

Opis przedmiotu zamówienia

Dostawa półprzepuszczalnej membrany do kompostowni BIODEGMA oraz elementów konstrukcyjnych i montażowych.

- I. Elementy ruchomych dachów - 162 szt. membran półprzepuszczalnych (tzw. brytów) o następujących wymiarach ok: 385 x 143 cm. Każdy z elementów powinien być wykonany z jednego kawałka membrany. Pojedynczy element powinien posiadać po wewnętrznej stronie poziome zakładki w ilości co najmniej trzy uniemożliwiające zatrzymanie skroplonej pary wodnej na powierzchni materiału. Zewnętrzna strona każdego elementu w kolorze ciemnej zieleni.
- II. Elementy poszycia drzwi - 8 szt. (4 szt. lewych i 4 szt. prawych) półprzepuszczalnych membran posiadających kształt czworokąta nieregularnego o wymiarach 327x 360 x 360 x 216 cm. Zewnętrzna strona każdego elementu w kolorze ciemnej zieleni.
- III. Elementy poszycia tylnej ściany bioreaktora - 4 szt. półprzepuszczalnych membran posiadających kształt trójkąta równoramiennego o wymiarach 360 x 360 x 675 cm i wysokości $h = 165$ cm. Zewnętrzna strona każdego elementu w kolorze ciemnej zieleni.
- IV. Elementy konstrukcji dachu - 18 szt. łąk aluminiowych o długości 3570 mm, wysokości 60 mm, szerokości L1 -90 mm i L 2 -60 mm; przy podstawie znajduje się zaczep umożliwiający montaż brytu.
- V. Elementy konstrukcji dachu - 1 szt. profil aluminiowy o długości 4500mm, którego konstrukcja umożliwi montaż membrany dachu.
- VI. Elementy montażowe - 480 mb. profili zaciskowych dla membran.
- VII. Element konstrukcji drzwi - 8 szt. dolna blacha odprowadzająca skropliny o długości 3150 mm, szerokości 80 mm, wysokości 50 mm.
- VIII. Element konstrukcji drzwi - 2 szt. blacha bramy z przepustem dla sondy o długości 3680 mm, szerokości 80 mm, wysokości 50 mm.
- IX. Element konstrukcji dachu - 4 szt. (2 szt. prawe i 2 szt. lewe) obróbka dachu, długość 4000 mm, szerokość 100 mm, wysokość 50 mm.
- X. Element uszczelnienia bocznego - 240 mb. o wymiarach, szerokość 50 mm, kolor żółty.
- XI. Element uszczelnienia narożne drzwi - komplet do 4 par prawych drzwi, komplet do 4 par lewych drzwi
- XII. Panel obsługowy KTP600 Basic, 1sztuka,
- XIII. Uszczelka gumowa rynny, kalenicy dachu 330 mb,
- XIV. Pokrywa żeliwna koryta napowietrzającego, 100 sztuk.
- XV. Uszczelka dolna drzwi - 6 sztuk

Zamawiający wymaga dostawy wszystkich membran spełniających parametry opisane w dokumencie SWZ, o grubości nie mniejszej niż 0,5 mm. Grubość membrany musi być odpowiednia do systemu montażowego zastosowanego w kompostowni.

UWAGA!

Wykonawca odpowiada za zwymiarowanie i sposób szycia wszystkich pojedynczych elementów będących przedmiotem zamówienia, na miejscu u Zamawiającego, pomiary podane powyżej są wymiarami orientacyjnymi.

Powyższe elementy półprzepuszczalnej membrany w kolorze ciemnej zieleni na zewnętrznej stronie - pasujący do posiadanej przez Zamawiającego kompostowni BIODEGMA, chroniące stabilizowany materiał przed deszczem oraz innym wpływem atmosfery, umożliwiające uwalnianie na zewnątrz odpowiedniej ilości wilgoci i CO₂, natomiast zatrzymujący wewnątrz ciepło, część wody oraz bakterie aerobowe, które odpowiadają za proces stabilizacji.

