

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	52
1.1.	PRZEDMIOT SST	52
1.2.	ZAKRES STOSOWANIA SST	52
1.3.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST	52
1.4.	OKREŚLENIA PODSTAWOWE	52
1.5.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	52
2.	MATERIAŁY	52
2.1.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW	52
2.2.	MATERIAŁY DO WYKONANIA ROBÓT	52
3.	SPRZĘT	53
3.1.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU	53
4.	TRANSPORT	53
5.	WYKONANIE ROBÓT	53
5.1.	OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT	53
5.2.	5.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	53
5.3.	5.3. UKŁADANIE I ZASYPYWANIE GEOWŁÓKNINY	53
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	53
6.1.	OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	53
6.2.	BADANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT	53
6.3.	BADANIA W CZASIE ROBÓT	53
7.	OBMIAR ROBÓT	54
7.1.	OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT	54
7.2.	JEDNOSTKA OBMIAROWA	54
8.	ODBIÓR ROBÓT	54
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	54
9.1.	OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI	54
9.2.	CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ	54
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	54

D 02.03.02 WZMOCNIENIE PODŁOŻA GEOWŁÓKNINĄ (kod WSZ 45233000-9)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wzmocnienia geowłókniną podłoża na gruncie dla zadania: **Przebudowa drogi powiatowej nr 2311E Rząśnia-Stróża, gm. Rząśnia.**

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem wzmocnienia podłoża w miejscach słabej nośności podłoża wskazanych w projekcie budowlanym.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Geowłóknina – materiał nietkany wykonany z włókien syntetycznych, których spójność jest zapewniona przez igłowanie lub inne procesy łączenia (np. dodatki chemiczne, połączenia termiczne) i który zostaje maszynowo uformowany w postaci maty.

1.4.2. Wzmocnienie geowłókniną podłoża nasypu – wykorzystanie właściwości geowłókniny do poprawienia właściwości mechanicznych gruntu nasypu.

1.4.3. Nasyp – drogowa budowla ziemna wykonana powyżej powierzchni terenu w obrębie pasa drogowego.

1.4.4. Słabe podłoże – warstwa gruntu nie spełniająca wymagań, wynikająca z warunków nośności lub stateczności albo warunków przydatności do użytkowania nasypu.

1.4.5. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2. Materiały do wykonania robót

2.2.1. Zgodność materiałów z dokumentacją projektową i aprobatą techniczną

Materiały do wykonania wzmocnienia podłoża nasypu za pomocą geowłókniny powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej i SST oraz z aprobatą techniczną IBDiM.

2.2.2. Geowłókniny

Do oddzielenia korpusu nasypu od słabego podłoża należy stosować geowłókniny o właściwościach:

- wytrzymałość na rozciąganie $\geq 11 \text{ kN/m}$,
- wytrzymałość na przebijanie w warunkach badania CBR $\geq 3 \text{ kN}$,

Geowłóknina powinna być dostarczona w rolkach nawiniętych na tuleje lub rury. Rolki powinny być opakowane w wodoszczelną folię, stabilizowaną przeciw działaniu promieniowania UV i zabezpieczone przed rozwinięciem. Warunki składowania nie powinny wpływać na właściwości geowłókniny. Podczas przechowywania należy chronić materiały przed zawilgoceniem, zabrudzeniem, jak również przed długotrwałym (np. parotygodniowym) działaniem promieni słonecznych. Materiały należy 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. Podczas ładowania, rozładowywania i składowania należy zabezpieczyć rolki przed uszkodzeniami mechanicznymi lub chemicznymi oraz przed działaniem wysokich temperatur.

2.2.3. Grunty na nasypy

Grunty na nasypy powinny odpowiadać wymaganiom SST D-02.00.01.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu podano w SST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3. W zależności od potrzeb Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- a) do układania geowłókniny układarki o prostej konstrukcji, umożliwiającej rozwijanie geowłókniny ze szpuli, np. prze podwieszenie rolki do wysięgnika koparki, ciągnika, ładowarki itp.
- b) Do wykonywania robót ziemnych – równiarki, walce, płyty wibracyjne, ubijaki mechaniczne itp. odpowiadające wymaganiom SST 02.00.01.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-02.00.01 pkt. 4. Geowłókniny mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu, pod warunkiem opakowania bel (rolek) folią, brezentem lub tkaniną techniczną, zabezpieczenia opakowanych rolek przed przemieszczaniem się w czasie przewozu, ochrony przed zawilgoceniem i nadmiernym ogrzaniem i niedopuszczeniem do kontaktu rolek z chemikaliami, tłuszczami oraz przedmiotami mogącymi przebić lub rozciąć geowłókniny. Materiał ziemny na nasypy powinien być przewożony zgodnie z wymaganiami SST D-02.00.01.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-00.00.00 pkt. 5.

