

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

M.20.01.17

**ZABEZPIECZENIE KONSTRUKCJI PRZED WODĄ
OPADOWĄ (PARASOL OCHRONNY)**

1. Wstęp

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru zabezpieczenia konstrukcji obiektu mostowego przed wodą opadową (w formie „parasola ochronnego”) w związku z zadaniem pn. „*Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 151 na odcinku Recz-Choszczno*”.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z ułożeniem zabezpieczenia konstrukcji obiektu mostowego przed wodą opadową:

- ułożenie „parasola” ochronnego (geowłóknina, geomembrana, geowłóknina).

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i STWiORB D-M.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania podano w specyfikacji D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania podano w specyfikacji D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wyroby do wykonania robót powinny być zgodne z ustaleniami Dokumentacji Projektowej. Należy stosować materiały, które są oznakowane znakiem CE, znakiem budowlanym B lub są zgodne z aprobatą techniczną wydaną przez IBDiM.

Wykonawca powinien dostarczyć Inżynierowi świadectwa (certyfikaty) Producenta potwierdzające właściwości i trwałość wyrobu wraz ze szczegółowym opisem i wynikami wykonanych badań jakości.

Dostawca i wyroby wymagają akceptacji Inżyniera.

Wyrobem stosowanym przy wykonywaniu robót według zasad niniejszych STWiORB jest:

2.2. Geowłóknina

Są to płaskie geosyntetyki, wykonane z włókien polipropylenowych lub poliestrowych połączone mechanicznie - w wyniku igłowania (lub przesywania) lub/i termicznie w wyniku zgrzewania.

Geowłókninę należy składować w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem, zmianą parametrów materiału, bądź jego zniszczeniem.

Jako ochronę konstrukcji przed mogącą się przedostawać do jej wnętrza wodą opadową należy zastosować geowłókninę polipropylenową o gramaturze min. 500 g/m².

2.3. Geomembrana

Jako ochronę konstrukcji przed mogącą się przedostawać do jej wnętrza wodą opadową należy zastosować geomembranę HDPE gr.min. 1,0mm, o gęstości min. 94g/cm³ i odporności na przebicie min. 5000 N (wg metody ITB).

Poszczególne pasy geomembrany można połączyć

- za pomocą spawania.

- ma zamek zaciskowy (pełnią tę rolę dwa rzędy wytłoczeń w kształcie walców wzdłuż krawędzi rolek.
Połączenie arkuszy między sobą powinno być szczelne. Wyrób powinien być wykonany z folii z polietylenu wysokiej gęstości gładkiej.

Alternatywnie można wykonać parasol ochronny w formie maty bentonitowej z przesypaniem złączy bentonitem jak również uszczelnić: wszystkie połączenia blach za pomocą taśmy butylowej lub wszystkie łączniki zabezpieczyć od strony naziomu kapturkami z tworzywa sztucznego wypełnionymi masą trwale elastyczną wraz z uszczelnieniem styków blach masą trwale elastyczną.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania podano w specyfikacji D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

- Wybór sprzętu do wykonania Robót należy do Kierownika Budowy. Jakikolwiek sprzęt, rusztowania, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące wymagań jakościowych Robót i bezpieczeństwa zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.
- Wykonawca powinien przedstawić Inżynierowi technologię wykonania wraz z danymi sprzętu, który zamierza stosować w celu ułożenia geowłókniny.
- Roboty wykonane będą ręcznie lub przy pomocy układarki umożliwiającej rozwijanie materiału ze szpuli. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania podano w specyfikacji D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wybór sposobu transportu i środków transportu należą do Kierownika Budowy z zastrzeżeniem, że transport wyrobów oraz materiałów przeznaczonych do wbudowania i wykonania Robót nie mogą powodować zanieczyszczenia tych materiałów i wyrobów, obniżenia ich jakości lub uszkodzeń. Transport i składowanie powinny być zgodne z zaleceniami producenta.

