

D-04.02.01a

*WYKONANIE WARSTWY WZMACNIAJĄCO - SEPARACYJNEJ
Z GEOTKANINY*

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

D-04.02.01a

**WYKONANIE WARSTWY WZMACNIAJĄCO – SEPARACYJNEJ
Z GEOTKANINY**

D-04.02.01a

WYKONANIE WARSTWY WZMACNIAJĄCO - SEPARACYJNEJ
Z GEOTKANINY

SPIS TREŚCI

D-04.02.01a

WYKONANIE WARSTWY WZMACNIAJĄCO – SEPARACYJNEJ Z GEOTKANINY

1. WSTĘP	
2. MATERIAŁY (GRUNTY)	
3. SPRZĘT	
4. TRANSPORT	
5. WYKONANIE ROBÓT	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	
7. OBMIAR ROBÓT	
8. ODBIÓR ROBÓT	
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	

D-04.02.01a

WYKONANIE WARSTWY WZMACNIAJĄCO - SEPARACYJNEJ
Z GEOTKANINY

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem warstwy wmacniająco – separacyjnej z geotkaniny w ramach zadania „**Budowa drogi leśnej nr 44 dla potrzeb pożarowych i wywozu drewna**”.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem warstwy wmacniająco – separacyjnej z geotkaniny.

1.4 Określenia podstawowe

1.4.1. Geosyntetyk - materiał stosowany w budownictwie drogowym, wytwarzany zwykle metodą zgrzewania i igłowania, z nieciągłych, wysoko polimeryzowanych włókien syntetycznych, w tym tworzyw termoplastycznych polietylenowych, polipropylenowych i poliestrowych, charakteryzujący się między innymi dużą wytrzymałością oraz wodoprzepuszczalnością.

Geosyntetyki obejmują: geosiatki, geotkaniny, **geotkaniny**, geodżianiny, georuszty, geokompozyty, geomembrany.

1.4.2. Geotkanina polipropylenowa - materiał o wytrzymałości na rozciąganie 35/35 kN wg PN-ISO 10319:1996

1.4.3. Pozostałe określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i ST D-00.00.00 "Wymagania ogólne".

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

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

2. Materiały

Rodzaj geosyntetyku i jego właściwości powinny odpowiadać wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej. Przedmiotowa dokumentacja przewiduje zastosowanie geotkaniny polipropylenowej o wytrzymałości na rozciąganie 35/35 kN wg PN-ISO 10319:1996 do wykonania warstwy wmacniająco – separacyjnej pod konstrukcję nawierzchni z kruszywa łamanego 0-63mm stabilizowanego mechanicznie.

Geotkanina powinna być materiałem odpornym na działanie wilgoci, środowiska agresywnego chemicznie i biologicznie oraz temperatury. Powinna być bez rozdarć, dziur i przerw ciągłości z dobrą przyczepnością do gruntu. Geotkanina powinna posiadać deklarację właściwości użytkowych, aprobatę techniczną wydaną przez IBDiM lub inną aprobatę uznawaną w Polsce. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru do akceptacji wybrany przez siebie rodzaj geotkaniny oraz jego producenta.

Geotkanina powinna być dostarczona w rolkach nawiniętych na tuleje. Rolki powinny być opakowane w wodoszczelną folię przeciw działaniu promieniowania UV. Materiały przechowywać wyłącznie w rolkach opakowanych fabrycznie ułożonych poziomo na wyrównanym podłożu. Nie należy układać na nich żadnych obciążeń. Opakowania nie należy zdejmować aż do momentu wbudowania.

Podstawowe parametry przedstawiono poniżej:

1. Wytrzymałość na rozciąganie MD 35 kN/m(- 2kN/m) / CMD 35 kN/m(- 3kN/m)
2. Wydłużenie MD 12% (+3%) / CMD 8% (+3%)
3. Odporność na przebicie dynamiczne MD/CMD 12 mm (+/- 2mm),
4. Odporność na przebicie statyczne MD/CMD 5,0 kN(- 0,50 kN),

D-04.02.01a

**WYKONANIE WARSTWY WZMACNIAJĄCO - SEPARACYJNEJ
Z GEOTKANINY**

5. Trwałość min 25 lat

3. Sprzęt

Do przenoszenia i układania geotkaniny Wykonawca powinien używać odpowiedniego sprzętu zalecanego przez Producenta. Wykonawca nie powinien stosować sprzętu mogącego spowodować uszkodzenie układanego materiału.

W zależności od potrzeb Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu do układania geotkaniny, takich jak układarki o prostej konstrukcji, umożliwiające rozłożenie geotkaniny ze szpuli np. przez podwieszenie rolki do wysięgnika koparki, ciągnika, ładowarki itp. (rozkładanie może odbywać się również ręcznie).

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport geotkaniny

Wykonawca powinien zadbać, aby transport, przenoszenie, przechowywanie i zabezpieczanie geotkaniny były wykonywane w sposób nie powodujący mechanicznych lub chemicznych jej uszkodzeń. Geotkaniny wrażliwe na światło słoneczne powinny pozostawać zakryte w czasie od ich wyprodukowania do wbudowania. Tymczasowe wystawienie na działanie światła nie powinno być dłuższe od 5 godzin.

