

**D - 05.03.26a**

**ZABEZPIECZENIE GEOSIATKĄ NAWIERZCHNI  
ASFALTOWEJ PRZED SPEKANIAM I ODBITYMI**



---

**SPIS TREŚCI**

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	<b>4</b>
<b>3. SPRZĘT .....</b>	<b>5</b>
<b>4. TRANSPORT .....</b>	<b>6</b>
<b>5. WYKONANIE ROBÓT .....</b>	<b>6</b>
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>	<b>8</b>
<b>7. OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>9</b>
<b>8. ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>9</b>
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....</b>	<b>10</b>
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....</b>	<b>BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.</b>
<b>11. ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>18</b>

---

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

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

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (ST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach i ulicach.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wbudowaniem geosiatki do nawierzchni bitumicznych i obejmują:

- ułożenie geosiatki pod warstwą ścieralną - siatka powlekana bitumem

### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1. Geosyntetyk** - materiał o postaci ciągłej, wytwarzany z wysoko spolimeryzowanych włókien syntetycznych jak polietylen, polipropylen, poliester, charakteryzujący się m.in. dużą wytrzymałością oraz wodoprzepuszczalnością.

Geosyntetyki obejmują: geosiatki, geowłókniny, geotkaniny, geodzianiny, georuszty, geokompozyty, geomembrany.

**1.4.2. Geosiatka** - płaska struktura w postaci siatki, z otworami znacznie większymi niż elementy składowe, z oczkami połączonymi (przeplatany) w węzłach lub ciągnionymi (patrz zał. 1).

**1.4.3. Nawierzchnia asfaltowa** - nawierzchnia, której warstwy są wykonane z kruszywa związanego lepiszczem asfaltowym.

**1.4.4. Pęknięcie odbite** - pęknięcie (spękanie) warstwy powierzchniowej nawierzchni, będące odwzorowaniem istniejących pęknięć i nieciągłości warstw w materiale podbudowy, propagowanych w górę w wyniku koncentracji naprężeń i nieciągłości struktury materiału, prowadzących do lokalnego przekroczenia wytrzymałości granicznej. (Pęknięcia odbite zwykle występują w nawierzchniach asfaltowych posadowionych na podbudowach związanych hydraulicznie lub starych i popękanych nawierzchniach asfaltowych).

**1.4.5. Remont (odnowa) drogi** - wykonywanie robót remontowych przywracających pierwotny stan drogi, z wyłączeniem robót konserwacyjnych, porządkowych i innych.

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

**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”.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 2.2. Geokompozyt

Należy zastosować kompozyt wykonany w formie siatki z pęków włókien poliestrowych zespolonych w płaskie, podłużne sploty, przeplatane w węzłach siatki, połączonej z polipropylenową włókniną zapewniającą dokładne przylgnięcie kompozytu do nawierzchni. Włókna i sploty kompozytu powinny być nasączone warstwą bitumu nadającą mu barwę czarną.

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:	min.	kN/m	50
- w szerz pasma wyrobu:			50
Wydłużenie przy zerwaniu:			
- wzdłuż pasma wyrobu:	max	%	12.0
- w szerz pasma wyrobu:			12.0
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; 3.0; 4.0; 5.0
długość – korzystnie:	mb	150.00

#### 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 informację, iż wyrób posiada ważną Aprobata Techniczną, lub indywidualny certyfikat instytutu naukowo – badawczego nadzorującego wdrażanie wyrobu w warunkach przemysłowych i jego numer.

Kompozyt powinien być składowany w magazynach zadaszonych chroniących materiał przed deszczem i działaniem promieniowania UV (minimum wiata). 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 chroniąca 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 folię, bezpośrednio na słońcu na okres nie dłuższy niż 5 dni.

Przy składowaniu kompozytu należy przestrzegać zaleceń dostawcy.

### 2.3. Lepiszczka do przyklejenia geosiatki

Do przyklejenia geosiatki należy stosować:

- a) kationową emulsję asfaltową modyfikowaną polimerem, szybkorozpadową wg EmA-99 [14], posiadającą aprobatę techniczną IBDiM; zaleca się emulsję K1-70MP,
- b) polimeroasfalt drogowy wg TWT PAD-97 [13], posiadający aprobatę techniczną IBDiM; zaleca się asfalty: DE 150 C i DE 250 C.

