

# UZASADNIENIE PRODUKTY RÓWNOWAŻNE

**DOTYCZY PAKIETU NR 6**

**OFERUJEMY PRODUKTY RÓWNOWAŻNE, O KORZYSTNIEJSZYCH PARAMETRACH,**  
na podstawie art. 101, ust. 5 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych

Art. 101

5. W przypadku gdy opis przedmiotu zamówienia odnosi się do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w ust. 1 pkt 2 oraz ust. 3, zamawiający nie może odrzucić oferty tylko dlatego, że oferowane roboty budowlane, dostawy lub usługi nie są zgodne z normami, ocenami technicznymi, specyfikacjami technicznymi i systemami referencji technicznych, do których opis przedmiotu zamówienia się odnosi, pod warunkiem że wykonawca udowodni w ofercie, w szczególności za pomocą przedmiotowych środków dowodowych, o których mowa w art. 104–107, że proponowane rozwiązania w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia.

6. W przypadku gdy opis przedmiotu zamówienia odnosi się do wymagań dotyczących wydajności lub funkcjonalności, o których mowa w ust. 1 pkt 1, zamawiający nie może odrzucić oferty zgodnej z Polską Normą przenoszącą normę europejską, normami innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszącymi normy europejskie, z europejską oceną techniczną, ze ©Kancelaria Sejmu s. 70/310 2022-12-19 wspólną specyfikacją techniczną, z normą międzynarodową lub z systemem referencji technicznych ustanowionym przez europejski organ normalizacyjny, jeżeli te normy, oceny techniczne, specyfikacje i systemy referencji technicznych dotyczą wymagań dotyczących wydajności lub funkcjonalności określonych przez zamawiającego, pod warunkiem że wykonawca udowodni w ofercie, w szczególności za pomocą przedmiotowych środków dowodowych, o których mowa w art. 104–107, że obiekt budowlany, dostawa lub usługa, spełniają wymagania dotyczące wydajności lub funkcjonalności określone przez zamawiającego.

Zgodnie z wyrokiem KIO z dn. 09.01.2018 (Sygn. akt KIO 2699/17) oraz wyrokiem KIO z dn. 11.05.2016 (Sygn. akt KIO 637/16) przedstawiamy uzasadnienie, że zaoferowane filtry oddechowe spełniają przesłanki produktu równoważnego zgodnie z ustawą PZP oraz właściwymi wyrokami KIO z dn. 23.04.2015 (Sygn. akt KIO 709/15).

„ZASADY RÓWNOWAŻNOŚCI – ilekroć w szczegółowych opisach, przedmiot zamówienia opisany jest przez wskazanie znaku towarowego, patentu, pochodzenia, norm technicznych lub jakościowych, dopuszcza się rozwiązania równoważne tzn. posiadające cechy, parametry techniczne, funkcjonalne i jakościowe nie gorsze niż opisane w ww. elementach dokumentacji. Dopuszcza się oferowanie rozwiązań „równoważnych” pod względem parametrów technicznych, funkcjonalnych i jakościowych, pod warunkiem, że zagwarantują one realizację przedmiotu zamówienia zgodnie z założeniami określonymi w niniejszej SIWZ. Wykazanie równoważności zaoferowanego rozwiązania lub rozwiązań równoważnych spoczywa na Wykonawcy.”

Orzeczenia Krajowa Izba Odwoławcza w wyrokach KIO/UZP 739/09, KIO/UZP 984/09; KIO/UZP 585/09; KIO/UZP 733/09; KIO/UZP 980/09; KIO 1122/10; KIO 545/11; KIO 516/13.

