

# OKEANOS

Kompleksowe rozwiązanie wentylacyjne  
w technologii basenowej.





# Spis treści

<b>O NAS</b>	<b>4</b>
<b>CENTRALE BASENOWE</b>	<b>6</b>
<b>OKEANOS</b>	<b>10</b>
<b>REALIZACJE</b>	<b>18</b>
<b>KONTAKT</b>	<b>22</b>

## VBW ENGINEERING

Jesteśmy polskim producentem systemów HVAC z ponad 30-letnim doświadczeniem. Od początku lat 90. rozwijamy markę VBW Engineering, dostarczając zaawansowane urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne na rynki krajowe i zagraniczne.

Naszym wyróżnikiem jest elastyczne podejście do projektowania urządzeń, dostosowanych do indywidualnych potrzeb klienta oraz specyficznych wymagań technicznych obiektów.

Dzięki wiedzy i doświadczeniu naszego zespołu realizujemy projekty wymagające personalizacji oraz wsparcia technicznego na każdym etapie inwestycji.

# Firma w liczbach

30

**30 lat doświadczenia  
w branży HVAC**

Od ponad 30 lat aktywnie działamy w branży HVACR, stając się jednym z liderów producentów urządzeń do klimatyzacji.

13

**13 biur techniczno-  
handlowych**

VBW ENGINEERING posiada 13 biur techniczno-handlowych rozmieszczonych na terenie całej Polski. Dzięki nim zapewniamy pełne wsparcie posprzedażowe oraz opiekę serwisową.

+6200

**Ponad 6200  
urządzeń rocznie**

Produkujemy rocznie ponad 6200 urządzeń do klimatyzacji i wentylacji dostosowane do potrzeb klienta

+1500

**Ponad 1500  
realizacji rocznie**

Realizujemy rocznie ponad 1500 projektów, dostarczając naszym klientom standardowe centrale wentylacyjne jak również centrale na specjalne zamówienie

+30

**Dostawy do ponad  
30 krajów**

Nasze urządzenia można znaleźć w ponad 30 krajach na całym świecie.

>200

**Ponad 200  
pracowników**

Zespół VBW Engineering to grupa doświadczonych specjalistów, którzy nie tylko posiadają bogate umiejętności techniczne, ale również pasję do tworzenia innowacyjnych rozwiązań.

# Centrale basenowe

---

VBW Engineering posiada w swojej ofercie centrale klimatyzacyjne w wykonaniu basenowym, służące do wentylacji pomieszczeń o znacznym stopniu wilgotności. Znajdzie ona zastosowanie na publicznych pływalniach, w domowych krytych basenach oraz obiektach hotelowych i uzdrowskich ze strefą spa.

# Wykonanie basenowe

Centrale w wykonaniu basenowym to specjalistyczne urządzenia do obróbki powietrza, przeznaczone do pracy w środowisku o podwyższonej wilgotności oraz narażonym na działanie związków chloru. Charakteryzują się wysoką odpornością na korozję i spełniają wymagania eksploatacyjne właściwe dla obiektów basenowych, zapewniając niezawodność oraz długotrwałe użytkowanie.

## Jakie jest zastosowanie central basenowych?

Centrale basenowe stanowią kompleksowe rozwiązanie do wentylacji, osuszania i ogrzewania hal krytych basenów w obiektach prywatnych oraz publicznych. Zapewniają utrzymanie właściwych parametrów powietrza, a także wspierają ograniczenie nadmiaru wilgoci. Dzięki odpowiednio zaprojektowanemu układowi obróbki powietrza cechują się wysoką odpornością na korozję i działanie związków chloru.



### SPA & HOTELE

Centrale wentylacyjne w wykonaniu basenowym znajdują zastosowanie w obiektach hotelowych i strefach SPA, gdzie istotne jest utrzymanie wysokiej jakości powietrza i komfortu użytkowników. Umożliwiają skuteczną kontrolę wilgotności oraz ograniczenie nadmiaru wilgoci i zapachów.



