

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

M.20.01.02

**WARSTWA FILTRACYJNA ZA PRZYZCÓŁKIEM
WRAZ Z ZABEZPIECZENIEM**

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru warstwy filtracyjnej tylnej ściany przyczółków dla obiektów mostowych w związku z budową Obwodnicy śródmiejskiej Wyszkowa - etap III i IV – estakada (wiadukt nad linią kolejową Tłuszcz – Ostrołęka).

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana 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 wykonania i odbioru warstwy filtracyjnej tylnej powierzchni ścian przyczółków obiektów mostowych i obejmują:

- ułożenie maty z geowłókniny trójwarstwowej filtracyjnej na ścianie przyczółka, przyklejanej punktowo

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Drenaż - system filtrów odsączających i drenów służący do odprowadzenia wody

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

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

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inżyniera.

2.2. Materiały warstwy filtracyjnej

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu warstwy filtracyjnej ścian konstrukcji według zasad niniejszych ST są:

2.2.1. Grunt drenujący

Grunt drenujący o dużym współczynniku filtracji - pospółka lub gruby i średni piasek, żwir kamienisty, tłuczeń, otaczaki itp., do zasypki drenażu. Wartości współczynnika wodoprzepuszczalności dla gruntu drenującego $K_{10} > 8 \text{ m/dobę}$ ($9,2 \times 10^{-5} \text{ m/s}$), określona

wg PN-B-04492. Grunt użyty do wykonania warstwy filtracyjnej powinien uzyskać akceptację Inżyniera.

2.2.2. Warstwa filtracyjna

Geowłóknina filtracyjna trójwarstwowa

Właściwości geowłókniny

- masa $\geq 125 \text{ g/m}^3$
- wytrzymałość – siła przebiccia (metoda CBR) $\geq 1,275 \text{ kN}$

Dopuszczalne tolerancje dotyczące wymiarów – wg Aprobaty

Należy zastosować geowłókninę filtracyjną o właściwościach określonych w Dokumentacji Projektowej.

2.1.3. Lepik asfaltowy na zimno do przyklejenia geomembrany

3. Sprzęt

Lekki sprzęt do zagęszczania gruntów akceptowany przez Inżyniera.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

5.2. Zakres wykonywanych robót

Dokumentacja Projektowa winna zawierać rysunki dotyczące szczegółów wykonania warstwy filtracyjnej.

5.2.1. Ułożenie geowłókniny

Po zaizolowaniu ścian przyczółka oraz ścian bocznych, na tylnej powierzchni ścian (odziemnej) ułożyć geowłókninę filtracyjną trójwarstwową z tworzyw sztucznych,. Geowłókninę przyklejać do betonu lepikiem asfaltowym na zimno

5.2.2. Wykonanie pionowego odwodnienia ściany

Wykonanie pionowego odwodnienia ściany polega na wykształceniu w zasypce klina z gruntu o dużym współczynniku filtracji. Materiał filtracyjny zasypki może być przykładowo z pospółki lub tłucznia, grubego piasku, żwiru kamienistego. Grubość warstwy filtracyjnej uzależniona jest od współczynnika k zasypki i wynosi 0,3 m dla $k = 10^{-2} \text{ mm/s}$, 0,5 m dla $k = 10^{-3} \text{ mm/s}$ oraz 1,0 m dla $k = 10^{-4} \text{ mm/s}$. Warstwy filtracyjne należy wykonywać równocześnie z zasypką tylnej ściany. Należy zwrócić uwagę, aby zagęszczenie warstwy filtracyjnej i gruntu nad nią wykonywać przy pomocy lekkiego sprzętu. Minimalna szerokość warstwy z gruntu filtracyjnego wynosi 60 cm.

Zasypkę wnek za przyczółkami wykonywać zgodnie ze ST M.11.01.04.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

6.1. Czynności kontrolne dotyczą przede wszystkim wykonania:

- izolacji przeciwwilgociowej, wzdłuż której ułożona będzie warstwa filtracyjna,
- ułożenie warstwy filtracyjnej
- systemu zbierającego wodę ze ściany i odprowadzającego ją poza strefę działania na budowlę,
- zasypki części drenażowej i wykopu.

Bezwzględny warunkiem dopuszczenia do kolejnego etapu robót jest odbiór etapu poprzedniego przez Inżyniera.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanej warstwy odsączającej z geotkaniny.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

8. Odbiór robót

Odbiór robót przeprowadzać według zasad określonych w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

Odbiór techniczny polega na sprawdzeniu zgodności przeprowadzenia wszystkich czynności kontrolnych i badań laboratoryjnych materiałów, zabiegów technologicznych.

Odbiór systemu drenażowego może nastąpić na podstawie wpisów w Dzienniku Budowy dokonanych przez Inżyniera, że czynności zostały wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Odbiory należy dokonać sprawdzając przytoczone punkt 6 kryteria oceny.

9. Podstawa płatności

Ogólne warunki płatności zgodnie z ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

Cena wykonania robót obejmuje:

- zakup i transport materiałów niezbędnych do wykonania robót,
- ułożenie geowłókniny filtracyjnej na ścianie przyczółka z punktowym przyklejeniem do ścian,
- wykonanie warstwy filtracyjnej z pospółki równocześnie z zasypką tylnej ściany,
- oczyszczenie miejsca pracy.

10. Przepisy związane

PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.

PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.

PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-B-06716	Kruszywa mineralne. Piaski i żwiry filtracyjne.
PN-S-02205:1998	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
PN-EN 932-1:1999	Badanie podstawowych właściwości kruszyw. Część 1: Metody pobierania próbek.
PN-EN 933-1:2000	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania.
<i>PN-B-06714/00</i>	<i>Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne.</i>

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 63 poz. 735 - z dnia 3.08.2000 r.)