Produkt równoważny, który będzie spełniał wszystkie cechy i parametry właściwe dla danego produktu referencyjnego (pakiet 29 poz.3), prowadziłby do konieczności zaproponowania produktów o identycznych parametrach (wg. zamawiających nie gorszych), a zatem podważałby sens dopuszczenia składania ofert równoważnych i czynił to postanowienie iluzorycznym.

l.p.	MINIMALNE PARAMETRY OPISANE W SWZ	OFEROWANE PARAMETRY PRODUKTU RÓWNOWAŻNEGO	Producent nr katalogowy
1	<p>Filtr mechaniczny, bakteryjno-wirusowo-grzybiczny z wydzielonym wymiennikiem ciepła i wilgoci wykonany z celulozy (oddzielna warstwa), o skuteczności nawilżania nie mniej niż 34 mg/l przy VT - 500 ml , utrata wilgotności max 6 mg H<sub>2</sub>O/l przy Vt 500 ml, hydrofobowa membrana filtrująca , ułożona w harmonijkę, o skuteczności filtracji min. 99,9999 % , skuteczność filtracji wg NaCl ≥ 99,764% z portem do kapnografu.</p> <p>Objętość oddechowa 300-1500ml, sterylny, opory przepływu ( po 24 godzinym użyciu ) 2,5 cm<sup>2</sup>/H<sub>2</sub>O przy 60l/min.</p> <p>Waga filtra 50 gram ( +/- 2 g ), pakowany po 1 sztuce w opakowaniu umożliwiającym jej otwarcie w sposób ograniczający generowanie zanieczyszczeń mechanicznych / po linii zgrzewu, bez konieczności rozdzielania.</p> <p><b>Oferujemy produkt równoważny</b></p>	<p>Filtr mechaniczny, bakteryjno-wirusowo-grzybiczny z wydzielonym wymiennikiem ciepła i wilgoci wykonany z celulozy (oddzielna warstwa), o skuteczności nawilżania 37,5 mg/l przy VT - 500 ml , utrata wilgotności 5 mg H<sub>2</sub>O/l przy Vt 500 ml, hydrofobowa membrana filtrująca , ułożona w harmonijkę, o skuteczności filtracji 99,999999 % , skuteczność filtracji wg NaCl ≥ 99,979% z portem do kapnografu.</p> <p>Objętość oddechowa – szerszy, korzystniejszy zakres 200-1500ml (obsługuje zakres) 300-1500ml, sterylny, opory przepływu ( po 24 godzinym użyciu ) niższe, korzystniejsze 1,7 cm<sup>2</sup>/H<sub>2</sub>O przy 60l/min.</p> <p>Waga filtra 49 gram, pakowany po 1 sztuce w opakowaniu umożliwiającym jej otwarcie w sposób ograniczający generowanie zanieczyszczeń mechanicznych / po linii zgrzewu, bez konieczności rozdzielania.</p>	RB02-A21P
2	<p>Filtry antybakteryjno-wirusowe, dla dorosłych, Zakres obj. oddech. 300 – 1500 ml, elektrostatyczne, hydrofobowe z wymiennikiem ciepła i wilgoci, sterylne, skuteczność filtracji względem NaCl 99,623, względem bakterii i wirusów min. 99,999%, opór przepływu 1 cm H<sub>2</sub>O przy 30 l/min ; wydajność nawilżania min. 33 mg H<sub>2</sub>O/l przy Vt 500 ml, waga 47 g ( +/- 2 g ), przestrzeń martwa 90 ml ( +/- 4 ml ) , opakowanie folia –papier, otwarcie po linii zgrzewu, bez konieczności rozdzielania, na opakowaniu informacja w zakresie objętości oddechowej filtra. <b>Oferujemy produkt równoważny</b></p>	<p>Filtry antybakteryjno-wirusowe, dla dorosłych, Zakres obj. oddech. 300 – 1500 ml, mechaniczny – równoważna, korzystniejsza metoda filtracji, dzięki której skuteczność bakteryjno-wirusowa jest wyższa niż w filtrach elektrostatycznych, można osiągnąć niższe opory. Zastosowanie dużej powierzchni filtracyjnej dla uzyskania niskiego oporu przepływu wdechowego i wydechowego oraz małego wysiłku oddechowego. Zastosowanie dużej powierzchni filtracyjnej minimalizuje opór.</p> <p>hydrofobowe z wymiennikiem ciepła i wilgoci, sterylne, skuteczność filtracji względem wyższa, korzystniejsza NaCl ≥ 99,979% , względem bakterii i wirusów 99,999999%, opór przepływu 1 cm H<sub>2</sub>O przy 30 l/min ; wydajność nawilżania 37,5 mg H<sub>2</sub>O/l przy Vt 500 ml, waga 49 g, przestrzeń martwa 94 ml, opakowanie folia –papier, otwarcie po linii zgrzewu, bez konieczności rozdzielania, na opakowaniu informacja w zakresie objętości oddechowej filtra.</p>	RB02-A21P