Elementy membrany muszą zapewniać ciągłość skuteczności procesów w okresie całego roku (wiosna, lato, jesień, zima). Wykonane jako laminat trójwarstwowy składający się z tkaniny zewnętrznej wykonanej w 100% z poliestru odpornego na rozrywanie oraz czynniki atmosferyczne w tym promieniowanie UV. Środkowa warstwa musi zapewnić wymagane funkcje i posiadać mikroporowatość pozwalającą przepuszczać CO₂ i parę wodną oraz jednocześnie będąc wodoodporną membraną ePTFE zapewniającą zatrzymywanie w stabilizowanym materiale mikroorganizmów, pyłów i odorów. Trzecia warstwa (tkanina wewnętrzna) wykonana w 100% z poliestru odpornego na agresywne środowisko panujące w przyrodzie.

Zamawiający wymaga dostawy membran półprzepuszczalnych do pokrycia dachów tuneli kompostowni BIODEGMA (schemat nr 1 oraz zdjęcia nr 1-2 pokazujące sposób obszycia brutu), dwóch par drzwi i trzech tylnych ścian bioreaktorów. Do montażu brytów zamawiający wymaga dostawy łąk dachowych (zdjęcie nr 3) oraz profilu zaciskowego dla membrany (zdjęcie nr 4).

Wymaga się zastosowania właściwej membrany o odpowiednich parametrach, które będą gwarantować poprawną pracę tuneli kompostowni BIODEGMA po przeprowadzeniu wymiany membran.

Wymagane parametry membrany zgodnie z technologią kompostowania typu BIODEGMA

TABELA NR 1

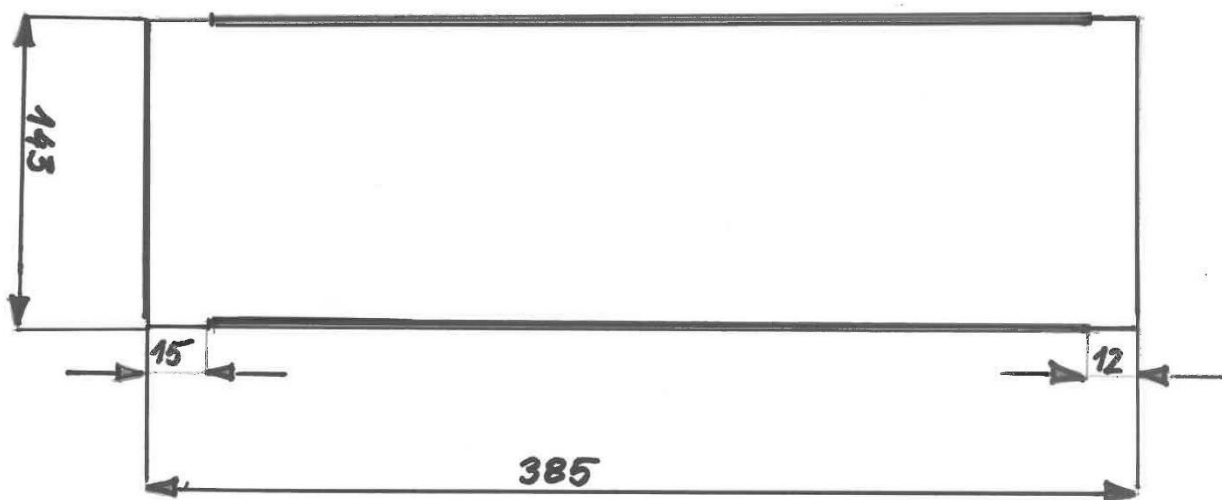
s Parametr	Wartość wymagana	Jednostka	Norma
Masa na jednostkę powierzchni	280- 350	[g/m ²]	EN 12127:1997 (ident. z ISO 3801)
Przepuszczalność powietrza	>8	[m ³ /m ² h]	EN ISO 9237:1995, ciśnienie próbne 200 Pa
Odporność na przenikanie pary wodnej	:S12	[m ² W/W]	EN 31092:1993 (ISO 11092:1993)
Odporność na rozrywanie	2.800	[N]	ISO 3303:1990 Metoda A
Odporność na przenikanie wody	>So. 000 (lub >5,0 m)	[Pa] (lub słup wody [m])	EN 20811:1992 (ISO 811); Wzrost ciśnienia: 6000 Pa/min.

