

## Rozdział 3. Specyfikacja techniczna

- 3.1. Opis przedmiotu zamówienia
- 3.2. Wymagania ogólne
- 3.3. Struktura ceny ofertowej

### 3.1. Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

**NR SP.DT.3421.P1N-41/2010 - Wykonanie remontu drogi powiatowej nr 1972D  
w miejscowości Księginice.  
CPV – 45 23 31 42 - 6**

Wymagany termin wykonania prac:

- a) rozpoczęcie prac: **45 dni od dnia podpisania umowy.**

Osobą uprawnioną do kontaktu z wykonawcami jest Danuta Nowakiewicz, Dorota Zięciak tel. 48 71 722-17-38.

### 3.2. Specyfikacja techniczna

#### 1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru remontu drogi powiatowej nr 1972D w miejscowości Księginice, gm. Kobierzyce.

#### 2. ST

Jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zleconych robót.

#### 3. Zakres robót do wykonania

*Roboty przygotowawcze:*

- roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych na długości ok. 0,855 km,
- rozbiórka elementów chodnika i krawężnika; materiał z rozbiórki odbierze transportem własnym Zamawiający,
- regulacja pionowa studzienek,
- frezowanie istniejącej warstwy bitumicznej na głębokość 8 cm z wywozem frezowany na odległość do 1 km,
- wykonanie koryta na poszerzeniach jezdni,

*Podbudowa:-* wykonanie podbudowy dolnej o gr. 30 cm,

- mechaniczne oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową (0,5 kg/m<sup>2</sup>),
- warstwa profilująca z betonu asfaltowego,

*Nawierzchnia:*

- ułożenie nawierzchni mineralno – bitumicznej gr. 4 cm – warstwa wiążąca,
- warstwa przeciwspekaniowa pod warstwy bitumiczne (geosiatka),
- ułożenie nawierzchni mineralno – bitumicznej gr. 4 cm – warstwa ścieralna,

*Pobocza:*

- wykonanie koryta na poszerzeniach pobocza,
- nawierzchni z tłuczni kamiennego gr. 10 cm,

oraz

- zdjęcie i zabezpieczenie istniejącego oznakowania drogowego na czas budowy, a po zakończeniu robót ponowne ich zamontowanie,
- uporządkowanie placu budowy.

#### 4. Badania kontrolne

W sytuacjach spornych badania kontrolne zostaną zlecone przez osobę nadzorującą z ramienia Zamawiającego.

Badania kontrolne obejmują cały proces remontów (od okresu przygotowawczego aż do badań końcowych).

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz zgodność wykonania robót ze ST i poleceniami osoby nadzorującej z ramienia Zamawiającego.

#### 5. Materiały

Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać deklarację lub certyfikat zgodności z PN, a dla materiałów, dla których nie ustalono PN – deklaracje lub certyfikat zgodności z Aprobata Techniczną wydaną przez IBDiM w Warszawie.

#### 6. Sprzęt

- frezarka,
- walec lub płyta wibracyjna,
- walec drogowy statyczny,
- piła do nacinania nawierzchni,
- skrapiaarka,
- młot pneumatyczny,
- samochód samowyładowczy,

- ciągnik kołowy,
- koparko – spycharka,
- równiarka samojezdna,
- rozkładarka mas bitumicznych 4 m,
- szczotka mechaniczna,
- sprężarka powietrza spalinowa.

#### **7. Wykonanie robót**

Remont taki można wykonywać przy suchej i gorącej pogodzie (temperatura podłoża powyżej 10°C). Nie dopuszcza się przystępowania do robót remontowych podczas opadów atmosferycznych. Każda dostarczona partia emulsji i kruszywa winna być przebadana staraniem i na koszt Wykonawcy. Naprawiane miejsca należy oczyścić przy pomocy szczotki mechanicznej lub sprężonego powietrza. Roboty prowadzone będą zgodnie z wymogami BHP oraz p – poż. a także przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego i bezpieczeństwa ruchu drogowego. Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska i bezpieczeństwa ruchu poniesie Wykonawca.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania stosownych projektów organizacji ruchu na czas prowadzenia robót i stosowania zgodnie z obowiązującymi przepisami, oznakowania i zabezpieczenia prowadzonych robót drogowych zgodnie z zatwierdzonym przez Zarządcę Drogi projektem.

