

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D.02.04.04

WZMOCNIENIE PODŁOŻA GEOWŁÓKNINĄ

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 słabonośnym w ramach realizacji zadania pn.: „Przebudowa dróg na terenie Gminy Szudziałowo”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy 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 na gruncie słabonośnym za pomocą geowłókniny.

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 – wykorzystanie właściwości geowłókniny do poprawienia właściwości mechanicznych gruntu.

1.4.3. Słabe podłoże – warstwa gruntu nie spełniająca wymagań, wynikająca z warunków nośności lub stateczności nasypu.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST „Wymagania ogólne”.

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 > 15kN/m,
- wytrzymałość na przebijanie w warunkach badania CBR > 3kN,

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.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu podano w SST 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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 spuli, np. przez podwieszenie rolki do wysięgnika koparki, ciągnika, ładowarki itp.
- b) do wykonywania robót ziemnych – równiarki, walce, płyty wibracyjne, ubijaki mechaniczne itp.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”.

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.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

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. Układanie i zasypywanie geowłókniny.

Geowłókniny układa się zwykle wzdłuż nawierzchni z zakładem co najmniej 50 cm, 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 zasypka 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 zasypki nie powodowało podrywania materiału. Niedopuszczalny jest ruch materiału geotekstylnym. Wymagana jest warstwa zasypki min. 20 cm. 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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „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,

- 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.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) ułożonej geowłókniny.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w SST „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli 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 „Wymagania ogólne”.

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

10.1. NORMY

1. PN-EN ISO 10318:2006 Geotekstyli Terminologia.
2. PN ISO 10319:1996/Ap1:1998 Geotekstyli Badanie wytrzymałości na rozciąganie metodą szerokich próbek.
3. PN-EN ISO 13431:2002 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Wyznaczanie pełzania podczas rozciągania i zniszczenia przy pełzaniu.

10.2. INNE DOKUMENTY

1. Wytyczne wzmocnienia podłoża gruntowego w budownictwie drogowym - GDDP Warszawa 2002.
2. ST DM.00.00.00 Wymagania ogólne.