Podczas przechowywania należy chronić materiały, zwłaszcza geowłókniny 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.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania podano w specyfikacji D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.2. Zabezpieczenie konstrukcji obiektu mostowego przed wodą opadową (w formie „parasola ochronnego”)

W celu zabezpieczenia konstrukcji mostowej przed mogącą przedostawać się do jej wnętrza wodą opadową, należy ponad jej kluczem ułożyć „parasol ochronny” ze spadkiem 2% od osi podłużnej obiektu. Parasol przeciwwodny powinien wystawać poza obrys konstrukcji zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Składa się on z dwóch warstw geowłókniny o gramaturze min 500g/m² w środku z geomembraną z HDPE o grubości min 1,0 mm odcinającą dopływ wody. Materiał geomembrany powinien być nie

tylko hydroizolacją, ale również być odporny na ewentualne przebicie podczas zagęszczania zasypki nad konstrukcją i podczas transportu technologicznego. Geomembrany z polimerów układa się na płaskiej powierzchni zagęszczonego gruntu, oczyszczonego przedtem z ostrych kamieni i przedmiotów mogących powodować ich przebicie. Zaprojektowany ekran należy ułożyć luźno tak, aby podczas zasypki i zagęszczania kolejnych warstw nie doszło do uszkodzenia. Zaprojektowany ekran powinien wychodzić poza skrajną krawędź fundamentu żelbetowego na min. 2,0 m i powinien być doprowadzony do drenu biegnącego po stronie zewnętrznej (z obu stron).

Dren należy wprowadzić na umocnioną skarpe.

5.3. Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Do robót wykończeniowych należą prace związane z dostosowaniem wykonanych robót do warunków budowy obiektów i roboty porządkujące.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania podano w specyfikacji D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zobowiązany jest sprawdzić:

- stan opakowań,
- nr produktu,
- warunki przechowywania,
- brak uszkodzeń geowłókniny,
- datę produkcji i datę przydatności do stosowania.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania podano w specyfikacji D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru robót jest 1 m² (metr kwadratowy) ułożonego „parasola ochronnego”.

8. Odbiór robót

Ogólne wymagania podano w specyfikacji D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, STWiORB i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pktu 6 dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania podano w specyfikacji D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Cena jest 1 m² ułożonego „parasola ochronnego” obejmuje:

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót oraz Programu Zapewnienia Jakości
- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- dostarczenie potrzebnych materiałów i urządzeń,
- zakup materiałów,
- dodatkową powierzchnię wynikającą z konieczności wykonania zakładów,
- ułożenie geowłókniny i geomembrany,
- uporządkowanie terenu po zakończeniu prac.

Wszystkie roboty powinny być wykonane wg wymagań Dokumentacji Projektowej i specyfikacji technicznej.

Cena wykonania robót określonych niniejszą STWiORB obejmuje również roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych (dotyczy to np. pomostów roboczych, wszelkich ekranów ochronnych oraz innych konstrukcji pomocniczych uwzględniających warunki terenowo- lokalizacyjne i geometrię elementów konstrukcyjnych projektowanego obiektu a niezbędnych przy realizacji robót objętych niniejszą STWiORB).

10. Przepisy związane

10.1. Normy

PN-EN ISO 10319	Geosyntetyki - Badanie wytrzymałości na rozciąganie metodą szerokich próbek
PN-EN ISO 12236	Geotekstyli i wyroby pokrewne – Badania na przebiecie statyczne (metodą CBR)
PN-EN-13252	Geotekstyli i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenażowych.
PN-EN 13249	Geotekstyli i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy dróg i innych powierzchni obciążonych ruchem (z wyłączeniem dróg kolejowych i nawierzchni asfaltowych)

10.2. Pozostałe

Aprobata techniczna/Krajowa Ocena Techniczna

Zalecenia producenta geosyntetyków dotyczące technologii wbudowania.

Karty Techniczne/Technologiczne produktów zastosowanych do wykonania wyżej wymienionych robót.

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.)