3	<p>Filtry antibakteryjno-wirusowe, dla dorosłych,  <b>Zakres obj. oddech. 150 – 1200 ml</b>, elektrostatyczne, hydrofobowe z wymiennikiem ciepła i wilgoci, sterylne, skuteczność filtracji względem bakterii i wirusów min. 99,999%, opór przepływu 1,2 cm H<sub>2</sub>O przy 30 l/min, 2,7 cm H<sub>2</sub>O przy 60 l/min ; wydajność nawilżania min. 33 mg H<sub>2</sub>O/l przy Vt 500 ml, utrata wilgotności min. 6 mg H<sub>2</sub>O/l przy Vt 500 ml , waga 28 g ( +/- 2 g ), przestrzeń martwa 51 ml ( +/- 4 ml ) , opakowanie folia –papier, otwarcie po linii zgrzewu, bez konieczności rozdzierania, na opakowaniu informacja w zakresie objętości oddechowej filtra. <b>Oferujemy produkt równoważny</b></p>	<p>Filtry antibakteryjno-wirusowe, dla dorosłych,  <b>Zakres obj. oddech. Szerszy korzystniejszy 150-1500ml (zawiera zakres 150 – 1200 ml)</b>, elektrostatyczne, hydrofobowe z wymiennikiem ciepła i wilgoci, sterylne, skuteczność filtracji względem bakterii i wirusów min. 99,9999%, <b>opór przepływu niższy, korzystniejszy 0,8 cm H<sub>2</sub>O przy 30 l/min, 1,8 cm H<sub>2</sub>O przy 60 l/min</b> ; wydajność nawilżania 37 mg H<sub>2</sub>O/l przy Vt 500 ml, utrata wilgotności 6 mg H<sub>2</sub>O/l przy Vt 500 ml , waga 28 g, przestrzeń martwa 51 ml, opakowanie folia –papier, otwarcie po linii zgrzewu, bez konieczności rozdzierania, na opakowaniu informacja w zakresie objętości oddechowej filtra. <b>Oferujemy produkt równoważny</b></p>	RB02-A01.ES
4	<p>Filtr oddechowy, przeciwbakteryjny i przeciwwirusowy, elektrostatyczny, skuteczność filtracji wg NaCl <math>\geq 96,263\%</math> z wymiennikiem ciepła i wilgoci, z wejściem do kapnografu, dla niemowląt, sterylne (skuteczność nawilżania min. 31mg wody/1l przy VT 250ml, <b>o przestrzeni martwej</b> lub 29ml i oporze przepływu max. 1,4cm H<sub>2</sub>O przy przepływie 10l/min., waga filtra około 21 gram ( +/- 3 g ) pakowany po 1 szt. w opakowaniu umożliwiającym jej otwarcie w sposób ograniczający generowanie zanieczyszczeń mechanicznych / po linii zgrzewu.</p>	<p>Filtr oddechowy, przeciwbakteryjny i przeciwwirusowy, elektrostatyczny, skuteczność filtracji wg NaCl <b>98,36 %</b> z wymiennikiem ciepła i wilgoci, z wejściem do kapnografu, dla niemowląt, sterylne (skuteczność nawilżania 33,8 mg wody/1l przy VT 250ml, <b>o przestrzeni martwej mniejszej, korzystniejszej 12ml</b> i oporze przepływu 1,0cm H<sub>2</sub>O przy przepływie 10l/min., waga filtra dop. 15g pakowany po 1 szt. w opakowaniu umożliwiającym jej otwarcie w sposób ograniczający generowanie zanieczyszczeń mechanicznych / po linii zgrzewu.</p>	RB02-P01.
5	<p>Filtr oddechowy, przeciwbakteryjny i przeciwwirusowy, elektrostatyczny, skuteczność filtracji wg NaCl <math>\geq 94,186\%</math> z wymiennikiem ciepła i wilgoci, z wejściem do kapnografu, dla noworodków, sterylne, objętość oddechowa 30-100ml (skuteczność nawilżania min. 28mg wody/1l przy VT 50ml lub 33mg wody/1l, przy VT 50ml, o przestrzeni martwej max 12ml) , waga filtra około 9 gram ( +/- 3 g ) pakowany po 1 szt. w opakowaniu umożliwiającym jej otwarcie w sposób ograniczający generowanie zanieczyszczeń mechanicznych / po linii zgrzewu. <b>Oferujemy produkt równoważny</b></p>	<p>Filtr oddechowy, przeciwbakteryjny i przeciwwirusowy, elektrostatyczny, skuteczność filtracji wg NaCl <b>98,26 %</b> z wymiennikiem ciepła i wilgoci, z wejściem do kapnografu, dla noworodków, sterylne, objętość oddechowa 30-100ml (skuteczność nawilżania 28,4mg wody/1l przy VT 50ml lub 33mg wody/1l, przy VT 50ml, o przestrzeni martwej 8ml) , waga filtra około 9 gram, pakowany po 1 szt. w opakowaniu umożliwiającym jej otwarcie w sposób ograniczający generowanie zanieczyszczeń mechanicznych / po linii zgrzewu. <b>Oferujemy produkt równoważny</b></p>	RB02-N02

