

# Nowoczesne systemy OZE Groupe Atlantic Polska

Akademia Inżyniera  
Odnawialne źródła energii – co dalej?

Toruń, 7.11.2024

# Groupe Atlantic na świecie



**10 mln**  
URZĄDZEN  
PRODUKOWANYCH  
ROCZNIE



**2,7 mld €**  
OBROTÓW NETTO



**31**  
ZAKŁADÓW  
PRZEMYSŁOWYCH



**DZIAŁALNOŚĆ  
KOMERCYJNA NA  
4 KONTYNETACH**





# Groupe Atlantic w Polsce



**Biuro i magazyn  
części Warszawa**



**Magazyn Warszawa**



# Nasze marki

**atlantic**

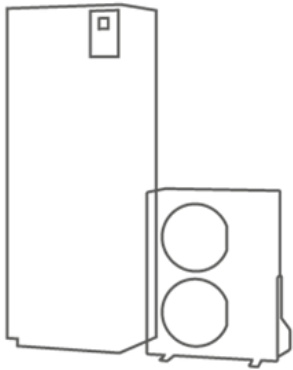
**AE**  
Austria Email

**ORCON**

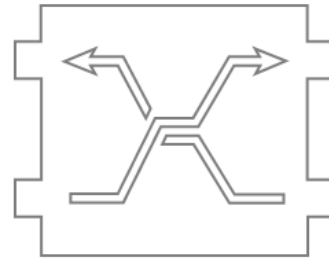
 **ACV**

 **YGNIS**

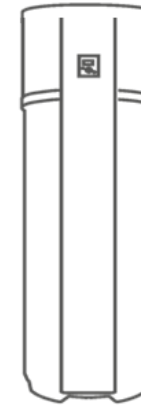
# Portfolio produktów OZE



pompy ciepła  
powietrze/woda  
moc 5-17 kW  
split i monoblok



rekuperacja  
wydajność do  
450 m<sup>3</sup>/h



pompy ciepła  
