

**POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W SIERADZU,
98-200 SIERADZ, PLAC WOJEWÓDZKI 3**

**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA
NA ZADANIE:**

**Wykonanie cienkich dywaników asfaltowych na odcinkach dróg powiatowych
w powiecie sieradzkim”**

Nr sprawy: SP.3431.24.2013

Zatwierdzam:

Sieradz, dnia 22.08.2013 roku

INSTRUKCJA DLA WYKONAWCÓW WRAZ Z FORMULARZAMI

1. ZAMAWIAJĄCY

Postępowanie jest prowadzone na podstawie art. 16 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2010 roku Nr 113, poz. 759 ze zm.)

Zamawiającym jest:

Powiatowy Zarząd Dróg

Adres: 98-200 Sieradz, Plac Wojewódzki 3

telefon: 43 827 18 61, fax 043 827 18 62

e-mail: pzdsieradz@op.pl

adres strony internetowej: <http://bip-pzd.spsieradz.finn.pl>

godziny urzędowania: od 7.00 do 15.00

2. OZNACZENIE POSTĘPOWANIA

Postępowanie, którego dotyczy niniejszy dokument oznaczone jest nr **SP.3431.24.2013**. Wykonawcy winni we wszelkich kontaktach z Zamawiającym powoływać się na wyżej podane oznaczenie.

3. TRYB POSTĘPOWANIA

3.1. Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 z późn. zm.) poniżej kwoty określonej na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy Prawo zamówień publicznych (tj. poniżej 5.000.000 euro).

3.2. Ilekroć w niniejszej Instrukcji dla Wykonawców użyte jest pojęcie „ustawa Pzp”, należy przez to rozumieć ustawę Prawo zamówień publicznych

4. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Zamówienie jest finansowane z budżetu Zamawiającego.

5. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

5.1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie cienkich dywaników asfaltowych na odcinkach dróg powiatowych w powiecie sieradzkim, w tym:

Zadanie I – „Remont odcinka drogi powiatowej Nr 1732E w miejscowości Goszczanów poprzez wykonanie cienkiego dywanika asfaltowego” – 1.040,0 m²

Zadanie II – Remont nawierzchni drogi powiatowej Nr 1712E w miejscowości Kłocko” – 700,0 m²

Zadanie III – Przebudowa odcinka drogi powiatowej Cielce-Czartki poprzez wykonanie cienkiego dywanika asfaltowego” – 6.631,00 m²

CPV 45233142-7

Szczegółowo przedmiot zamówienia określony został w przedmiarze robót oraz w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

5.2. W ramach zamówienia Wykonawca zobowiązany jest także do opracowania, utrzymania na własny koszt oznakowania tymczasowego robót przez cały okres realizacji a także jego demontażu po robotach - wartość tych robót zawarta jest w cenie ofertowej.

5.3. Zaleca się, aby Wykonawcy dokonali wizji lokalnej na terenie realizacji zamówienia i w jego okolicy w celu dokonania oceny dokumentów i informacji przekazywanych w ramach niniejszego postępowania przez Zamawiającego.

5.4. Zamawiający wymaga udzielenia przez Wykonawcę minimum 60 miesięcznej gwarancji na wykonany przedmiot zamówienia.

5.5. Zamawiający wyraża zgodę na udział podwykonawców w realizacji zamówienia. Zaangażowanie podwykonawców nie zmienia zobowiązań Wykonawcy wobec Zamawiającego za należyte wykonanie zamówienia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za działania, uchybienia i zaniedbania podwykonawców i ich pracowników w takim samym stopniu, jakby to były działania, uchybienia lub zaniedbania jego własnych pracowników. Wykonawca ma obowiązek określenia w ofercie, które części zamówienia zamierza zlecić podwykonawcom.

6. INFORMACJA O OFERTACH CZĘŚCIOWYCH

Zamawiający wymaga aby oferta obejmowała całość zamówienia, nie dopuszcza możliwości składania ofert częściowych,

7. INFORMACJA O OFERTACH UZUPEŁNIAJACYCH

Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówień uzupełniających o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt 6 ustawy Pzp.

8. INFORMACJA O OFERCIE WARIANTOWEJ

Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert wariantowych.

9. Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej.

10. Zamawiający nie przewiduje przeprowadzenia aukcji elektronicznej.

11. TERMIN REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamawiający wymaga aby przedmiot zamówienia został zrealizowany w terminie: **do 31.10.2013 r.**

12. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ OPIS SPOSOBU DOKONYWANIA OCENY SPEŁNIANIA TYCH WARUNKÓW

12.1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy spełniają warunki, dotyczące:

12.1.1. posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania;

12.1.2. posiadania wiedzy i doświadczenia,

12.1.3. dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,

12.1.4. sytuacji ekonomicznej i finansowej.

12.2. W postępowaniu nie mogą brać udziału, a w przypadku złożenia oferty Zamawiający wykluczy z postępowania na podstawie art. 24 ust. 1 i 2 ustawy Pzp:

1. wykonawców, którzy wyrządzili szkodę, nie wykonując zamówienia lub wykonując je nienależycie, lub zostali zobowiązani do zapłaty kary umownej, jeżeli szkoda ta lub obowiązek zapłaty kary umownej wynosiły nie mniej niż 5% wartości realizowanego zamówienia i zostały stwierdzone orzeczeniem sądu, które uprawomocniło się w okresie 3 lat przed wszczęciem postępowania;

2. wykonawców, z którymi dany zamawiający rozwiązał albo wypowiedział umowę w sprawie zamówienia publicznego albo odstąpił od umowy w sprawie zamówienia publicznego, z powodu okoliczności za które wykonawca ponosi odpowiedzialność, jeżeli rozwiązanie albo wypowiedzenie umowy albo odstąpienie od niej nastąpiło w okresie 3 lat przed wszczęciem

- postępowania, a wartość niezrealizowanego zamówienia wyniosła co najmniej 5% wartości umowy;
3. wykonawców, w stosunku do których otwarto likwidację lub których upadłość ogłoszono, z wyjątkiem wykonawców, którzy po ogłoszeniu upadłości zawarli układ zatwierdzony prawomocnym postanowieniem sądu, jeżeli układ nie przewiduje zaspokojenia wierzycieli przez likwidację majątku upadłego;
 4. wykonawców, którzy zalegają z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, z wyjątkiem przypadków gdy uzyskali oni przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie, rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu;
 5. osoby fizyczne, które prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
 6. spółki jawne, których wspólnika prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
 7. spółki partnerskie, których partnera lub członka zarządu prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
 8. spółki komandytowe oraz spółki komandytowo-akcyjne, których komplementariusza prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
 9. osoby prawne, których urzędującego członka organu zarządzającego prawomocnie skazano za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przeciwko prawom osób wykonujących pracę zarobkową, przestępstwo przeciwko środowisku, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych, a także za przestępstwo skarbowe lub przestępstwo udziału w zorganizowanej grupie albo związku mających na celu popełnienie przestępstwa lub przestępstwa skarbowego;
 10. podmioty zbiorowe, wobec których sąd orzekł zakaz ubiegania się o zamówienie na podstawie przepisów o odpowiedzialności podmiotów zbiorowych za czyny zabronione pod groźbą kary.
 11. wykonawców będących osobami fizycznymi, które prawomocnie skazano za przestępstwo, o którym mowa w art. 9 lub art. 10 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium

Rzeczypospolitej Polskiej (Dz.U.poz. 769) – przez okres 1 roku od dnia uprawomocnienia się wyroku;

12.wykonawców będących spółką jawną, spółką partnerską, spółką komandytową, spółką komandytowo-akcyjną lub osobą prawną, których odpowiednio wspólnika, partnera, członka zarządu, komplementariusza lub urzędującego członka organu zarządzającego prawomocnie skazano za przestępstwo, o którym mowa w art. 9 lub art. 10 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej – przez okres 1 roku od dnia uprawomocnienia się wyroku.

12.3. Z postępowania o udzielenie zamówienia wykluczy również wykonawców, którzy:

- 1.wykonywali bezpośrednio czynności związane z przygotowaniem prowadzonego postępowania lub posługiwali się w celu sporządzenia oferty osobami uczestniczącymi w dokonywaniu tych czynności, chyba że udział tych wykonawców w postępowaniu nie utrudni uczciwej konkurencji: przepisu nie stosuje się do wykonawców, którym udziela się zamówienia na podstawie art. 62 ust. 1 pkt 2 lub art. 67 ust. 1 pkt 1 i 2;
- 2.złożyli nieprawdziwe informacje mające wpływ lub mogące mieć wpływ na wynik prowadzonego postępowania;
- 3.nie wykazali spełniania warunków udziału w postępowaniu;
- 4.należąc do tej samej grupy kapitałowej, w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. Nr 50, poz. 331, z późn. zm) złożyli odrębne oferty lub wnioski o dopuszczenie do udziału w tym samym postępowaniu, chyba że wykażą, że istniejące między nimi powiązania nie prowadzą do zachwiania uczciwej konkurencji pomiędzy wykonawcami w postępowaniu o udzielenie zamówienia.

12.4. OPIS SPOSOBU DOKONYWANIA OCENY SPEŁNIANIA WARUNKÓW

Ocena dokonana zostanie sposobem (spełnia – nie spełnia) w oparciu o informacje zawarte w dokumentach i oświadczeniach wyszczególnionych w pkt 13, z uwzględnieniem przepisów art. 26 ust 2. ustawy Pzp.

12.4.1. Posiadanie uprawnień do wykonywania działalności lub czynności

Ocena dokonana zostanie poprzez sprawdzenie, czy Wykonawca złożył oświadczenie (zgodnie z art. 22 ust. 1 i art. 44) na formularzu zgodnym z treścią **Formularza 3.1.**

12.4.1.1. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o zamówienie muszą wykazać, że wspólnie spełniają warunek określony w pkt 12.4.1.

12.4.2. Posiadanie wiedzy i doświadczenia

Ocena dokonana zostanie poprzez sprawdzenie, czy Wykonawca zrealizował należycie w okresie ostatnich pięciu lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie minimum 1 zadanie polegające na wykonaniu cienkiego dywanika asfaltowego na powierzchni nie mniejszej niż **4.000,0 m²** zrealizowane w ramach jednego zadania.

W przypadku wykonawców, którzy przedstawią dokument, potwierdzający wartość wykonywanych robót w walutach innych niż PLN, zamawiający przeliczy wartość brutto tych robót po średnim kursie NBP z dnia ukazania się ogłoszenia o zamówieniu.

12.4.2.1. Wiedza i doświadczenie Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia

Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia muszą wykazać, że łącznie spełniają warunek określony w pkt. 12.4.2.

12.4.3. Dysponowanie potencjałem technicznym

Ocena dokonana zostanie poprzez sprawdzenie, czy Wykonawca złożył oświadczenie (zgodnie z art. 22 ust. 1 i art. 44) na formularzu zgodnym z treścią **Formularza 3.1.**

12.4.3.1. Dysponowanie potencjałem technicznym wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia

Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia muszą wykazać, że łącznie spełniają warunek określony w pkt. 12.4.3.

12.4.4. Dysponowanie odpowiednimi osobami zdolnymi do wykonania zamówienia

Ocena dokonana zostanie poprzez sprawdzenie, czy wykonawca dysponuje osobami legitymującymi się doświadczeniem i kwalifikacjami odpowiednimi do kierowania robotami budowlanymi.

1) Wykonawca przedstawi w ofercie kandydata na stanowisko – kierownik budowy – wymagana liczba osób min. 1. Osoba wskazana na stanowisko kierownika budowy winna posiadać uprawnienia budowlane do kierowania robotami w specjalności drogowej lub odpowiadające im ważne uprawnienia budowlane wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów wraz z aktualnym wpisem do właściwej izby inżynierów budownictwa

12.4.4.1. Dysponowanie odpowiednimi osobami zdolnymi do wykonania zamówienia wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia

Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia muszą wykazać, że łącznie spełniają warunek określony w pkt 12.4.4.

12.4.5. Sytuacja ekonomiczna i finansowa

Ocena dokonana zostanie poprzez sprawdzenie, czy wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na kwotę nie mniejszą niż **300.000,00 zł**

W przypadku wykonawców, którzy przedstawią dokument w walutach innych niż PLN, zamawiający przeliczy podaną wartość po średnim kursie NBP z dnia ukazania się ogłoszenia o zamówieniu.

12.4.5.1. Sytuacja ekonomiczna i finansowa wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia

Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia muszą wykazać, że łącznie spełniają warunek określony w pkt 12.4.5.

13. WYKAZ OŚWIDCZEŃ LUB DOKUMENTÓW JAKIE MAJĄ DOSTARCZYĆ WYKONAWCY W CELU POTWIERDZENIA SPEŁNIENIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

13.1. W celu oceny spełniania przez wykonawcę warunków, o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy Pzp zamawiający żąda następujących dokumentów:

13.1.1. oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu – **Formularz 3.1.**

13.1.2. wykaz robót budowlanych wykonanych w okresie ostatnich pięciu lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, z podaniem ich rodzaju i wartości, daty i miejsca wykonania oraz załączeniem dowodów dotyczących najważniejszych robót, określających, czy roboty te zostały wykonane w sposób należyty oraz wskazujących, czy zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone na **Formularzu 3.4.** Formularz 3.4. winien zawierać wykaz robót w ilości niezbędnej do wykazania spełnienia warunku udziału w postępowaniu określonego w pkt. 12.4.2.

Dowodami o których mowa powyżej są:

- poświadczenie

- inne dokumenty – jeżeli z uzasadnionych przyczyn o obiektywnym charakterze wykonawca nie jest w stanie uzyskać poświadczenia.

W przypadku, gdy zamawiający jest podmiotem, na rzecz którego roboty budowlane wskazane w wykazie zostały wcześniej wykonane, wykonawca nie ma obowiązku przedkładania dowodów o których mowa wyżej.

13.1.3. wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, w szczególności odpowiedzialnych za kierowanie robotami budowlanymi wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia i wykształcenia niezbędnych do wykonania zamówienia, a także zakresu wykonywanych przez nie czynności oraz informacji o podstawie dysponowania tymi osobami na **Formularzu 3.3.**

13.1.4. pisemne zobowiązanie innych podmiotów do udostępnienia osób zdolnych do wykonania zamówienia w przypadku, gdy Wykonawca wykaże, że będzie korzystał z ich potencjału.

13.1.5. opłaconą polisę, a w przypadku jej braku inny dokument potwierdzający, że wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia.