Trwałość chemiczna	NaOH roztwór 40% Kwas azotowy 65% Kwas solny 32% Kwas siarkowy 24%		DIN 32763 (metoda lejka)
--------------------	---	--	----------------------------

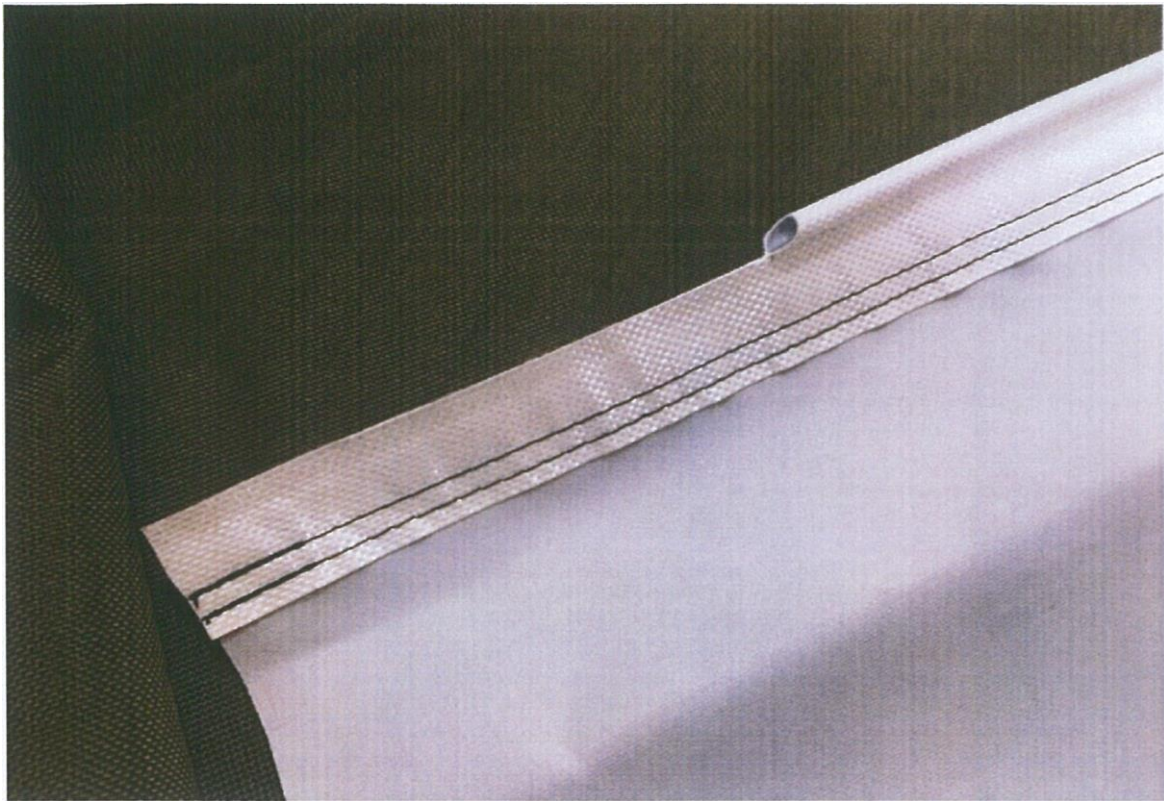
Spełnienie powyższych parametrów w zakresie: przepuszczalność powietrza, odporność na przenikanie pary wodnej, odporność na rozrywanie, odporność na przenikanie wody oraz trwałość chemiczną musi zostać potwierdzona przez Wykonawcę wynikami badań laboratoryjnych wykonanymi zgodnie z obowiązującymi normami przez laboratorium posiadające akredytację w zakresie pomiaru danego parametru. Sprawozdania z wszystkich powyżej określonych badań należy zamieścić w ofercie.