### AQUPARKI

W aquaparkach centrale wentylacyjne odgrywają kluczową rolę w utrzymaniu właściwej jakości powietrza. Odpowiadają za ograniczenie wilgoci, zapachów i nadmiaru związków chloru, wspierając bezpieczne oraz komfortowe użytkowanie atrakcji wodnych przez cały rok.



### BASENY SPORTOWE

Centrale wentylacyjne w basenach sportowych odpowiadają za utrzymanie właściwej jakości powietrza oraz kontrolę wilgoci i temperatury. Ograniczają nadmiar pary wodnej, wspierając komfort użytkowników i utrzymanie odpowiednich warunków do aktywności fizycznej.



### BASENY PRYWATNE

W basenach prywatnych centrale wentylacyjne wspierają utrzymanie czystego i zdrowego środowiska wewnętrznego. Odpowiadają za kontrolę wilgoci, ograniczenie ryzyka kondensacji oraz poprawę komfortu użytkownika prywatnych stref basenowych.

# Jak dobrać centralę basenową?

## Wartość temperatury powietrza w pomieszczeniu

Rodzaj pomieszczenia	Temperatura w pomieszczeniu t <sub>i</sub> [°C] w zależności od temperatury wody t <sub>w</sub>	
	min.	max.
Hol wejściowy, pomieszczenia sąsiadujące i klatki schodowe	18	22
Przebiegarnie	24	28
Sanitariaty, pomieszczenia administracyjne i personelu	22	26
Natryski z przylegającymi sanitariatami	27	31
Hala basenowa	30	34

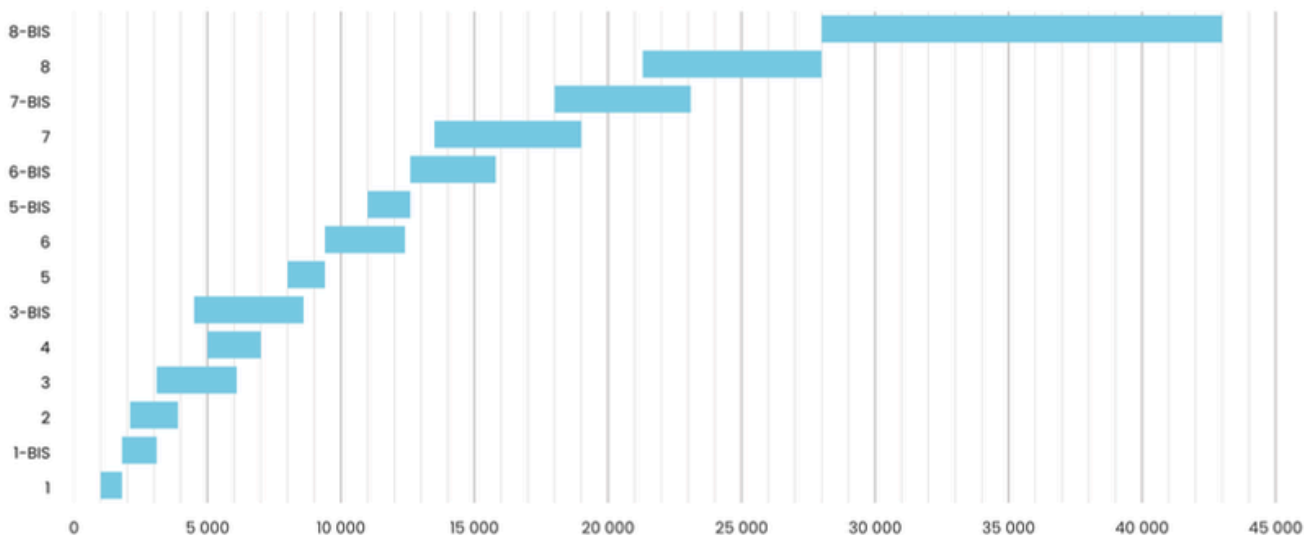
## Zakres temperatur wody basenowej

Rodzaj basenu	Temperatura wody t <sub>w</sub> [°C]
Basen ogólnego przeznaczenia	24 - 28
Basen do nauki pływania	26 - 30
Basen do nauki pływania dla małych dzieci	28 - 32
Basen w uzdrowiskach	23 - 32
Basen hydroterapeutyczny	30 - 34

Wilgotność względna w hali basenowej powinna mieścić się w granicach 45-65%.