13.2. W celu wykazania braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia zamawiający żąda następujących dokumentów:

1. oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia na **Formularzu 3.2.**

2. aktualny odpis z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy, wystawionego nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,

3. aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika urzędu skarbowego potwierdzające, że wykonawca nie zalega z opłaceniem podatków lub zaświadczenia, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawionego nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert,

4. aktualnego zaświadczenia właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzające, że wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenia zdrowotne i społeczne lub potwierdzenia, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawionego nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert,

5. aktualnej informacji Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym art. 24 ust. 1 pkt 4-8 ustawy, wystawionej nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,

6. aktualnej informacji z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym art. 24 ust. 1 pkt 9 ustawy, wystawionej nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,

7. listę podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16.02.2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. Nr 50, poz. 331 z późn. zm.), a w przypadku wykonawców nie należących do grupy kapitałowej oświadczenie o braku takiej przynależności sporządzone na **Formularzu 3.5. do siwz.**

13.2.1. Jeżeli w przypadku wykonawcy mającego siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, osoby, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt 5-8 ustawy mają miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, wykonawca składa w odniesieniu do nich zaświadczenie właściwego organu sądowego albo administracyjnego miejsca zamieszkania dotyczące niekaralności tych osób w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 5-8, 10-11 ustawy, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert, z tym że w przypadku gdy w miejscu zamieszkania tych osób nie wydaje się takich zaświadczeń – zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego miejsca zamieszkania tych osób lub przed notariuszem.

13.2.2. Jeżeli wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa w:

1) pkt 13.2. ppkt 2,3, 4, 6 – składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym ma

siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:

a) nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości,

b) nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne albo, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu,

c) nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie,

2) pkt 13.2.ppkt 5 – składa zaświadczenie właściwego organu sądowego lub administracyjnego miejsca zamieszkania albo zamieszkania osoby, której dokumenty dotyczą, w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 4-8 ustawy pzp.

13.2.3. Dokumenty o których mowa w pkt 13.2.2. ppk 1) lit. a i c oraz w ppkt 2) powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert. Dokument o którym mowa w pkt 13.2.2. ppkt 1) lit. b powinien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.

13.2.4. Jeżeli w miejscu zamieszkania osoby lub w kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów o których mowa w pkt 13.2.2., zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie, w którym określa się także osoby uprawnione do reprezentacji wykonawcy, złożone przed właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio kraju miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania lub przed notariuszem. Terminy jak w pkt 13.2.3.

13.3. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o zamówienie winni ustanowić pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie niniejszego zamówienia.

W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, w celu potwierdzenia spełnienia warunków z art. 22 ust. 1 pkt 1-3 zamawiający dopuszcza możliwość złożenia wspólnego oświadczenia i zestawienia dokumentów wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia potwierdzających, że razem spełniają warunki. Potwierdzenie, że wykonawca spełnia warunki określone w art. 24 ustawy Pzp powinno być potwierdzone przez każdego z wykonawców.

14. INFORMACJE O SPOSOBIE POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI ORAZ PRZEKAZYWANIA OŚWIADCZEN I DOKUMENTÓW A TAKŻE WSKAZANIE OSÓB UPRAWNIONYCH DO POROZUMIEWANIA SIĘ Z WYKONAWCAMI

14.1. Wnioski, oświadczenia, zawiadomienia oraz informacje zamawiający i wykonawcy przekazują pisemnie lub faksem potwierdzonym na piśmie. Zamawiający nie dopuszcza porozumiewania się drogą elektroniczną.

14.2. Wykonawca może zwrócić się do zamawiającego z prośbą o wyjaśnienie treści siwz. Zamawiający odpowie niezwłocznie na zadane pytanie nie później niż na 2 dni przed upływem terminu składania ofert pod warunkiem, że wniosek wpłynie do zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert.

14.3. Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści siwz wpłynie po terminie określonym w pkt 14.2. lub dotyczy udzielonych wyjaśnień zamawiający może udzielić wyjaśnień lub pozostawić wniosek bez rozpoznania.

14.4. W przypadku rozbieżności pomiędzy treścią siwz a treścią udzielonej odpowiedzi jako obowiązującą należy przyjąć treść pisma zawierającą późniejsze wyjaśnienie zamawiającego.

14.5. Zamawiający wyznacza Jadwigę Głuch - tel. 43 827 18 61 do kontaktowania się z wykonawcami.

15. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM

Nie dotyczy

16. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ

16.1. Termin związania ofert wynosi 30 dni. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

16.2. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą, z tym że zamawiający może tylko raz co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą zwrócić się do wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie terminu o okres nie dłuższy niż 60 dni.

17. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERT

17.1. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę. Jeżeli Wykonawca złoży więcej niż jedną ofertę samodzielnie lub samodzielnie i wspólnie z innymi Wykonawcami, wszystkie złożone przez niego oferty zostaną odrzucone.

17.2. Oferta winna zawierać wypełniony Formularz „Oferta” oraz niżej wymienione dokumenty:

1. Pełnomocnictwo do podpisania oferty względnie do podpisania innych dokumentów składanych wraz z ofertą, o ile prawo do podpisania oferty nie wynika z innych dokumentów złożonych wraz z ofertą. Treść pełnomocnictwa musi jednoznacznie wskazywać czynności, do wykonania których pełnomocnik jest upoważniony. Pełnomocnictwo winno być złożone w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez notariusza.
2. Pełnomocnictwo do reprezentowania wszystkich Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia. Pełnomocnictwo lub pełnomocnictwa winny być złożone w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez notariusza.
3. Kosztorys ofertowy.

17.3. Wraz z ofertą, w tym samym opakowaniu, winny być złożone oświadczenia i dokumenty dotyczące właściwości Wykonawcy wymagane postanowieniami niniejszej siwz.

17.4. Oferta oraz pozostałe oświadczenia i dokumenty, dla których Zamawiający określił wzory w formie formularzy zamieszczonych w siwz, winny być sporządzone zgodnie z tymi wzorami co do treści oraz opisu kolumn i wierszy.

17.5. Oferta musi być sporządzona z zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności.

17.6. Każdy dokument składający się na ofertę musi być czytelny.

17.7. Oferta musi być podpisana przez Wykonawcę. Zamawiający zaleca, aby ofertę podpisano zgodnie z zasadami reprezentacji wskazanymi we właściwym rejestrze lub ewidencji działalności gospodarczej. Jeżeli osoba/osoby podpisująca ofertę działa na podstawie pełnomocnictwa, to pełnomocnictwo to musi w swej treści wyraźnie wskazywać uprawnienie do podpisania oferty. Pełnomocnictwo to musi zostać złożone jako część oferty i musi być w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez notariusza.

17.8. Oferta musi być sporządzona w języku polskim. Każdy dokument składający się na ofertę sporządzony w innym języku niż język polski winien być złożony wraz z tłumaczeniem na język polski w sposób określony w niniejszej Instrukcji dla Wykonawców. W razie wątpliwości uznaje się, iż wersja polskojęzyczna jest wersją wiążącą.

17.9. Dokumenty składające się na ofertę – mogą być złożone w oryginale lub kserokopii potwierdzonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę

17.10. Każde oświadczenie składające się na ofertę musi być podpisane w sposób wiążący Wykonawcą lub Wykonawców (w przypadku wspólnego ubiegania się o zamówienie). Każda poprawka w treści oferty, a w szczególności każde przerobienie, przekreślenie, uzupełnienie, nadpisanie, przesłonięcie korektorem, etc musi być parafowane przez Wykonawcę.

17.11. Strony oferty winny być trwale ze sobą połączone i kolejno ponumerowane.

17.12. W przypadku gdyby oferta, oświadczenia lub dokumenty zawierały informacje, stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, Wykonawca nie później niż w terminie składania ofert, winien w sposób nie budzący wątpliwości zastrzec, które informacje nie mogą być udostępniane. Informacje te winny być umieszczone w osobnym wewnętrznym opakowaniu, trwale ze sobą połączone i

ponumerowane. Nie mogą stanowić tajemnicy przedsiębiorstwa informacje podawane do wiadomości podczas otwarcia ofert, tj. informacje dotyczące ceny, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofercie.

17.13. Oferta musi obejmować całość zamówienia.

17.14. Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówień uzupełniających.

17.15. OFERTE NALEŻY SPORZADZIĆ I ZŁOŻYĆ W 1 ORYGINALE.

Ofertę należy umieścić w zamkniętym opakowaniu, uniemożliwiającym odczytanie jego zawartości bez uszkodzenia tego opakowania. Opakowanie winno być oznaczone nazwą (firmą) i adresem Wykonawcy, zaadresowane do Zamawiającego na adres: **Powiatowy Zarząd Dróg, Plac Wojewódzki 3, 98-200 Sieradz**

oraz opisane: „**Wykonanie cienkich dywaników asfaltowych na odcinkach dróg powiatowych „ „Nie otwierać przed dniem 06.09.2013 r. godz.09⁰⁰”**”

17.16. Przed upływem terminu składania ofert, Wykonawca może wprowadzić zmiany do złożonej oferty. Zmiany winny być doręczone Zamawiającemu na piśmie pod rygorem nieważności przed upływem terminu składania ofert. Oświadczenie o wprowadzeniu zmian winno być opakowane tak, jak oferta, a opakowanie winno zawierać dodatkowe oznaczenie wyrazem: „ZMIANA”.

18. MIEJSCE I TERMIN SKŁADANIA OFERT

18.1. Oferty winny być złożone w **Powiatowym Zarządzie Dróg** w Sieradzu, 98-200 Sieradz, Plac Wojewódzki 3, pokój 515 w terminie do **06.09.2013 r. do godziny 08⁵⁰**.

Oferta otrzymana przez Zamawiającego po terminie składania ofert bez względu na przyczynę, zostanie zwrócona Wykonawcy bez otwierania.

19. OTWARCIE I OCENA OFERT

19.1. Komisja przetargowa dokona otwarcia ofert w Powiatowym Zarządzie Dróg w Sieradzu, Plac Wojewódzki 3, pokój 519 w dniu **06.09.2013 r., o godz. 09⁰⁰**.

19.2. Otwarcie ofert jest jawne.

19.3. Bezpośrednio przed otwarciem ofert zostanie podana kwota, jaką Zamawiający zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia. W trakcie otwarcia ofert odczytane zostaną: nazwa (firma) oraz adres Wykonawcy, którego oferta jest otwierana oraz informacje dotyczące ceny oferty, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofercie.

20. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY OFERTY

20.1. Cena oferty zostanie wyliczona przez Wykonawcę w oparciu o kosztorys ofertowy.

20.2. Wykonawca obliczając cenę oferty musi uwzględnić w kosztorysie ofertowym wszystkie pozycje opisane w Przedmiarach robót. Wszystkie błędy ujawnione w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz w Przedmiarach robót Wykonawca powinien zgłosić Zamawiającemu przed terminem określonym w pkt 14.2. niniejszej Instrukcji dla Wykonawców w celu uwzględnienia przez Zamawiającego zmian stanowiących podstawę wyliczenia ceny ofertowej. Samodzielne wprowadzenie przez Wykonawcę zmian w kosztorysie ofertowym-skutkować będzie odrzuceniem oferty na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 u. Pzp. z zastrzeżeniem art. 87 ust. 2 pkt 3.

20.3. Cena oferty powinna być wyrażona w złotych polskich (PLN) z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Te same ustalenia dotyczą zarówno cen jednostkowych jak i wartości netto. Jeżeli trzecia cyfra po przecinku jest mniejsza niż 5 to przy zaokrągleniu drugiej cyfry nie zmienia się, jeżeli trzecia cyfra jest równa 5 lub większa, to druga cyfrę należy zaokrąglić w górę.

20.4. Cena oferty nie będzie zmieniana w toku realizacji przedmiotu zamówienia i nie będzie podlegała waloryzacji.

20.5. Cena oferty winna obejmować całkowity koszt wykonania przedmiotu zamówienia w tym również wszelkie koszty towarzyszące wykonaniu m.in. prace przygotowawcze, porządkowe, utrzymania zaplecza budowy, związane z odbiorami robót, organizacja ruchu na czas budowy,

wykonaniem dokumentacji powykonawczej i inne.
20.6. Obowiązującym wynagrodzeniem Wykonawcy będzie wynagrodzenie kosztorysowe.

21. OPIS KRYTERIÓW WYBORU OFERTY NAJKORZYSTNIEJSZEJ I SPOSOBU OCENY OFERT

21.1.KRYTERIA WYBORU OFERTY NAJKORZYSTNIEJSZEJ

Przy dokonywaniu wyboru najkorzystniejszej oferty Zamawiający stosować będzie wyłącznie kryterium ceny.

Cena - 100 %

Oceny dokonywać będą członkowie Komisji przetargowej, stosując zasadę, iż oferta nie odrzucona, zawierająca najniższą cenę jest ofertą najkorzystniejszą.

Dokonując oceny Zamawiający weźmie pod uwagę cenę zaoferowaną za całość zamówienia.

21.1.1. Jeżeli nie będzie można dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej ze względu na to, że zostały złożone oferty o takiej samej cenie, Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy złożyli te oferty, do złożenia w wyznaczonym terminie ofert dodatkowych. Wykonawcy w ofertach dodatkowych nie mogą zaoferować cen wyższych niż zaoferowane w złożonych ofertach.

21.1.2. Zamawiający unieważni postępowanie jeżeli wystąpi jedna z okoliczności, o których mowa w art. 93 ust. 1 ustawy Pzp, t.j.:

1. nie zostanie złożona żadna oferta nie podlegająca odrzuceniu;
2. cena najkorzystniejszej oferty lub oferta z najniższą ceną przewyższy kwotę, którą Zamawiający może przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia;
3. w przypadku, o którym mowa w art. 91 ust. 5 złożone zostaną oferty dodatkowe o takiej samej cenie;
4. wystąpi istotna zmiana okoliczności, powodująca, że prowadzenie postępowania lub wykonanie zamówienia nie leży w interesie publicznym, czego nie można było wcześniej przewidzieć;
5. postępowanie obarczone będzie wadą uniemożliwiającą zawarcie ważnej umowy.

21.1.3. O unieważnieniu postępowania Zamawiający zawiadomi wszystkich Wykonawców, którzy:

- a) ubiegali się o udzielenie zamówienia - w przypadku unieważnienia postępowania przed upływem terminu składania ofert,
- b) złożyli oferty - w przypadku unieważnienia postępowania po upływie terminu składania ofert podając przyczyny faktyczne i prawne.

21.2. SPOSÓB OCENY OFERT

21.2.1. Zamawiający dokona badania i oceny ofert i odrzuci każdą ofertę w przypadku stwierdzenia, że zachodzą okoliczności określone w art. 89 ust. 1 ustawy Pzp tj.

- oferta jest niezgodna z ustawą
- jej treść nie odpowiada treści siwz z zastrzeżeniem art. 87 ust. 2 pkt 3,
- jej złożenie stanowi czyn nieuczciwej konkurencji w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji,
- zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia,
- została złożona przez wykonawcę wykluczonego z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia,
- zawiera błędy w obliczeniu ceny,
- Wykonawca w terminie 3 dni od dnia doręczenia zawiadomienia nie zgodził się na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 87 ust. 2 pkt 3 ustawy Pzp
- oferta jest nieważna na podstawie odrębnych przepisów.

22. ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY

22.1. Wykonawca zobowiązany jest do wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy

na kwotę stanowiącą 5% zaoferowanej ceny całkowitej w następujących formach (do wyboru)

- a. pieniądzu, przelewem na wskazany przez Zamawiającego rachunek bankowy,
- b. poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym,
- c. gwarancjach bankowych,
- d. gwarancjach ubezpieczeniowych,
- e. poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 roku o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.