Pojedynczy bryt w kolorze ciemnej zieleni na zewnętrznej stronie - pasujący do posiadanej przez Zamawiającego kompostowni BIODEGMA na ruchomych dachach - posiada następujące wymiary ok: 385 x 143 cm. Tkanina po obu dłuższych krawędziach powinna być obszyta lamówką, która usztywniona jest plastikową rurką wszytą w lamówkę (zgodnie z rysunkiem i widoczna na zdjęciu nr 1).

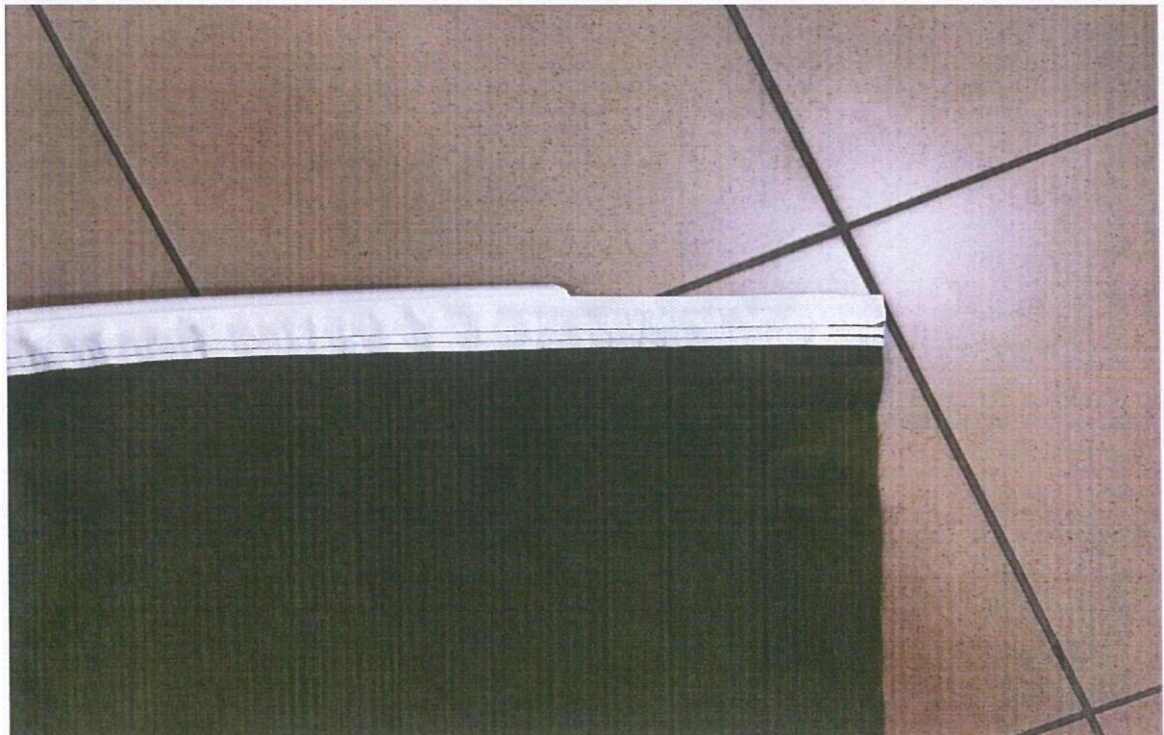
Półprzepuszczalny bryt chroniący stabilizowany materiał przed deszczem oraz innym wpływem atmosfery, umożliwiającą uwalnianie na zewnątrz odpowiedniej ilości wilgoci i CO₂, natomiast zatrzymującą wewnątrz ciepło, część wody oraz bakterie aerobowe, które odpowiadają za proces stabilizacji. Bryt musi zapewniać ciągłość skuteczności procesów w okresie całego roku (wiosna, lato, jesień, zima). Bryt powinien być wykonany jako laminat trójwarstwowy składający się z tkaniny zewnętrznej wykonanej w 100% z poliestru odpornego na rozrywanie oraz czynniki atmosferyczne w tym promieniowanie UV. Środkowa warstwa musi zapewnić wymagane funkcje i posiadać mikroporowatość pozwalającą przepuszczać CO₂ i parę wodną oraz jednocześnie będąc wodoodporną membraną ePTFE zapewniającą zatrzymywanie w stabilizowanym materiale mikroorganizmów, pyłów i odorów. Trzecia warstwa (tkanina wewnętrzna) wykonana w 100% z poliestru odpornego na agresywne środowisko panujące w przyzmie