### 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 geosiatkę.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 3.2. Maszyny do przygotowania nawierzchni przed naprawą

W zależności od potrzeb Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu do przygotowania nawierzchni do naprawy, takiego jak:

- przecinarki z diamentowymi tarczami tnącymi, o mocy co najmniej 10 kW, lub podobnie działające urządzenia, do przycięcia krawędzi uszkodzonych warstw prostopadle do powierzchni nawierzchni i nadania uszkodzonym miejscom geometrycznych kształtów (możliwie zbliżonych do prostokątów),
- sprężarki o wydajności od 2 do 5 m<sup>3</sup> powietrza na minutę, przy ciśnieniu od 0,3 do 0,8 MPa,
- szczotki mechaniczne o mocy co najmniej 10 kW z wirującymi dyskami z drutów stalowych. Średnica dysków wirujących (z drutów stalowych) z prędkością 3000 obr./min nie powinna być mniejsza od 200 mm. Szczotki służą do czyszczenia naprawianych pęknięć oraz krawędzi przyciętych warstw przed dalszymi pracami, np. przyklejeniem do nich samoprzylepnych taśm kauczukowo-asfaltowych,
- walcowe lub garnkowe szczotki mechaniczne (preferowane z pochłaniaczami zanieczyszczeń) zamocowane na specjalnych pojazdach samochodowych,
- odkurzacze przemysłowe.

### 3.3. 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.

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.

Do poszerzania pęknięć w nawierzchni zaleca się stosować frezarki mechaniczne z frezami palcowymi lub tarczowymi, zapewniające wykonanie poszerzeń zgodnie z przebiegiem pęknięcia, o stałej, dostosowanej do potrzeb głębokości i szerokości, o pionowych ściankach bocznych.

### 3.4. Układarki geosiatek

Do układania geosiatek na podłożu można stosować układarki o prostej konstrukcji, umożliwiające rozwijanie geosiatki ze szpuli.

### 3.5. Skrapiarki

W zależności od potrzeb należy zapewnić użycie odpowiednich skrapiarek do asfaltu i do emulsji asfaltowej. Do większości robót można stosować skrapiarki małe z ręcznie prowadzoną lancą spryskującą. Podstawowym warunkiem jest zapewnienie stałego wydatku lepiszcza, aby ułatwić operatorowi równomierne spryskanie lepiszczem naprawianego miejsca w założonej ilości ( $l/m^2$ ).

### 3.6. Inny sprzęt

Pozostały sprzęt stosowany do robót powinien odpowiadać wymaganiom ST, wymienionych w niniejszej specyfikacji.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 4.2. Transport geosiatek

Geosiatki należy transportować w rolkach owiniętych polietylenową folią. Folia ma na celu zabezpieczenie geosiatki przed uszkodzeniem w czasie transportu i składowania na budowie, a także zabezpiecza składowaną geosiatkę przed negatywnym działaniem ultrafioletowego promieniowania słonecznego. Podczas transportu należy chronić materiał przed zawilgoceniem i zabrudzeniem. Rolki powinny być ułożone poziomo, nie więcej niż w trzech warstwach. W czasie wyładowywania geosiatki ze środka transportu nie należy dopuścić do porozrywania lub podziurawienia opakowania z folii.

Przy transporcie geosiatki należy przestrzegać zaleceń producenta.

### 4.3. 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 wykonania robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 5.2. Zasady wykonywania robót

Konstrukcja i sposób zabezpieczenia geosiatką nawierzchni asfaltowej przed spękaniami odbitymi powinny być zgodne z dokumentacją techniczną, SST i ustaleniami producenta geosiatek. W przypadku braku wystarczających danych należy korzystać z ustaleń podanych w niniejszej specyfikacji.

Przy zabezpieczaniu geosiatkami nawierzchni asfaltowych przed spękaniami odbitymi, mogą występować następujące czynności:

- rozebranie, przewidzianej do naprawy, warstwy (lub warstw) nawierzchni asfaltowej z ewentualnym frezowaniem istniejącej nawierzchni asfaltowej,
- wypełnienie spękań w istniejącej nawierzchni zalewą asfaltową,
- oczyszczenie powierzchni przewidzianej do ułożenia geosiatki,
- skropienie lepiszczem,
- ułożenie geosiatki i przymocowanie jej do podłoża,
- ułożenie warstwy lub warstw nawierzchni asfaltowej na rozebranym fragmencie jezdni lub na całej szerokości jezdni.

### 5.3. Rozebranie nawierzchni

Roboty rozbiórkowe nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową lub wskazaniem Inżyniera.