23. ZABEZPIECZENIE W PEŁNEJ WYSOKOŚCI POWINNO OBOWIĄZYWAĆ 30 DNI PO UMOWNYM TERMINIE REALIZACJI ZAMÓWIENIA.

23.1. W przypadku wniesienia wadium w pieniądzu Wykonawca może wyrazić zgodę na zaliczenie kwoty wadium na poczet zabezpieczenia.

23.2. Warunki i termin zwrotu lub zwolnienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy określone zostały w Tomie II niniejszej SIWZ.

24. INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH, KTÓRE POWINNY ZOSTAĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY W SPRAWIE ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO

24.1. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą.

24.2. Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty zamawiający zawiadamia wykonawców, którzy złożyli oferty o:

- 1) wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę (firmę), siedzibę i adres wykonawcy, którego ofertę wybrano, oraz uzasadnienie jej wyboru, a także nazwy (firmy), siedziby i adresy wykonawców, którzy złożyli oferty, wraz ze streszczeniem oceny i porównania złożonych ofert zawierającym punktację przyznaną ofertom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację,
- 2) wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, podając uzasadnienie faktyczne i prawne,
- 3) wykonawcach, którzy zostali wykluczeni z postępowania o udzielenie zamówienia, podając uzasadnienie faktyczne i prawne - jeżeli postępowanie jest prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego, negocjacji bez ogłoszenia albo zapytania o cenę.

Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty zamawiający zamieszcza informacje, o których mowa w pkt 1) na stronie internetowej oraz w miejscu publicznie dostępnym w swojej siedzibie.

25. ZMIANY POSTANOWIEŃ ZAWARTEJ UMOWY

Wzór proponowanej do zawarcia umowy stanowi załącznik do niniejszej SIWZ.

Postanowienia umowy będą mogły zostać zmienione w stosunku do treści oferty, jeżeli wystąpią okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy i będą one dotyczyć następujących przypadków:

1. wystąpią wyjątkowo niesprzyjające warunki atmosferyczne uniemożliwiające, w okresie ich występowania, realizację przedmiotu zamówienia i mające wpływ na termin wykonania.

Każda ze stron może wystąpić z propozycją zmian postanowień niniejszej umowy. Propozycja musi wskazywać na okoliczności uzasadniające wprowadzenie zmian.

Wszelkie zmiany treści umowy wymagają pod rygorem nieważności zachowania formy pisemnej.

26. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ PRZYSŁUGUJĄCYCH

WYKONAWCY W TOKU POSTĘPOWANIA O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA.

21.1. Wykonawcom i innym osobom, których interes prawny w uzyskaniu zamówienia doznał lub może doznać uszczerbku w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy Pzp,, przysługują środki ochrony prawnej przewidziane w Dziale VI tej ustawy.

Rozdział 2
Formularz Oferty
i Formularze załączników do Oferty

SP.3431.24.2013

Do

.....
.....
.....
.....

OFERTA

Nawiązując do przetargu nieograniczonego na : „**Wykonanie cienkich dywaników asfaltowych na odcinkach dróg powiatowych w powiecie sieradzkim**”

my niżej podpisani:

.....
.....

działając w imieniu i na rzecz

Nazwa.....

Siedziba

Nr telefonu/fax

NIP

REGON

(w przypadku składania oferty przez podmioty występujące wspólnie podać nazwy (firmy) i dokładne adresy wszystkich wspólników spółki cywilnej lub członków konsorcjum)

1. Składamy ofertę na wykonanie przedmiotu zamówienia w zakresie określonym w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

2. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Istotnych warunków zamówienia i uznajemy się za związanych określonymi w niej postanowieniami i zasadami postępowania.

Oferujemy wykonanie zamówienia za cenę:

Zadanie I –

Remont odcinka drogi powiatowej Nr 1732E w miejscowości Goszczanów poprzez wykonanie cienkiego dywanika asfaltowego – 1.040,0 m²

..... zł netto

VAT.....

.....zł brutto

Zadanie II –

Remont nawierzchni drogi powiatowej Nr 1712E w miejscowości Klocko – 700,0 m²

..... zł netto

VAT.....

.....zł brutto

Zadanie III –

Przebudowa odcinka drogi powiatowej Cielce-Czartki poprzez wykonanie cienkiego dywanika asfaltowego” – 6.631,00 m²

..... zł netto

VAT.....

.....zł brutto

Ogółem wartość zamówienia:

..... zł netto

VAT.....

.....zł brutto

Słownie

.....

.....zł brutto

4. Zobowiązujemy się do wykonania przedmiotu zamówienia w terminie do dnia

5. Zobowiązujemy się do udzielenia gwarancji na okres **miesięcy.**

6. Akceptujemy warunki płatności określone przez zamawiającego w SIWZ.

7. Uważamy się za związanych niniejszą ofertą przez czas wskazany w SIWZ.

8. Zamówienie zrealizujemy:

a) sami */ przy udziale podwykonawców* w zakresie: (*niepotrzebne skreślić*)

.....

9. Oświadczamy, iż za wyjątkiem informacji i dokumentów zawartych w ofercie na stronach nr od do niniejsza oferta oraz wszelkie załączniki do niej są jawne i nie zawierają informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.

10. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z postanowieniami umowy, określonymi w SIWZ i zobowiązujemy się, w przypadku wyboru naszej oferty, do zawarcia umowy zgodnej z niniejszą ofertą, na warunkach określonych w SIWZ, w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

11. Wszelką korespondencję w sprawie niniejszego postępowania należy kierować na poniższy adres:

.....
.....
12. Ofertę niniejszą składamy na stronach.

13. Załącznikami do niniejszej oferty, stanowiącymi jej integralną część są:

.....
.....
.....
.....
.....

Podpis wykonawcy :

.....
(miejscowość, data)

Formularz 2.1.

KOSZTORYSY OFERTOWE

KOSZTORYS OFERTOWY

na remont nawierzchni drogi powiatowej nr 1732E – ul. Turecka

w m. Goszczanów na długości 150 mb

Lp.	Podstawa	Opis	jedn. m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1 d.1	D.05.03.11	Frezowanie nawierzchni jezdni na połączeniu pól roboczych z istniejącą nawierzchnią $6,60 \times 4 \times 2 + 4 \times 5 = 72,80$	m ²	72,800		
2 d.3	D.04.03.01	Oczyszczenie i skropienie istniejącej nawierzchni emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/ m ² $150 \times 6,6 + 10 \times 5,0 = 1\,040,00$	m ²	1 040,00		
3 d.3	D.05.03.05	Nawierzchnia z mieszanki mineralno- asfaltowej AC11S warstwa gr. po zagęszczeniu 5 cm $150 \times 6,6 + 10 \times 5,0 = 1\,040,00$	m ²	1 040,00		
4 d.4	D-03.02.01A	Regulacja studzienek wod – kan.	szt.	6,000		
Wartość netto						
Podatek VAT						
Wartość brutto						

KOSZTORYS OFERTOWY

na remont nawierzchni drogi powiatowej nr 1736E Cielce – Czartki
od km 0+000 do km 1+600

Lp.	Podstawa	OPIS	Jedn. obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		Roboty przygotowawcze				
1 d.1	D- 01.01.01	Roboty pomiarowe – odtworzenie osi trasy – trasa w ternie równinnym	km	1,600		
2 d.1	D- 04.01.01	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gr. kat. I-IV 1600 mb x 5,50 mb + 69,0 mb x 4,0 mb = 9 076,00m ² +24,0m ² = 9 100,00 m ²	m ³	9100,00		
2		Podbudowa				
3 d.2	D- 04.08.03	Wyrównanie istniejącej nawierzchni gr. 10 cm mieszanką tłucznia kamiennego bazaltowego frakcji 0/31,5 mm 9 100,00 m ²	m ³	9 100,00		
3		Nawierzchnia				
4 d.3	D- 04.03.01	Oczyszczenie kropienie istniejącej nawierzchni emulsją asfaltową w ilości 0,7 kg/ m ² 1600 mb x 4,0+ 69,0 mb x 3,0 mb = 6607,0 m ² + 24 m ² = 6631,00 m ²	m ³	6 631,00		
5 d.3	D- 05.03.05a	Nawierzchnia z mieszanki mineralno- asfaltowej AC11S warstwa gr. po zagęszczeniu 5 cm 6 631,00 m ²	m ³	6 631,00		
4		Roboty wykończeniowe				
6 d.4	D- 04.08.03	Wyrównanie poboczy tłuczniem kamiennym bazaltowym 0/31,5 mm gr. 5 cm (1600 mb x 0,75 mb + 69,0 mb x 0,5 mb) x 2 = 2 469 m ²	m ²	2 469,00		
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						
Podatek VAT						
Ogółem wartość kosztorysowa robót						

KOSZTORYS OFERTOWY

na remont nawierzchni odcinka drogi powiatowej nr 1712E
w msc. Kłocko

Lp.	Podstawa	OPIS	Jedn. obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		Roboty przygotowawcze				
1 d.1	D- 04.01.01	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gr. kat. I-IV 70 mb x 6,0 mb = 420,0 m ²	m ³	420,00		
2		Nawierzchnia				
3 d.2	D- 05.03.05b	Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC11W (KR-3) w ilości 75kg/ m ² 70,0 mb x 10 mb = 700,0 m ² x 75 kg/ m ² = 52 500 kg x 1000 = 52,5 t	t	52,5		
4 d.3	D- 04.03.01	Oczyszczenie i skropienie istniejącej nawierzchni emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/ m ²	m ³	700,00		
5 d.3	D- 05.03.05	Nawierzchnia z mieszanki mineralno- asfaltowej AC11S warstwa gr. po zagęszczeniu 5 cm 700,00 m ²	m ³	700,00		
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						
Podatek VAT						
Ogółem wartość kosztorysowa robót						

Rozdział 3

Formularze dotyczące wiarygodności Wykonawcy

SP.3431.24.2013

Formularz 3.1.

Firma(nazwa) adres wykonawcy, pieczęć	OŚWIADCZENIE (zgodnie z art. 22 ust. 1 ustawy Pzp)
---------------------------------------	---

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na:

„Wykonanie cienkich dywaników asfaltowych na odcinkach dróg powiatowych w powiecie sieradzkim”

Oświadczam/oświadczamy *, że spełniam/spełniamy * warunki dotyczące:

1. posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności objętych niniejszym zamówieniem, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania;
2. posiadania wiedzy i doświadczenia,
3. dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
4. sytuacji ekonomicznej i finansowej

.....
(miejscowość, data)

.....
(podpis i pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)

Uwaga!

W przypadku składania oświadczenia przez Wykonawców występujących wspólnie, należy podać nazwy i adresy wszystkich uczestników oferty wspólnej

(*) niepotrzebne skreślić

SP.3431.24.2013

Formularz 3.2

Firma(nazwa) adres wykonawcy, pieczęć	OŚWIADCZENIE (zgodnie z art. 24 ust. 1 ustawy Pzp)
---------------------------------------	---

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na:

„Wykonanie cienkich dywaników asfaltowych na odcinkach dróg powiatowych w powiecie sieradzkim”

oświadczam, że nie podlegam wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia na podstawie art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz.U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 z późn. zm.)

.....

(miejscowość, data)

.....

(podpis i pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)

SP.3431.24.2013

Formularz 3.3.

WYKAZ OSÓB, KTÓRE BĘDĄ UCZESTNICZYĆ W WYKONANIU ZAMÓWIENIA

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na:

„Wykonanie cienkich dywaników asfaltowych na odcinkach dróg powiatowych w powiecie sieradzkim”

oświadczamy, że do realizacji niniejszego zamówienia skierujemy następujące osoby:

Lp	NAZWISKO I IMIE	ROLA W REALIZACJI ZAMÓWIEN	Wykształcenie Uprawnienia budowlane	Doświadczenie kwalifikacje zawodowe	Podstawa dysponowania
1	2	3	4	5	6

Oświadczam, że:

wyszczególnione w tabeli osoby spełniają wymagania określone w Instrukcji dla Wykonawców w załączeniu uprawnienia oraz przynależność do właściwej Izby Inżynierów

.....
(miejscowość, data)

.....
(podpis Wykonawcy/Wykonawców)

SP.3431.24.2013

Formularz 3.4.

<i>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</i>	DOŚWIADCZENIE ZAWODOWE
---	-------------------------------

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na:

„Wykonanie cienkich dywaników asfaltowych na odcinkach dróg powiatowych w powiecie sieradzkim”

oświadczamy, że zrealizowaliśmy (zostały zakończone) w okresie ostatnich 5 lat przed dniem wszczęcia niniejszego postępowania o zamówienie publiczne następujące zadania*/roboty* odpowiadające wymaganiom Zamawiającego:

Nazwa i adres Zamawiającego	Wartość zadania/robót wykonanych przez Wykonawcę	Zakres robót	Czas realizacji	
			OD miesiąc/ rok	DO miesiąc/ rok
1	2	3	4	5

Załączam dowody określające należyte, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej wykonanie robót

* niepotrzebne skreślić

.....dnia.....

podpis (*Wykonawcy/Wykonawców*)

**INFORMACJA O PRZYNALEŻNOŚCI WYKONAWCY DO GRUPY KAPITAŁOWEJ*/
LISTA PODMIOTÓW NALEŻĄCYCH DO TEJ SAMEJ GRUPY KAPITAŁOWEJ***

Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na „**Wykonanie cienkich dywaników asfaltowych na odcinkach dróg powiatowych w powiecie sieradzkim**”

” oświadczam, że Wykonawca, którego reprezentuję:

- nie należy do grupy kapitałowej*
lub

należy do grupy kapitałowej*

* niewłaściwe skreślić

.....
(Pieczętka i podpis Wykonawcy lub osoby do reprezentowania Wykonawcy)

W przypadku informacji, że Wykonawca należy do grupy kapitałowej, należy wypełnić poniższą tabelę (Lista podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej), w razie braku przynależności do grupy kapitałowej, należy tabelę przekreślić.

Grupa kapitałowa – według ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. Nr 50, poz. 331 z późn. zm.) – rozumie się przez to wszystkich przedsiębiorców, którzy są kontrolowani w sposób bezpośredni lub pośredni przez jednego przedsiębiorcę, w tym również tego przedsiębiorcę

L.p.	Nazwa i adres podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej

.....
Pieczętka i podpis Wykonawcy

Wzór umowy

w dniu2013 r. w Sieradzu pomiędzy Powiatowym Zarządem Dróg w Sieradzu zwanym dalej „Zamawiającym” reprezentowanym przez: Roberta Piątka – Dyrektora

a

.....
reprezentowanym przez:

.....
została zawarta umowa następującej treści.

§ 1

1. Podstawę zawarcia umowy stanowi przyznanie zamówienia w trybie przetargu nieograniczonego. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania zadania inwestycyjnego pn: „**Wykonanie cienkich dywaników asfaltowych na odcinkach dróg powiatowych w powiecie sieradzkim**” zgodnie z przedmiarem robót, specyfikacją istotnych warunków zamówienia, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót.