do c.w.u.  
wiszące i  
stojące do  
270l

# Typoszereg pomp ciepła Atlantic split

Nowe budownictwo

Modernizacja

1 FAZA (230V, 50Hz)

3 FAZY (400V, 50Hz)

LORIA

EXTENSA

EXCELIA / EXCELIA HP



40°C

50°C

55°C

60°C

LORIA DUO  
6/8/10 kW

EXTENSA TRI  
5/6/8/10 kW

EXTENSA DUO  
3/5/6/8/10 kW

EXCELIA TRI / DUO  
11/14/16 kW

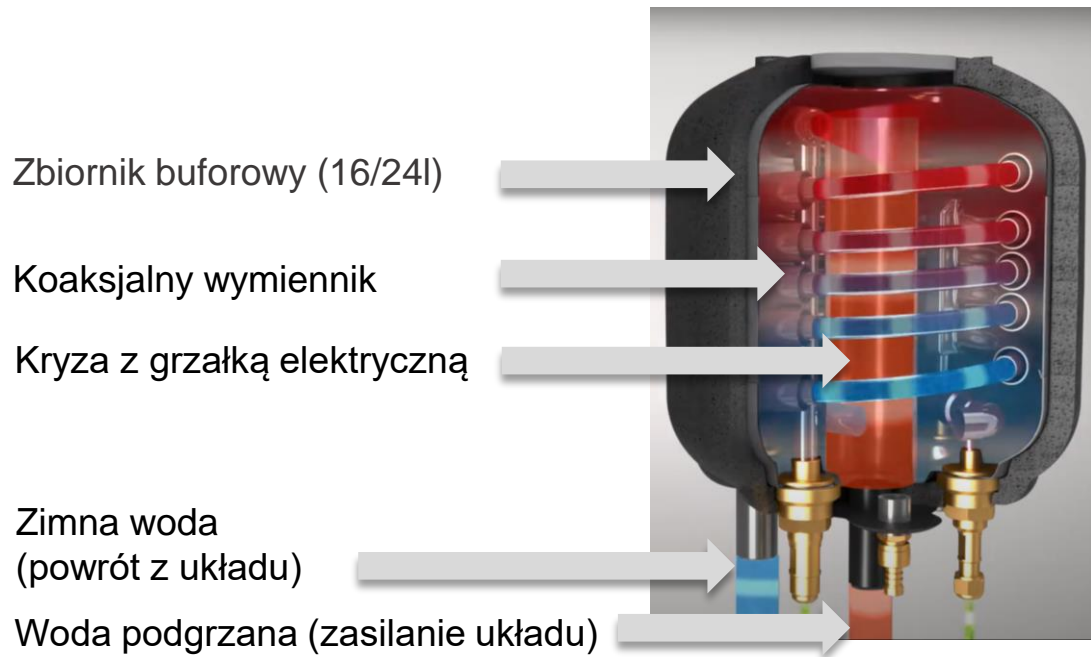
EXCELIA TRI / DUO HP 15kW

EXCELIA TRI / DUO HP 17kW

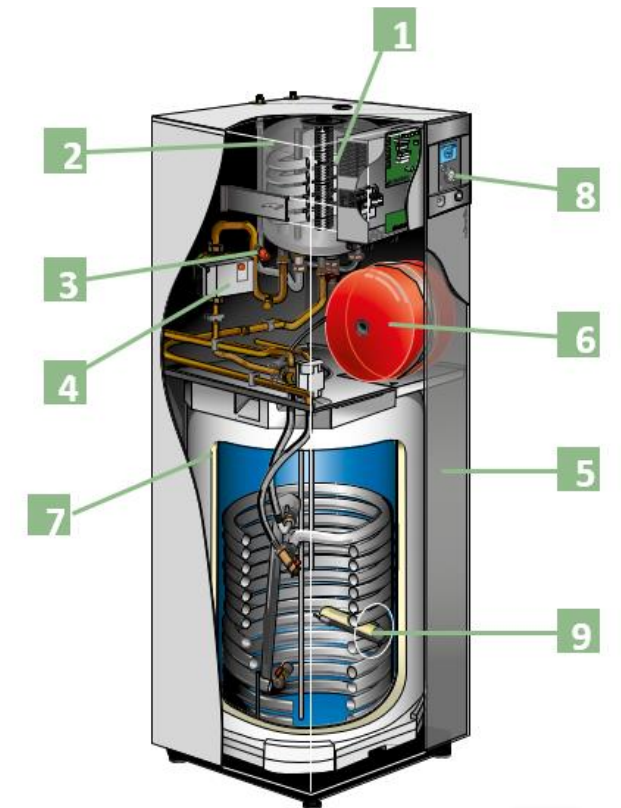
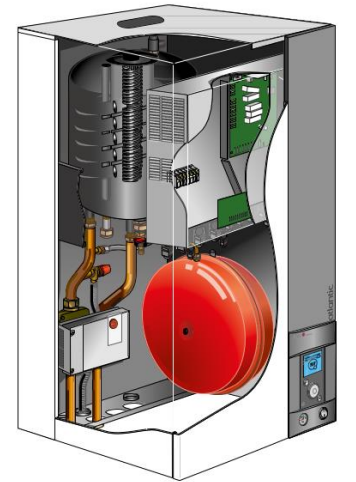
5  
6  
8  
10  
11  
14  
16  
17



# Budowa jednostki wewnętrznej



1. Zintegrowana grzałka szczytowa 3/6/9kW
2. Wymiennik ciepła (bufor)
3. Zawór bezpieczeństwa
4. Pompa cyrkulacyjna
5. Obudowa zewnętrzna
6. Naczynie wzbiorcze
7. Zasobnik CWU 190l
8. Sterownik
9. Grzałka CWU (system ACI)