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

W przypadku konieczności sfrezowania warstwy starej nawierzchni, należy wykonać te prace w sposób gwarantujący pozostawienie jak najmniejszych rowków, nie większych niż 10 mm, po przejściu wielostrzężowego narzędzia frezującego, tak aby zapewnić maksymalnie równą i poziomą powierzchnię.



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

#### **5.4. Wypełnienie spękań w nawierzchni**

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

Pęknięcia węższe niż 3÷5 mm mogą być, za zgodą Inżyniera, tylko oczyszczone lub przykryte taśmą uszczelniającą według techniki podanej w załączniku 6.

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.

Pęknięcie, po ew. poszerzeniu go frezarką, dokładnym oczyszczeniu, ew. zagruntowaniu gruntownikiem, należy wypełnić zalewą asfaltową lub masą uszczelniającą wg ustaleń:

#### **5.5. Oczyszczenie powierzchni przewidzianej do skropienia lepiszczem i ułożenia geosiatki**

Przygotowanie powierzchni do skropienia lepiszczem i ułożenia geosiatki, zakłada:

- dokładne usunięcie ze starej nawierzchni wszystkich zanieczyszczeń, nie będących integralną jej częścią (takich jak: luźne kawałki i odpryski asfaltu, przyczepione do nawierzchni kawałki błota, gliny itp.);
- oczyszczenie całej nawierzchni (najkorzystniej obrotową, mechaniczną, wirującą drucianą szczotką) do stanu, w którym zapewnione zostanie pozostawienie na podłożu starej nawierzchni jedynie elementów związanych w sposób trwały;
- bardzo dokładne oczyszczenie kraterów, przestrzeni wgłębnych: pęknięć, spękań, powierzchni bocznych i dna;
- odkurzanie 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;
- uzupełnienie starego podłoża mieszaną mineralno-asfaltową w miejscach, gdzie występują znaczne ubytki (wskazane jest również pokrycie ich powierzchni ciekłą substancją wiążącą);
- powtórne odkurzanie całej nawierzchni odkurzaczem przemysłowym lub sprężonym powietrzem.

#### **5.7. Ułożenie geosiatki**

##### **5.7.1. Czynności przygotowawcze**

Ułożenie kompozytu powinno być zgodne z zaleceniami dostawcy.

Folię, w którą są zapakowane rolki kompozytku, zaleca się zdejmować bezpośrednio przed układaniem.

W celu uzyskania mniejszej szerokości rolki można ją przeciąć pilą. Szerokość po przycięciu powinna umożliwić połączenie sąsiednich pasm siatki z zakładem ok. 10 cm. Początkowo nie należy wykonywać wcięć 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.

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

Przed ułożeniem kompozytu należy na wcześniej oczyszczonym podłożu wykonać skropienie emulsją asfaltową szybkozspadawą 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 sfalowań 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.



### 5.7.3. Zalecenia uzupełniające

W wypadku układania geosiatki na górnej powierzchni jezdni pod nowe warstwy asfaltowe, powierzchnia skrapiana lepiszczem powinna mieć szerokość większą od szerokości pasa geosiatki o  $0,10 \div 0,15$  m z każdej strony. Powierzchnia skrapiana lepiszczem powinna być czysta - wszelkie zanieczyszczenia gliną, kruszywem itp. powinny zostać usunięte przed skropieniem. Części geosiatki zanieczyszczone smarami i olejami należy wyciąć. Miejsca te należy powtórnie skropić wraz z brzegiem otaczającej geosiatki, a następnie wkleić w nie prostokątną łatę z geosiatki o wymiarach zapewniających przykrycie wyciętego otworu z zakładem około 0,10 m.

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

Przed ułożeniem warstwy asfaltowej na ułożonej geosiatce należy naprawić miejsca odklejone, fałdy i rozdarcia geosiatki.

Niedopuszczalne jest układanie warstwy geosiatki na pęknięciach o nieustabilizowanych krawędziach.

Roboty prowadzi się wyłącznie podczas suchej pogody. Geosiatka nie może być mokra, rozkładana na mokrej powierzchni lub pozostawiona na noc bez przykrycia warstwą asfaltową.

Konieczne jest zapewnienie prawidłowego przyklejenia geosiatki do podłoża. Jeśli uzyskanie tego nie jest możliwe z jakiegokolwiek powodu (np. istnieją fałdy), to należy zrezygnować z zastosowania tej technologii, bowiem niewłaściwe jej wykonanie może być powodem zniszczenia nawierzchni (np. fałdy mogą zniszczyć połączenia warstw).