2. Zamawiający zobowiązuje się zapłacić cenę umowną w wysokości :

Zadanie I

Remont odcinka drogi powiatowej Nr 1732E w miejscowości Goszczanów poprzez wykonanie cienkiego dywanika asfaltowego – 1.040,0 m²

..... zł netto

VAT.....

..... zł brutto

Zadanie II

Remont nawierzchni drogi powiatowej Nr 1712E w miejscowości Kłocko – 700,0 m²

..... zł netto

VAT.....

..... zł brutto

Zadanie III

Przebudowa odcinka drogi powiatowej Cielce-Czartki poprzez wykonanie cienkiego dywanika asfaltowego” – 6.631,00 m²

..... zł netto

VAT.....

..... zł brutto

Ogółem wartość zamówienia:

..... zł netto

VAT.....

..... zł brutto

Słownie

..... zł brutto

3. Należność zostanie uregulowana z konta Zamawiającego na konto Wykonawcy.

4. Wykonawca zobowiązuje się wystawić fakturę za zakończone i odebrane roboty.

Zamawiający natomiast jest zobowiązany dokonać zapłaty w ciągu 30 dni od daty otrzymania faktury potwierdzonej protokołem odbioru.

5. Płatność nastąpi za faktycznie wykonane i odebrane roboty zgodnie ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia i wskazaniem Zamawiającego.

6. Roboty dodatkowe i zamiennie wykonane bez pisemnej zgody Zamawiającego nie będą przez niego zapłacone.

§ 2

1. Termin wykonania całości robót ustala się na dzień2013 r.

§ 3

1. W terminie 10 dni od daty zawarcia umowy Zamawiający zobowiązuje się przekazać wykonawcy teren budowy.

1. Wykonawca na koszt własny oznakuje i zabezpieczy roboty.

§ 4

1. Wykonawca przyjmuje na siebie pełną odpowiedzialność za właściwe wykonanie robót, zapewnienie warunków bezpieczeństwa, wykonanie robót zgodnie z SIWZ, jakością materiałów oraz metody organizacyjno-techniczne stosowane na terenie budowy.

2. Wykonawca powinien zapewnić kompletne kierownictwo, pracowników, materiały, sprzęt i inne urządzenia oraz wszelkie przedmioty do wykonania robót i usunięcia wad w zakresie zapewniającym prawidłowe pod względem jakościowym, terminowe i bezpieczne wykonanie przedmiotu umowy.

§ 5

1. Na roboty będące przedmiotem niniejszej umowy, ustala się okres gwarancji, który wynosi miesięcy. Okres gwarancji zaczyna się w dzień po odbiorze ostatecznym przedmiotu umowy.

2. W celu zapewnienia właściwej jakości robót, ustanawia się zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 5% całkowitej ceny ofertowej, tj.zł.

Zabezpieczenie wnoszone w pieniądzu wykonawca wpłaca na rachunek bankowy zamawiającego.

Zabezpieczenie wniesione w pieniądzu zamawiający przechowuje na oprocentowanym rachunku bankowym.

Zwrot wpłaconego zabezpieczenia nastąpi wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszt prowadzenia rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek wykonawcy w ciągu 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez zamawiającego za należyte wykonane.

Na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady przedmiotu zamówienia będzie pozostawiona kwota w wysokości 30 % wysokości zabezpieczenia.

Kwota ta zwrócona będzie nie później niż w 15 dniu po upływie okresu gwarancji.

W przypadku innej formy zabezpieczenia aniżeli w pieniądzu wnoszone zabezpieczenie winno dodatkowo obejmować roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady w wykonaniu przedmiotu zamówienia na okres do czasu upływu terminu gwarancji w wysokości 30 % wartości zabezpieczenia.

3. W przypadku ujawnienia w okresie gwarancji istotnych wad w wykonaniu robót zabezpieczenie nie będzie wypłacone.

§ 6

1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za szkody i straty w robotach, materiałach i sprzęcie spowodowane przez niego przy wypełnianiu swoich zobowiązań umownych w trakcie realizacji robót oraz przy usuwaniu wad w okresie rękojmi.

2. Wykonawca zobowiązany jest do należytego zabezpieczenia terenu prowadzonych robót i ponosi odpowiedzialność za szkody spowodowane swym działaniem lub zaniechaniem na zasadach ogólnych. Wykonawca ubezpieczy roboty określone w § 1 niniejszej umowy.

3. Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłową organizację i zabezpieczenie ruchu w czasie trwania robót. Wartość tych robót jest ujęta w kwocie wynagrodzenia.

4. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania projektu organizacji ruchu na czas prowadzonych robót oraz odpowiedzialny jest i ponosi wszelkie koszty z tytułu wszelkich szkód powstałych w związku z zaistnieniem zdarzeń losowych i odpowiedzialności cywilnej w czasie realizacji robót objętych umową.

§ 7

1. Wykonawca na koszt własny zorganizuje zaplecze budowy oraz zapewni miejsca składowania odpadów i poniesie wszelkie koszty z tym związane.

2. Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie uporządkowanym i przeznaczy go wyłącznie na ten cel.

3. Koszty dozoru terenu ponosi Wykonawca w ramach swojej ceny określonej w ofercie.

§ 8

1. Prawidłowość przebiegu robót z ramienia Zamawiającego kontrolować będzie inspektor nadzoru.
2. Wykonawca ustanawia kierownika budowy w osobie: Wiśniewski Sebastian.
3. Zamawiający ma prawo żądać zmian kierownictwa budowy, jej pracowników oraz czynników produkcji (sprzętu, materiałów, organizacji robót), o ile będzie to związane z potrzebą zabezpieczenia prawidłowej realizacji umowy. Wykonawca jest zobowiązany do realizacji tych żądań. Nie zastosowanie się do tych żądań będzie stanowiło podstawę do rozwiązania umowy, jako zawinione przez Wykonawcę.
4. Wykonawca może dokonać zmian kierownictwa budowy wyłącznie za zgodą zamawiającego.

§ 9

1. Odbiór dokonany będzie w oparciu o SIWZ, obowiązujące Polskie Normy oraz obowiązujące przepisy Prawa budowlanego. Do odbioru robót wykonawca przedstawia obmiar powykonawczy wykonanych robót.
2. Zamawiający zobowiązuje się przystąpić do odbioru wykonanych robót w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia ich zakończenia.
Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wymaganych szczegółowymi przepisami prób technicznych na koszt własny. Obowiązkiem Wykonawcy jest udokumentowanie w sposób określony obowiązującymi przepisami prawidłowego pod względem jakościowym i rzeczowym wykonania robót.
3. Zakończenie wykonania robót Wykonawca zgłasza Zamawiającemu na piśmie.
4. Zamawiający sporządza protokół odbioru, który określa sposób i termin usunięcia wad jakościowych. Protokół podpisują strony umowy.
5. Koszty usunięcia wad ponosi Wykonawca, a okres ich usuwania nie przedłuża umownego terminu zakończenia robót.

§ 10

1. W przypadku odstąpienia od niniejszej umowy przez którąkolwiek ze stron z przyczyn tkwiących po stronie Wykonawcy, Wykonawca, jest zobowiązany zapłacić Zamawiającemu tytułem odszkodowania 10 % ceny umownej.
2. W razie wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie miesiąca od powzięcia wiadomości o powyższych okolicznościach. W takim wypadku Wykonawca może żądać jedynie wynagrodzenia należnego za faktycznie wykonane roboty.
3. Wykonawca zapłaci zamawiającemu karę pieniężną w wysokości 0,1 % ceny umownej za każdy dzień zwłoki w oddaniu przedmiotu umowy.
4. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę pieniężną w wysokości 0,1 % wynagrodzenia określonego w protokole robót poprawkowych za każdy dzień zwłoki w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze lub w okresie rękojmi – za każdy dzień zwłoki liczony od dnia wyznaczonego za usunięcie wad.

§ 11

Integralną część niniejszej umowy stanowi Specyfikacja istotnych warunków zamówienia, oraz oferta.

§ 12

W sprawach nie uregulowanych postanowieniami niniejszej umowy, mają zastosowanie przepisy Kodeksu cywilnego.

§ 13

Wszelkie zmiany i uzupełnienia treści umowy mogą być dokonywane wyłącznie w formie aneksu podpisanego przez obie strony.

§ 14

Ewentualne spory powstałe na tle realizacji tej umowy strony poddają rozstrzygnięciu sądu właściwego miejscowo.

§ 15

Umowę sporządzono w 2-ch jednobrzmiących egzemplarzach po jednym dla każdej ze stron.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

Tom IV

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH

D-04.03.01 Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i obioru robót związanych z oczyszczeniem i skropieniem warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót związanych z **wykonaniem cienkich dywaników asfaltowych na odcinkach dróg powiatowych**.

Nr postępowania: SP.3431.24.2013

1.3. Zakres robót objętych SST

Skropienie przy realizacji robót określonych w pkt 1.2.

Zakres zgodny z przedmiarem

1.4. Określenia podstawowe

Określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi, polskimi normami i definicjami podanymi w SST D-00.00.00. "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST oraz z poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

2.1. Do skropienia podbudowy nieasfaltowej, pod warstwę nawierzchni tłuczniowej należy zastosować emulsję asfaltową kationową średniorzpadową K2-60 i szybkoorzpadową K1-65: w następujących ilościach (WT.EmA-1994):

- **K2-60 w ilości 0,6 kg/m²** - skropienie warstwy podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm przed układaną warstwą bitumiczną
- **K1-65 w ilości 0,2-0,4 kg/m²** - skropienie warstw bitumicznych

2.1. Składowanie lepiszczy

Warunki przechowywania nie mogą powodować utraty cech lepiszcza i obniżenia jego jakości. Lepiszczę należy przechowywać w zbiornikach stalowych wyposażonych w urządzenia grzewcze i zabezpieczonych przed dostępem wody i zanieczyszczeń. Przy przechowywaniu emulsji asfaltowej należy zachować następujące warunki:

- czas składowania emulsji nie powinien przekraczać 3 miesięcy od daty jej produkcji,
- temperatura przechowywania emulsji nie powinna być niższa niż 3 st C.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do czyszczenia warstw nawierzchni.

Do oczyszczenia warstw nawierzchni należy używać: -szczotki mechaniczne, -sprężarki powietrzne, -zbiorniki z wodą, -szczotki ręczne, -łopaty.

3.2. .Szczotki mechaniczne.

Zaleca się użycie urządzeń dwuszcotkowych. Pierwsza ze szczotek powinna być wykonana z twardych elementów czyszczących i służyć do zdrapania oraz usuwania zanieczyszczeń przylegających do czyszczonej warstwy. Druga szczotka powinna posiadać miękkie elementy czyszczące i służyć do zamiatania. Zaleca się używanie szczotek wyposażonych w urządzenia odpylające.

3.3. Sprzęt do skropienia warstw nawierzchni

Do skrapiania warstw podbudowy i nawierzchni należy używać -skrapiarkę do lepiszcza wyposażoną w urządzenia pomiarowo-kontrolne (komputerowe dozowanie emulsji) pozwalające na sprawdzanie i regulowanie parametrów lepiszcza.

Skrapiarka powinna być wyposażona w urządzenia pomiarowo kontrolne pozwalające na sprawdzenie i regulowanie następujących parametrów:

- temperatury rozkładanego lepiszcza,
- ciśnienia lepiszcza w kolektorze,
- obrotów pompy dozującej lepiszcze,
- prędkości poruszania się skrapiarki,
- wysokości i długości kolektora do rozkładania lepiszcza,
- ilości lepiszcza.

Zbiornik na lepiszcze skrapiarki powinien być izolowany termicznie, tak aby było możliwe zachowanie stałej temperatury lepiszcza. Wykonawca powinien posiadać aktualne świadectwo cechowania zawierające zależności pomiędzy wydatkiem lepiszcza a następującymi parametrami: -ciśnieniem lepiszcza,

-obrotami pompy,

-prędkością jazdy skrapiarki,

-temperaturą lepiszcza.

Skrapiarka powinna zapewniać rozkładanie lepiszcza z tolerancją 10% do ilości założonej.

4. TRANSPORT

Transport emulsji powinien odbywać się w cysternach samochodowych. Dopuszcza się stosowanie beczek lub innych pojemników stalowych. Cysterny, pojemniki i zbiorniki przeznaczone do transportu lub składowania emulsji powinny być czyste i nie powinny zawierać resztek innych emulsji.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Skropienie nawierzchni

Skropienie warstw nawierzchni polega na:

5.1.1. Skropieniu suchej warstwy nawierzchni bitumicznych po akceptacji Inżyniera, emulsją kationową K1-65 szybko rozpadową w ilości 0,2-0,4 kg/m² mechanicznie. Temperatura emulsji powinna mieścić się w przedziałach 20 °C - 40 °C Skropienie powinno być równomierne, a ilość rozkładanego lepiszcza powinna być równa ilości założonej z tolerancją 10%. A na wszystkich powierzchniach gdzie rozłożono nadmierną ilość lepiszcza Wykonawca powinien rozłożyć warstwę suchego i rozgrzanego piasku i usunąć nadmiar lepiszcza przez szczotkowanie. Przed ułożeniem następnej warstwy Wykonawca powinien zabezpieczyć skropioną warstwę nawierzchni przed uszkodzeniem dopuszczając tylko niezbędny ruch budowlany. Jakikolwiek uszkodzenia powierzchni powinny być przez Wykonawcę naprawione. Skropienie powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem warstwy nawierzchni.

5.1.2. Skropieniu warstwy nawierzchni z kruszywa łamanego po akceptacji Inżyniera, emulsją kationową K2-60 średniorozpadową w ilości 0,6 kg/m² mechanicznie. Temperatura emulsji powinna mieścić się w przedziałach 20 °C - 40 °C Skropienie powinno być równomierne, a ilość rozkładanego lepiszcza powinna być równa ilości założonej z tolerancją 10%. A na wszystkich powierzchniach gdzie rozłożono nadmierną ilość lepiszcza Wykonawca powinien rozłożyć warstwę suchego i rozgrzanego piasku i usunąć nadmiar lepiszcza przez szczotkowanie. Przed ułożeniem następnej warstwy Wykonawca powinien zabezpieczyć skropioną warstwę nawierzchni przed uszkodzeniem dopuszczając tylko niezbędny ruch budowlany. Jakikolwiek uszkodzenia powierzchni powinny być przez Wykonawcę naprawione.

~~5.1.3. Skropieniu suchej warstwy destruktu bitumicznego na poboczach utwardzonych po akceptacji Inżyniera, emulsją kationową K1-65 szybko rozpadową w ilości 0,5 kg/m² mechanicznie. Temperatura emulsji powinna~~

mieścić się w przedziałach 20 °C – 40 °C. Skropienie powinno być równomierne, a ilość rozkładanego lepiszcza powinna być równa ilości założonej z tolerancją 10%. Skropienie powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem warstwy z destruktu bitumicznego przed wałowaniem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania i kontrola przed przystąpieniem do robót

6.1.1. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonywania robót i przedstawić wyniki tych badań i certyfikaty producenta Inżynierowi według zasad określonych w punkcie 2 niniejszej SST.

6.1.2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przeprowadzić próbne skropienie warstwy w celu określenia optymalnych parametrów pracy skraparki i określenia wymaganej ilości lepiszcza.