#### **8. Kontrola jakości robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać aprobaty techniczne na materiały oraz wymagane wyniki badań materiałów przeznaczonych do wykonania robót. Wykonawca zobowiązany jest realizować stosowne badania kontrolne w toku trwania całego zadania budowlanego. Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość stosowanych kruszyw oraz lepiszczy. W przypadku wystąpienia wątpliwości Kierownik Obwodu Drogowego w Mirosławicach sprawujący nadzór nad tokiem prac remontowych może zlecić badanie każdej partii kruszywa i każdej dostawy emulsji na koszt wykonawcy robót.

#### **9. Obmiar robót**

Odbiór nastąpi na podstawie kosztorysu powykonawczego sporządzonego do odbioru ostatecznego.

10. Odbiór prac remontowych i podstawa płatności

Wykonawcy zgłaszają Zamawiającemu na piśmie wykonane roboty.

Podstawą dokonania oceny jakości i odbioru końcowego wykonanych

robót są następujące dokumenty:

- zestawienie wykonanych robót,
- świadectwo jakości wbudowanych materiałów zgodnie z wymaganiami SST,
- oględziny i ocena wizualna wykonanych robót dokonana przez zamawiającego wspólnie z wykonawcą.

#### **11. Struktura ceny ofertowej**

1. Cenę należy podawać w złotych polskich.
2. Cena powinna obejmować kompletne wykonanie przedmiotu zamówienia.
3. Każdy z Wykonawców winien dokonać wizji lokalnej celem sprawdzenia warunków dokonania remontów, oraz warunków związanych z wykonaniem prac będących przedmiotem przetargu oraz celem uzyskania jakichkolwiek dodatkowych informacji koniecznych i przydatnych do oceny prac, gdyż wyklucza się możliwość roszczeń Wykonawcy z tytułu błędnego skalkulowania ceny lub pominięcia elementów niezbędnych do wykonania przedmiotu umowy.
4. Koszty wizji lokalnej w terenie poniesie wykonawca.
5. Zakres prac oraz odpowiedzialność Wykonawcy w zakresie objętym proponowaną ceną ofertową obejmuje także:
  - a) organizację, zagospodarowanie i zabezpieczenie terenu budowy,
  - b) wywóz odpadów,
  - c) oznakowanie robót,
  - d) po zakończeniu robót, doprowadzenie terenu remontów do stanu pierwotnego oraz uporządkowanie terenu.

Podstawą wystawienia faktury za wykonane roboty jest podpisany przez strony umowy protokół odbioru końcowego.

#### **12. Cena nie będzie podlegała waloryzacji ze względu na inflację.**

#### **13. Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Normami i Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi.**

### **3.3. Specyfikacja techniczna - Warstwa przeciwspekaniowa pod warstwy bitumiczne**

#### **1. WSTEP**

##### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zabezpieczenia kompozytem nawierzchni asfaltowych przed spękaniem odbitymi.

##### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót związanych z wykonaniem remontu drogi powiatowej w miejscowości Księginice.

##### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem nowych i przebudowywanych nawierzchni asfaltowych z kompozytem opóźniającym powstawanie, w warstwie ścieralnej i wia1acej, spękań odbitych zlokalizowanych w miejscach:

- połączeń różnych rodzajów nawierzchni,
- miejscach szczególnie narażone na tworzenie się przełomów

Roboty wykonuje się zgodnie z ustaleniami podanymi w dokumentacji.

#### 1.4. Określenia podstawowe

**1.4.1. Kompozyt** – powinien być wykonany z poliestru i jednostronnie zespolony z polipropylenowa włóknina zapewniająca dokładne przyłgnięcie kompozytu do nawierzchni. Włókna i sploty kompozytu powinny być nasączone warstwą bitumu nadająca mu barwę czarna.

**1.4.2. Nawierzchnia asfaltowa** – nawierzchnia, której warstwy są wykonane z kruszywa związanego lepiszczem asfaltowym.

**1.4.3. Remont (odnowa) drogi** – wykonanie robót remontowych przywracających pierwotny stan drogi, z wyłączeniem robót konserwacyjnych, porządkowych i innych.

