

*SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH*

***Kod CPV 45320000-6
WYKONYWANIE IZOLACJI
GEOSYNTETYKI***

***D – 05.03.05
PSBA wrzesień 2018***

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji i wzmocnień z geosyntetyków.

1.2. Zakres robót objętych SST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 przede wszystkim do wzmocnienia nawierzchni i uszczelnień przeciwwodnych, zgodnie z Specyfikacją D-00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w Specyfikacji D-00.00.00 – „Wymagania Ogólne” pkt. 1.4.

1.3.1 Geosyntetyk – materiał o postaci ciągłej, wytwarzany z włókiem chemicznych jak polietylen, polipropylen, poliester, włókna szklane, charakteryzujący się m. in. dużą wytrzymałością na rozciąganie.

Geosyntetyki obejmują: geosiatki, geowłókniny, geotkaniny, geodżianiny, georuszty, geokompozyty, geomembrany.

1.3.2 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.

1.3.3 Geosiatka – płaska struktura w postaci siatki, z otworami znacznie większymi niż elementy składowe, połączone w węzłach za pomocą: zgrzewania, przeplatania, klejenia.

1.3.4 Georuszt – płaska struktura w postaci siatki, z otworami znacznie większymi niż elementy składowe, z węzłami stanowiącymi integralną część siatki.

1.3.5 Geokompozyt – materiał złożony z co najmniej dwóch rodzajów połączonych geosyntetyków np. geowłókniny i geosiatki, uformowanych w postaci maty

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Specyfikacji D-00.00.00. „Wymagania Ogólne” pkt 2.

2. MATERIAŁY

Wymagania ogólne podano w SST D-00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

2.1. Stosowane materiały

Geowłóknina polipropylenowa spełniająca poniższe wymagania.

Wytrzymałość na wgniatanie - Próba CBR X, nie mniej niż, N	>2100
Wytrzymałość na rozciąganie: wzdłuż / szerokość pasma, nie mniej niż. kN/m	13/13
Wydłużenie: wzdłuż / szerokość pasma wyrobu, nie więcej niż, %	100/40
Grubość przy obciążeniu 2 kPa. nie więcej niż, mm	1.5
Masa powierzchniowa, g/ m ²	170 ± 10

Geomembrana z folii polietylenowej wysokiej gęstości (PEHD) spełniająca poniższe wymagania.

Lp.	Właściwości	Jedn.	Taśma grubości	Metody badań według
			1,00	
	2	3	4	5
1	Grubość	mm	1,0 ±5%	PN-C-89090-.1992
2	Szerokość	mm	5000 ±1%	PN-B-04615:1990
3	Masa powierzchniowa	kg/m	≥9,4	PN-EN965: 1999
4	granicy plastyczności: - wzdłuż - wszerz	MPa	≥15 ≥15	
5	Wydłużenie względne przy granicy plastyczności: - wzdłuż - wszerz			
6	Wydłużenie względne przy zerwaniu: - wzdłuż - wszerz		>700 >700	
7	Oporność na przebicie	N	>3000	PN-ENISO 12236: 1998

Materiały przeznaczone do wbudowania, muszą uzyskać akceptację Inżyniera.

3. SPRZĘT

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w SST D-00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Roboty związane z wykonaniem warstw z geosyntetyków można wykonywać ręcznie oraz przy użyciu sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Inżyniera

Niezbędny sprzęt do wykonania powłok zabezpieczających to:

- pędzel lub wałek
- wolnoobrotowe mieszadło max. 400 obr./min.
- szpachla lub agregat tynkarski

4. TRANSPORT

Ogólne warunki transportu podano w SST D-00.00 .00. „Wymagania Ogólne”.

4.1. Wybór środków transportu

Geomembrana może być transportowana dowolnymi środkami transportu pod warunkiem: opakowania bel (rolek) folią, brezentem lub tkaniną techniczną, zabezpieczenia opakowanych bel przed przemieszczaniem się w czasie przewozu, ochrony geomembrany i geowłókniny przed zawilgoceniem i nadmiernym ogrzaniem, niedopuszczenie do kontaktu bel z chemikaliami, tłuszczami oraz przedmiotami mogącymi przebić lub rozciąć geomembranę.

Geosyntetyk należy transportować w rolkach owiniętych polietylenową folią. Folia ma na celu zabezpieczenie geosyntetyku przed uszkodzeniem w czasie transportu i składowania na budowie, a także zabezpiecza składowany geosyntetyk przed negatywnym działaniem ultrafioletowego promieniowania słonecznego. Podczas transportu należy chronić materiał przed zawilgoceniem i zabrudzeniem. Rolki powinny być ułożone poziomo, nie więcej niż w trzech warstwach. W czasie wyładowywania geosyntetyku ze środka transportu nie można dopuścić do porozrywania lub podziurawienia opakowania z folii.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

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

Wykonanie robót powinno być zgodne z dokumentacją projektową, kartami technologicznymi stosowanych materiałów, oraz wymaganiami norm. Wykonawca robót winien posiadać udokumentowane doświadczenie w wykonywaniu antykorozyjnych powłok ochronnych. Temperatura otoczenia w czasie wykonywania robót powinna mieścić się w granicach od +5 oC do +35 oC i być o 3 stopnie wyższa od temperatury punktu rosy.