6.2. Badania i kontrola w czasie robót

6.2.1. Sprawdzenie czy temperatura lepiszcza w skrapiarce mieści się w zakresie podanym w wymaganiach.

6.2.2 Jednorodność skropienia powinna być sprawdzana wizualnie. Zaleca się przeprowadzić kontrolę ilości rozkładanego lepiszcza według metody podanej w opracowaniu "Powierzchniowe utrwalenia. Oznaczenie ilości rozkładanego lepiszcza i kruszywa".

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar skropionej powierzchni podbudowy należy dokonać na budowie w obecności Inżyniera.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiorowi podlega oczyszczenie i skropienie warstw nawierzchni. Zasady odbioru określono w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne"

Warstwę uważa się za skropioną jeśli wszystkie wyniki badań i pomiary okazały się zgodne z wymaganiami określonymi w punkcie 2, 5, i 6 niniejszej SST.

W przypadku stwierdzenia usterek, Inżynier ustali zakres robót poprawkowych lub poleci ponowne wykonanie robót według zasad określonych w niniejszej SST. Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne wykonywanych robót i ustalić zakres potrąceń za obniżoną jakość.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania robót poprawkowych. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za metr kwadratowy (m²) oczyszczonej i skropionej warstwy należy przyjmować zgodnie z obmiarem i po sprawdzeniu jakości robót. Cena dla wykonanego skropienia podbudowy obejmuje ustalenia zawarte w SST D.00.00.00. punkt 9 oraz:

- dostarczenie lepiszcza i napełnienie nim skrapiarek mechanicznych,
- mechaniczne oczyszczenie każdej niżej położonej warstwy konstrukcyjnej nawierzchni z ewentualnym polewaniem wodą lub użyciem sprężonego powietrza,
- ręczne odspojenie stwardniałych zanieczyszczeń.
- skropienie warstwy lepiszczem w ilości określonej w specyfikacji technicznej lub uzgodnionej z Inżynierem,
- zabezpieczenie i uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-C-04134 Przetwory naftowe. Pomiar penetracji asfaltów
2. PN-C-96170 Przetwory naftowe. Asfalty drogowe
3. PN-C-96173 Przetwory naftowe. Asfalty upłynnione AUN do nawierzchni drogowych

10.2. Inne dokumenty

4. „Powierzchniowe utrwalenia. Oznaczanie ilości rozkładanego lepiszcza i kruszywa”. Zalecone przez GDDP do stosowania pismem GDDP-5.3a-551/5/92 z dnia 1992-02-03.
Warunki Techniczne. Drogowe

D – 05.03.05 NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem warstw konstrukcji nawierzchni z betonu asfaltowego.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót **wykonaniem cienkich dywaników asfaltowych na odcinkach dróg powiatowych.**

Nr postępowania: SP.3431.24.2013

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem warstwy ścieralnej, wiążącej, z betonu asfaltowego BA – 12,8 wg PN-S-96025:2000 [10].

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Mieszanka mineralna (MM) - mieszanka kruszywa i wypełniacza mineralnego o określonym składzie i uziarnieniu.

1.4.2. Mieszanka mineralno-asfaltowa (MMA) - mieszanka mineralna z odpowiednią ilością asfaltu lub polimeroasfaltu, wytworzona na gorąco, w określony sposób, spełniająca określone wymagania.

1.4.3. Beton asfaltowy (BA) - mieszanka mineralno-asfaltowa ułożona i zagęszczona.

1.4.4. Podłoże pod warstwę asfaltową - powierzchnia przygotowana do ułożenia warstwy z mieszanki mineralno-asfaltowej.

1.4.5. Asfalt upłynniony - asfalt drogowy upłynniony lotnymi rozpuszczalnikami.

1.4.6. Emulsja asfaltowa kationowa - asfalt drogowy w postaci zawiesiny rozproszonego asfaltu w wodzie.

1.4.7. Próba technologiczna – wytwarzanie mieszanki mineralno-asfaltowej w celu sprawdzenia, czy jej właściwości są zgodne z receptą laboratoryjną.

1.4.8. Kategoria ruchu (KR) – obciążenie drogi ruchem samochodowym, wyrażone w osiach obliczeniowych (100 kN) na obliczeniowy pas ruchu na dobę.

1.4.9. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w

ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Wymagania dotyczące robót

Wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania dotyczące materiałów

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Asfalt

Należy stosować asfalt drogowy spełniający wymagania określone w PN-EN 12591 : 2004 w rodzaju D 35/50 i posiadający odpowiednią aprobatę techniczną .

2.3. Wypełniacz

Należy stosować wypełniacz, spełniający wymagania określone w PN-61/S-96504 :1961[9] dla wypełniacza podstawowego i zastępczego.

Przechowywanie wypełniacza powinno być zgodne z PN-61/S-96504:1961 [9].

2.4. Kruszywo

☐ kruszywo łamane granulowane ze skał magmowych i przeobrażonych oraz kwarcytów i piaskowców kl. I i II, gatunek 1 wg PN-B-11112 : 1996

☐ kruszywo łamane granulowane dolomitowe kl. I gatunek 1 wg PN-B-11112 : 1996

□ grys i żwir kruszony z surowca naturalnego rozdrobnionego kl. I wg Zał. G PN-S-96025 : 2000

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania dotyczące sprzętu

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni z betonu asfaltowego

Wykonawca przystępujący do wykonania warstw nawierzchni z betonu asfaltowego może korzystać z następującego sprzętu:

- skrapiałek,
- walców lekkich, średnich i ciężkich ,
- walców stalowych gładkich ,
- walców ogumionych,
- szczotek mechanicznych lub/i innych urządzeń czyszczących,
- samochodów samowyladowczych z przykryciem lub termosów,
- ze względu na małą szerokość układania nawierzchni nie ma możliwości układania mechanicznie układarką, więc roboty należy wykonać ręcznie.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania dotyczące transportu

Wymagania dotyczące transportu podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.1.1. Mieszanka betonu asfaltowego

Mieszankę betonu asfaltowego należy przewozić pojazdami samowyladowczymi z przykryciem w czasie transportu i podczas oczekiwania na rozładunek.

Czas transportu od załadunku do rozładunku nie powinien przekraczać 2 godzin z jednoczesnym spełnieniem warunku zachowania temperatury w budowania.

Zaleca się stosowanie samochodów termosów z podwójnymi ścianami skrzyni wyposażonej w system ogrzewczy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady wykonania robót

Zasady wykonania robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Projektowanie mieszanki mineralno-asfaltowej

Przed przystąpieniem do robót, w terminie uzgodnionym z Inżynierem, Wykonawca dostarczy Inżynierowi do akceptacji projekt składu mieszanki mineralno-asfaltowej oraz wyniki badań laboratoryjnych poszczególnych składników, który posłuży do kontroli po przedłożeniu atestów.

Projektowanie mieszanki mineralno-asfaltowej polega na:

- doborze składników mieszanki mineralnej,
- doborze optymalnej ilości asfaltu,
- określeniu jej właściwości i porównaniu wyników z założeniami projektowymi.

Krzywa uziarnienia mieszanki mineralnej powinna mieścić się w polu dobrego uziarnienia wyznaczonego przez krzywe graniczne.

5.2.1. Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego

Wymagany jest atest o produkcji mieszanki zgodnie z normą PN-S-96025:2000

5.2.2. Warstwa wiążąca, wyrównawcza i wzmacniająca z betonu asfaltowego

Wymagany jest atest o produkcji mieszanki zgodnie z normą PN-S-96025 : 2000

5.3. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod warstwę nawierzchni z betonu asfaltowego powinno być wyprofilowane i równe. Powierzchnia podłoża powinna być sucha i czysta. Nierówności podłoża pod warstwy asfaltowe nie powinny być większe niż 9 mm dla warstwy ścieralnej i 12 mm dla warstwy wiążącej.

W przypadku gdy nierówności podłoża są większe od podanych , podłoże należy wyrównać poprzez frezowanie lub ułożenie warstwy wyrównawczej.

Przed rozłożeniem warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego, podłoże należy skropić emulsją asfaltową lub asfaltem upłynnionym w ilości ustalono w ST.

Powierzchnie czołowe krawężników, włazów, wpustów itp. urządzeń powinny być pokryte asfaltem lub materiałem uszczelniającym określonym w ST i zaakceptowanym przez Inżyniera.

5.4. Połączenie międzywarstwowe

Każdą ułożoną warstwę należy skropić emulsją asfaltową lub asfaltem upłynnionym przed ułożeniem następnej, w celu zapewnienia odpowiedniego połączenia międzywarstwowego, w ilości ustalonej w ST. Skropienie powinno być wykonane z wyprzedzeniem w czasie przewidzianym na odparowanie wody lub ulotnienie upłynniacza; orientacyjny czas wyprzedzenia wynosi co najmniej:

- 8 h przy ilości powyżej 1,0 kg/m² emulsji lub asfaltu upłynnionego,
- 2 h przy ilości od 0,5 do 1,0 kg/m² emulsji lub asfaltu upłynnionego,

– 0,5 h przy ilości od 0,2 do 0,5 kg/m² emulsji lub asfaltu upłynnionego.

5.5. Warunki przystąpienia do robót

Warstwa nawierzchni z betonu asfaltowego może być układana, gdy temperatura otoczenia jest nie niższa od + 10°C dla wykonywanej warstwy grubości ≤ 8 cm. Nie dopuszcza się układania mieszanki mineralno-asfaltowej na mokrym podłożu, podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ($V > 16$ m/s).

5.6. Wykonanie warstwy z betonu asfaltowego

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowywana ręcznie ze względu na małą szerokość pasa jezdni. Temperatura mieszanki wbudowywanej nie powinna być niższa od minimalnej temperatury mieszanki podanej w normie PN-S-96025 : 2000

Zagęszczanie mieszanki powinno odbywać się bezzwłocznie zgodnie ze schematem przejść walca ustalonym na odcinku próbnym.

Początkowa temperatura mieszanki w czasie zagęszczania powinna wynosić nie mniej niż dla asfaltu D 50 – 130°C.

Zagęszczanie należy rozpocząć od krawężnika nawierzchni ku osi. Wskaźnik zagęszczenia ułożonej warstwy powinien być nie mniejszy niż 98%.

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równolegle lub prostopadle do osi drogi. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

Złącze robocze powinno być równo obcięte i powierzchnia obciętej krawędzi powinna być posmarowana asfaltem lub oklejona samoprzylepną taśmą asfaltowo-kauczukową. Sposób wykonywania złączy roboczych powinien być zaakceptowany przez Inżyniera.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Zasady kontroli jakości robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać atest producenta mieszanki mineralnoasfaltowej i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Skład i uziarnienie mieszanki mineralno-asfaltowej

Badanie składu mieszanki mineralno-asfaltowej polega na wykonaniu ekstrakcji wg PN-S-04001:1967

[8]. Wyniki powinny być zgodne z receptą laboratoryjną i atestem. Dopuszcza się wykonanie badań innymi równoważnymi metodami.

6.3.2. Pomiar temperatury mieszanki mineralno-asfaltowej

Pomiar temperatury mieszanki mineralno-asfaltowej polega na kilkakrotnym zanurzeniu termometru w mieszance i odczytaniu temperatury. Dokładność pomiaru ± 2°C. Temperatura powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w ST.

6.3.3. Sprawdzenie wyglądu mieszanki mineralno-asfaltowej

Sprawdzenie wyglądu mieszanki mineralno-asfaltowej polega na ocenie wizualnej jej wyglądu w czasie produkcji, załadunku, rozładunku i wbudowywania.

6.3.4. Właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej

Właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej należy określać na próbkach zagęszczonych metodą Marshalla. Wyniki powinny być zgodne z receptą laboratoryjną.

6.4. Badania dotyczące cech geometrycznych i właściwości warstw nawierzchni z betonu asfaltowego

6.4.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanych warstw nawierzchni z betonu asfaltowego należy wykonywać codziennie jeden raz.

6.4.2. Szerokość warstwy

Szerokość warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego powinna być zgodna z dokumentacją projektową, z tolerancją +5 cm.

6.4.3. Równość warstwy

Nierówności podłużne i poprzeczne warstw z betonu asfaltowego mierzone wg BN-68/8931-04 [11] nie powinny być większe od podanych : 6 mm dla warstwy ścieralnej i 9 mm dla warstwy wiążącej.

6.4.4. Spadki poprzeczne warstwy

Spadki poprzeczne warstwy z betonu asfaltowego muszą być przedłużeniem istniejącej nawierzchni.

6.4.5. Rzędne wysokościowe

Rzędne wysokościowe warstwy powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją ± 1 cm.

6.4.6. Grubość warstwy

Grubość warstwy powinna być zgodna z grubością projektową, z tolerancją ± 10 %.

6.4.7. Złącza podłużne i poprzeczne

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równolegle lub prostopadle do osi.

Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

6.4.8. Wygląd warstwy

Wygląd warstwy z betonu asfaltowego powinien mieć jednolitą teksturę, bez miejsc przeasfaltowanych, porowatych, łuszczących się i spękanych.

6.4.9. Zagęszczenie warstwy i wolna przestrzeń w warstwie

Zagęszczenie w warstwie powinny być zgodne z wymaganiami ustalonymi w STi recepcie laboratoryjnej i wynosić min. 97%.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Zasady obmiaru robót

Zasady obmiaru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

Zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pktu 6 i PN-S-96025:2000[10] dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² warstwy nawierzchni z betonu asfaltowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót, zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu,
- dostarczenie materiałów,
- wyprodukowanie mieszanki mineralno-asfaltowej i jej transport na miejsce wbudowania,
- posmarowanie lepiszczem krawędzi urządzeń obcych i krawężników,
- skropienie międzywarstwowe,
- rozłożenie i zagęszczenie mieszanki mineralno-asfaltowej,
- obcięcie krawędzi i posmarowanie asfaltem,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
2. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
3. PN-B-11113:1996
4. PN-B-11115:1998
- Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
- Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne z żużla stalowniczego do nawierzchni drogowych
5. PN-C-04024:1991 Ropa naftowa i przetwory naftowe. Pakowanie, znakowanie i transport
6. PN-C-96170:1965 Przetwory naftowe. Asfalty drogowe
7. PN-C-96173:1974 Przetwory naftowe. Asfalty upłynnione AUN do nawierzchni drogowych
8. PN-S-04001:1967 Drogi samochodowe. Metody badań mas mineralno-bitumicznych i nawierzchni bitumicznych

10.2. Inne dokumenty

12. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa, 1997
13. Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-99. Informacje, instrukcje - zeszyt 60, IBDiM, Warszawa, 1999
14. WT/MK-CZDP84 Wytyczne techniczne oceny jakości grysów i żwirów kruszonych z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego przeznaczonego do nawierzchni drogowych, CZDP, Warszawa, 1984
15. Zasady projektowania betonu asfaltowego o zwiększonej odporności na odkształcenia trwałe. Wytyczne oznaczania odkształcenia i modułu sztywności mieszanek mineralno-bitumicznych metodą pełzania pod obciążeniem statycznym. Informacje, instrukcje - zeszyt 48, IBDiM, Warszawa, 1995
16. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 z 1999 r., poz. 430).
9. PN-61/S-96504:1961
10. PN-S-96025:2000
- Drogi samochodowe. Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych
- Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe.
- Wymagania
11. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą

D-05.03.05b

Nawierzchnie z betonu asfaltowego

Warstwa wyrównawcza

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z z likwidacją deformacji nawierzchni przy **wykonaniem cienkich dywaników asfaltowych na odcinkach dróg powiatowych.**

Nr postępowania: SP.3431.24.2013

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem:

- warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego AC 11W 35/50 dla kategorii ruchu KR 3-4 przy średniej ilości 100kg/m².