**1.4.4. Zalewa uszczelniająca** – specjalny materiał asfaltowy, stosowany „na gorąco” lub materiał z mas stosowanych „na zimno” do uszczelniania pęknięć i wypełniania szczelin.

**1.4.5.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST 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” [1] pkt 1.5.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

#### 2.2. Kompozyt

Należy zastosować kompozyt wykonany w formie siatki z pęków włókien poliestrowych zespolonych w płaskie, podłużne sploty, przeplatane w węzłach siatki, zespolonej z polipropylenowa włóknina zapewniająca dokładne przyłgnięcie kompozytu do nawierzchni. Włókna i sploty kompozytu powinny być nasączone warstwą bitumu nadająca mu barwę czarna.

Nie dopuszcza się geosyntetyków wykonanych z włókien szklanych, węglowych oraz bazaltowych (ze względu na ich kruchość pod działaniem mrozu oraz brak odporności na działanie sił skierowanych prostopadle do płaszczyzny konstrukcji nawierzchni drogowej).

Parametry techniczne kompozytu:

Właściwości		Jednostka	Wartość
Wytrzymałość wyrobu na rozciąganie: - wzdłuż pasma wyrobu: - szerzej pasma wyrobu:	min.	kN/m kN/m	50 50
Wydłużenie przy zerwaniu: -wzdłuż pasma wyrobu: -szerzej pasma wyrobu:	max	%	12 12
Nominalna wielkość oczek:	-	mm	40/40
Temperatura topnienia	ok.	*C	+256
Temperatura stosowania	ok.	*C	+190
Skurcz w temperaturze +190*C po 15 minutach	max	%	1,0
Surowiec: -siatka -włóknina		poliester polipropylen	
Powłoka		bitumiczna – nadająca siatce barwę czarną	

Parametry zaopatrzeniowe

Wymiary standardowe	Jednostka	Wartość
Masa powierzchniowa	g/m <sup>2</sup>	360
szerokość – korzystnie	m	1,0/2,0/4,0/5,0
długość - korzystnie	mb	150

#### Informacje uzupełniające dla wykonawców:

Wykonawca powinien od swojego dostawcy wymagać, aby na każdym opakowaniu dostarczanego kompozytu była umieszczona etykieta zawierająca, co najmniej, następujące dane:

- typ wyrobu oraz nazwę, adres producenta i datę produkcji;

- parametry zaopatrzeniowe;

- znak „B” względnie informacje, iż wyrób posiada ważną Aprobata Techniczną lub indywidualny certyfikat instytutu naukowo – badawczego nadzorującego wdrażanie wyrobu w warunkach przemysłowych i jej numer.

Kompozyt powinien być składowany w magazynach zadaszonych chroniących materiał przed deszczem i działaniem promieniowania UV (minimum wiatu). Rolki kompozytu powinny być ułożone poziomo na wyrównanym podłożu. Dopuszcza się układanie rolek w warstwach jedna na drugiej maksymalnie do 4 warstw.

Rolki należy układać równolegle do siebie by wykluczyć możliwość powstania niepożądanych deformacji. Na przechowywanych rolkach nie należy układać żadnych dodatkowych obciążeń. Folia chroniącej kompozyt nie należy zdejmować. W żadnym wypadku materiał ten nie powinien być narażony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych na opakowaną rolkę. W przypadku wyłożenia materiału wzdłuż frontu robót dopuszcza się pozostawienie rolek, fabrycznie opakowanych w folie, bezpośrednio na słońcu na okres nie dłuższy niż 5 dni. Przy składowaniu kompozytu należy przestrzegać zaleceń dostawcy.

### **2.3. Lepiszcza do przyklejania kompozytu**

Do przyklejania kompozytu należy stosować:

- kationową emulsję asfaltową szybkorozpadową wg EmA-99 [14], posiadającą aprobatę techniczną IBDiM; zgodnie z zaleceniami dostawcy geosyntetyku.

### **2.4. Materiały do uszczelnienia pęknięć**

Do uszczelnienia pęknięć i szczelin nawierzchni istniejącej należy stosować:

- zalewę asfaltową „na gorąco” lub masę uszczelniającą na zimno,  
- ew. gruntownik, sznur uszczelniający itd.