# Wymiennik ciepła typu koaksjalnego

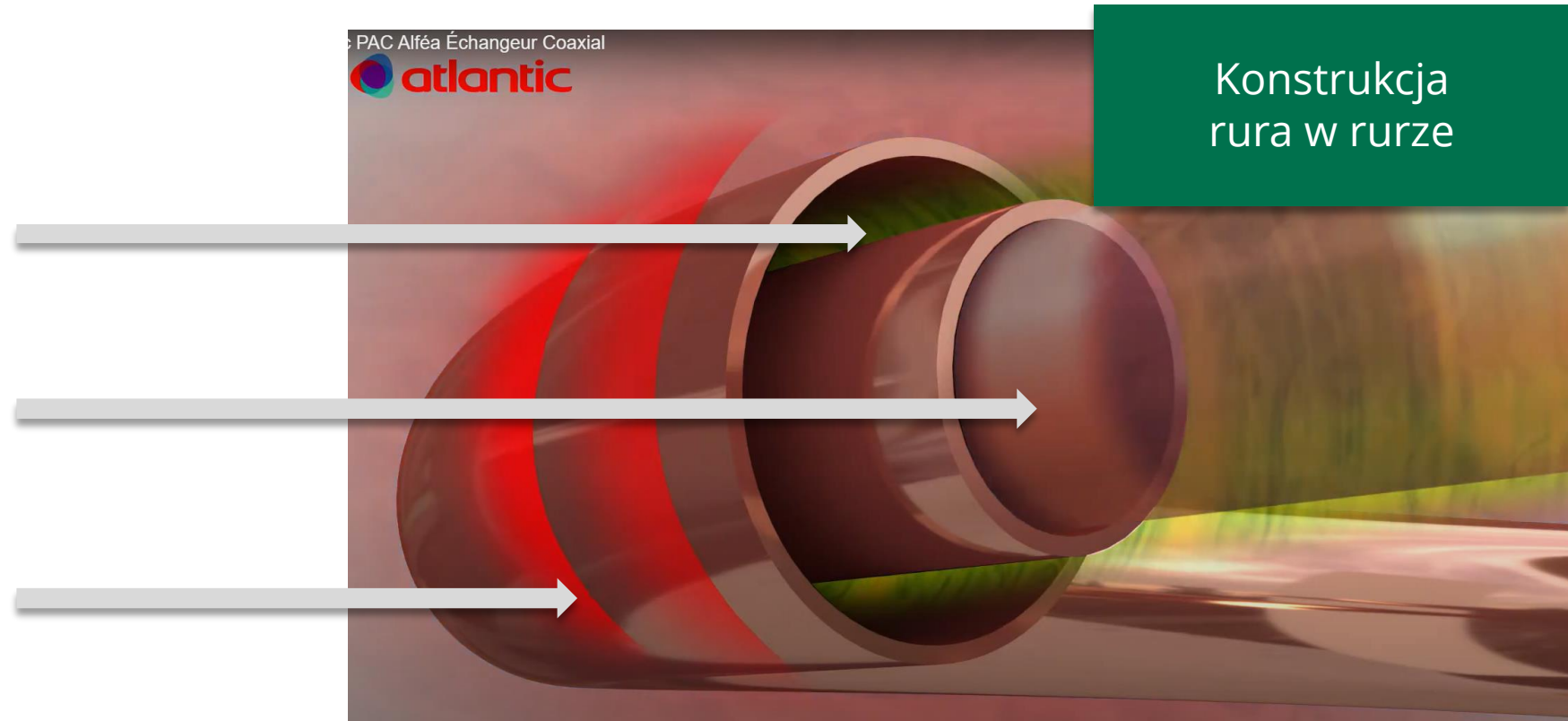
## Opatentowana konstrukcja

Czynnik chłodniczy w postaci gazu pod wysokim ciśnieniem, skraplając się, oddaje swoje ciepło do wody krążącej w rurze wewnętrznej, jednocześnie przekazując energię cieplną do naczynia buforowego, w którym zanurzony jest wymiennik.