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Mieszanka mineralna (MM) - mieszanka kruszywa i wypełniacza mineralnego o określonym składzie i uziarnieniu.

1.4.2. Mieszanka mineralno-asfaltowa (MMA) - mieszanka mineralna z odpowiednią ilością asfaltu lub polimeroasfaltu, wytworzona na gorąco, w określony sposób, spełniająca określone wymagania.

1.4.3. Beton asfaltowy (BA) - mieszanka mineralno-asfaltowa ułożona i zagęszczona.

1.4.4. Środek adhezyjny - substancja powierzchniowo czynna, która poprawia adhezję asfaltu do materiałów mineralnych oraz zwiększa odporność błonki asfaltu na powierzchni kruszywa na odmywanie wodą; może być dodawany do asfaltu lub do kruszywa.

1.4.5. Podłoże pod warstwę asfaltową - powierzchnia przygotowana do ułożenia warstwy z mieszanki mineralnoasfaltowej.

1.4.6. Asfalt upłynniony - asfalt drogowy upłynniony lotnymi rozpuszczalnikami.

1.4.7. Emulsja asfaltowa kationowa - asfalt drogowy w postaci zawiesiny rozproszonego asfaltu w wodzie.

1.4.8. Próba technologiczna – wytwarzanie mieszanki mineralno-asfaltowej w celu sprawdzenia, czy jej właściwości są zgodne z receptą laboratoryjną.

1.4.9. Odcinek próbny – odcinek warstwy nawierzchni (o długości co najmniej 50 m) wykonany w warunkach zbliżonych do warunków budowy, w celu sprawdzenia pracy sprzętu i uzyskiwanych parametrów technicznych robót.

1.4.10. Kategoria ruchu (KR) – obciążenie drogi ruchem samochodowym, wyrażone w osiach obliczeniowych (100 kN) na obliczeniowy pas ruchu na dobę.

1.4.11. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D-M-00.00.00

Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Lepiszcze asfaltowe

Należy zastosować asfalt drogowy 35/50 dla warstwy wyrównawczej spełniający wymagania określone w PN-EN-12591: 2004.

Tablica 1a. Wymagane właściwości asfaltu 35/50

Lp. Właściwości Metoda badań Wymagania

1 Penetracja w 25°C, 0,1 mm PN-EN 1426 35-50

2 Temperatura mięknięcia, °C PN-EN 1427 50-58

3 Temperatura zapłonu, nie mniej niż, °C PN-EN 12592 240

4 Zawartość składników rozpuszczalnych, nie mniej niż, % m/m PN-EN 12592 99

5 Zmiana masy po starzeniu, nie więcej niż, % m/m PN-EN 12607-1 0,5

6 Pozostała penetracja po starzeniu, nie mniej niż, % PN-EN 1426 53

7 Temperatura mięknięcia po starzeniu, nie mniej niż, °C PN-EN 1427 52

8 Zawartość parafiny, nie więcej niż, % PN-EN 12606-1 2,2

9 Wzrost temperatury mięknięcia po starzeniu, nie więcej niż, °C PN-EN 1427 8

10 Temperatura łamliwości, nie więcej niż, °C PN-EN 12593 -5

2.3. Kruszywo

W tablicach 2-4 podano wymagane właściwości kruszywa naturalnego lub sztucznego stosowanego do warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego.

Tablica 2. Wymagane właściwości kruszywa grubego do warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego

Właściwości kruszywa Wymagania dla kategorii ruchu KR 3-4

Uziarnienie według PN-EN 933-1; kategoria nie niższa niż: *Gc85/20*

Tolerancja uziarnienia, odchylenia nie większe niż według kategorii: *G 20/15*

Zawartość pyłu według PN-EN 933-1; kategoria nie wyższa niż *f2*

Kształt kruszywa według PN-EN 933-3 lub według PN-EN 933-4; kategoria nie wyższa niż: *FI 25 lub SI 25*

Procentowa zawartość ziaren o powierzchni przekruszonej i łamanej w kruszywie grubym według PN-EN 933-5; kategoria nie niższa niż: *C 50/10*

Odporność kruszywa na rozdrabnianie według normy PN-EN 1097-2, rozdział 5; badana na kruszywie o wymiarze 10/14, kategoria nie niższa niż: *LA 30*

Gęstość ziaren według PN-EN 1097-6, rozdz. 7, 8 lub 9: deklarowana przez producenta

Nasiąkliwość według PN-EN 1097-6, rozdz. 7, 8 lub 9: *WA 24* Deklarowana

Gęstość nasypowa według normy PN-EN 1097-3: deklarowana przez producenta

Mrozoodporność według PN-EN 1367-1 badana na kruszywie o wymiarze 8/11, 11/16 lub 8/16 kategoria nie wyższa niż: *F2*

„Zgorzel słoneczna” bazaltu według PN-EN 1367-3, wymagana kategoria: *SB LA*

Skład chemiczny – uproszczony opis petrograficzny według PN-EN 932-3: deklarowany przez producenta

Grube zanieczyszczenia lekkie, według PN-EN 1744-1 p.14.2; kategoria nie wyższa niż: *m LPC0,1*

Rozpad krzemianowy żużla wielkopiecowego chłodzonego powietrzem według PN-EN 1744-1 p.19.1:

wymagana odporność 24

Rozpad związków żelaza w kruszywie z żużla wielkopieczowego chłodzonego powietrzem według PN-EN 1744-1 p.19.2 wymagana odporność

Stalność objętości kruszywa z żużla stalowniczego według PN-EN 1744-1, p. 19.3; kategoria nie wyższa niż: *V 3,5*

Tablica 3. Wymagane właściwości kruszywa niełamanego drobnego lub o ciągłym uziarnieniu do $D \leq 8\text{mm}$ do warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego

Właściwości kruszywa Wymagania dla kategorii ruchu KR 3-4

Uziarnienie według PN-EN 933-1; wymagana kategoria : *G F85*

Tolerancja uziarnienia, odchylenia nie większe niż według kategorii: *G TC20*

Zawartość pyłu według PN-EN 933-1; kategoria nie wyższa niż *f 10*

Jakość pyłu według PN-EN 933-9, kategoria nie wyższa niż *MB F10*

Kanciastość kruszywa drobnego według PN-EN 933-6, rozdz. 8, kategoria nie niższa niż:

Ecs Deklarowana

Gęstość ziaren według PN-EN 1097-6, rozdz. 7, 8 lub 9 deklarowana przez producenta

Nasiąkliwość według PN-EN 1097-6, rozdz. 7, 8 lub 9: *WA 24 Deklarowana*

Grube zanieczyszczenia lekkie, według PNEN 1744-1 p. 14.2, kategoria nie wyższa niż: *m LPC0,1*

Tablica 4. Wymagane właściwości kruszywa łamanego drobnego lub o ciągłym uziarnieniu do $D \leq 8\text{mm}$ do warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego

Właściwości kruszywa Wymagania dla kategorii ruchu KR 3-4

Uziarnienie według PN-EN 933-1; wymagana kategoria : *G F85* lub *G A85*

Tolerancja uziarnienia, odchylenia nie większe niż według kategorii: *G TC20*

Zawartość pyłu według PN-EN 933-1; kategoria nie wyższa niż *f 16*

Jakość pyłu według PN-EN 933-9, kategoria nie wyższa niż: *MB F10*

Kanciastość kruszywa drobnego według PN-EN 933-6, rozdz. 8, kategoria nie niższa niż: *E cs 30*

Gęstość ziaren według PN-EN 1097-6, rozdz. 7, 8 lub 9 Deklarowana przez producenta

Nasiąkliwość według PN-EN 1097-6, rozdz. 7, 8 lub 9: *WA 24 Deklarowana*

Grube zanieczyszczenia lekkie, według PNEN 1744-1 p. 14.2, kategoria nie wyższa niż:

m LPC0,1

Składowanie kruszywa powinno odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami.

Jeżeli w mieszance jest więcej niż 20% (m/m) grysów o charakterze kwaśnym (np. granitowych) wówczas do asfaltu powinien być dodany środek adhezyjny, którego rodzaj i ilość powinny być ustalone indywidualnie w zależności od zastosowanego asfaltu i grysów.

2.4. Wypełniacz do warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego

Przechowywanie wypełniacza powinno być zgodne z „Wytczne Badań I Kryteria Oceny Mączek Wapiennych do Mieszanek Mineralno-Asfaltowych” Zeszyt No 56, IBDiM, Warszawa 1998.

Tablica 5. Wymagane właściwości wypełniacza do warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego

Właściwości wypełniacza

Wymagania dla kategorii ruchu KR3-4

Uziarnienie według PN-EN 933-10; zgodne z tablicą 24 w PN-EN 13043

Jakość pyłu według PN-EN 933-9, kategoria nie wyższa niż *MBF10*

Zawartość wody według PN-EN 1097-5, nie wyższa niż: 1 % (m/m)

Gęstość ziaren według PN-EN 1097-7: deklarowana przez producenta 25

Wolne przestrzenie w suchym zagęszczonym wypełniaczu według PN-EN 1097-4, wymagana kategoria:

V28/45 Przyrost temperatury mięknięcia według PN-EN 13179-1, wymagana kategoria: *R&B 8/25*

Rozpuszczalność w wodzie według PN-EN 1744-1, kategoria nie wyższa niż: *WS10*

Zawartość CaCO_3 w wypełniaczu wapiennym według PN-EN 196-21, kategoria nie niższa niż: *CC70*

Zawartość wodorotlenku wapnia w wypełniaczu mieszanym, wymagana kategoria: *Ka Deklarowana*

„Liczba asfaltowa” według PN-EN 13179-2, wymagana kategoria: *BN Deklarowana*

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni z betonu asfaltowego

Wykonawca przystępujący do wykonania warstw nawierzchni z betonu asfaltowego powinien wykazać się

możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- * wytwórni (otaczarki) o mieszaniu cyklicznym lub ciągłym do wytwarzania mieszanek mineralno-asfaltowych,
- * układarek do układania mieszanek mineralno-asfaltowych typu zagęszczanego,
- * skrapiarek,
- * walców lekkich, średnich i ciężkich ,
- * walców stalowych gładkich ,
- * walców ogumionych,
- * szczotek mechanicznych lub/i innych urządzeń czyszczących,
- * samochodów samowyladowczych z przykryciem lub termosów.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport mieszanki mineralno- asfaltowej

Mieszanka mineralno- asfaltowa powinna być dowożona na budowę w zależności od postępu robót. Mieszanke betonu asfaltowego należy przewozić pojazdami samowyladowczymi z przykryciem w czasie transportu i podczas oczekiwania na rozładunek.

Zaleca się stosowanie samochodów termosów z podwójnymi ścianami skrzyni wyposażonej w system grzewczy.

Powierzchnie pojemników używanych do transportu mieszanki powinny być czyste, a do zwilżenia tych powierzchni można używać tylko środki antyadhezyjne nie wpływające szkodliwie na mieszanki mineralno- asfaltowe.

Czas transportu winien zapewnić utrzymanie co najmniej minimalnej wymaganej temperatury

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Projektowanie mieszanki mineralno-asfaltowej

Przed przystąpieniem do robót, w terminie uzgodnionym z Inżynierem, Wykonawca dostarczy Inżynierowi do akceptacji projekt składu mieszanki mineralno-asfaltowej oraz wyniki badań laboratoryjnych poszczególnych składników użytych do produkcji.

26

Tablica 6. Zalecane uziarnienie mieszanki mineralnej oraz zawartość lepiszcza do betonu asfaltowego do warstwy wyrównawczej

Właściwości Przesiew, [% (m/m)]

AC 11W Wymiar sita #, [mm] od do 31,5 - -

22,4 - -

16 100 -

11,2 90 100

8 60 85

2 30 55

0,125 6 24

0,063 3,0 8,0

Zawartość lepiszcza $B_{min4,6}$ przy gęstości mieszanki mineralnej 2,650 Mg/m³

Jeżeli stosowana mieszanka mineralna ma inną gęstość (ρ_a), to do wyznaczenia minimalnej zawartości

lepiszcza podana wartość należy pomnożyć przez współczynnik α według równania $\alpha = 2,650 / \rho_a$

Tablica 7. Wymagane właściwości betonu asfaltowego do warstwy wyrównawczej

Lp. Właściwości

Warunki zagęszczenia wg PN-EN 13108-20

Metoda i warunki badania Wymiar mieszanki

AC11

1 Zawartość wolnych przestrzeni C.1.2, ubijanie 2x50 uderzeń

PN-EN 12697-8,p.4 V_{min} 3,0 V_{max} 6,0

2 Wolne przestrzenie wypełnione lepiszczem

C.1.2, ubijanie 2x50 uderzeń

PN-EN 12697-8,p.5 VFBmin 65 VFBmax80

3 Zawartość wolnych przestrzeni w mieszance mineralnej

C.1.2, ubijanie 2x50 uderzeń

PN-EN 12697-8,p.5 VM Amin 14

4 Odporność na działanie wody C.1.1, ubijanie 2x35 uderzeń PN-EN 12697-12, przechowywanie w 40oC z jednym cyklem zamrażania, badanie w 25oC ITS80

5.3. Wytwarzanie mieszanki mineralno-asfaltowej

Bez ważnej, zatwierdzonej receptury laboratoryjnej Wykonawca nie może rozpocząć produkcji mieszanki.

Roboczy skład mieszanki przygotowuje Wykonawca opracowując go na bazie receptury laboratoryjnej. Służy on do zaprogramowania naważenia poszczególnych frakcji kruszywa oraz wypełniacza i lepiszcza. Skład mieszanki należy umieścić na tablicy w widocznym miejscu dla operatora i nadzoru.

Kruszywo musi być suche i sypkie, bez zanieczyszczeń powstałych w czasie transportu i składowania. Temperatury kruszywa i lepiszcza podawanego do mieszalnika muszą być ściśle przestrzegane i powinny wynosić:

- temperatura kruszywa nie powinna być wyższa o więcej niż 300C od najwyższej temperatury mieszanki mineralno asfaltowej, t. j. 220 0C dla asfaltu 35/50,
- temperatura gotowej mieszanki na wyjściu z otaczarki i podczas wbudowania powinna wynosić odpowiednio od 1900C do 1550C dla asfaltu 35/50,
- najwyższa temperatura asfaltu w zbiorniku magazynującym (roboczym) to 190 0C dla asfaltu 35/50.

Mieszanke mineralno-asfaltową produkuje się w otaczarce o mieszaniu cyklicznym lub ciągłym zapewniającej prawidłowe dozowanie składników, ich wysuszenie i wymieszanie oraz zachowanie temperatury składników i gotowej mieszanki mineralno-asfaltowej.