### **2.5. Materiały do robót nawierzchniowych**

Materiały do wykonania warstwy lub warstw asfaltowych powinny odpowiadać wymaganiom ST właściwym dla ustalonego rodzaju nawierzchni, przykrywającego kompozyt.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

### **3.2. Sprzęt do wykonania zabezpieczenia kompozytem nawierzchni asfaltowych przed spękaniem odbitymi**

Wykonawca przystępujący do wykonania zabezpieczenia kompozytem nawierzchni asfaltowych przed spękaniem odbitymi powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu, zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru:

- przecinarek do asfaltu;
- spreżarek;
- szczotek mechanicznych;
- odkurzaczy przemysłowych;
- frezarek;
- skrapiarek;

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

### **4.2. Transport kompozytu**

Kompozyt należy transportować w rolkach owiniętych polietylenową folią. Folia ma na celu zabezpieczenie kompozytu przed uszkodzeniem powstałym podczas transportu i składowania na miejscu budowy, a także zabezpiecza go przed negatywnym wpływem słonecznego promieniowania ultrafioletowego. Podczas transportu nie należy dopuścić do zawilgocenia, ani do zabrudzenia materiału. Rolki należy układać poziomo w maksymalnie trzech warstwach. Podczas rozładunku należy zwrócić uwagę na nie dopuszczenie do rozerwania lub podziurawienia opakowania z folii ochronnej. Przy transporcie kompozytu należy przestrzegać zaleceń producenta.

### **4.2.2. Transport innych materiałów**

Transport pozostałych materiałów powinien odpowiadać wymaganiom ST, wymienionych w niniejszej specyfikacji.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 5.

### **5.2. Rozebranie nawierzchni**

Roboty rozbiórkowe nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową i wskazaniami Inspektora Nadzoru.

Roboty rozbiórkowe nawierzchni powinny odpowiadać wymaganiom ST D-01.02.04 [2].

W przypadku stosowania frezarek drogowych, nawierzchnia (lub jej fragmenty) powinna być frezowana go głębokości, szerokości i pochylenia zgodnych z dokumentacją projektową.

Przy frezowaniu warstwy starej nawierzchni, należy wykonać te prace w sposób gwarantujący pozostawienie jak najmniejszych rowków, nie większych niż 5 mm, po przejściu wieloostrowego narzędzia frezującego, tak aby zapewnić maksymalnie równą i poziomą powierzchnię.

Frezowanie nawierzchni przed naprawą powinno odpowiadać wymaganiom ST D-05.03.11 [8].

### **5.3. Wypełnienie spękań w nawierzchni**

Wypełnienie spękań (pęknięć) i szczelin w nawierzchni należy wykonywać zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej lub niniejszej ST.

Pęknięcia węższe niż 3 ÷ 5 mm mogą być, za zgodą inżyniera, tylko oczyszczone lub przykryte taśmą

uszczelniającą. Pęknięcia o szerokości większej od 5 mm należy poszerzyć do wymaganej przez dokumentację projektową lub specyfikację techniczną, szerokości i głębokości. Poszerzenie zaleca się wykonać frezarką z frezem palcowym lub tarczowym, wzdłuż przebiegu pęknięcia, ze stałą szerokością i głębokością oraz z pionowymi ściankami bocznymi.

### **5.4. Oczyszczenie powierzchni przewidzianej do skropienia lepiszczem i ułożenia kompozytu**

Przygotowanie powierzchni do skropienia lepiszczem i ułożenia kompozytu, zakłada:

- dokładne usunięcie ze starej nawierzchni WSZYSTKICH zanieczyszczeń, nie będących integralną jej częścią (takich jak: luźne kawałki i odpryski asfaltu, betonu; przyłączone do nawierzchni kawałki błota, gliny, itp.);
- oczyszczenie całej nawierzchni (najkorzystniej: obrotowa, mechaniczna, wirująca druciana szczotka) do stanu, w którym zapewnione zostanie pozostawienie na podłożu starej nawierzchni jedynie związanych jej elementów;
- bardzo dokładne oczyszczenie kraterów, przestrzeni wgłębnych: pęknięć, spękań, powierzchni bocznych i dna;
- odkurzenie całej nawierzchni odkurzaczem przemysłowym lub, o ile na to pozwalają warunki miejscowe, strumieniem sprężonego powietrza z przemieszczalnego wentylatora, o możliwie dużym wydmuchu powietrza;
- zmycie nawierzchni strumieniem wody pod ciśnieniem;
- powtórne odkurzenie całej nawierzchni odkurzaczem przemysłowym lub sprężonym powietrzem.