Skrapłający się i oddający swoje ciepło czynnik chłodniczy

Ogrzewana woda z układu hydraulicznego

Ciepło przekazywane do zbiornika buforowego





# Funkcja bufora w układach z pompami ciepła

**OPTYMALNY PRZEPŁYW**

**ZŁAD WODY DO PROCESU ODSZRONIENIA**

**SPRZĘGŁO HYDRAULICZNE**

**KOMPENSACJA MOCY GRZEWCZEJ POMPY CIEPŁA**



# Zalety wymiennika ciepła typu koaksjalnego

Zredukowanie wymaganej pojemności instalacji

Brak konieczności stosowania filtra magnetycznego

Ułatwiona konserwacja



**Minimalny wymagany zład wody**  
tradycyjny wymiennik płytowy



• Calculation of buffer volumes

Model	Outdoor Unit	Minimum volume in liters BY CIRCUIT (without HP)		
		Fan-coil	Radiators	Heating-cooling floor
Loria 6004 / Loria Duo 6004	WOYA060LFCA	36	25	36
Loria 6006 / Loria Duo 6006	WOYA060LFCA	36	25	36
Loria 6008 / Loria Duo 6008	WOYA080LFCA	49	46	49
Loria 6010 / Loria Duo 6010*	WOYA100LFTA	62	57	62

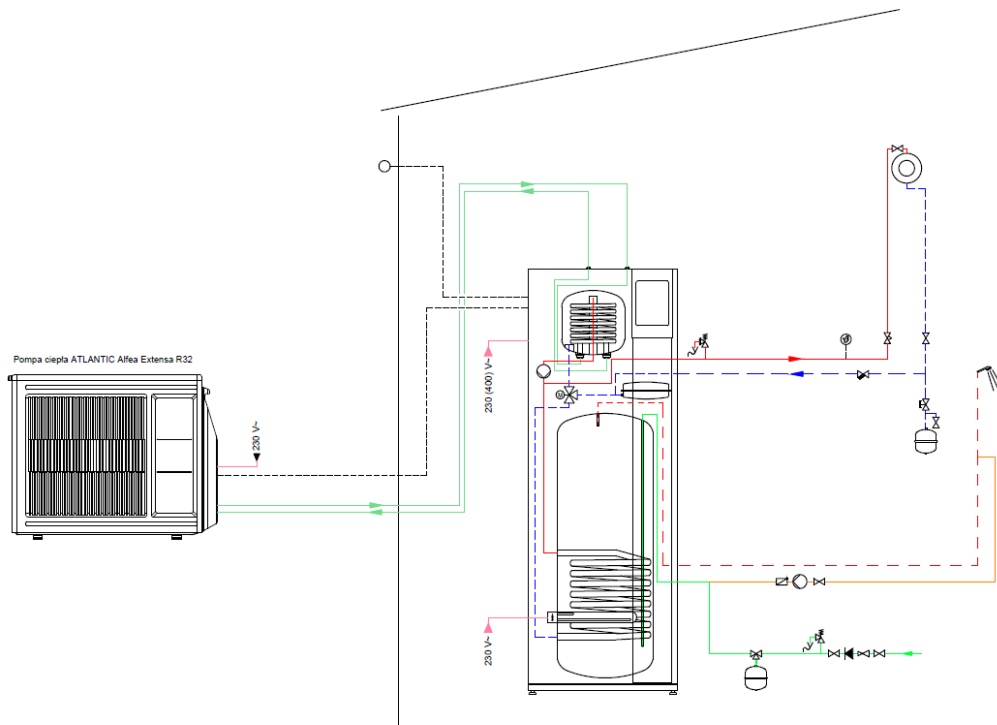
**Minimalny wymagany zład wody dla serii EXTENSA**  
wymyennik koaksjalny



