

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

D.05.03.26

**ZABEZPIECZENIE GEOSIATKĄ NAWIERZCHNI
ASFALTOWEJ PRZED SPEKANIAMI ODBITYMI**

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wzmocnienia nawierzchni bitumicznej oraz zabezpieczeniem przed rysami w nawierzchni w związku z realizacją zadania „**Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego w pasie drogi powiatowej nr 2489P (ul. Jeziorna) w rejonie przystanków autobusowych przy ul. Sarniej w m. Szczytniki, gmina Kórnik**”.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu wzmocnienia nawierzchni oraz zabezpieczeniem przed powstawaniem rys podłużnych na budowanym odcinku drogi i obejmuje:

- ułożenie siatki (geosiatki o sztywnych węzłach) wzmacniającej z włókna szklanego o szerokości 1,0 m i wytrzymałości na rozciąganie 100×100 kN (pod warstwą wiążącą),

Uwaga: Roboty związane z oczyszczeniem i skropieniem nawierzchni ujęto w ST D.04.03.01.

Roboty związane z układaniem nawierzchni ujęto w ST D.05.03.05.

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1.** Geosiatka - siatka z włókien poliestrowych lub szklanych o wymiarze oczek 30×30 mm, wydłużeniu przy zerwaniu 12%, gęstości 1.4 g/cm³ i posiadająca cienką powłoczkę bitumiczną.
- 1.4.2.** Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i Specyfikacją Techniczną D-M.00.00.00. "Wymagania Ogólne".
- 1.4.3.** 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.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Kierownika Projektu.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M.00.00.00. "Wymagania Ogólne."

2. Materiały

Materiałem stosowanym przy wykonaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji jest:

2.1. Geosiatka z włókien szklanych (ewentualnie poliestrowych).

Geosiatka z włókien szklanych (poliestrowych) o sztywnych węzłach z cienką otoczką bitumiczną na włóknach tworzących strukturę lub inna o podobnych parametrach technicznych.

Dane techniczne:

- wytrzymałość na rozciąganie przy zerwaniu - 100 KN/m,
- wymiary oczek – 30×30 mm ($\pm 10\%$),
- szerokość beli – według Dokumentacji Projektowej,
- temperatura mięknięcia – 257°C,
- optymalna temperatura stosowania - do 190°C,
- wydłużenie przy zerwaniu - 3%,
- gęstość - 1.4 g/cm³,

Geosiatka musi posiadać znak CE lub B (budowlany).

2.2. Lepiszczka do przyklejenia geosiatki

Do przyklejenia geosiatki należy stosować:

- kationową emulsję asfaltową modyfikowaną polimerem, szybkorozpadową wg PN-EN 13808,

3. Sprzęt

3.1. Rozwijanie geosiatki na przygotowanym uprzednio podłożu wykonane będzie ręcznie.

3.2. Ręczny walec lekki do stabilizacji rozłożonej geosiatki.

4. Transport

4.1. Geosiatka

Geosiatka transportowana będzie 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.

Transport geosiatki dowolnymi środkami transportu z zachowaniem wymagań producenta odnośnie przewożenia. Przy transporcie geosiatki należy przestrzegać zaleceń producenta.

4.2. Transport emulsji asfaltowej.

Transport emulsji asfaltowej mas bitumicznych zgodnie z ST D.04.03.01. z zachowaniem wymagań producenta odnośnie przewożenia.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST D-M.00.00.00. "Wymagania Ogólne"

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Zakup i transport materiałów przewidzianych do wykonania robót.

Źródła pozyskania materiału muszą uzyskać akceptację Kierownika Projektu.

5.2. Oznakowanie miejsca robót.

Roboty prowadzone w pasie drogowym należy oznakować zgodnie z „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym” - załącznik nr 1 do zarządzenia Ministrów Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych nr 184 z dnia 6.06.1990 r.

5.2.2. Zasady wykonywania robót

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

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

- oczyszczenie powierzchni przewidzianej do ułożenia geosiatki,
- skropienie lepiszczem,
- ułożenie geosiatki i przymocowanie jej do podłoża,
- ułożenie warstwy lub warstw nawierzchni asfaltowej na całej szerokości jezdni.

5.2.3. Ułożenie geosiatki

Ułożenie geosiatki powinno być zgodne z zaleceniami producenta i aprobaty technicznej, a w przypadku ich braku lub niepełnych danych - zgodne ze wskazaniami podanymi w dalszym ciągu.