5.2. 5.2. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze dotyczą ustalenia lokalizacji nasypu, odtworzenia trasy, usunięcie przeszkód, przygotowanie podłoża i ewentualne usunięcie górnej warstwy podłoża słabonośnego. Przygotowanie podłoża wymaga:

- usunięcia drzew, krzewów, korzeni, większych kamieni, które mogłyby uszkodzić materiał tekstylny, a także ziemi roślinnej, o ile jest to możliwe (np. na torfach nie jest wskazane usuwanie tzw. kożucha),
- wyrównanie powierzchni, najlepiej przez ścięcie łyżką w ruchu do tyłu, aby układany materiał geotekstylny przylegał na całej powierzchni do podłoża.

5.3. 5.3. Układanie i zasypywanie geowłókniny

Geowłókniny układa się zwykle wzdłuż nawierzchni z zakładem co najmniej 50cm, ewentualnie łącząc pasma. W przypadku układania w poprzek nawierzchni zakład pasm powinien również wynosić co najmniej 50cm. Aby zapobiec przemieszczaniu np. przez wiatr, pasma należy przymocować (np. wbitymi w grunt prętami w kształcie U lub chwilowo obciążyć (np. pryzmami gruntu, workami z gruntem itp.). Zasypywanie powinno następować od czoła na ułożony materiał, po czym zasyпка rozkładana jest na całej szerokości powierzchni odpowiednim urządzeniem, najczęściej spycharką, a tylko wyjątkowo ręcznie. Zalecane jest układanie w kierunku wznoszenia się niwelety nasypu. Duże kamienie nie powinny być zrzucane z większej wysokości, by nie zniszczyć geowłókniny. Pasma należy układać dachówkowo, aby przesuwanie zasyпки nie powodowało podrywania materiału. Niedopuszczalny jest ruch pojazdów gąsienicowych, walców okółkowanych i innych ciężkich maszyn bezpośrednio po ułożonym materiale geotekstylnym. Wymagana jest warstwa zasyпки min. 20cm. Za zgodą Inżyniera można dopuścić ruch ciężkich pojazdów kołowych po materiale, jeśli powstanie kolein powoduje wybranie luzów i napięcie materiału, dzięki czemu lepiej przeciwdziała ona odkształceniom gruntu. Koleiny następnie wypełnia się zasypką. Sposób wykonania nasypu powinien być zgodny z ustaleniami dokumentacji projektowej i odpowiadać wymaganiom SST D-02.00.01.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-00.00.00 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,
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów.

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 poniższa tablica.

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
1	Oczyszczenie i wyrównanie terenu	Całe podłoże	wg. pkt. 5.2
2	Prawidłowość ułożenia geowłókniny, przyleganie do gruntu, wymiary, wielkość zakładu	Kontrola bieżąca	Wg dokumentacji projektowej, aprobaty technicznej i pkt. 5.3
3	Zabezpieczenie geowłókniny przed przemieszczeniem, prawidłowość połączeń, zakotwień, balastu	Kontrola bieżąca	j.w.
4	Przestrzeganie ograniczeń ruchu roboczego pojazdów	Kontrola bieżąca	Wg pkt. 5.3

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-00.00.00 pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy) ułożonej geowłókniny.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w SST D-00.00.00 pkt. 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają przygotowanie podłoża i ułożenie geowłókniny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 pkt. 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania każdej jednostki obmiarowej obejmuje:

- prace pomiarowe, oznakowanie robót, przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów,
- wykonanie robót przygotowawczych, ułożenie geowłókniny,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Wytyczne wzmocnienia podłoża gruntowego w budownictwie drogowym. GDDP – IBDiM, Warszawa, 2002