Wilgotność względna powietrza w czasie wykonywania robót powinna być nie większa niż 85%.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI BETONOWYCH

Pokrywana powierzchnia musi być oczyszczona, sucha, bez pyłu i zanieczyszczeń.

Należy usunąć wszystkie luźne części i substancje zakłócające wiązanie, takie jak pyły, oleje i tłuszcze, resztki środków pielęgnacyjnych i związanych z szalunkiem itd.

Powierzchnie przeznaczone do wykonania izolacji powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technologicznych Producenta odnośnie:

oczyszczenia podłoża – metodą strumieniowo-ścierną

wytrzymałości podłoża na odrywanie (minimum 1,5 MPa),

temperatury podłoża,

wilgotności podłoża (maksimum 4% - chyba, że materiał jest przeznaczony do układania na podłoża o większej wilgotności),

5.2.2. GRUNTOWANIE

Powierzchnie betonowe powinny być gruntowane za pomocą środków gruntujących, zalecanych przez Producenta materiału izolacyjnego lub będących elementem danego zestawu powłok zabezpieczających zgodnie z kartą technologiczną Producenta .

5.2.3. WYKONANIE WARSTWY IZOLACYJNEJ

Geomembranę, należy rozkładać na wyrównanej powierzchni podłoża, pozbawionej ostrych elementów, które mogą spowodować uszkodzenie warstwy (na przykład kamienie). W czasie rozkładania należy spełnić wymagania określone przez producenta dotyczące wykonania połączeń bądź szerokości, na jaką powinny zachodzić na siebie sąsiednie pasma geomembrany lub zasad ich łączenia oraz ewentualnego przymocowania warstwy do podłoża .

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Kontrola i odbiór robót oraz kontrola jakości materiałów powinna być przeprowadzona zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w SST. „Wymagania ogólne”

Ze względu na charakter Robót związanych z wykonaniem powłok zabezpieczających kontrolą należy objąć w szczególności:

- przygotowane podłoża- oczyszczenie

– gruntowanie podłoża,

6.2. Badania i kontrola przed przystąpieniem do robót.

Za wbudowane materiały oraz badanie ich przydatności odpowiada Wykonawca. Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inżynierowi do akceptacji aktualne świadectwa badań materiałów podstawowych wykonywanych w ramach nadzoru wewnętrznego przez producenta (atesty materiałów). Ponadto wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów .

6.3. Badania dotyczące powłok zabezpieczających

W trakcie prowadzenia robót należy w sposób ciągły kontrolować warunki atmosferyczne.

Prace wykonawcze powinny podlegać stałemu nadzorowi i kontroli. W szczególności należy wykonać:

kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena

przygotowania pod względem równości, braku plam i zabrudzeń),

kontrolę wytrzymałości betonu na odrywanie,

sprawdzenie warunków prowadzenia robót

kontrolę prawidłowości wykonania powłoki (wizualna ocena

jednorodności wykonania powłok, stwierdzenie braku pęcherzy, złuszczeń lub odspojień itp.),

oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki (grubość powłoki winna być z

godna z wartością podaną w dokumentacji projektowej i zgodna z zaleceniami

Producenta; grubość tę określa się jako średnią arytmetyczną z kilku pomiarów w

miejscach wskazanych przez Inżyniera; grubość określa się metodami nieniszczącymi

lub niszczącymi w sposób zgodny z aprobatą techniczną

kontrolę poprawności naprawienia błędów w wykonanej izolacji,

oznaczanie przyczepności powłok zabezpieczających.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne”. Powierzchnię oblicza się jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu i faktycznej wysokości zabezpieczenia, lub jako sumę powierzchni figur geometrycznych opisanych na wykonanym zabezpieczeniu. Z powierzchni zabezpieczeń nie potrąca się powierzchni nie zabezpieczonych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5 m².

Jednostką obmiaru jest – m²

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Odbiory międzyoperacyjne.

Odbiorom międzyoperacyjnym podlegają następujące prace:

- przygotowane podłoże

- podłoże po gruntowaniu

Odbiory po zakończeniu robót (po stwardnieniu całej powłoki ochronnej)

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne”

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-C-89090 Folie z tworzyw sztucznych - Oznaczanie grubości

PN-EN 965 Geotekstylia i wyroby pokrewne - Wyznaczanie masy powierzchniowej

PN-C-89034 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie cech wytrzymałościowych przy statycznym obciążeniu.

PN-EN ISO 12236 Geostatyka i wyroby pokrewne - Badanie na przebicie statyczne (metoda CBR).

PN-EN 13967:2006 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych

i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie wyrobami

z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej

części podziemnych

10.2. Inne dokumenty

1. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych(Dz.U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401).

2. Instrukcja ITB Nr 351/98 W-wa 1998 Zabezpieczanie przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych

3. Karty techniczne producenta zastosowanych wyrobów wraz z ich aprobatą techniczną ITB

4. Wytyczne budowy nasypów komunikacyjnych na słabym podłożu z zastosowaniem geotekstyliów, IBDiM, Warszawa 1986.