6	Filtr bakteryjny układu oddechowego, elektrostatyczny, objętość oddechowa 150-1200ml, o małych oporach oddechowych max 2,1 cm H <sub>2</sub> O przy przepływie 60l/min, przestrzeń martwa 35ml-40ml, sterylny, waga filtra około 19 gram ( +/- 3 g ) pakowany po 1 szt. w opakowaniu umożliwiającym jej otwarcie w sposób ograniczający generowanie zanieczyszczeń mechanicznych / po linii zgrzewu.	Filtr bakteryjny układu oddechowego, elektrostatyczny, objętość oddechowa szerszy, korzystniejszy zakres 150-1500, obsługuje zakres 150-1200ml, o małych oporach oddechowych 1,4 cm H <sub>2</sub> O przy przepływie 60l/min, przestrzeń martwa dop. 33ml, sterylny, waga filtra 21 gram pakowany po 1 szt. w opakowaniu umożliwiającym jej otwarcie w sposób ograniczający generowanie zanieczyszczeń mechanicznych / po linii zgrzewu.	RBO2-A10P
7	Celulozowy wymiennik ciepła i wilgoci do rurek tracheostomijnych, z portem podawania tlenu ( dla chorych na własnym oddechu), z zamykanym portem do użycia cewnika do odsysania, bez konieczności zdejmowania z rurki wymiennika podczas odsysania, wydajność nawilżania 28,5 mg H <sub>2</sub> O/l przy Vt 500 ml lub 29,2mg H <sub>2</sub> O/l przy Vt 500 ml, opór przepływu 0,25 cm H <sub>2</sub> O przy 30l/min lub 0,8 cm H <sub>2</sub> O przy 30l/min. sterylny, waga filtra około 8.5 gram ( +/- 3 g ) pakowany po 1 szt. w opakowaniu umożliwiającym jej otwarcie w sposób ograniczający generowanie zanieczyszczeń mechanicznych / po linii zgrzewu	Celulozowy wymiennik ciepła i wilgoci do rurek tracheostomijnych, z portem podawania tlenu ( dla chorych na własnym oddechu), z zamykanym portem do użycia cewnika do odsysania, bez konieczności zdejmowania z rurki wymiennika podczas odsysania, wydajność nawilżania 28,5 mg H <sub>2</sub> O/l przy Vt 500 ml opór przepływu zawiera się w granicach 0,25 – 0,8 – oferujemy 0,6 cm H <sub>2</sub> O przy 30l/min. sterylny, waga filtra 8.5 gram pakowany po 1 szt. w opakowaniu umożliwiającym jej otwarcie w sposób ograniczający generowanie zanieczyszczeń mechanicznych / po linii zgrzewu	RB02-A15