Geotkaniny mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu pod warunkiem:

- opakowania bel folią, brezentem, tkaniną techniczną
- zabezpieczenia opakowanych bel przed przemieszczaniem się w czasie przewozu
- ochrony przed zawilgoceniem i nadmiernym ogrzaniem
- niedopuszczalny jest kontakt geotkaniny z chemikaliami, tłuszczami oraz przedmiotami mogącymi naruszyć strukturę.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

5.2. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze dotyczą przygotowania podłoża nasypu przed ułożeniem geotkaniny. Podłoże należy oczyścić, tzn. usunąć wszelkie elementy, które mogłyby uszkodzić geotkaninę (kamienie, korzenie drzew, itp.), a także wypełnić lokalne wgłębienia oraz zapadnięcia, wyrównać powierzchnię, najlepiej przez ścięcie łyżką w ruchu do tyłu, aby układany materiał przylegał na całej powierzchni do podłoża.

5.4. Ogólne zasady układania i zasypywania geosyntetyków

Bezpośrednio na podłożu gruntowym należy rozłożyć geotkaninę równolegle do osi drogi. Płytkie koleiny lub obniżenia są dopuszczalne.

Geotkaninę powinna być rozwinięta na gruncie i utrzymywana w stanie wystarczająco napiętym, aby zminimalizować pofałdowania, ale pozwalając także na przystosowanie się wyrobu do kształtu podłoża. Nie należy rozciągać napiętego wyrobu nad zagłębieniami.

Geotkaninę należy tak układać, by pasma leżały poprzecznie do kierunku zasypywania. Zakłady sąsiednich pasm mogą wynosić 40 cm. Aby zapobiec przemieszczaniu np. przez wiatr, maszyny transportowe, pasma należy przymocować (np. wbitymi w grunt prętami w kształcie U). W uzasadnionych przypadkach wymagane jest łączenie pasm, najczęściej na budowie za pomocą zszycia, połączeń specjalnych itp.

Jeżeli szerokość wyrobu nie jest dostosowana do wymiarów konstrukcji, to rolki materiału można ciąć na potrzebny wymiar za pomocą odpowiednich urządzeń, np. noża, piły.

Zasypywanie powinno następować od czoła pasma na ułożony materiał, po czym zasypka jest rozkładana na całej powierzchni odpowiednim urządzeniem lub ręcznie.

Niedopuszczalny jest ruch pojazdów gąsienicowych, walców okołkowanych i innych ciężkich maszyn bezpośrednio po ułożonym materiale.

D-04.02.01a

WYKONANIE WARSTWY WZMACNIAJĄCO - SEPARACYJNEJ

Z GEOTKANINY

Na geotkaninie należy wykonać warstwę podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg ST D-04.04.02. Zасыpywanie powinno iść od czoła pasma na ułożony materiał, po czym podbudowa jest układana na całej powierzchni odpowiednim sprzętem budowlanym lub ręcznie.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru do akceptacji wybrany przez siebie rodzaj geotkaniny oraz jego producenta.

W przypadku uszkodzenia geotkaniny, należy w uzgodnieniu z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru, przykryć to uszkodzenie pasami geotkaniny na długości i szerokości większej o 100cm od obszaru uszkodzonego.

przy pomocy odpowiednich narzędzi. Zасыpywanie powinno iść od czoła pasma na ułożony materiał, po czym zasypka jest układana na całej powierzchni odpowiednim sprzętem budowlanym lub ręcznie.

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”.

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.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

Kontrola jakości Robót będzie polegała na wizualnej ocenie prawidłowości ich wykonania:

- sprawdzenie równości podłużna przed rozłożeniem geotkaniny,
- sprawdzenie szerokości wykonanych zakładów,
- sprawdzenie przylegania geotkaniny do podłoża (brak fałd i nierówności),
- sprawdzenie braku uszkodzeń geotkaniny.

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	Roboty przygotowawcze	Kontrola bieżąca	Wg pktu 5.3
2	Zgodność z dokumentacją projektową	Jw.	Wg dokumentacji projektowej
3	Prawidłowość ułożenia geotkaniny	Jw.	Wg dokumentacji projektowej, aprobaty technicznej i pktu 5.4
4	Zасыpanie geotkaniny	Wg D-04.04.02	J.w.

7. Obmiar robót

Obmiar robót nastąpi na podstawie dziennika pomiarów i szkiców przekazanych Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru.

8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora, 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 ST D-00.00.00 pkt 9.

D-04.02.01a

**WYKONANIE WARSTWY WZMACNIAJĄCO - SEPARACYJNEJ
Z GEOTKANINY**

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa wykonania warstwy wzmacniająco – separacyjnej z geotkaniny pomiędzy podłożem gruntowym a konstrukcją nawierzchni obejmuje:

- koszt geotkaniny wraz z transportem,
- rozłożenie geotkaniny wraz z jej kołkowaniem, wykonaniem odpowiednich zakładów (zgodnie z instrukcją producenta lub/i poleceniem Inspektora Nadzoru).

10. Przepisy związane

1. PN-EN-963 Geotekstylii i wyroby pokrewne
2. PN-ISO-10319 Geotekstylii. Badania wytrzymałości na rozciąganie metodą szerokich próbek