Kryte hale basenowe, ze względu na znaczne zyski wilgoci, wymagają skutecznej wentylacji zapewniającej jej odprowadzenie. Należy przy tym uwzględnić, że instalacja wentylacyjna pełni również funkcję ogrzewania hali basenowej. Z tego względu konieczne jest wykonanie bilansu ciepła i wilgoci, pozwalającego określić, czy strumień powietrza wentylacyjnego wynikający z zysków wilgoci jest wystarczający. Utrzymanie właściwego poziomu wilgotności wymaga usuwania powietrza wilgotnego i nawiewu powietrza suchego z zewnątrz.

# Zakres wydajności – OKEANOS

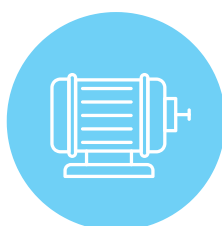


# Dlaczego warto wybrać nasze centrale basenowe?



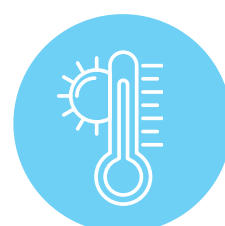
## Zaawansowane rozwiązania

Łączymy zaawansowane technologie i nowoczesne rozwiązania, zapewniając skuteczne odzyskiwanie ciepła oraz wysoką efektywność pracy urządzeń.



## Technologia pompy ciepła

Centrale OKEANOS mogą współpracować z instalacją pompy ciepła, wspierając odzysk ciepła i zwiększając efektywność energetyczną systemu.



## Komfortowe warunki na basenie

Centrale basenowe OKEANOS zapewniają komfort cieplny i odpowiedni poziom wilgotności, tworząc właściwe warunki w hali basenowej.



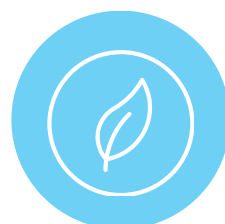
## Niższe koszty eksploatacji

Wysoka sprawność energetyczna i odpowiednio dobrane rozwiązania pozwalają ograniczyć koszty eksploatacyjne.



## Wsparcie techniczne

Zapewniamy wsparcie na etapie doboru urządzeń, a także profesjonalne doradztwo serwisowe.



## Ochrona środowiska

Nasze rozwiązania wspierają zmniejszenie zużycia energii i ograniczenie wpływu instalacji na środowisko.

# OKEANOS

Centrala basenowa o podwyższonym poziomie odporności na korozję i związku chloru.

Wielkości podstawowych



14

Zakres wydajności



1000 – 43 000 m<sup>3</sup>/h

# Informacje podstawowe



## Obudowa

- Centrala wykonana w technologii szkieletowej z profili aluminiowych
- Osłony z blachy zewnętrznej i wewnętrznej Magnelis ZM310
- Wykonanie do montażu wewnętrznego
- Izolacja urządzenia o grubości 50mm



## Odzysk ciepła

- Odzysk ciepła – wymiennik krzyżowy / wymiennik przeciwprądowy



## Wentylatory

- Wysokosprawne silniki EC
- Ramy wentylatorów wykonane są z blachy Magnelis lub blachy ocynkowanej powlekanej.
- Praca silnika w optymalnym zakresie prędkości
- Obniżone wydzielanie ciepła