Zaoferowane przez nas równoważne produkty mają właściwości nie gorsze niż wskazane przez Zamawiającego w swz i spełniają minimalne warunki techniczne, eksploatacyjne, użytkowe, jakościowe i funkcjonalne oraz zagwarantują one realizację przedmiotu zamówienia zgodnie z założeniami określonymi w niniejszej SWZ, a ich stosowanie nie powoduje poniesienia dodatkowych kosztów.

Zaoferowane przez nas równoważne produkty w żaden sposób nie pogorszą jakości osiąganych wyników ani nie wpływają negatywnie na prawidłowe użytkowanie lub funkcjonowanie produktu lub usługi zgodnie z ich przeznaczeniem. Używanie zaoferowanych produktów równoważnych nie spowoduje również żadnych szkód w eksploatowanych przez zamawiającego sprzęcie i urządzeniach.

**Zaoferowane przez nas produkty są produktami równoważnymi, gdyż ich parametry są niegorsze od minimalnych parametrów określonych przez Zamawiającego w swz, co udowadniamy poniżej.**

## **Zaoferowane korzystniejsze, parametry filtrów:**

### **1. PRZESTRZEŃ MARTWA**

**Parametr oferowany - Korzystniejsza, mniejsza martwa przestrzeń.**

Martwa przestrzeń nazywana przestrzenią „bezużyteczną” jest to ilość gazu która pozostaje w układzie oddechowym/filtrze po każdym cyklu wentylacji. Czym mniejsza martwa przestrzeń, tym mniej gazu z poprzedniego cyklu wraca spowrotem do pacjenta. Im mniejsza martwa przestrzeń, tym mniejszy wysiłek oddechowy pacjenta i mniejsza ilość dwutlenku węgla w układzie oddechowym, co jest korzystniejsze dla pacjenta.

### **2. WAGA**

**Parametr oferowany - Korzystniejsza, niższa waga filtra**

Filtr montuje się na masce lub rurce intubacyjnej, masce, umieszczonej na twarzy pacjenta. Mniejsza waga filtra mniej obciąża pacjenta i wpływa na komfort pacjenta, przy jednoczesnym zabezpieczeniu parametrów skuteczności filtracji. Im mniejsza jest waga filtra, tym korzystniejsza dla pacjenta.

Obniżenie wagi filtra uzyskane zostało poprzez zastosowanie cieńszej i lżejszej, ale jednocześnie przy zachowaniu odpowiednich wymiarów, odpowiedniej sztywności i szczelności obudowy filtra (korpus, „część plastikowa”) oraz przy zachowaniu wymiarów powierzchni filtracyjnych, hydrofobowych lub powierzchni wymiennika ciepła i wilgoci.

Masa obudowy filtra została zredukowana, poprzez zastosowanie lepszych materiałów i nowocześniejszej technologii (zastąpienia klasycznego wtryskiwania, poprzez metodę wtrysku wysokociśnieniowego bądź odśrodkowego), dzięki którym uzyskano dużo cieńsze ścianki korpusu, a zatem mniejszą wagę obudowy filtra, a co za tym idzie niższą wagę całego filtra, przy identycznym układzie filtrującym.