### **5.5. Ułożenie kompozytu**

#### **5.5.1. Czynności przygotowawcze**

Sposób zabezpieczenia kompozytem nawierzchni bitumicznych przed spękaniem odbitymi powinien odpowiadać ustaleniom dokumentacji projektowej. Ułożenie kompozytu powinno być zgodne z zaleceniami dostawcy. Folie, w których są zapakowane rolki kompozytu, zaleca się zdejmować bezpośrednio przed układaniem. W celu uzyskania mniejszej szerokości rolki można ją przeciąć piłą. Szerokość po przycięciu powinna umożliwić połączenie sąsiednich pasm siatki z zakładem ok. 10 cm. Początkowo nie należy wykonywać wciec na wpusty uliczne i studzienki, gdyż należy je wykonać dopiero po rozłożeniu i naciągnięciu całego pasa kompozytu. Przygotowane rolki kompozytu należy rozłożyć wzdłuż odcinka drogi, na którym będą prowadzone prace. Rozpakowanie rulonów powinno następować pojedynczo, na przygotowanym podłożu. Kompozyt należy układać ręcznie lub za pomocą belki do rozkładania mechanicznego przez rozwijanie z rolki.

#### **5.5.2. Ułożenie kompozytu na całej powierzchni remontowanej drogi**

Przed ułożeniem kompozytu należy na wcześniej oczyszczonym podłożu wykonać skropienie emulsją asfaltową szybko rozpadową w ilości 0,30 l/m<sup>2</sup> w przeliczeniu na 100% asfaltu. Na skropione podłoże należy rozłożyć kompozyt pozostawiając 10 cm od krawędzi jezdni nie przykrytej powierzchnią. Kompozyt rozwija się i układa bez sfałowań wstępnie naprężając go w czasie układania. Kolejne pasma kompozytu łączy się na zakład, który w kierunku podłużnym wynosi 15 cm, a w kierunku poprzecznym 10 cm. W celu połączenia zakładów pasm kompozytu zaleca się skropić je lepiszczem w ilości 0,30 l/m<sup>2</sup>. Po rozłożeniu i naprężeniu kompozytu należy wyciąć otwory na wpusty i studzienki, tak aby pozostało 10 cm do obrysu tych urządzeń.

#### **5.5.3. Zalecenia uzupełniające (wg [15])**

W przypadku układania kompozytu na górnej powierzchni jezdni pod nowe warstwy asfaltowe, powierzchnia skrapiana lepiszczem powinna mieć szerokość większą od szerokości pasa kompozytu o 10 ÷ 15 cm z każdej strony. Powierzchnia skrapiana lepiszczem powinna być czysta – wszelkie zanieczyszczenia glina, kruszywem itp. powinny zostać usunięte przed skropieniem. Części kompozytu zanieczyszczone smarami i olejami należy wyciąć.

Miejsca te należy powtórnie skropić wraz z brzegiem otaczającego kompozytu, a następnie wkleić w nie prostokątną łatę z kompozytu o wymiarach zapewniających przykrycie wyciętego otworu wraz z zakładem około 10 cm.

Jeśli stosowany jest elastomeroasfalt upłynniony, zawierający rozpuszczalnik, to kompozyt należy rozkładać po odparowaniu rozpuszczalnika. Jeśli używana jest emulsja asfaltowa, to kompozyt należy rozkładać po rozpadzie emulsji i odparowaniu wody.

Nie dopuszcza się pozostawiania suchych, nie skropionych powierzchni (nawet rzędu 5 czy 10 cm<sup>2</sup>).

Przed ułożeniem warstwy asfaltowej na rozłożonym kompozycie należy naprawić miejsca odklejone, fałdy i rozdarcia siatki.