## Nagrzewnica

- Nagrzewnica wodna
- Obudowa nagrzewnicy wykonana jest ze stali ocynkowanej, kolektory są miedziane lub stalowe
- Kolektory nagrzewnicy wyposażono w króćce do odpowietrzania i odwadniania
- Nagrzewnice dobiera producent na podstawie parametrów podanych przez zamawiającego



## Filtry

- ISO ePM10 65% (M5)
- ISO ePM1 50% (F7)



## Automatyka

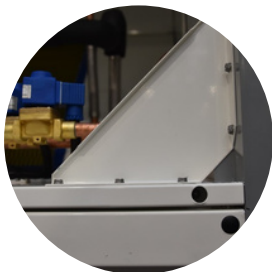
- Rozdzielnica zasilająco-sterująca zabudowana wewnątrz urządzenia
- Współpraca urządzenia z elementami peryferyjnymi
- Automatyka typu Plug&Play (opcja)



## Wykonanie specjalne

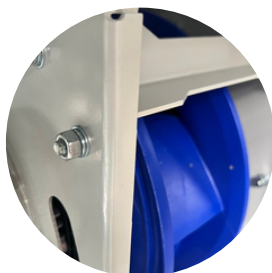
- ✓ dodatkowy skraplacz wodny do podgrzewu wody basenowej
- ✓ rewersyjna pompa ciepła do chłodzenia powietrza latem
- ✓ elektroniczny zawór rozprężny w układzie chłodniczym lub rewersyjnym
- ✓ dodatkowy skraplacz wodny do podgrzewu c.w.u.
- ✓ okna inspekcyjne lub wzierniki oraz oświetlenie wewnętrzne centrali
- ✓ wykonanie umożliwiające montaż centrali na zewnątrz
- ✓ automatyka przystosowana do współpracy z BMS
- ✓ dowolny kolor osłon i ram centrali

# Zalety centrali basenowej OKEANOS



## Odporna obudowa

Obudowa o wysokiej odporności korozyjnej, przystosowana do pracy w środowisku C4/C5.



## Zabezpieczone silniki

Wysokosprawne wentylatory AC lub EC zapewniają wysoką efektywność pracy. Silniki w wykonaniu IP54 zabezpieczono powłoką malowaną proszkowo.



## Pompa ciepła

Możliwość instalacji pompy ciepła wspomagającej odzysk ciepła i zwiększającej efektywność energetyczną urządzenia. Umożliwia odzysk ciepła z powietrza wywiewanego oraz przekazanie go do ogrzewania wody basenowej.



## Automatyka

System automatyki zapewnia intuicyjną obsługę i precyzyjne sterowanie pracą urządzenia zgodnie z aktualnym zapotrzebowaniem. Umożliwia kontrolę temperatury i wilgotności w hali basenowej.



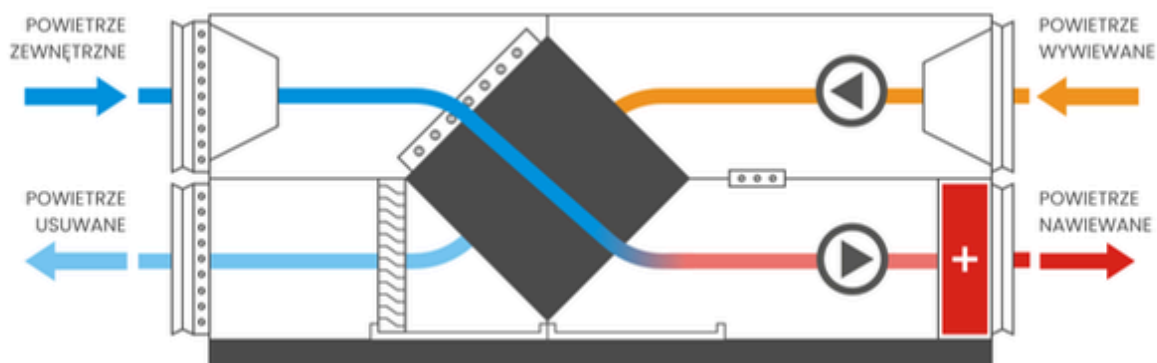
## Certyfikaty

Centrale basenowe OKEANOS posiadają certyfikat TÜV potwierdzający wysoką jakość, niezawodność oraz zgodność urządzeń z wymaganymi standardami.