Identyczne rozwiązania są stosowane w nowoczesnej motoryzacji, gdzie niektóre elementy pojazdów zamiast ze stali są wykonywane z cienkościennych odlewów aluminiowych, gdzie przy zdecydowanie niższej masie elementów uzyskuje się identyczne lub lepsze parametry użytkowe danego elementu. Dla odzwierciedlenia, również w rowerach ramy stalowe zostały zastąpione, ramami aluminiowymi dużo lżejszymi, a w skrajnych wypadkach karbonowymi, które są jeszcze lżejsze, a mają dużo lepsze parametry techniczno-użytkowe.

Ewentualny zarzut, iż niższa waga filtra jest niekorzystna, jest niezasadny i użyty bez głębszej analizy i podstawowej wiedzy o technologii produkcji i wytwarzania odlewów z „tworzyw sztucznych” oraz nieznajomości nowoczesnych materiałów organicznych (tworzyw sztucznych).

Podsumowując, niższa waga zaoferowanych filtrów nie wynika z zastosowania gorszych/słabszych materiałów filtrujących (potwierdzają to badania naszych filtrów - bardzo wysoka skuteczność bakteryjno-wirusowa, niski opór, mała przestrzeń martwa) czy użycia zbyt wiotkiej obudowy, lecz z faktu iż obudowy zaoferowanych filtrów wykonane są z wytrzymalszych materiałów i przy wykorzystaniu nowocześniejszej technologii.

Należy także dodać, iż niższa waga zaoferowanych filtrów, przy zachowaniu wysokich parametrów filtracji jest korzystniejsza dla pacjenta, gdyż niższe masy spoczywają na przyrządach oddechowych, które w fizyczny sposób obciążają pacjenta.

### **3. WYDAJNOŚĆ NAWILŻANIA**

**Parametr oferowany - Korzystniejsza, wyższa wydajność nawilżania**

[Nim większa wydajność nawilżania mieszaniny oddechowej, przy stałym parametrze VT 500ml, tym lepiej zabezpiecza drogi oddechowe pacjenta, przed szkodliwym działaniem podawanych długotrwale suchych gazów, których temperatura jest niższa od fizjologicznej temperatury pacjenta. Podczas wdechu ciepło i para wodna mogą ogrzać i nawilżyć wdychane gazy. Wyższe

nawilżanie podawanego gazu przyczynia się do zapobiegania respiratorowemu zapaleniu płuc i redukcję zakażeń krzyżowych]

#### **4. UTRATA WILGOTNOŚCI**

**Parametr oferowany - Korzystniejsza, mniejsza utrata wilgotności**

[Nim niższa utrata wilgotności mieszaniny oddechowej, przy stałym parametrze VT 500ml, tym lepiej zabezpiecza drogi oddechowe pacjenta, przed szkodliwym działaniem podawanych długotrwale suchych gazów, których temperatura jest niższa od fizjologicznej temperatury pacjenta. Podczas wdechu ciepło i para wodna mogą ogrzać i nawilżyć wdychane gazy. Wyższe nawilżanie i utrzymanie poziomu nawilżania poprzez małą utratę wilgotności podawanego gazu, przyczynia się do zapobiegania respiratorowemu zapaleniu płuc i redukcję zakażeń krzyżowych  
Im mniejsza utrata wilgotności, tym korzystniejsi dla pacjenta]

#### **5. SKUTECZNOŚĆ BAKTERYJNO-WIRUSOWA**

**Parametr oferowany - Korzystniejsza, wyższa skuteczność bakteryjno-wirusowa**

[Skuteczność filtracji bakteryjno-wirusowej jest określana na podstawie skuteczności zatrzymywania drobnoustrojów(bakterie, wirusy). Skuteczność określana jest procentowo. Im wyższa ilość „dziewiątek” po przecinku, określa lepszą skuteczność filtracji.]