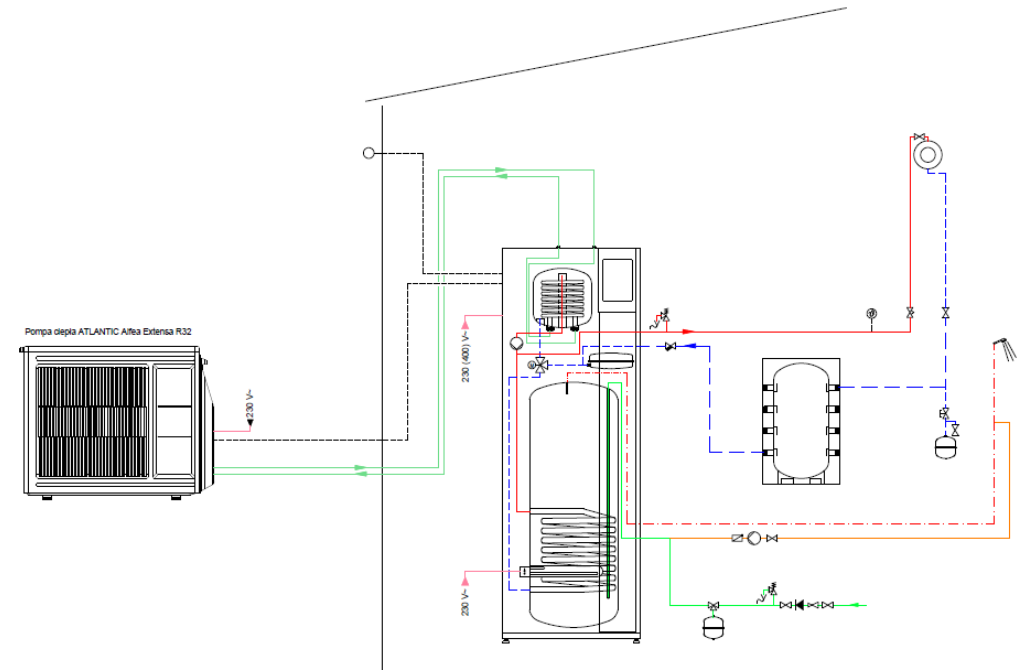
Urządzenie	Minimalna teoretyczna ilość DLA KAŻDEGO OBIEGU (poza pompą ciepła)		
	Wymaganie Wentylokonwektory	Zalecenie Grzejniki	Zalecenie Ogrzewanie lub chłodzenie podłogowe
Model 5	23	12	2
Model 6	23	12	2
Model 8	36	33	15
Model 10	49	44	22

# Zastosowanie bufora w układzie hydraulicznym pompy ciepła

**Bezpośrednie zasilanie instalacji**  
Brak konieczności stosowania bufora



**Bezpośrednie zasilanie instalacji**  
Zbiornik buforowy na powrocie





# Przepisy dotyczące czynników chłodniczych

## F-gazy - fluorowane gazy cieplarniane

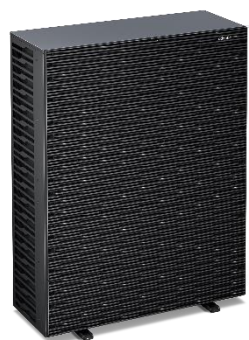
- Pompy ciepła powietrze-woda SPLIT do 3 kg czynnika R410A  
GWP  $\geq 750$  zakazany od 1 stycznia 2025 r.
- Pompy ciepła powietrze-woda do 12 kW z czynnikiem R32  
GWP  $\geq 150$  zakazany od 1 stycznia 2027 r.
- Pompy ciepła powietrze-woda o mocy > 50 kW R32  
GWP  $\geq 150$  zakazany od 1 stycznia 2030 r.