5.4. Przygotowanie podłoża

Powierzchnia podłoża powinna być sucha i czysta.

27

5.5. Warunki przystąpienia do robót

Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego może być układana, gdy temperatura otoczenia jest nie niższa:

- przed przystąpieniem do robót -2oC;
- w trakcie robót 00C.

Nie dopuszcza się układania mieszanki mineralno-asfaltowej na mokrym podłożu, podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ($V > 16$ m/s).

5.6. Wykonanie warstwy z betonu asfaltowego

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowywana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywaniem niwelety.

Temperatura mieszanki wbudowywanej nie powinna być niższa od temperatury 155-195oC dla lepiszcza asfaltowego 35/50.

Najniższa temperatura dotyczy mieszanki mineralno-asfaltowej dostarczonej na miejsce wbudowania, a najwyższa temperatura dotyczy mieszanki mineralno-asfaltowej bezpośrednio po wytworzeniu w wytwórni MMA.

Zagęszczanie mieszanki powinno odbywać się bezzwłocznie ciężkimi walcami drogowymi.

Przy zagęszczaniu mieszanki, należy przestrzegać następujących zasad:

- zagęszczanie powinno odbywać się zgodnie z ustalonym schematem przejść walca, w zależności od szerokości

zagęszczanego pasa, grubości układanej warstwy i rodzaju mieszanki,

- zagęszczanie należy prowadzić począwszy od krawędzi ku środkowi,
- najeżdżać na wałowaną warstwę kołem napędowym, w celu uniknięcia zjawiska fali przed walcem,
- manewry walca należy przeprowadzać płynnie, na odcinku już zagęszczonym,
- zabrania się postoju walca na ciepłej nawierzchni,
- prędkość przejazdu walca powinna być jednostajna w granicach 2 - 4 km/h na początku i w granicach 4 - 6 km/h w dalszej fazie wałowania,

- wałowanie na odcinku łuku o jednostronnym spadku, należy rozpoczynać od dolnej krawędzi ku górze,

- krawędzie winny być proste, wyprofilowane zgodnie z projektem i dociśnięte, krawędzie warstwy jezdni usytuowane wyżej winny być pokryte lepiszczem w ilości 4kg/m²,

Warstwę można oddać do ruchu po jej ochłodzeniu do temperatury $\leq 60^{\circ}\text{C}$.

Złącza w nawierzchni powinny być wykonane w linii prostej, równoległe lub prostopadłe do osi drogi.

Złącze robocze powinno być równo obcięte i powierzchnia obciętej krawędzi powinna być posmarowana asfaltem lub oklejona samoprzylepną taśmą asfaltowo-kauczukową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania asfaltu, wypełniacza oraz kruszyw

przeznaczonych do produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej oraz opracować receptę na mieszankę do warstwy wyrównawczej. Wyniki oraz receptę należy przedstawić Inżynierowi do akceptacji w terminie z nim ustalonym.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

28

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie wytwarzania mieszanki mineralno-asfaltowej.

Lp. Wyszczególnienie badań

Częstotliwość badań

Minimalna liczba badań na dziennej działce roboczej

1 Skład i uziarnienie mieszanki mineralno - asfaltowej pobranej w wytwórni

1 próbka

2 Zawartość lepiszcza 1 próbka

3 Właściwości asfaltu dla każdej dostawy (cysterny)

4 Właściwości wypełniacza 1 na 100 Mg

5 Właściwości kruszywa przy każdej zmianie

6 Właściwości próbek mieszanki mineralno asfaltowej pobranej w wytwórni jeden raz dziennie

6.3.2. Skład i uziarnienie mieszanki mineralno-asfaltowej

Wyniki składu mieszanki mineralno-asfaltowej powinny być zgodne z receptą laboratoryjną.

6.3.3. Badanie właściwości asfaltu

Dla każdej cysterny należy określić penetrację i temperaturę mięknięcia asfaltu.

6.3.4. Badanie właściwości wypełniacza

Na każde 100 Mg zużytego wypełniacza należy określić uziarnienie i wilgotność wypełniacza.

6.3.5. Badanie właściwości kruszywa

Przy każdej zmianie kruszywa należy określić klasę i gatunek kruszywa.

6.3.6. Właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej

Właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej należy określać na próbkach zagęszczonych metodą Marshalla. Wyniki powinny być zgodne z receptą laboratoryjną.

6.4. Badania dotyczące cech geometrycznych i właściwości podbudowy z betonu asfaltowego

6.4.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanej podbudowy z betonu asfaltowego.

Lp. Badana cecha Minimalna częstotliwość badań i pomiarów

1 Równość podłużna warstwy każdy pas ruchu planografem lub łatą co 100 m

2 Równość poprzeczna warstwy nie rzadziej niż co 100 m

3 Wygląd warstwy ocena ciągła

6.4.2. Równość warstwy

Nierówności podłużne warstwy wyrównawczej i klasy technicznej G mierzone wg BN-68/8931-04 nie powinny być większe: od 10mm.

Nierówności poprzeczne warstwy wyrównawczej i klasy technicznej G mierzone wg BN-68/8931-04 nie powinny być większe: od 12mm.

6.4.3. Wygląd warstwy

Wygląd warstwy wyrównawczej powinien mieć jednolitą teksturę, bez miejsc przeasfaltowanych, porowatych, łuszczących się i spękanych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest Mg (tona) warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

29

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 Mg wyrównania nawierzchni obejmuje:

- * prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- * oznakowanie robót,
- * dostarczenie materiałów,
- * wyprodukowanie mieszanki mineralno-asfaltowej i jej transport na miejsce wbudowania,
- * rozłożenie i zagęszczenie mieszanki mineralno-asfaltowej,
- * obcięcie krawędzi i posmarowanie asfaltem,
- * przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-EN 196-21 Metody badania cementu – Oznaczanie zawartości chlorków, dwutlenku węgla i alkaliów w cemencie
2. PN-EN 459-2 Wapno budowlane – Część 2: Metody badań
3. PN-EN 932-3 Badania podstawowych właściwości kruszyw – Procedura i terminologia uproszczonego opisu petrograficznego
4. PN-EN 933-1 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie składu ziarnowego – Metoda przesiewania
5. PN-EN 933-3 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie kształtu ziaren za pomocą wskaźnika płaskości
6. PN-EN 933-4 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie kształtu ziaren – Wskaźnik kształtu
7. PN-EN 933-5 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie procentowej zawartości ziaren o powierzchniach powstałych w wyniku przekruszenia lub łamania kruszyw grubych
8. PN-EN 933-6 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 6: Ocena właściwości powierzchni – Wskaźnik przepływu kruszywa
9. PN-EN 933-9 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Ocena zawartości drobnych cząstek – Badania błękitem metylenowym
10. PN-EN 933-10 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Część 10: Ocena zawartości drobnych cząstek – Uziarnienie wypełniaczy (przesiewanie w strumieniu powietrza)
11. PN-EN 1097-2 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Metody oznaczania odporności na rozdrabnianie
12. PN-EN 1097-3 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie gęstości nasypowej i jamistości
13. PN-EN 1097-4 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie pustych przestrzeni suchego, zagęszczonego wypełniacza
14. PN-EN 1097-5 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 5: Oznaczanie zawartości wody przez suszenie w suszarce z wentylacją

15. PN-EN 1097-6 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 6: Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości
16. PN-EN 1097-7 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 7: Oznaczanie gęstości wypełniacza – Metoda piknometryczna
17. PN-EN 1097-8 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Część 8: Oznaczanie polerowalności kamienia
18. PN-EN 1367-1 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych – Część 1:
Oznaczanie mrozoodporności
19. PN-EN 1367-3 Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych – Część 3:
Badanie bazaltowej zgorzeli słonecznej metodą gotowania
20. PN-EN 1426 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie penetracji igłą
21. PN-EN 1427 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie temperatury mięknięcia – Metoda Pierścienia i Kula
22. PN-EN 1428 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie zawartości wody w emulsjach asfaltowych – Metoda destylacji azeotropowej
- 30
23. PN-EN 1429 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie pozostałości na sicie emulsji asfaltowych raz trwałości podczas magazynowania metodą pozostałości na sicie
24. PN-EN 1744-1 Badania chemicznych właściwości kruszyw – Analiza chemiczna
25. PN-EN 1744-4 Badania chemicznych właściwości kruszyw – Część 4: Oznaczanie podatności wypełniaczy do mieszanek mineralno-asfaltowych na działanie wody
26. PN-EN 12591 Asfalty i produkty asfaltowe – Wymagania dla asfaltów drogowych
27. PN-EN 12592 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie rozpuszczalności
28. PN-EN 12593 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie temperatury łamliwości Fraassa
29. PN-EN 12606-1 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie zawartości parafiny – Część 1: Metoda destylacyjna
30. PN-EN 12607-1 i PN-EN 12607-3 Asfalty i produkty asfaltowe – Oznaczanie odporności na twardnienie pod wpływem ciepła i powietrza – Część 1: Metoda RTFOT, Jw. Część 3: Metoda RFT
31. PN-EN 12697-6 Mieszanki mineralno-asfaltowe asfaltowych na gorąco – Część 6: Metody badań mieszanek mineralno-
Oznaczanie gęstości objętościowej metodą hydrostatyczną
32. PN-EN 12697-8 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 8:
Oznaczanie zawartości wolnej przestrzeni
33. PN-EN 12697-11 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 11:
Określenie powiązania pomiędzy kruszywem i asfaltem
34. PN-EN 12697-12 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 12: Określanie wrażliwości na wodę
35. PN-EN 12697-13 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część
13: Pomiar temperatury
36. PN-EN 12697-18 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część
18: Spływanie lepiszcza
37. PN-EN 12697-22 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco – Część 22: Koleinowanie
38. PN-EN 12697-27 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych
– Część 27: Pobieranie próbek
39. PN-EN 12697-36 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych

na gorąco – Część 36: Oznaczanie grubości nawierzchni asfaltowych

40. PN-EN 12846 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie czasu wypływu emulsji asfaltowych lepkościomierzem wypływowym

41. PN-EN 12847 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie sedymentacji emulsji asfaltowych

42. PN-EN 12850 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie wartości pH emulsji asfaltowych

43. PN-EN 13043 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu

44. PN-EN 13074 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie lepiszczy z emulsji asfaltowych przez odparowanie

45. PN-EN 13075-1 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Badanie rozpadu – Część 1: Oznaczanie indeksu rozpadu kationowych emulsji asfaltowych, metoda z wypełniaczem mineralnym

46. PN-EN 13108-1 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 1: Beton asfaltowy

47. PN-EN 13108-20 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 20: Badanie typu

48. PN-EN 13179-1 Badania kruszyw wypełniających stosowanych do mieszanek bitumicznych – Część 1: Badanie metodą Pierścienia i Kuli

49. PN-EN 13179-2 Badania kruszyw wypełniających stosowanych do mieszanek bitumicznych – Część 2: Liczba bitumiczna

50. PN-EN 13398 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie nawrotu sprężystego asfaltów modyfikowanych

51. PN-EN 13399 Asfalty i lepiszcza asfaltowe. Oznaczenie odporności na magazynowanie modyfikowanych asfaltów

52. PN-EN 13587 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczenie ciągłości lepiszczy asfaltowych metodą pomiaru ciągliwości

53. PN-EN 13588 Asfalty i lepiszcza asfaltowe- Oznaczenie kohezji lepiszczy asfaltowych metodą testu wahadłowego

54. PN-EN 13589 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie ciągliwości modyfikowanych asfaltów – Metoda z duktylometrem

55. PN-EN 13614 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie przyczepności emulsji bitumicznych przez zanurzenie w wodzie – Metoda z kruszywem

56. PN-EN 13703 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Oznaczanie energii deformacji

57. PN-EN 13808 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Zasady specyfikacji kationowych emulsji asfaltowych

31

58. PN-EN 14023 Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Zasady specyfikacji asfaltów modyfikowanych polimerami

59. PN-EN 14188-1 Wypełniacze złączy i zalewy – Część 1: Specyfikacja zalew na gorąco

60. PN-EN 14188-2 Wypełniacze złączy i zalewy – Część 2: Specyfikacja zalew na zimno

61. PN-EN 22592 Przetwory naftowe – Oznaczanie temperatury zapłonu i palenia – Pomiar metodą otwartego tygla Clevelanda

62. PN-EN ISO 2592 Oznaczanie temperatury zapłonu i palenia – Metoda otwartego tygla Clevelanda

10.2. Wymagania techniczne (rekomendowane przez Ministra Infrastruktury)

WT-1 Kruszywa 2010. Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach publicznych WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2010. Nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych

WT-3 Emulsje asfaltowe 2009. Kationowe emulsje asfaltowe na drogach publicznych

10.3. Inne dokumenty

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43, poz. 430)

D-05.03.11 FREZOWANIE NAWIERZCHNI ASFALTOWYCH NA ZIMNO

D-05.03.11 Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno

D-05.03.11 FREZOWANIE NAWIERZCHNI ASFALTOWYCH NA ZIMNO

47

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 wykonywanymi w ramach **wykonaniem cienkich dywaników asfaltowych na odcinkach dróg powiatowych.**

Nr postępowania: SP.3431.24.2013

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z frezowaniem nawierzchni asfaltowych na zimno o gr. 6 cm i mechanicznym cięciem szczelin w nawierzchniach z mas mineralno-bitumicznych – głębokość cięcia 6 cm.

Frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno ma być wykonywane w celu podłączenia nowo wykonanej nawierzchni z masy mineralno-bitumicznej do istniejącej nawierzchni bitumicznej.

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 i z definicjami podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. Materiały

Nie występują.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do frezowania.

Należy stosować frezarki drogowe umożliwiające frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno na określoną 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) Inżynier 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 sfrezowanego 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 Inżyniera 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 Inżyniera 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 Inżyniera. Wykonawca powinien przedstawić dane techniczne frezarek, a w przypadkach jakichkolwiek wątpliwości przeprowadzić demonstrację pracy frezarki, na własny koszt.

3.3. Sprzęt do cięcia szczelin w nawierzchni.

Do cięcia szczelin należy stosować przecinarki wyposażone w diamentowe tarcze tnące, zapewniające wykonanie szczelin o stałej, dostosowanej do potrzeb głębokości i szerokości, o pionowych ściankach bocznych.

Przecinarki do nawierzchni powinny być napędzane silnikami o mocy co najmniej 10 kW.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport sfrezowanego materiału.

Transport sfrezowanego materiału powinien być tak zorganizowany, aby zapewnić pracę frezarki bez postojów. Materiał

D-05.03.11 Frezowanie nawierzchni asfaltowych na zimno

D-05.03.11 FREZOWANIE NAWIERZCHNI ASFALTOWYCH NA ZIMNO

48

może być wywożony dowolnymi środkami transportowymi.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wykonanie frezowania.

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

Jeżeli frezowana nawierzchnia ma być oddana do ruchu bez ułożenia nowej warstwy ścieralnej, to jej tekstura powinna być jednorodna, złożona z nieciągłych prążków podłużnych lub innych form geometrycznych, gwarantujących równość, szorstkość i estetyczny wygląd.