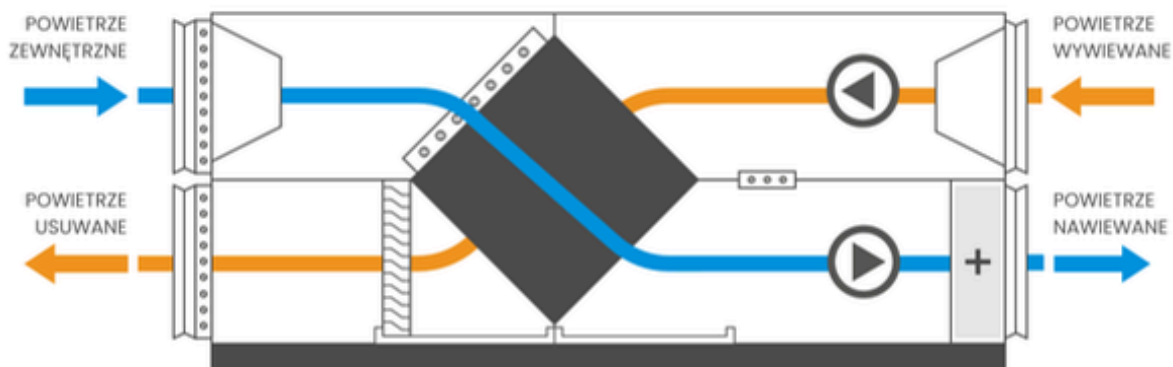






### c) Tryb osuszania powietrza w okresie przejściowym

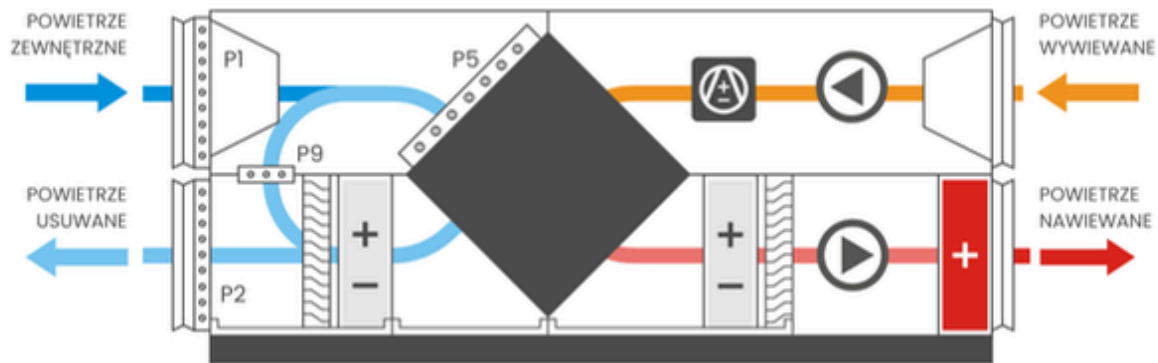
W okresie przejściowym, gdy temperatura powietrza zewnętrznego jest niższa od temperatury powietrza w hali, a zyski ciepła są znaczne, powietrze świeże dzielone jest na dwa strumienie. Jeden z nich przepływa przez wymiennik i odzyskuje ciepło, drugi natomiast kierowany jest przez bypass. Po ponownym zmieszaniu powietrze osiąga wymaganą temperaturę nawiewu bez konieczności użycia nagrzewnicy. Regulacja temperatury nawiewu odbywa się poprzez zmianę stopnia odzysku ciepła w rekuperatorze.