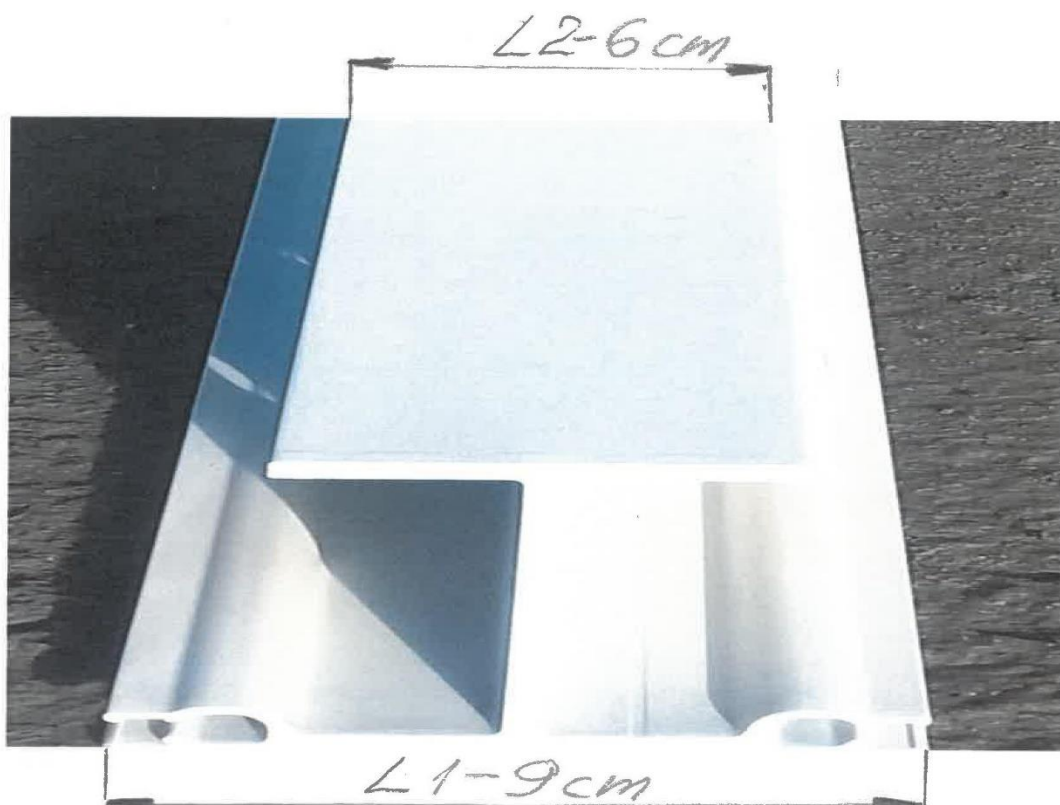
Rys.1. Schemat pojedynczego brytu



Zdjęcie nr 1. Obszycie bryt-u z uwzględnieniem umocnienia w postaci plastikowej rurki wszytej w lamówkę



Zdjęcie nr 2. Obszycie brytu



Zdjęcie nr 3. Łata aluminiowa.



Zdjęcie nr 4. Profil zaciskowy dla membrany