Powstałe fałdy siatki można, za zgodą Inżyniera, zneutralizować, posypując siatkę mieszanką mineralno-asfaltową drobnoziarnistą, np. grubości 5 mm, a następnie ostrożnie ją ubijając.

Temperatura wykonawstwa robót jest limitowana dopuszczalną temperaturą robót asfaltowych. W przypadku stosowania do nasycania i przyklejania geosiatki emulsji elastomeroasfaltowej kationowej lub elastomeroasfaltu na gorąco, temperatura powietrza powinna być nie niższa niż  $15^{\circ}\text{C}$ , a temperatura skrapianej nawierzchni powinna być nie niższa niż  $10^{\circ}\text{C}$ .

Nie dopuszcza się ruchu pojazdów po rozłożonej geosiatce. Wyjątkowo może odbywać się jedynie ruch technologiczny. Wówczas pojazdy powinny poruszać się z małą prędkością, bez gwałtownego przyspieszania, hamowania i skręcania.

### 5.8. Układanie warstwy lub warstw nawierzchni asfaltowej

Warstwę mieszanki mineralno-asfaltowej zaleca się układać natychmiast po ułożeniu geosiatki. Na rozwiniętą geosiatkę należy najechać tyłem od czoła i rozkładać mieszankę zgodnie z zaleceniami technologicznymi odpowiednich OST, np. D-05.03.05 [7]. 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 siatce.

Ręczne układanie warstwy lub warstw nawierzchni na małych powierzchniach powinno być wykonane przy pomocy łopat i listwowych ściągaczków oraz listew profilowych, w sposób odpowiadający wymaganiom OST D-05.03.17 [11].

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-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 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.),

- wykonać badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone w pktcie 2,
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów z tworzyw.

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.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru robót jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) zabezpieczonej geosiatką powierzchni nawierzchni.

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

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
1	Sprawdzenie robót rozbiórkowych nawierzchni (ocena wizualna z ew. pomiarem)	Co 25 m w osi i przy krawędziach	Max. 10 mm rowki po frezowaniu
2	Sprawdzenie wypełnienia spękań w nawierzchni (wg OST D-05.03.04a [6])	Każdą szczelinę lub spękanie	Wg OST [6]
3	Sprawdzenie oczyszczenia podłoża (Ocena wizualna wg p. 5.5 niniejszej OST)	Całe podłoże	Brak luźnych odprysków i kurzu
4	Badanie skropienia lepiszczem podłoża (wg OST D-04.03.01 [3])	Całe podłoże	Wg OST [3]
5	Ew. sprawdzenie uszczelnienia bocznych ścian wycięcia taśmą klejącą asfaltowo-kauczkową (ocena wizualna wg p. 5.7 niniejszej OST)	Wycięte pasy nawierzchni	Wg p. 5.7
6	Badanie ułożenia geosiatki (ocena wizualna wg p. 5.6 niniejszej OST)	Cała siatka	Wg p. 5.6
7	Badanie warstwy lub warstw nawierzchni asfaltowej (wg odpowiedniej OST, np. D-05.03.05 [7], D-05.03.17 [11], itp.)	Wg odpowiedniej OST, np. D-05.03.05 [7], D-05.03.17 [11], itp.	Wg odpowiedniej OST, np. D-05.03.05 [7], D-05.03.17 [11], itp.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania wymagane przez Inżyniera z zachowaniem tolerancji według pktu 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,
- ew. przyklejenie taśm kauczukowo-asfaltowych,
- rozłożenie geosiatki bez fałd z przymocowaniem do podłoża i wycięciem otworów na studzienki.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> nawierzchni asfaltowej z geosiatką obejmuje:

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

## 10. Przepisy związane

### 10.1. Normy

- |    |                      |   |
|----|----------------------|---|
| 1. | PN-ISO 10318:2006    | Geotekstylia. Terminologia.   |
| 2. | PN-EN ISO 10319:2008 | Geotekstylia – Badanie wytrzymałości na rozciąganie metodą szerokich próbek |
| 3. | PN-EN ISO 9864:2005  | Geotekstylia i wyroby pokrewne - Wyznaczanie masy powierzchniowej           |

### 10.2. Inne dokumenty

4. Warunki techniczne. Drogowe kationowe emulsje asfaltowe EmA-99. Informacje, instrukcje - zeszyt 60, IBDiM, Warszawa, 1999
5. 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).
6. Zalecenia producenta kompozytu dotyczące technologii wbudowania.
7. Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych. GDDP – IBDiM, Warszawa, 2001

