

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU NAD RZEKĄ KANAŁ  
ŁARPIA W POLICACH NA ODCINKU OD ul.  
GOLENIOWSKIEJ DO ISTNIEJĄCEJ MIEJSKIEJ  
PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ NA CELE SPORTU,  
TURYSTYKI I REKREACJI WRAZ Z BUDOWĄ  
INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.  
BUDOWA ŚCIEŻKI ROWEROWEJ PRZY ul.  
GOLENIOWSKIEJ W POLICACH  
72-010 POLICE  
ul. GOLENIOWSKA, Dz. Geod. Nr 2152;2151/2;2153;2151/4;  
2149/1;3271;2226;3184/4 Z OBRĘBU POLICE-8; 132/18 Z  
OBRĘBU POLICE-11;2671;2694;2697/4 Z OBRĘBU POLICE-10**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU  
ROBÓT BUDOWLANÝCH**

**ST.1.1.10.  
GEOWŁÓKNINA**

**INWESTOR:  
GMINA POLICE  
72-010 POLICE  
ul. STEFANA BATOREGO 3**

Opracował: Bronisław Wilczyński

**STARGARD SZCZECIŃSKI**  
Grudzień 2015 r.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **SST-1.1.10. GEOWŁÓKNINA**

### **Spis treści**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot SST**

##### **1.2. Zakres stosowania SST**

##### **1.3. Zakres robót objętych ST**

##### **1.4. Określenia podstawowe**

##### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

#### **2. MATERIAŁY**

#### **3. SPRZĘT**

#### **4. TRANSPORT**

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI Z INWENTARYZACJĄ ROBÓT**

#### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **9. WARUNKI PŁATNOŚCI**

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące robót związanych z wykonaniem warstw separacyjno filtracyjnych i ochronnych z geowłókniny w konstrukcji nawierzchni i robotach ziemnych które zostaną wykonane w ramach przedsięwzięcia: „**Zagospodarowanie terenu nad rzeką Kanał Łarpia w Policach na odcinku od ul. Goleniowskiej do istniejącej Miejskiej Przystani Żeglarskiej na cele sportu, turystyki i rekreacji wraz z budową infrastruktury technicznej** , Police Dz.Nr 2152; 2151/2; 2153; 2151/4; 2149/1; 3271; 2226; 3184/4 Z OBRĘBU POLICE - 8, Dz. Nr 132/18 Z OBRĘBU POLICE-11, Dz. Nr 2671; 2694; 2697/4 Z OBRĘBU POLICE-10 “

### **1.2. Zakres stosowania ST**

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych

w p. 1.1. związanych z remontem, przebudową lub budową dróg wszystkich klas technicznych oraz każdej kategorii ruchu.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Przewiduje się zastosowanie geowłókniny w następujących przypadkach:

- Separacja warstw wykonanych z gruntów lub kruszyw o różnym uziarnieniu,
- Wzmacnianie słabego podłoża nasypów ,
- Osłona systemów zasypowych w celu zabezpieczenia ich przed zamuleniem gruntem drobnoziarnistym i wypłukiwaniem.
- 

### **1.4. Określenia podstawowe**

**Geowłóknina** – wytwarzana jest techniką tkacką z czarnych tasiemek lub wiązek tasiemek polipropylenowych. Geowłóknina stosowana jest zgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami podanymi w punkcie 1.3, jest odporna na czynniki środowiskowe związane ze stosowaniem materiałów, technologii oraz warunków klimatycznych i eksploatacyjnych dopuszczonych w budownictwie drogowym.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Geowłóknina.**

Geowłóknina stosowana w robotach ziemnych, wzmocnieniu podłoża nawierzchni i ochronie nasypów powinna być wykonana z polipropylenowych włókien ciągłych wzmacnianych mechanicznie i stabilizowanych przeciw promieniowaniu UV.