Folię, w którą są zapakowane rolki geosiatki, 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. Początkowo nie należy wykonywać wcięć na wpusty uliczne i studzienki, gdyż należy je wykonać dopiero po naciągnięciu i zamocowaniu siatki. Przygotowane rolki siatki należy rozłożyć na odcinku drogi, na którym będą prowadzone prace.

Rozpakowanie rulonów powinno następować pojedynczo, na przygotowanym podłożu. Przy większym zakresie robót zaleca się wykonanie projektu (rysunku), ilustrującego sposób układania i łączenia rulonów, ew. szerokości zakładów, mocowania do podłoża itp.

Geosiatkę można układać ręcznie lub za pomocą układarki przez rozwijanie ze szpuli.

Wszystkie siatki muszą być ułożone na powierzchni równej lub wyrównanej warstwą profilującą; równość powierzchni jest warunkiem integralności całego układu. Nierówności takie jak koleiny lub wyżłobienia o głębokości większej niż 10 mm powinny być wypełnione, a wszystkie zanieczyszczenia jezdni usunięte lub splukane wodą.

Nierówności mierzone w kierunku podłużnym i poprzecznym, pod 4-metrową łatą, nie powinny być większe od 5 mm.

Po rozłożonej geosiatce dopuszcza się ruch pojazdów dostarczających mieszankę mineralno bitumiczną na warstwy nawierzchni.

5.2.4. Sposób ułożenia geosiatki

Układanie geosiatek plecionych przewiduje następujące czynności, jeśli dokumentacja projektowa lub zalecenie producenta nie przewiduje inaczej:

- geosiatki powinny być układane na powłoce z asfaltu drogowego lub na warstwie emulsji w ilości określonej przez producenta, np. 400-450 g/m²; skropienie lepiszczem powinno odpowiadać wymaganiom ST D-04.03.01,
- geosiatkę rozwija się i układa bez sfalowań na przygotowanej powierzchni, wstępnie naprężając w czasie układania przez podnoszenie rolki i naciąganie siatki,
- siatki plecione rozłożone z rolki wzdłuż osi przymocowuje się na początku kołkami stalowymi wbijanymi w dolną warstwę, ew. śrubami z nakrętką osadzonymi wewnątrz kołków,
- geosiatki łączy się na zakład, który w kierunku podłużnym wynosi co najmniej 200 mm, a w kierunku poprzecznym co najmniej 150 mm. W celu połączenia zakładów pasm geosiatki zaleca się ją skropić lepiszczem w ilości 300 g/m²,
- geosiatki napręża się przy użyciu urządzenia naciągającego, np. belki oraz pojazdu, stopniowo do wydłużenia max. 0,2% lub 200 mm na 100 m. Ma to na celu zapewnienie prawidłowej pracy siatki w nawierzchni oraz uniknięcie przesunięcia lub sfalowania podczas układania na niej mieszanki przez rozściełarkę,
- po naprężeniu siatki można w niej wyciąć otwory na wpusty i studzienki, tak aby pozostało 10 cm do obrysu tych urządzeń,
- jeżeli geosiatki układane są na spoinach, brzeg siatki powinien być przesunięty w stosunku do spoiny o min. 500 mm,

5.2.5. Ułożenie masy mineralno-bitumicznej.

Przygotowanie i ułożenie masy mineralno-bitumicznej ujęto w ST D.05.03.13.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola przygotowania podłoża jak w ST D.04.03.01.

6.2. Kontrola użytego materiału - materiał zgodny z wymaganiami punktu 2 niniejszej ST.

6.3. Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST D - M.00.00.00. "Wymagania Ogólne"

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanego „zbrojenia” nawierzchni geosiatką.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M.00.00.00. "Wymagania Ogólne".

8. Odbiór robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup i transport materiału na miejsce wbudowania,
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym,
- przygotowanie podłoża
- rozłożenie geosiatki na przygotowanym podłożu,
- stabilizacja rozłożonej geosiatki przez lekkie walcowanie,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót,

10. Przepisy związane

Instrukcja oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym - załącznik nr 1 do zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Ministra Spraw Wewnętrznych nr 184 z dnia 6.06.1990 r.

Katalog typowych schematów oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym – Załącznik do Zarządzenia nr 75 z 2010 roku Generalnego Dyrektora DKiA

Wytyczne producenta odnośnie układania geosiatki.