### d) Tryb osuszania powietrza w okresie letnim

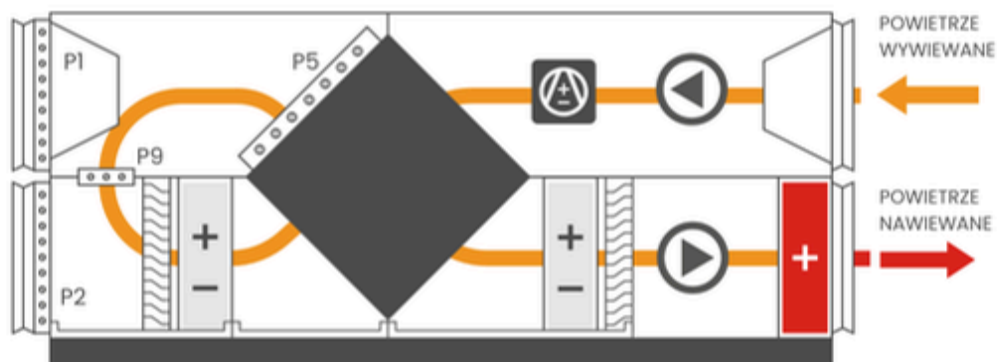
W okresie letnim, gdy temperatura powietrza w hali basenowej jest zbyt wysoka, powietrze świeże kierowane jest przez bypass wymiennika krzyżowego, bez odzysku ciepła. Powietrze w centrali nie podlega dalszej obróbce i służy wyłącznie do osuszania hali basenowej.

# Tryby pracy centrali z trzystopniowym odzyskiem ciepła w wersji z wymiennikiem krzyżowym i pompą ciepła



## a) Tryb dzienny – intensywna praca centrali

- układ automatyki dąży do zapewnienia odczuwalnego komfortu termicznego poprzez kaskadową regulację temperatury, zmianę stopnia odzysku ciepła na wymienniku krzyżowym, załączenie sprężarki pompy ciepła oraz wystawienie zaworu nagrzewnicy;
- optymalna wilgotność powietrza w hali basenowej utrzymywana jest przez sterowanie stopniem recyrkulacji zależnym od aktualnej wilgotności względnej;
- urządzenie pracuje z zachowaniem minimalnej ilości powietrza świeżego wymaganej do celów higienicznych, przy nominalnym strumieniu nawiewu.



## b) Tryb nocny – zredukowana praca centrali

- praca na powietrzu obiegowym służy utrzymaniu zadanej temperatury i wilgotności;
- układ automatyki utrzymuje zadaną temperaturę powietrza w hali basenowej, a wentylatory pracują z obniżonym wydatkiem;
- regulacja temperatury odbywa się przez sterowanie stopniem odzysku ciepła i pracą zaworu nagrzewnicy;
- utrzymanie optymalnej wilgotności realizowane jest przez automatykę przy nominalnym wydatku wentylatorów oraz pompy ciepła, a w przypadku przekroczenia dopuszczalnej wilgotności względnej lub zbyt małego udziału powietrza obiegowego układ reguluje dopływ świeżego powietrza.

