

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

I Opis technologiczny bioreaktorów

Wymiary wewnętrzne:

- długość krawędzi dolnej, ściany bocznej murka oporowego, przy posadzce 25 m;
- długość krawędzi górnej, ściany bocznej murka oporowego: 24,25 m;
- szerokość tylnej ściany murka oporowego: 10 m;
- wysokość murka oporowego: 1,5 m (grubość murku oporowego 25 cm).

Rzut i przekrój reaktora stanowi załącznik nr 10 do SWZ.

II Opis membrany zamykającej reaktor instalacji biostabilizacji

Membrana jest elementem ruchomego dachu, półprzepuszczalna, chroniąca stabilizowany materiał przed deszczem oraz innym wpływem atmosfery, umożliwiającą uwalnianie na zewnątrz odpowiedniej ilości wilgoci i CO₂, natomiast zatrzymująca wewnątrz ciepło, część wody oraz bakterie aerobowe, które odpowiadają za proces stabilizacji.

Membrana musi zapewniać ciągłość skuteczności procesów w okresie całego roku (wiosna, lato, jesień, zima). Wykonana 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 ePTFP zapewniającą zatrzymywanie w stabilizowanym materiale mikroorganizmów, pyłów i odorów. Trzecia warstwa (tkanina wewnętrzna) wykonana w 100 % z poliestru odpornego na agresywne środowisko panujące w przymie.

Zamawiający wymaga dostawy membran półprzepuszczalnych do zamknięcia 14 reaktorów instalacji biostabilizacji – **dostawa 14 membran**. Wymaga się zastosowania membran o odpowiednich parametrach, które będą gwarantować poprawną pracę reaktora.

Tabela nr 1 Podstawowe parametry

Parametr	Wartość wymagana	Jednostka	Norma
Masa na jednostkę powierzchni	430-500	[g/m ²]	EN 12127:1997 (ident. z ISO 3801)
Przepuszczalność powietrza	2-6	[m ³ /m ² h]	EN ISO 9237:1995, ciśnienie próbne 200Pa
Odporność na przenikanie pary wodnej	≤ 19,5	[m ² Pa/W]	EN ISO11092:2014
Odporność na rozrywanie	≥ 5 000	[N]	ISO 3303-1:2012
Odporność na przenikanie wody	> 50 000 lub > 5,0m	[Pa] lub słup wody (m)	EN 20811:1992 (ISO 811); wzrost ciśnienia: 6000 Pa/min

Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las” Sp. z o.o.

Konto bankowe: mBank, PL 80 1140 1065 0000 4090 0200 1001

Sąd Rejestrowy: Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

Nr KRS: 0000177882, Kapitał zakładowy: 11.608.500,00 zł, NIP 592 20 45 404 REGON: 192 981 658

www.starylas.pl e-mail: biuro@starylas.pl

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

Spełnienie powyższych parametrów w zakresie masy na jednostkę powierzchni, przepuszczalności powietrza, odporności na przenikanie pary wodnej, odporność na rozrywanie, odporność na przenikanie wody oraz trwałość chemiczna muszą zostać potwierdzone przez Wykonawcę.

III Opis sposobu mocowania membrany

Membrana winna być obszyta (część brzegowa membrany) ochronnie i wzmacniająco, wyposażona w następujące mocowania:

- oczka stalowe o średnicy otworu 20 mm, zlokalizowane na bocznych oraz tylnej części membrany, rozmieszczone w odległości co 400 mm oraz 60 mm od krawędzi membrany (zdjęcie nr 1, 3 i 5)
- pasy przesyte w uchwyt o długości 600 mm, szerokości 45 mm zlokalizowane w przedniej oraz tylnej części membrany w ilości 11 szt., nie rzadziej niż 1000 mm.

Oczka stalowe służą do mocowania membrany do boksu, a pasy do jej zakładania oraz zdejmowania z boksu za pomocą zwijarki. Membrana przymocowana jest do ścian bocznych i ściany tylnej reaktora za pomocą liny parcianej przeprowadzonej między oczkami stalowymi znajdującymi się na obszyciach membrany, a stalową liną przeciągniętą pomiędzy prętami kotwowymi znajdującymi się na wysokości 70 cm od podłoża (odległość pomiędzy poszczególnymi prętami wynosi 2 m) za pomocą karabińczyków. Ostatnie mocowania prętów kotwowych znajdują się 1,2 m odłączenia ściany frontowej ze ścianą boczną reaktora, gdzie następuje skośne zejście o długości 57 cm, a za następnym mocowaniem kolejne zejście o długości 30 cm.

Membrana od strony wjazdu do boksu ma posiadać dłuższy fartuch, co umożliwi jej mocowanie przez dociążenie obciążnikami (worki z piaskiem, opony).

Pasy muszą być konieczne przyszyte, posiadać minimum jedno poprzeczne wzmocnienie (wykonane z tego samego materiału co pas).

Liny parciane i karabińczyki nie wchodzą w skład niniejszego zamówienia.

IV Dodatkowe wymagania dotyczące membrany

1. Membrana musi posiadać odpowiednio zabezpieczone otwory umożliwiające wykonanie pomiarów temperatury, min. 2 punkty pomiarowe – w odległości 5 m i 10 m mierząc od tyłu boksu, przy wykorzystaniu sond.
2. Każdy bryt winien w co najmniej 85% składać się z membrany, w części roboczej reaktora, o cechach i właściwościach wymaganych przez Zamawiającego. Pozostała część (nie więcej niż 15% brytu) stanowić będzie obszycie (część brzegowa membrany – fartuch) ochronnie i wzmacniająco (odporna na ścieranie), wyposażona w mocowania, oczka stalowe do mocowania i pasy niezbędne do jej zakładania i zdejmowania z reaktora. Ochronny fartuch należy wykonać z tworzywa sztucznego, np. silikon, PCV.

3. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć membranę, każdą z 14 -tu, z elementem dodatkowego pasa laminatu, o powierzchni min. $1,5 \text{ m}^2$, pozostawionego po wewnętrznej stronie brytu.

Dodatkowy pas laminatu nie ma być doszyty lecz pozostawiony jako przedłużenie, w kształcie prostokąta (prostopadle lub równolegle, o jednym z wymiarów nie mniejszym niż 0,5 m), za miejscem zespolenia (zszycia), tak aby istniała możliwość odcięcia laminatu (próbki) bez naruszenia membrany jako zespolonej całości.

Dodatkowy element stanowi próbkę dostarczonej membrany, która w przypadku wątpliwości co do jakości dostarczonego przedmiotu zamówienia, zostanie poddana badaniom laboratoryjnym.

4. Zamawiający wymaga min. 36 miesięcznego okresu gwarancji.

V Mocowanie membrany na reaktorze

Zdjęcie nr 1 – Oczka stalowe, mocowanie membrany w części bocznej



Zdjęcie nr 2 – Pasy od czoła membrany



Zdjęcie nr 3 - Oczka stalowe, mocowanie membrany w części bocznej



Zdjęcie nr 4 – Wydłużony przód membrany



Zdjęcie nr 5 – Pasy z tyłu membrany

