

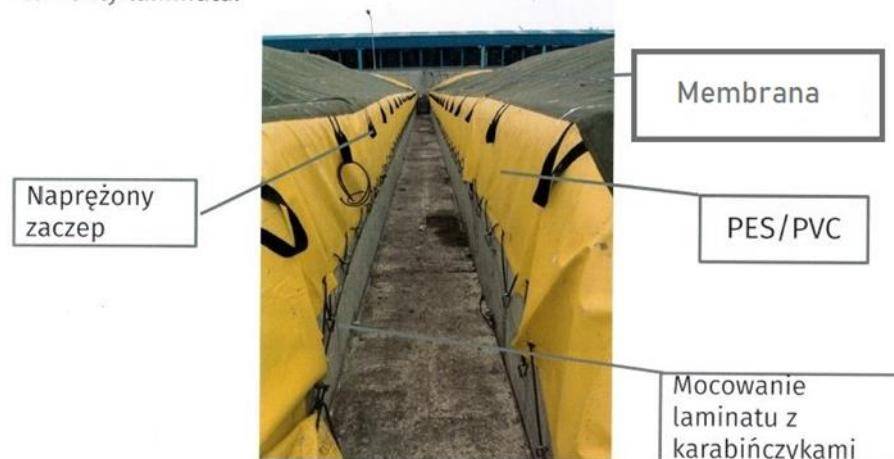
## Załącznik nr 1 do SWZ

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia  
zaktualizowany w dniu 26.09.2022 r.**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa półprzepuszczalnych membran przewidzianych w ramach eksploatacji instalacji do biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, frakcji podsitowej (0-80 mm), wydzielonej w procesie mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w ilości 5 szt. do Regionalnego Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Machnacu, Machnacz 41a, gm. Brześć Kujawski.
2. Parametry techniczne membrany półprzepuszczalnej:  
Membrana półprzepuszczalna o gramaturze **460 +/- 30 g/m<sup>2</sup>**, które w całej swojej powierzchni wykonane są z minimum w 80% z tkaniny umożliwiającej przedostanie się do pary wodnej do atmosfery i dwutlenku węgla, natomiast zatrzymująca wewnątrz ciepło oraz bakterie aerobowe i część wody zapobiegającej jednocześnie przed emisją odorów. Membrana musi zapewnić skuteczność procesów w okresie całego roku (wiosna, lato, jesień, zima). Przedmiotowa membrana będzie służyć jako przykrycie/zakrycie boksów, w których prowadzony będzie procesy kompostowania i stabilizacji frakcji 0-80 mm wydzielonej mechanicznie na sicie. Odpady pochodzą z przerobu odpadów komunalnych, zmieszanych.  
Każda membrana wyposażona będzie w otwór na sondę temperatury, zamykana szczelnym korkiem. Membrana musi być wyposażona w system mocowania brzegów (pasa technicznego) do ścian oporowych w sposób umożliwiający przyleganie laminatu do ściany oporowej, uszczelniający połączenie laminat / ściana oporowa oraz umożliwić dociążenie / zabezpieczenie obciążnikami czoła przymy.
3. Części składowe przymy:

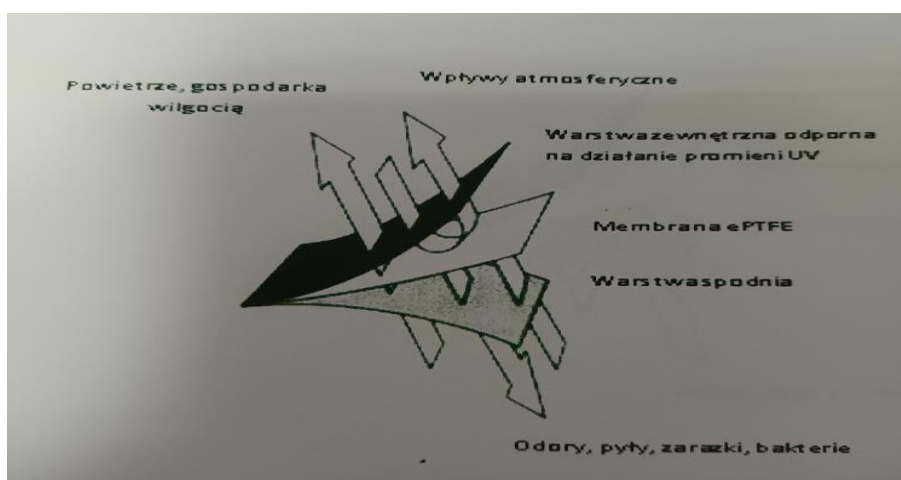
## Części składowe przymy

Elementy laminatu:



#### 4. Charakterystyka trzy – warstwowej membrany:

- Laminat trójwarstwowy
- zewnętrzna warstwa wykonana z 100% PES przystosowana oraz odporna na rozrywanie i stabilna na promieniowanie UV.
- środkowa warstwa winna zapewnić wymagane funkcje i posiadać mikroporowatość pozwalającą przepuszczać powietrze oraz parę wodną, jednocześnie będąc wodoodporną membraną – ePTFE (ekspandowany politetrafluoroetylen),
- trzecia warstwa winna być powłoką aktywną pełniącą funkcje ochronne wykonana z 100% PES odporną na agresywne środowisko panujące w przemyśle. Membrana umożliwia wykonanie pomiarów temperatury przy wykorzystaniu sond, bez konieczności jej zwijania oraz posiada wzmocnione brzożgi umożliwiające mocowanie do ścian boksów.



- szerokość pasa technicznego laminatu w kolorze żółtym o wymiarach zgodnych z załącznikiem nr 1, odpornego na działanie czynników atmosferycznych, w tym promieniowania UV,
- wytrzymałość na rozrywanie,
- odporność na środki chemiczne,
- wysoka odporność termiczna,
- bio – kompatybilność,
- wysoki próg palności,
- niski współczynnik tarcia,
- niska adsorpcja wody,
- odporność na warunki atmosferyczne, w tym wodoodporność i „oddychalność”,
- kolor laminatu – zielony lub inny kolor w tonacji ciemnej,

#### 5. Opis techniczny membrany

Lp.	Opis
1.	Całkowite wymiary membrany 10,4 m × 37,5 m
2.	Masa suchej membrany na jednostkę powierzchni 460 +/- 30 g/m <sup>2</sup> EN 12127 (ident. Z ISO 3801)
3.	Przepuszczalność powietrza (DIN 9237:95) > 2,0 przy różnicy ciśnień 2 mbar m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h
4.	Wodoszczelność (ISO 811): > 5 m

<b>5.</b>	<b>Wytrzymałość na rozerwanie (ISO 3303-1:2012) : <math>\geq 5.000</math> N</b>
<b>6.</b>	<b>Słup wody (EN 20811:1992, ISO 811): <math>&gt; 50</math> kPa</b>
<b>7.</b>	<b>Przepuszczalność pary wodnej (EN ISO 11092:1993) <math>\leq 19,5</math> m<sup>2</sup>Pa/W</b>
<b>8.</b>	<b>Odporność na przenikanie wody w punkcie powstania: <math>&gt; 100\ 000</math> Pa bez zmian w czasie utrzymywania</b>
<b>9.</b>	<b>Skurcz: max 2 %</b>
<b>10.</b>	<b>Trwałość membrany półprzepuszczalnej:</b>
-	Odporność na temperaturę: od -40 do 260 C <sup>0</sup>
-	Odporność na promieniowanie UV
-	Odporność na degradację biologiczną i chemiczną
<b>11.</b>	<b>Materiał wodoodporny i oddychający</b>
<b>12.</b>	<b>Rozmiar porów : <math>\leq 0,2</math> <math>\mu</math>m</b>
<b>13.</b>	<b>Odporność na przenikanie środków chemicznych wg normy DIN 32763:1986 na 120 minut</b>
-	NaOH roztwór 40 %
-	Kwas azotowy 65%
-	Kwas solny 32%
-	Kwas siarkowy 24%

Spełnienie powyższych parametrów membrany musi być potwierdzone badaniami laboratoryjnymi wykonanymi zgodnie z obowiązującymi normami, wskazanymi w tabeli parametrów membrany przez laboratorium posiadające akredytację w zakresie pomiaru danego parametru.

Przedmiotowe sprawozdanie winno wskazywać co najmniej nw. parametry:

- gęstość (masa na jednostkę powierzchni);
- przepuszczalność powietrza;
- odporność na przenikanie pary wodnej;
- odporność na przenikanie wody;
- odporność na rozrywanie;
- trwałość chemiczna.

*W przypadku dokumentów wydanych przez instytucje zagraniczne należy dołączyć tłumaczenie w języku polskim.*

Wykonawca do oferty winien załączyć próbkę oferowanej membrany o wymiarach min. 1 metr x 1 metr. Jednocześnie zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia badania membrany przez akredytowane laboratorium, w celu sprawdzenia pod kątem spełnienia parametrów wymienionych powyżej.