Niedopuszczalne jest układanie warstwy kompozytu na spękaniach o niestabilizowanych krawędziach. Roboty prowadzi się wyłącznie podczas suchej pogody. Kompozyt nie może być mokry, rozkładany na mokrej powierzchni lub pozostawiony na noc bez przykrycia warstwą asfaltową. Konieczne jest zapewnienie prawidłowego przyklejenia kompozytu do podłoża.

Jeśli uzyskanie tego nie jest możliwe z jakiegokolwiek powodu (np. istnieją fale), to należy zrezygnować z zastosowania tej technologii, bowiem niewłaściwe jej wykonanie może być powodem zniszczenia nawierzchni. Temperatura wykonawstwa robót jest limitowana dopuszczalną temperaturą robót asfaltowych. W przypadku stosowania do nasycania i przyklejania kompozytu kationowej emulsji asfaltowej lub elastomeroasfaltu na gorąco, temperatura powietrza powinna być nie niższa niż 15° C, a temperatura skrapianej nawierzchni powinna być nie niższa niż 10° C.

Nie dopuszcza się ruchu pojazdów po rozłożonym kompozycie. Wyjątkowo może odbywać się jedynie ruch technologiczny. Wówczas pojazdy powinny się poruszać z małą prędkością, bez gwałtownego przyspieszania, hamowania i skręcania. Minimalna grubość warstw asfaltobetonowych, nakładanych na kompozyt, wynosi minimum 5 cm, korzystnie jest stosować warstwy o grubości 6 lub więcej centymetrów.

#### **5.6. Układanie warstwy lub warstw nawierzchni asfaltowej.**

Warstwę mieszanki mineralno – asfaltowej zaleca się układać natychmiast po ułożeniu kompozytu. Na rozwinięty kompozyt należy najechać tyłem od czoła i rozkładać mieszankę zgodnie z zaleceniami technologicznymi ST. W czasie układania warstw nawierzchni rozkładarka i pojazdy muszą poruszać się ostrożnie, bez gwałtownej zmiany prędkości i kierunku. Zabrania się gwałtownego przyspieszania lub hamowania na nie przykrytej warstwie geosyntetyku. Rozłożoną mieszankę należy zagęścić walcem lub zagęszczarką płytową.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-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, itp.),
- wykonać badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określonych w pkt. 2.
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów z tworzyw.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca powinien przedstawić Inżynierowi do akceptacji.

### **7. OBMIAK ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

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

#### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) zabezpieczonej kompozytem powierzchni nawierzchni.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, 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:

- przygotowanie uszkodzonego miejsca nawierzchni (obcięcie krawędzi, oczyszczenie dna i krawędzi, usunięcie wody),

- wypełnienie spękań w istniejącej nawierzchni i równość podłoża,
- skropienie lepiszczem podłoża,
- rozłożenie kompozytu bez fałd z przymocowaniem do podłoża i wycięciem otworów na studzienki.

## **9. PODSTAWA PŁATNOSCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

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

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena 1 m2 nawierzchni asfaltowej z kompozytem obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów i sprzętu na budowie,
- wykonanie nawierzchni zgodnie z dokumentacją projektową, ST, i ewentualnie zaleceniami Inspektora Nadzoru, obejmującej roboty rozbiórkowe, wypełnienie spękań, oczyszczenie podłoża, skropienie lepiszczem, rozłożenie kompozytu, ułożenie nawierzchni asfaltowej, itp.,
- pomiary i badania laboratoryjne,
- odtransportowanie sprzętu z placu budowy.

Przewidywana liczba jednostek obmiarowych do wykonania zgodnie z przedmiarem robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Inne dokumenty**

11. Tymczasowe wytyczne techniczne. Polimeroasfalty drogowe. TWT-PAD-97. Informacje, instrukcje – zeszyt 54, IBDiM, Warszawa, 1997
12. Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-99. Informacje, instrukcje – zeszyt 60, IBDiM, Warszawa, 1999
13. Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych, GDDP – IBDiM, Warszawa, 2001

**Akceptuję ustalenia określone w niniejszej Specyfikacji Technicznej**

.....  
podpis i pieczęć Wykonawcy  
lub upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy