralnej, na wcinkach (połączeniach jezdni istniejącej oraz nowowykonanej jezdni) należy wykonać wykop o głębokości 30 cm i szerokości 1 m po obu stronach jezdni na całej jej szerokości, urobek należy przewieźć i zeskładować na dostępnych składowiskach, w miejscu wykopu wykonać podbudowę z kruszywa kamiennego łamanego grubości 10 cm pod wzmocnienie połączenia jezdni oraz wykonać stabilizację podłoża cementem RM28=(1,5 – 2,5) MPa, Rm7 = (1,0-1,6) MPa. Stabilizacja dowieziona i wykonana w wytwórni, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm z wyprofilowaniem i zagęszczeniem.

- skropić podłoże pod nakładkę emulsją szybkorozpadową zgodną z pkt. 2.4.
- po rozpadzie emulsji rozłożyć odpowiednią mieszankę z betonu asfaltowego zgodną z wymaganiami niniejszej SST (pkt.5.2 i 5.5)
- wyprofilować i właściwie zagęścić mieszankę mineralno-asfaltową z zachowaniem warunków podanych w pkt.5.4.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli wykonywanych robót i wbudowywanych materiałów. Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują badania wymaganego przez Inspektora nadzoru, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych przez niego zaakceptowanych.

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań.

Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w jednostkach przyjętych w formularzu cenowym.

6.1. Badania w czasie robót.

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie wytwarzania mieszanki min. asfalt. wg obowiązujących przepisów zawartych w OST GDDP „Nawierzchnia z betonu asfaltowego”

6.2.1. Uziarnienie mieszanki mineralnej.

Badanie uziarnienia należy wykonać zgodnie z normą PN-B-06714-15 z 1991

Próbki pobrać po wymieszaniu kruszywa.

6.2.2. Pomiar temperatury mieszanki min.asfalt.

Uzyskana temperatura powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w niniejszej SST.

6.2.3. Sprawdzenie wyglądu mieszanki min.asfalt.

Wizualna ocena masy w trakcie produkcji, w czasie załadunku i po wbudowaniu.

6.2.4. Sprawdzenie właściwości mieszanki min.asfalt.

Uzyskane wyniki badań powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w pkt. 5.2.

6.2.5. Prawdliwość wykonania połączeń i wygląd zewnętrzny nakładki.

Należy sprawdzić dokładność wykonania połączenia nakładki z istniejącą warstwą ścieralną i jej szczelność.

6.2.6. Równość nakładki i spadki poprzeczne.

Badania należy przeprowadzić zgodnie z BN-68 /8931-04

6.2.7. Grubość nakładki.

Grubość nakładki mierzona jest w trakcie układania zaostrzonym stalowym prętem.

6.3. Badania odbiorcze.

Do tych badań należą:

połączenie nakładki z istniejącą nawierzchnią,
krawędź i obramowanie,
wygląd nakładki,
zagęszczenie i wolna przestrzeń,
szerokość nakładki.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa:

- jednostką obmiarową jest 1 m²

Wykonana nakładka podlega odbiorowi ostatecznemu i pogwarancyjnemu.

8. ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości i ilości.

III Uzupełnianie, plantowanie i zagęszczenie poboczy

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z uzupełnianiem poboczy gruntowych w ramach zadania: „Remont nawierzchni - wykonanie nakładki bitumicznej na ul. Różanej w Strzegomiu, dz. Nr 536, 569, 570 obręb Krzyżowa Góra Nr 1”.

Zakres stosowania SST

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

Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z plantowaniem i zagęszczeniem nawierzchni drogi (w tym poboczy) na powierzchni **934,4 m²**

1.2. Określenia podstawowe

- 1.2.1 Pobocze gruntowe – część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.
- 1.2.2 Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.1.4

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz lokalizację.

Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni projekt organizacji ruchu na czas budowy.

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

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę ofertową.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, ochrony przeciwpożarowej i bhp.

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 prowadzenia robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST „Wymagania ogólne”.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy, a liczba i ilość sprzętu będzie gwarantować terminowe wykonanie robót. Sprzęt do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

3.2. Sprzęt do uzupełniania poboczy

Wykonawca przystępujący do wykonania robót określonych w niniejszej SST powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek do profilowania,
- ładowarek czołowych,
- walców,
- płytowych zagęszczarek wibracyjnych,
- przewoźnych zbiorników na wodę.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać terminowe prowadzenie robót.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

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

4.2. Transport materiałów

Przy wykonywaniu robót określonych w niniejszej SST, można korzystać z dowolnych środków transportowych przeznaczonych do przewozu rumuszu (zeskrobiny asfaltowej).

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, oraz za jakość stosowanych materiałów wykonywanych robót, za ich zgodność z asfaltem drogowy spełniającym wymagania określone w PN-EN-12591, projektu organizacji ruchu oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Uzupełnianie poboczy

W przypadku występowania ubytków (wgłębień) i zaniżenia w poboczach należy je uzupełnić materiałem o właściwościach podobnych do materiału, z którego zostały pobocza wykonane.

Miejsce, w którym wykonywane będzie uzupełnienie, należy spulchnić na głębokość od 2 do 3 cm, doprowadzić do wilgotności optymalnej, a następnie ułożyć w nim warstwę materiału uzupełniającego w postaci zeskrobiny asfaltowej. Wilgotność optymalną i maksymalną gęstość szkieletu gruntowego mieszanki należy określić laboratoryjnie, zgodnie z PN-B-04481 [1].

Zagęszczenie ułożonej warstwy materiału uzupełniającego należy prowadzić od krawędzi poboczy w kierunku krawędzi nawierzchni. Rodzaj sprzętu do zagęszczania musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Zagęszczona powierzchnia powinna być równa, posiadać spadek poprzeczny zgodny z założonym przez Inspektora Nadzoru, oraz nie posiadać śladów po przejściu walców lub zagęszczarek.

Wskaźnik zagęszczenia wykonany według BN-77/8931-12 [3] powinien wynosić co najmniej 0,98 maksymalnego zagęszczenia według normalnej próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1].

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli wykonywanych robót i wbudowywanych materiałów. Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przeprowadzi badani gruntów proponowanych do uzupełnienia poboczy oraz opracuje optymalny plan wykonania robót.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie prowadzenia robót podano w tablicy 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

<i>Lp.</i>	<i>Wyszczególnienie badań</i>	<i>Częstotliwość badań Minimalna liczba badań na dziennej działce roboczej</i>
1	Uziarnienie mieszanki uzupełniającej	2 próbki
2	Wilgotność optymalna mieszanki uzupełniającej	2 próbki
3	Wilgotność optymalna gruntu w ściętym poboczu	2 próbki
4	Wskaźnik zagęszczenia na uzupełnianych poboczach	2 razy na 400 m

<i>Lp.</i>	<i>Wyszczególnienie badań</i>	<i>Częstotliwość badań Minimalna liczba badań na dziennej działce roboczej</i>

6.4. Pomiar cech geometrycznych uzupełnianych poboczy

Częstotliwość oraz zakres pomiarów po zakończeniu robót podano w tablicy 2.

Tablica2. Częstotliwość oraz zakres pomiarów uzupełnianych poboczy

<i>Lp.</i>	<i>Wyszczególnienie</i>	<i>Minimalna częstotliwość pomiarów</i>
1	Spadki poprzeczne	2 razy na 100 m
2	Równość podłoża	co 50 m
3	Równość poprzeczna	co 50 m

6.4.1. Spadki poprzeczne poboczy

Spadki poprzeczne poboczy powinny być zgodne z wytycznymi Inspektora Nadzoru.

6.4.2. Równość poboczy

Nierówności podłużne i poprzeczne należy mierzyć łatą 4- metrową wg BN-68/8931-04 [2]. Maksymalny prześwit pod łatą nie może przekraczać 15 mm.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa:

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) przy profilowaniu i zagęszczeniu nawierzchni poboczy.

8. ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości i ilości.

Strzegom dnia 24.07.2020 r.