Pasma geotkaniny powinny być bez dziur i rozdarć o równomiernym rozłożeniu tasiemek polipropylenowych. Sprawdzenie wyglądu polega na ocenie wizualnej. Geowłókniny przeznaczone do warstwy separacyjno-filtracyjnej należy przechowywać w opakowaniach wg p. 4, w pomieszczeniach zacienionych, czystych, suchych i wentylowanych, w oddaleniu od nieosłoniętych grzejników.

## **3. SPRZĘT**

Geotkaniny należy rozwijać i układać na podłożu ręcznie. Do cięcia należy stosować ostre noże, nożyce lub inne podobne narzędzia.

## **4. TRANSPORT**

Geowłókniny przeznaczone do wykonania warstwy separacyjno-filtracyjnej i ochronnej mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu pod warunkiem:

- fabrycznego opakowania rolek wodoszczelną folią, zabezpieczoną przed rozwinięciem,
- zabezpieczenia opakowanych rolek przed przemieszczaniem się w czasie przewozu,
- ochrony rolek przed zawilgoceniem, działaniem promieni słonecznych, działaniem ognia lub promieniowania cieplnego powodującego nagrzanie powierzchni powyżej 165°C,
- niedopuszczenia do kontaktu rolek z chemikaliami, tłuszczami oraz przedmiotami mogącymi przebić lub rozciąć geotkaniny.

Geotkaniny opakowane fabrycznie należy składować poziomo na wyrównanym podłożu, maksymalnie w 5 warstwach. Poszczególne typy geotkanin, jak również rolki o różnych wymiarach powinny być składowane oddzielnie. Jeżeli istnieje konieczność składowania rolek przez okres dłuższy niż 2 tygodnie, rolki powinny zostać całkowicie przykryte w celu ochrony przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Podłoże pod geotkaninę**

Podłoże gruntowe warstwy odcinającej powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST-01.03 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne”, ST-01.06 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża”.

Przed ułożeniem geotkaniny usunąć drzewa i krzewy, pnie drzew ścinać tak nisko jak to tylko możliwe, usunąć nierówności terenu.

Wszelkie koleiny i miękkie miejsca podłoża z materiałów niezwiązanych spoiwami lub lepiszczami oraz wszelkie powierzchnie nieodpowiednio zagęszczone lub wykazujące odchylenia od założonych rzędnych powinny być naprawione przez spulchnienie, dodanie wody albo osuszenie poprzez mieszanie do osiągnięcia wilgotności optymalnej, powtórne wyrównanie i powtórne zagęszczenie.

### **5.2. Układanie geotkaniny**

Przed przystąpieniem do rozkładania warstwy z geotkaniny należy sprawdzić, czy opis na rolkach dostarczonych na budowę jest zgodny z oznaczeniem i nazwą geotkaniny, która została zaakceptowana przez laboratorium i jest przewidziana do zastosowania. W przypadku stwierdzenia rozbieżności prace należy wstrzymać do czasu wyjaśnienia.

Warstwę geotkaniny należy rozkładać na wyprofilowanej powierzchni podłoża, pozbawionej ostrych elementów, które mogą spowodować uszkodzenie warstwy geotkaniny (np.: kamienie, korzenie drzew i krzewów).

Pasma geotkaniny mogą być łączone na zakład lub zszywane:

Łączenie na zakład.

Jeśli geotkanina łączona jest na zakład, szerokość zakładu powinna wynosić odpowiednio:

- przynajmniej 30cm w przypadku dobrze wyrównanego podłoża,
- przynajmniej 50cm w przypadku występowania dużych nierówności terenu lub na bardzo słabym podłożu.

Przy połączeniu poprzecznym kolejne pasmo musi być położone pod pasmo ułożone wcześniej, tak aby uniknąć przesunięcia pasm geotkaniny podczas wbudowywania gruntu.

Zszywanie geowłókniny powinno odbywać się za pomocą specjalnych ręcznych maszyn do szycia.

### **5.3. Zabezpieczenie powierzchni geotkaniny**

Po powierzchni warstwy geotkaniny nie może odbywać się ruch jakichkolwiek pojazdów. Leżącą wyżej warstwę z kruszywa należy wykonać rozkładając materiał od czoła, to znaczy tak, że pojazdy dowożące materiał i wykonujące czynności technologiczne poruszają się po już ułożonym materiale.