Czynnik chłodniczy	GWP
R410A	2088
R134A	1430
R452B	698
R32	675
R290	3



# Pompy ciepła powietrze-woda APTAE R290

- / Ekologiczny czynnik chłodniczy o **niskim współczynniku GWP = 3**
- / **Temperatura zasilania do 75°C** (70°C w warunkach temp. zewn. -10°C)



15 kW 18 kW

Segment S



23 kW 27 kW

Segment M



40 kW 50 kW

Segment L



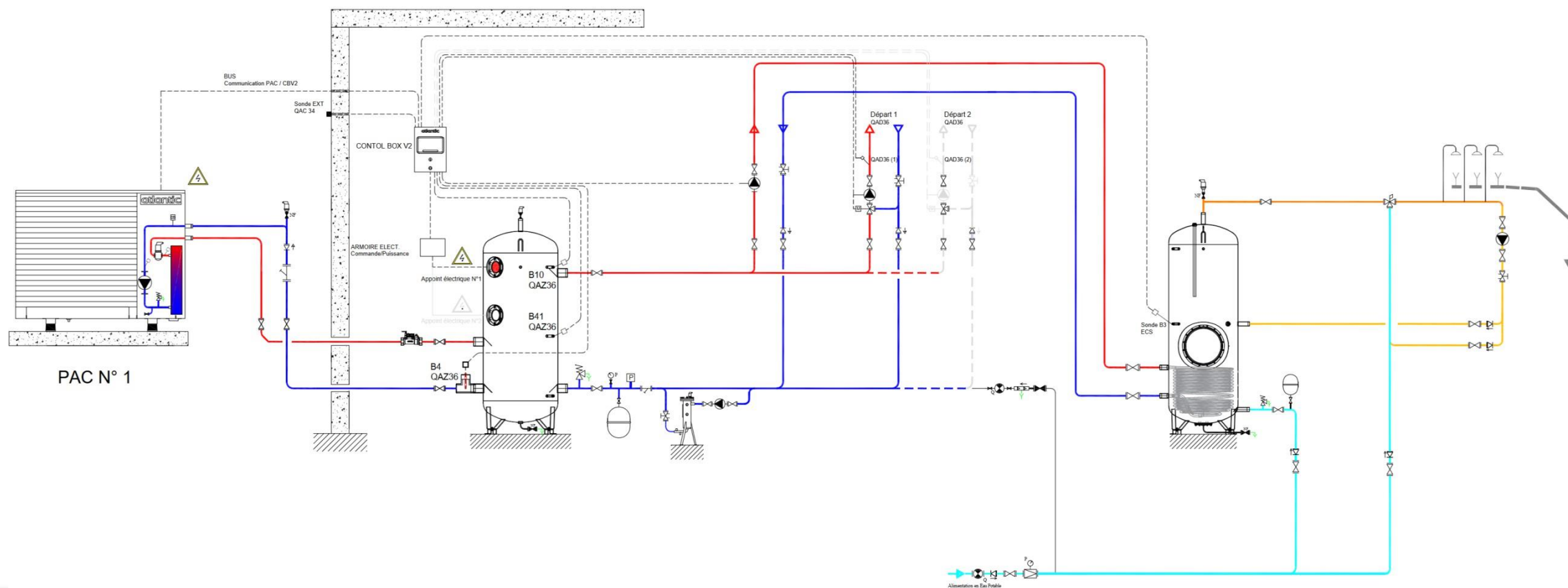
62 kW 75 kW

Segment XL

# Pompy ciepła

## Układ monoenergetyczny

- Regulowane obiegi CO + CWU
- Temperatura zasilania CO maks. 75°C
- CWU = maks. 70°C
- T<sub>biv</sub> od -8 do -12°C