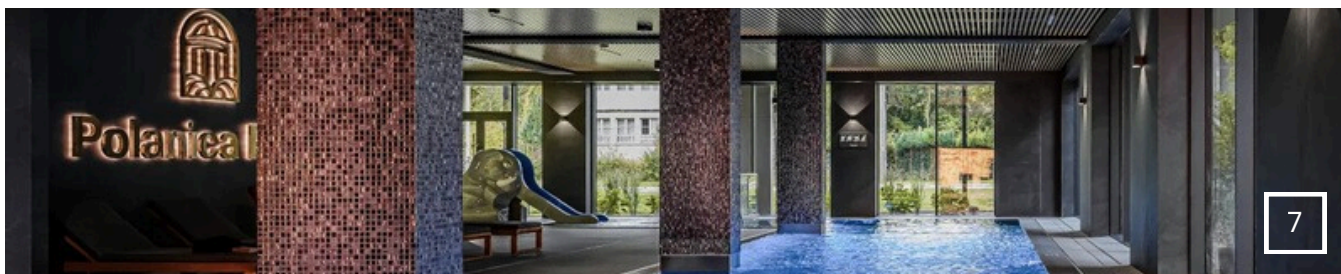
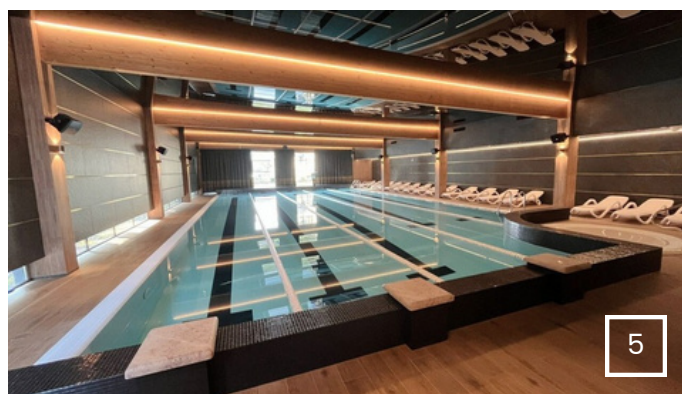
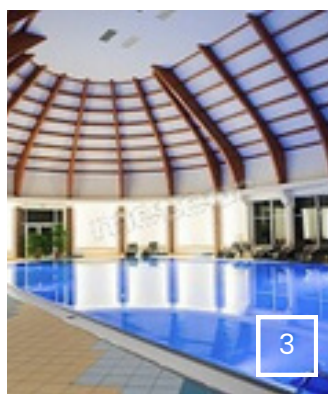