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 zakończeniu dnia roboczego powinny być klinowo ścięte.

5.3. Uszorstnienie warstwy ścieralnej.

Technologia ta ma zastosowanie w przypadku nawierzchni nowych, które charakteryzują się małą szorstkością spowodowaną polerowaniem przez koła pojazdów, albo nadmiarem asfaltu. Frezarka powinna ścieć około 12 mm warstwy ścieralnej tworząc szorstką makrotekturę powierzchni. Zęby skrawające na obwodzie bębna frezującego powinny być tak dobrane, aby zapewnić regularną rzeźbę powierzchni po frezowaniu.

5.4. Profilowanie warstwy ścieralnej.

Technologia ta ma zastosowanie do frezowania nierówności podłużnych i małych kolein lub innych deformacji. Jeżeli frezowanie obejmie całą powierzchnię jezdni i nie będzie wbudowana nowa warstwa ścieralna, to frezarka musi być sterowana elektronicznie względem ustalonego poziomu odniesienia, a szerokość bębna frezującego nie może być mniejsza od 1800 mm.

Jeżeli frezowanie obejmie lokalne deformacje tylko na części jezdni to frezarka może być sterowana mechanicznie, a wymiar bębna skrawającego powinien być zależny od wielkości robót i zaakceptowany przez Inżyniera.

5.5. 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.

5.6. Frezowanie przy kapitalnych naprawach nawierzchni.

Przy kapitalnych naprawach nawierzchni frezowanie obejmuje kilka lub wszystkie warstwy nawierzchni na głębokość określoną w dokumentacji projektowej.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

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 łąką 4-metrową co 20 metrów

2 Równość poprzeczna łąką 4-metrową co 20 metrów

3 Spadki poprzeczne co 50 m

4 Szerokość frezowania co 50 m

5 Głębokość frezowania na bieżąco, według SST

6.2.2. Równość nawierzchni

Nierówności powierzchni po frezowaniu mierzone łąką 4-metrową zgodnie z BN-68/8931-04 nie powinny przekraczać 15 mm.

6.2.3. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne nawierzchni po frezowaniu powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.2.4. Szerokość frezowania

Szerokość frezowania powinna odpowiadać szerokości określonej w dokumentacji projektowej z dokładnością ± 5 cm.

6.2.5. Głębokość frezowania

Głębokość frezowania powinna odpowiadać głębokości określonej w dokumentacji projektowej 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.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową jest:

- m² (metr kwadratowy) frezowanej nawierzchni,
- m (metr) cięcia szczeliny w nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej.

Cena wykonania 1 m² frezowania na zimno nawierzchni asfaltowej obejmuje:

- _ prace pomiarowe,
- _ oznakowanie robót,
- _ frezowanie,
- _ cięcie szczelin w nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych,
- _ transport sfrezowanego materiału,
- _ przeprowadzenie pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. Przepisy związane

Normy

1. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką

D-03.02.01a

REGULACJA PIONOWA USZKODZONEJ STUDZIENKI KANALIZACYJNEJ

1. WSTEP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem regulacji pionowej studzienki kanalizacyjnej.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi obowiązującą podstawę stosowania jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót w ramach **wykonaniem cienkich dywaników asfaltowych na odcinkach dróg powiatowych.**

Nr postępowania: SP.3431.24.2013

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem przypowierzchniowej regulacji pionowej uszkodzonych studzienek kanalizacyjnych (np. studzienek rewizyjnych, wpustów ulicznych).

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Studzienka kanalizacyjna - urządzenie połączone z kanałem, przeznaczone do kontroli lub prawidłowej eksploatacji kanału.

1.4.2. Studzienka rewizyjna (kontrolna) - urządzenie do kontroli kanałów nieprzelazowych, ich konserwacji i przewietrzania.

1.4.3. Wpust uliczny (wpust ściekowy, studzienka ściekowa) - urządzenie do przejęcia wód opadowych z powierzchni i odprowadzenia poprzez przykanalik do kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej.

1.4.4. Właz studzienki - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych, umożliwiający dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

1.4.5. Kratka ściekowa - urządzenie, przez które wody opadowe przedostają się od góry do wpustu ulicznego.

1.4.6. Nasada (żeliwna) z wlewem bocznym (w krawężniku) - urządzenie, przez które wody opadowe przedostają się w płaszczyźnie krawężnika do wpustu ulicznego.

1.4.7. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 2.

2.2. Materiały do wykonania regulacji pionowej uszkodzonej studzienki kanalizacyjnej

Do przypowierzchniowej naprawy uszkodzonej studzienki kanalizacyjnej należy użyć:

a) materiały otrzymane z rozbiórki studzienki oraz z rozbiórki otaczającej nawierzchni, nadające się do ponownego wbudowania,

b) materiały nowe, będące materiałem uzupełniającym, tego samego typu, gatunku i wymiarów, jak materiał rozbiórkowy, odpowiadające wymaganiom:

– SST D-03.02.01 [2] w przypadku materiałów do naprawy studzienki,

33

– SST, wymienionych w pktcie 5.6 niniejszej specyfikacji, w przypadku materiałów potrzebnych do ułożenia nowej nawierzchni.

3. SPRZET

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania regulacji pionowej uszkodzonej studzienki kanalizacyjnej

Wykonawca przystępujący do wykonania naprawy, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- piły tarczowej,
- młota pneumatycznego,
- sprężarki powietrza,
- dźwigu samochodowego,
- zagęszczarki wibracyjnej,
- sprzętu pomocniczego (szczotka, łopata, szablon itp.).

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Transport nowych materiałów do wykonania naprawy, powinien odpowiadać wymaganiom określonym w:

- a) SST D-03.02.01 [2], w przypadku materiałów do naprawy studzienki,
- b) SST, wymienionych w pktcie 5.6 niniejszej specyfikacji, w przypadku materiałów wykorzystywanych do wykonania nowej nawierzchni.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 5.

5.2. Uszkodzenia zapadniętych studzienek, podlegające naprawie

Uszkodzenie studzienek urządzeń podziemnych występuje, gdy różnica poziomów pomiędzy:

- kratka wpustu ulicznego a górna powierzchnia warstwy ścieralnej nawierzchni wynosi powyżej 1,5 cm,
- włazem studzienki a górna powierzchnia nawierzchni wynosi powyżej 1 cm.

5.3. Zasady wykonania naprawy

Wykonanie naprawy polegającej na regulacji pionowej studzienki, obejmuje:

1. roboty przygotowawcze
 - rozpoznanie uszkodzenia,
 - wyznaczenie powierzchni podlegającej naprawie,
2. wykonanie naprawy
 - naprawę uszkodzonej studzienki,
 - ułożenie nowej nawierzchni.

5.4. Roboty przygotowawcze

Rozpoznanie uszkodzenia polega na:

- ustaleniu sposobu deformacji studzienki,
- określeniu stanu nawierzchni w bezpośrednim otoczeniu studzienki,
- wstępnym rozpoznaniu przyczyn uszkodzenia,
- rozeznaniu możliwości wykorzystania dotychczasowych elementów urządzenia.

34

Powierzchnia przeznaczona do wykonania naprawy powinna obejmować cały obszar uszkodzonej nawierzchni wokół zapadniętej studzienki. Powierzchni tej należy nadać kształt prostokątnej figury geometrycznej. Powierzchnie przeznaczona do wykonania naprawy akceptuje Inżynier.

5.5. Wykonanie naprawy uszkodzonej studzienki

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST nie przewiduje inaczej, to wykonanie przypowierzchniowej naprawy uszkodzonej studzienki, pod warunkiem zaakceptowania przez Inżyniera, obejmuje:

1. zdjęcie przykrycia (pokrywy, włazu, kratki ściekowej, nasady z wlewem bocznym) urządzenia podziemnego,
2. rozebranie uszkodzonej nawierzchni wokół studzienki:
 - ręczne (dłutami, haczykami z drutu, młotkami brukarskimi, ew. dragami stalowymi itp. - w przypadku nawierzchni typu kostkowego),
 - mechaniczne (w przypadku nawierzchni typu monolitycznego, np. nawierzchni asfaltowej, betonowej) - z pionowym wycięciem krawędzi uszkodzenia piła tarczowa i rozebraniem konstrukcji jezdni przy pomocy młotów pneumatycznych, dragów stalowych itp.,
3. rozebranie uszkodzonej górnej części studzienki (np. części żeliwnych, płyt żelbetowych pod studzienka, kręgów podporowych itp.),
4. zebranie i odwiezienie lub odrzucenie elementów nawierzchni i gruzu na pobocze, chodnik lub miejsce składowania, z posortowaniem i zabezpieczeniem materiału przydatnego do dalszych robót,
5. szczegółowe rozpoznanie przyczyn uszkodzenia i podjęcie końcowej decyzji o sposobie naprawy i wykorzystaniu istniejących materiałów,

6. sprawdzenie stanu konstrukcji studzienki i oczyszczenie górnej części studzienki (np. nasady wpustu, komina włączowego) z ew. uzupełnieniem ubytków,
 7. w przypadku niewielkiego zapadnięcia - poziomowanie górnej części komina włączowego, nasady wpustu itp. przy użyciu zaprawy cementowo-piaskowej, a w przypadku uszkodzeń większych – wykonanie deskowania oraz ułożenie i zagęszczenie mieszanki betonowej klasy co najmniej B20, według wymiarów dostosowanych do rodzaju uszkodzenia i poziomu powierzchni (jezdni, chodnika, pasa dzielącego itp.), a także rozebranie deskowania,
 8. osadzenie przykrycia studzienki lub kratki ściekowej z wykorzystaniem istniejących lub nowych materiałów oraz ew. wyrównaniem zaprawa cementowa.
- W przypadku znacznych zapadnięć studzienki, wynikających z uszkodzeń (zniszczeń) korpusu studzienki, kanałów, przykanalików, elementów dennych, wymycia gruntu itp. - sposób naprawy należy określić indywidualnie i wykonać ją według osobno opracowanej specyfikacji technicznej.

5.6. Ułożenie nowej nawierzchni

Nowa nawierzchnie, wokół naprawionej studzienki, należy wykonać w sposób identyczny ze stanem przed przebudową.

Do nawierzchni należy użyć, w największym zakresie, materiał otrzymany z rozbiórki, nadający się do ponownego wbudowania. Nowy uzupełniany materiał powinien być jak najbardziej zbliżony do materiału starego. Zmiany konstrukcji jezdni mogą być dokonane pod warunkiem akceptacji Inżyniera.

Przy wykonywaniu podbudowy należy zwracać szczególną uwagę na poprawne jej zagęszczenie wokół komina i kołnierza studzienki. Przy nawierzchni asfaltowej, powierzchnie styku części żeliwnych lub metalowych powinny być pokryte asfaltem.

W zależności od rodzaju nawierzchni istniejącej, poszczególne wykonywane podbudowy i warstwy ścieralne mogą odpowiadać wymaganiom określonym w:

- a) SST D-04.01.01 b4.03.01 [3], dla warstw dolnych podbudów,
- b) SST D-04.04.00 b4.04.03 [4], dla podbudów z kruszywa stabilizowanego mechanicznie,
- c) SST D-04.05.00 b4.05.04 [5], dla podbudów z gruntów stabilizowanych spoiwami hydraulicznymi,
- d) SST D-04.06.01 [6], dla podbudów z chudego betonu,
- e) SST D-05.03.01a [7], dla nawierzchni z kostki kamiennej,
- f) SST D-05.03.02a [8], dla nawierzchni klinkierowej,
- g) SST D-05.03.03a [9], dla nawierzchni z płyt betonowych,
- h) SST D-05.03.07 [10], dla nawierzchni z asfaltu lanego,
- i) SST D-05.03.17 [11], dla nawierzchni z mieszanek mineralno-asfaltowych,
- j) SST D-05.03.23b [12], dla nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- k) innych OST, przy stosowaniu innych rodzajów nawierzchni.

W przypadku konieczności wymiany krawężnika, naprawiony krawężnik powinien odpowiadać wymaganiom SST D-08.01.01 b2 [13].

35

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania certyfikaty na znak bezpieczeństwa, aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów z tworzyw i prefabrykowanych.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót

Lp. Wyszczególnienie badań i pomiarów

Częstotliwość badań

Wartości dopuszczalne

1 Wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do wykonania naprawy

1 raz Niezbędna powierzchnia

2

Roboty rozbiórkowe

1 raz

Akceptacja

nieuszkodzonych
materiałów

3 Szczegółowe rozpoznanie uszkodzenia i decyzja o sposobie naprawy

1 raz Akceptacja Inżyniera

4 Naprawa studzienki Ocena ciągła Wg pktu 5.5

5 Ułożenie nawierzchni Ocena ciągła Wg pktu 5.6

6 Położenie studzienki w stosunku do otaczającej nawierzchni 1 raz

Kratka ściekowa ok. 0,5 cm

poniżej, włącz studzienki – w poziomie nawierzchni

6.4. Badania wykonanych robót

Po zakończeniu robót należy sprawdzić wizualnie:

– wygląd zewnętrzny wykonanej naprawy w zakresie wyglądu, kształtu, wymiarów, desenia nawierzchni typu kostkowego,

– poprawność profilu podłużnego i poprzecznego, nawiązującego do otaczającej nawierzchni i umożliwiającego spływ powierzchniowy wód.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarowa jest 1 obiekt wykonanej naprawionej studzienki.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

36

– roboty rozbiórkowe,

– naprawa studzienki.

Odbiór tych robót powinien być zgodny z wymaganiami pktu 8.2 D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] oraz niniejszej OST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 [1] „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania regulacji pionowej studzienki obejmuje:

– prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

– oznakowanie robót,

– roboty rozbiórkowe,

– dostarczenie materiałów i sprzętu,

– wykonanie naprawy studzienki,

– ułożenie nawierzchni,

– odwiezienie nieprzydatnych materiałów rozbiórkowych na składowisko,

– przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,

– odwiezienie sprzętu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ogólne specyfikacje techniczne (OST)

1. D-M-00.00.00 Wymagania ogólne

2. D-03.02.01 Kanalizacja deszczowa

3. D-04.01.01 04.03.01 Dolne warstwy podbudów oraz oczyszczenie i skropienie

4. D-04.04.00 04.04.03 Podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie

5. D-04.05.00 04.05.04 Podbudowy i ulepszone podłoża z gruntów lub kruszyw stabilizowanych spoiwami hydraulicznymi

6. D-04.06.01 Podbudowa z chudego betonu

7. D-05.03.01a Remont cząstkowy nawierzchni z kostki kamiennej

8. D-05.03.02a Remont cząstkowy nawierzchni klinkierowej

9. D-05.03.03a Remont cząstkowy nawierzchni z płyt betonowych

10. D-05.03.07 Nawierzchni z asfaltu lanego

- 11. D-05.03.17 Remont częściowy nawierzchni bitumicznych
- 12. D-05.03.23b Remont częściowy nawierzchni z betonowej kostki brukowej
- 13. D-08.01.01 02 Krawężniki