W przypadku słabego podłoża, grubość pierwszej warstwy powinna wynosić min. 40cm. Zagęszczanie nasypu (statyczne lub dynamiczne) zależy od rodzaju podłoża oraz materiału nasypowego.

### **5.4. Utrzymanie warstwy**

Warstwa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinny być utrzymywane w dobrym stanie.

Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia napraw warstwy uszkodzonej wskutek oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak: opady deszczu, śniegu i mróz. Koszty tych napraw są objęte ceną jednostkową 1 metra kwadratowego warstwy. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić przygotowanie podłoża wg wymagań p. 5.1. niniejszej specyfikacji.

Wykonawca powinien sprawdzić świadectwo dopuszczenia geotkaniny do stosowania w budownictwie drogowym na podstawie posiadania znaku CE lub/i aprobaty technicznej IBDiM dla geotkanin. Wygląd geotkaniny należy ocenić wizualnie, pasma powinny być bez uszkodzeń, o równomiernej strukturze układu tasiemek.

Odchyłki szerokości nie powinny przekraczać  $\pm 2\%$  wymiaru nominalnego. Szerokość pasma należy określić przez pomiar bezpośredni z dokładnością do 1cm, wykonany co 10mb rolki geotkaniny.

### **6.2. Badania w czasie robót**

W czasie układania warstwy geotkaniny należy kontrolować:

- zgodność oznaczenia poszczególnych pasm z określonymi w dokumentacji projektowej,
- równość warstwy,
- wielkość zakładu przyległych warstw i sposób ich łączenia,
- zamocowanie warstwy do podłoża gruntowego, o ile przewidziano to w dokumentacji projektowej.

Ponadto należy stwierdzić, czy nie nastąpiło mechaniczne uszkodzenie geotkaniny (rozerwanie, przebicie).

Pasma geotkaniny użyte do wykonania warstwy separacyjno-filtracyjnej lub ochronnej nie powinny mieć takich uszkodzeń. W przypadkach wątpliwych oraz na polecenie Inżyniera należy pobrać próbkę geotkaniny i przeprowadzić badania w zakresie podanym w p. 2.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową wykonanej warstwy separacyjno-filtracyjnej i ochronnej z geotkaniny jest  $m^2$ .

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Warstwa geotkaniny podlega odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena **1 metra kwadratowego[m2]** wykonania warstwy z geotkaniny obejmuje:

- dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy geotkaniny,
- naciągnięcie, przymocowanie do podłoża i wykonanie połączeń sąsiednich pasm geotkaniny.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

- ❖ PN-EN 918:1999 Geotekstylii i wyroby pokrewne - Wyznaczanie wytrzymałości na dynamiczne przebicie
- ❖ (metoda spadającego stożka)
- ❖ PN-EN 965:1999 Geotekstylii i wyroby pokrewne - Wyznaczanie masy powierzchniowej
- ❖ PN-ISO 10319:1996 Geotekstylii – Badanie wytrzymałości na rozciąganie metodą szerokich próbek
- ❖ PN-ISO 11058:2000 Geotekstylii i wyroby pokrewne - Wyznaczanie zdolności przepływu wody w kierunku
- ❖ prostopadłym do powierzchni materiału, bez obciążenia
- ❖ PN-ISO 12236:1998 Geotekstylii i wyroby pokrewne – Badanie na przebicie statyczne (metoda CBR)
- ❖ PN-ISO 12956:2002 Geotekstylii i wyroby pokrewne – Wyznaczanie charakterystycznych wymiarów porów
- ❖ PN-ISO 12958:2002 Geotekstylii i wyroby pokrewne - Wyznaczanie zdolności przepływu wody w
- ❖ płaszczyźnie wyrobu

### 10.2. Inne dokumenty

- ❖ Aprobata techniczna nr IBDiM AT/2007-03-2197IBDiM.
- ❖ Opis geotkanin dla potrzeb oznakowania znakiem CE.