# Realizacje

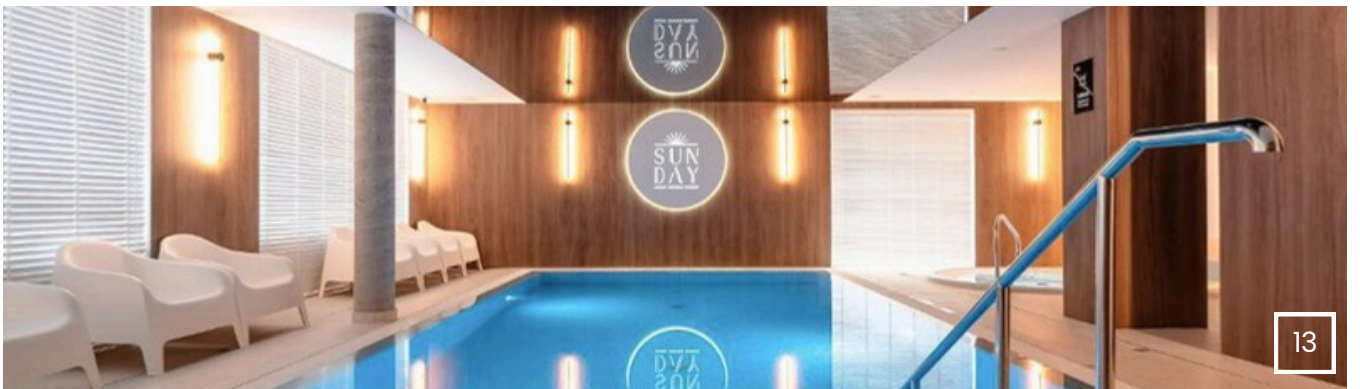
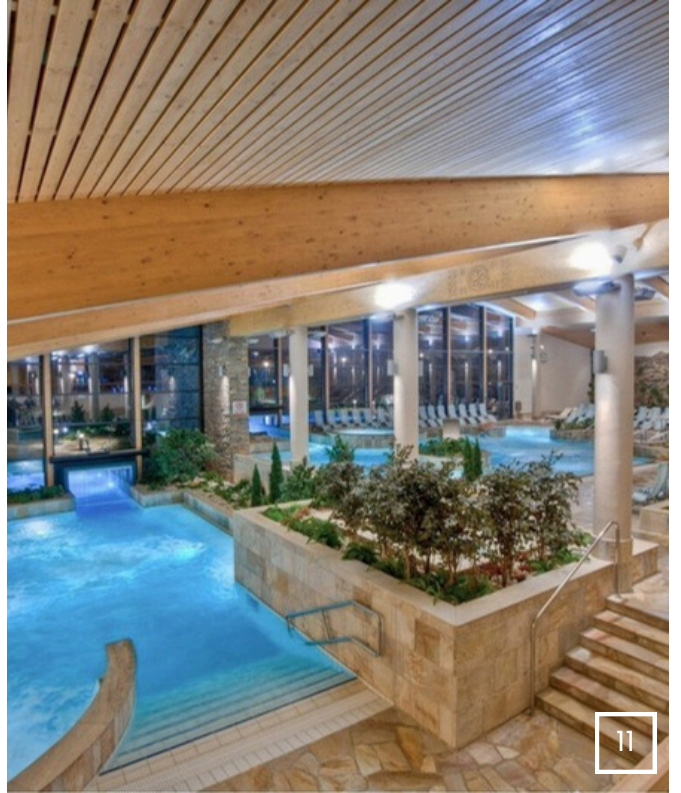
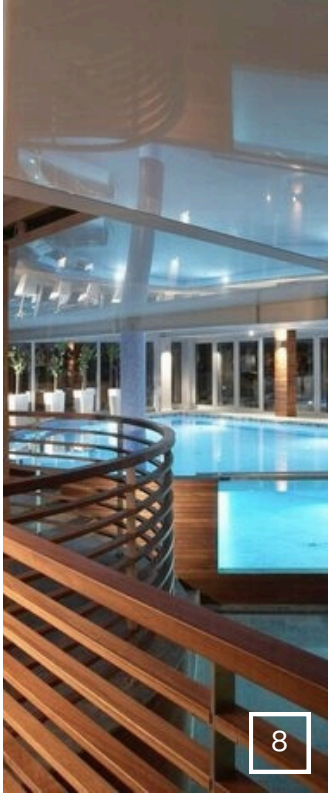
## Zadbaj o komfort i jakość powietrza z systemami VBW Engineering

Centrale VBW Engineering zapewniają komfort powietrza w obiektach na terenie całej Polski i w wielu miejscach na świecie. W naszym portfolio znajdują się tysiące realizacji, w tym projekty dla inwestorów współpracujących z największymi globalnymi markami.

# Wybrane realizacje – OKEANOS



[1] Basen solankowy – Pomorskie Centrum Reumatologiczne (Sopot), [2] Wave Międzyzdroje Resort & Spa (Międzyzdroje), [3] Hotel Stok (Wisła), [4] Radisson– Lake Hill Mazury Resort & Spa (Ostróda), [5] Basen Aquario (Wrocław), [6] Kryta pływalnia Wodnik (Czechowice-Dziedzice), [7] Polanica Park Apartamenty (Polanica-Zdrój), [8] Maloves Resort&Spa (Władysławowo) [9] Pływalnia Miejska POSiR Winogrady (Poznań), [10] Piramida Medical Spa Mrzeżyno (Mrzeżyno), [11] Terma Bania (Białka Tatrzańska), [12] Sandra Spa Resort & Aquapark (Pogorzelica), [13] SUNDAY Resort Ustronie Morskie (Ustronie Morskie)



# Powietrze dopasowane do **Ciebie**



+48 (58) 629 65 65



info@vbw.pl



ul. Chwaszczyńska 133D  
81-571 Gdynia



www.vbw.pl