#### **6. OPÓR PRZEPŁYWU**

**Parametr oferowany - Niższy, korzystniejszy opór przepływu**

[Opór przepływu ma wpływ na spadek ciśnienia (różnica pomiędzy stroną bierną filtra i stroną czynną filtra). Jest to miara wszystkich oporów przepływu gazu. Mniejszy opór przepływu, powoduje mniejsze obciążenie respiratora (niższe ciśnienie pracy i niższe ciśnienie w obwodzie oddechowym) i swobodniejszy przepływ gazu przez filtr]. Im niższy opór przepływu tym w fazie wydechu, pod wpływem sił sprężystych płuca swobodniej się zapadają. Opór określa wysiłek, jaki jest potrzebny do wykonania wdechu lub wydechu. Im mniejszy, tym korzystniejszy dla pacjenta.

#### **7. ZAKRES OBJĘTOŚCI ODDECHOWEJ**

**Parametr oferowany - Szerszy, korzystniejszy zakres objętości oddechowej**

[Filtr o szerszym zakresie objętości oddechowej jest korzystniejszy, gdyż zabezpiecza pacjentów o mniejszym i szerszym zakresie oddechowym i pasuje do pacjentów o różnorodnej budowie anatomicznej]

Jeśli Zamawiający wymaga filtr o zakresie objętości oddechowej np. 300-1500ml, to równoważnym filtrem, będzie filtr o szerszym zakresie objętości oddechowej np. 200-1500ml (szerszy zakres), gdyż taki filtr można zastosować u mniejszych, drobniejszych pacjentów o niższej wadze, u których objętość oddechowa zaczyna się już od 200ml, a nie dopiero od 300ml.

**Równoważny filtr obsługuje następujące objętości oddechowe:**

**Od 200ml, ..., 300ml, ..... do 1500ml**

Jeśli Zamawiający wymaga filtr o zakresie objętości oddechowej np. 150-1200ml, to równoważnym filtrem jest filtr o szerszym zakresie objętości oddechowej np. 150-1500ml (szerszy zakres), gdyż taki filtr można zastosować u większych pacjentów również o wyższej wadze, u których objętość oddechowa kończy się na 1500ml a nie tylko do 1200ml.

**Równoważny filtr obsługuje następujące objętości oddechowe:**

**Od 150ml, 200ml, 300ml, ....., 1200, 1300, .... do 1500ml**

Zaoferowane przez nas filtry oddechowe spełniają wymogi i cele dla jakich stosuje się filtry, a mianowicie:

- ✓ zapewniają właściwe wysokie nawilżenie
- ✓ zmniejszają kumulację wilgoci w układzie oddechowym
- ✓ posiadają bardzo wysoką skuteczność bakteryjno-wirusową
- ✓ redukcja bakterii i wirusów
- ✓ zapobieganie respiratorowemu zapaleniu płuc
- ✓ środek zapobiegawczy w profilaktyce infekcyjnej oraz zmniejszający ryzyko zakażenia krzyżowego podczas znieczulenia
- ✓ posiadają niski opór, dzięki czemu pacjent ponosi mniejszy wysiłek
- ✓ Zminimalizowana przestrzeń martwa, a więc mniejszy wysiłek oddechowy pacjenta, wyższy komfort
- ✓ Niska waga filtra, mniej obciąża pacjenta, co również podnosi komfort
- ✓ Obsługuje pacjentów od bardzo małych objętości oddechowych



Parametry techniczne filtrów i wymienników różnych producentów różnią się między sobą, ale spełniają zadania, do których służą, za pomocą różnych technologii produkcji, materiałów itd.

Wnosimy o uznanie zaoferowanych przez nas produktów jako równoważne, gdyż posiadają one niegorsze parametry od wymaganych przez Zamawiającego oraz spełniliśmy wymóg ciążący na wykonawcy, udowodnienia, iż zaoferowane produkty są produktami równoważnymi.