

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D.05.03.26a

GOKOMPOZYT

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania zabezpieczenia materaca geowłókniną i geosiatką w związku z budową ścieżki pieszo-rowerowej w ciągu drogi powiatowej nr 1926C Nakło – Bydgoszcz na odcinku Nakło nad Notecią – Potulice – granica powiatu woj. kujawsko-pomorskie.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stosowana jest 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 zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem przebudowywanych nawierzchni ulicy:

- ułożenie warstwy pod materacem z zawinięciem jego pełnej konstrukcji – geowłóknina o wytrzymałości na rozciąganie wzdłuż i wszerz pasa min. 10 kN/m, (EN ISO 10319), odporność na przebicie statyczne (CBR) 1600 N.
- ułożenie warstwy geosiatki otulającej materac przy wykonaniu zakładu 0,3 m na górze materacu o wytrzymałości wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż pasa 55 kN/m, wytrzymałość na rozciąganie wszerz pasa 25 kN/m, z zakładem min. 0,3 m.

Zakres robót obejmuje (przedmiar robót) :

Ułożenie warstwy pod materacem z zawinięciem na jego pełnej konstrukcji a następnie ułożenie warstwy geosiatki otulającej cały materac przy wykonaniu zakładu 0,3 m na górze materacu.

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, geodżianiny, 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

1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. 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”.

Do wykonania robót należy zastosować wyrób złożony z:

- ułożenie geowłóknina o wytrzymałości na rozciąganie wzdłuż i wszerz pasa min. 10 kN/m, (EN ISO 10319), odporność na przebicie statyczne (CBR) 1600 N.
- ułożenie geosiatki otulającej materac przy wykonaniu zakładu 0,3 m na górze materacu o wytrzymałości wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż pasa 55 kN/m, wytrzymałość na rozciąganie wszerz pasa 25 kN/m, z zakładem min. 0,3 m.

Siatka powinna być produkowana zgodnie z wymaganiami określonymi w normie jakościowej oraz powinna posiadać aprobatę techniczną IBDiM.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST 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 przecięcia krawędzi uszkodzonych warstw prostopadle do powierzchni nawierzchni i nadania uszkodzonym miejscom geometrycznych kształtów (możliwie zbliżonych do prostokątów),

- sprężarki o wydajności od 2 do 5 m³ 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 garnekowe 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 zapewnia zachowanie wymaganej równości oraz pochylenia 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 zamiejsczych 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 laną spryskującą. Podstawowym warunkiem jest zapewnienie stałego wydatku lepiszcza, aby ułatwić operatorowi równomierne spryskanie lepiszczem naprawianego miejsca w założonej ilości (l/m²).

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

Wymagania ogólne 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 wyladowywania geosiatki ze środka transportu nie należy dopuścić do porozrywania lub podziurawienia opakowania z folii. Przy transporcie geosiatki należy przestrzegać zaleceń producenta.

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 siatką nawierzchni asfaltowej przed spękaniem 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.

5.3. Wbudowanie siatki

Podłoże:

stabilne (nośne) nawierzchnie bitumiczne zarówno nowo wykonane jak i sfrezowane lub stare. Powierzchnie podłoża należy oczyścić i usunąć wszelkie luźne części. Lokalne ubytki lub szczeliny w podłożu o szerokości powyżej 4 mm muszą być wypełnione lub naprawione odpowiednimi masami naprawczymi. Tak przygotowane podłoże należy skropić emulsją asfaltową szybkorozpadową w ilości od około 1,7 kg/m² (emulsja 60%) do 1,4 kg/m² (emulsja 70%). Przy skropieniu lepiszczem asfaltowym na gorąco – ilość 1,0 kg/m². W przypadku podłoża frezowanych skropienie powinno być intensywniejsze o ok. 30%. Należy przestrzegać ogólnych zasad wykonania kropienia, obowiązujących przy wykonywaniu połączenia międzywarstwowego podanych w PN-S-96025:2000 pkt.3.2, zwracając szczególną uwagę na równomierność pokrycia powierzchni.

Ułożenie siatki:

Geosiatkę należy rozkładać zgodnie z zaleceniami producenta.

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 punkcie 2,
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów z tworzyw.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji (w terminie nie krótszym niż 14 dni przed przystąpieniem do robót).

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.	Sprawdzenie robót rozbiórkowych (ocena wizualna z ew. pomiarem)	Co 25m w osi i przy krawędziach	Max. 10mm rowki po frezowaniu

2.	Sprawdzenie wypełnienia spękań w nawierzchni (wg ST D.05.03.04a)	Każdą szczelinę lub spękanie	Wg ST
3.	Sprawdzenie oczyszczenia podłoża (Ocena wizualna wg p. 5 niniejszej ST)	Całe podłoże	Brak luźnych odprysków i kurzu
4.	Badanie skropienia lepiszczem podłoża (wg ST D.04.03.01)	Całe podłoże	Wg ST
5.	Ew. sprawdzenie uszczelnienia bocznych ścian wycięcia taśmą klejącą asfaltowo-kauczukową (ocena wizualna wg p. 5 niniejszej ST)	Wycięte pasy nawierzchni	Wg ST
6.	Badanie ułożenia geosiatki (ocena wizualna wg p. 5 niniejszej ST)	Cała siatka	Wg ST
7.	Badanie warstwy lub warstw nawierzchni asfaltowej (wg odpowiedniej ST, np. D.05.03.05)	Wg odpowiedniej ST, np. D.05.03.05, itp.	Wg odpowiedniej ST, np. D.05.03.05 itp.

7. Obmiar robót

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

Jednostką obmiaru robót jest m² (metr kwadratowy) zabezpieczonej powierzchni nawierzchni.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

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,
- przyklejenie taśm kauczukowo-asfaltowych,
- rozłożenie geosiatki bez fałd z przymocowaniem do podłoża i wycięciem otworów na studzienki.

9. Podstawa płatności

Płaci się za metr kwadratowy (m²) wykonanego i odebranego ułożenia siatki wzmacniającej.

Cena ułożenia obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- zabezpieczenie i oznakowanie miejsca prac,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- przygotowanie krawędzi do wbudowania,
- wykonanie skropienia emulsją asfaltową,
- mechaniczne lub ręczne rozłożenie geosiatki zgodnie z zaprojektowaną szerokością,
- zabezpieczenie i ochrona ułożonej geosiatki,
- badania i sprawdzenia zgodnie z ST,
- odwóz sprzętu i uporządkowanie miejsca robót.

10. Przepisy związane

Normy

1. D.M.00.00.00 Wymagania ogólne
2. D.01.02.04 Rozbiórka elementów dróg, ogrodzeń i przepustów (podspeyfikacja w zbiorze D-01.00.00 Roboty przygotowawcze)
3. D.04.03.01 Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych (podspeyfikacja w zbiorze 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.

Zalecenia producenta siatki dotyczące technologii wbudowania.

„Karty informacji technicznej geokompozytu” „Aprobata IBDiM Nr AT/2003-04-1515”