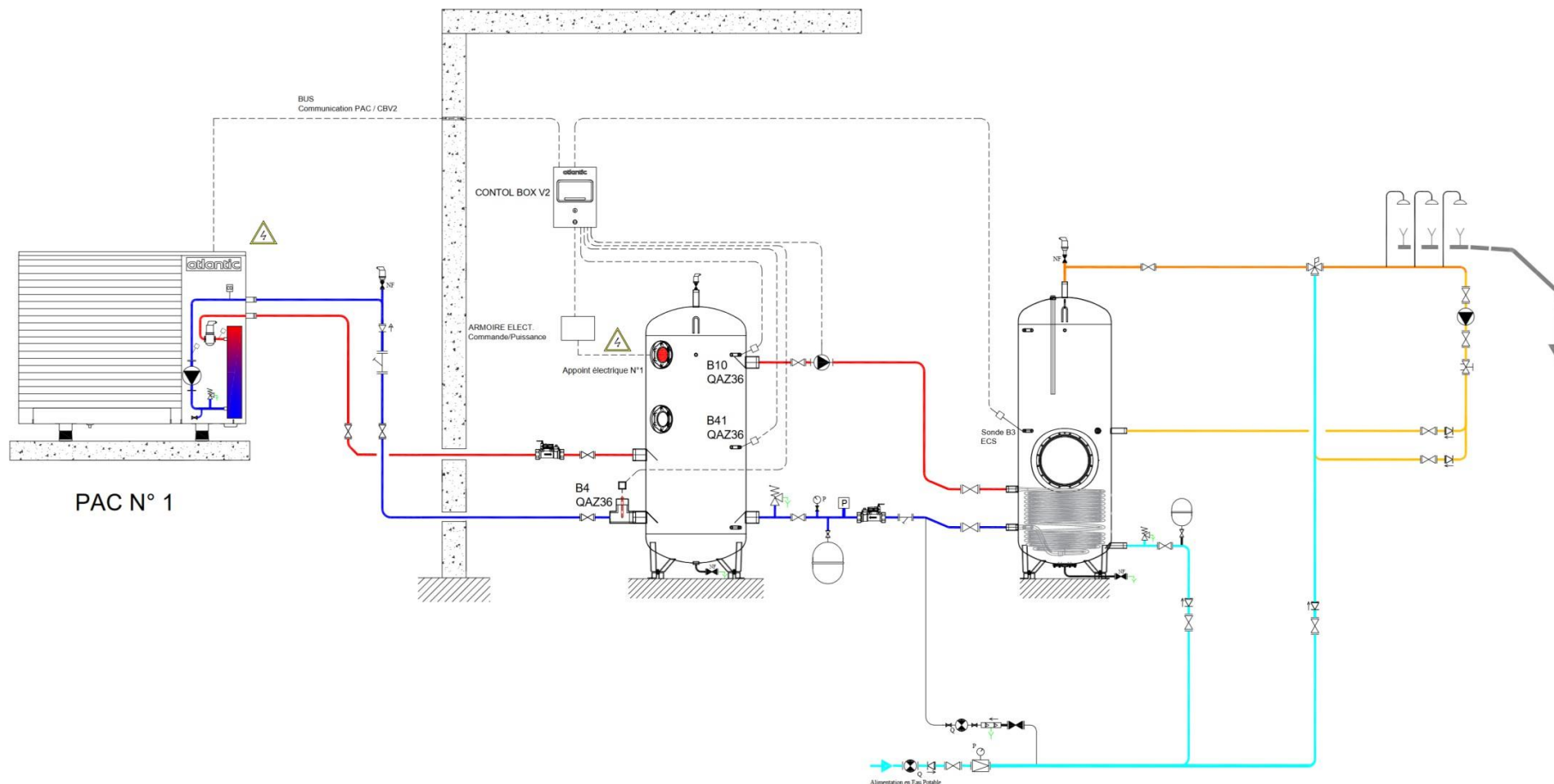




# Pompy ciepła

## Układ monoenergetyczny

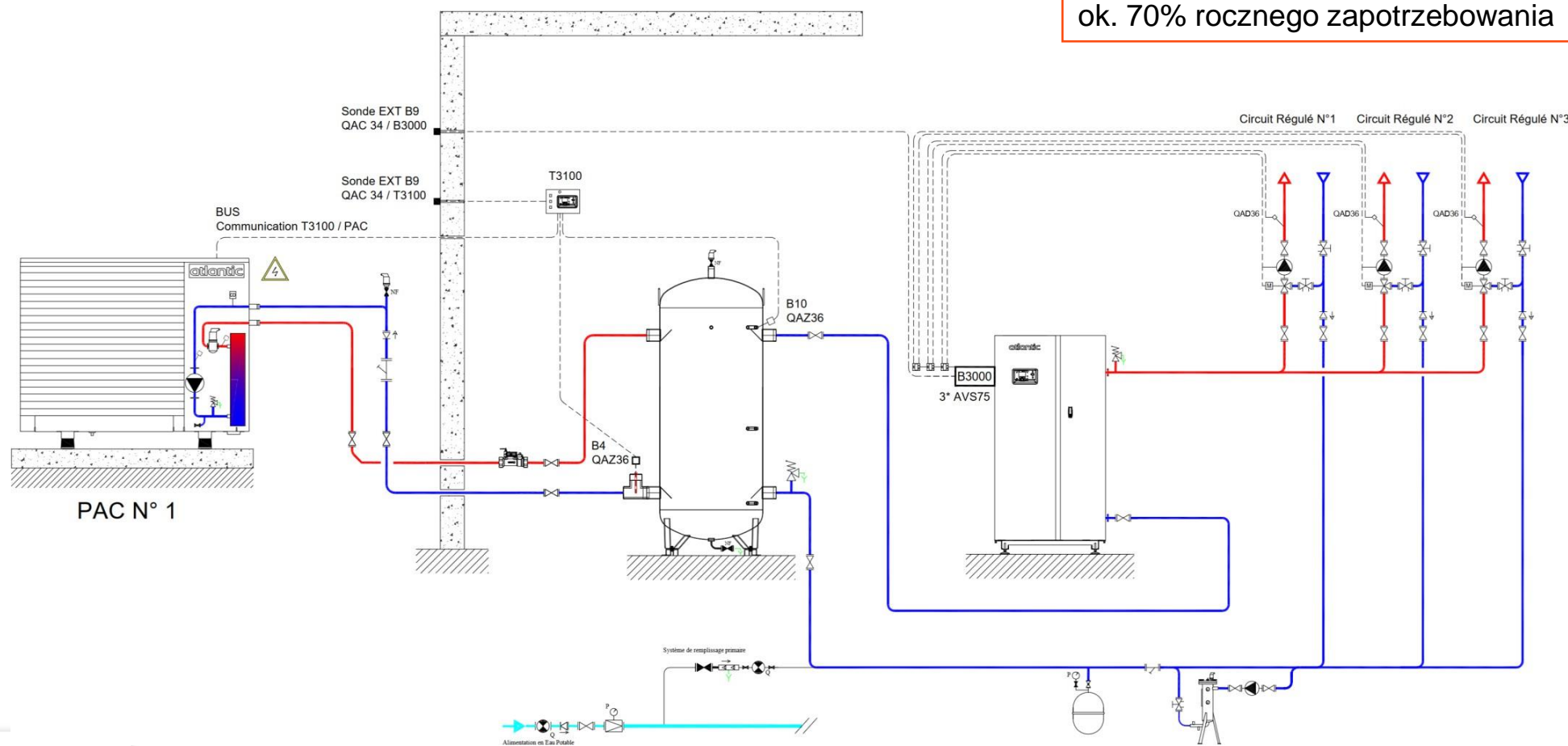
- Praca wyłącznie na potrzeby podgrzewu CWU
- Intensyfikacja pracy przy współpracy z instalacją PV



# System hybrydowy z kotłem gazowym jako źródło szczytowe

## Układ biwalentny (częściowo równoległy)

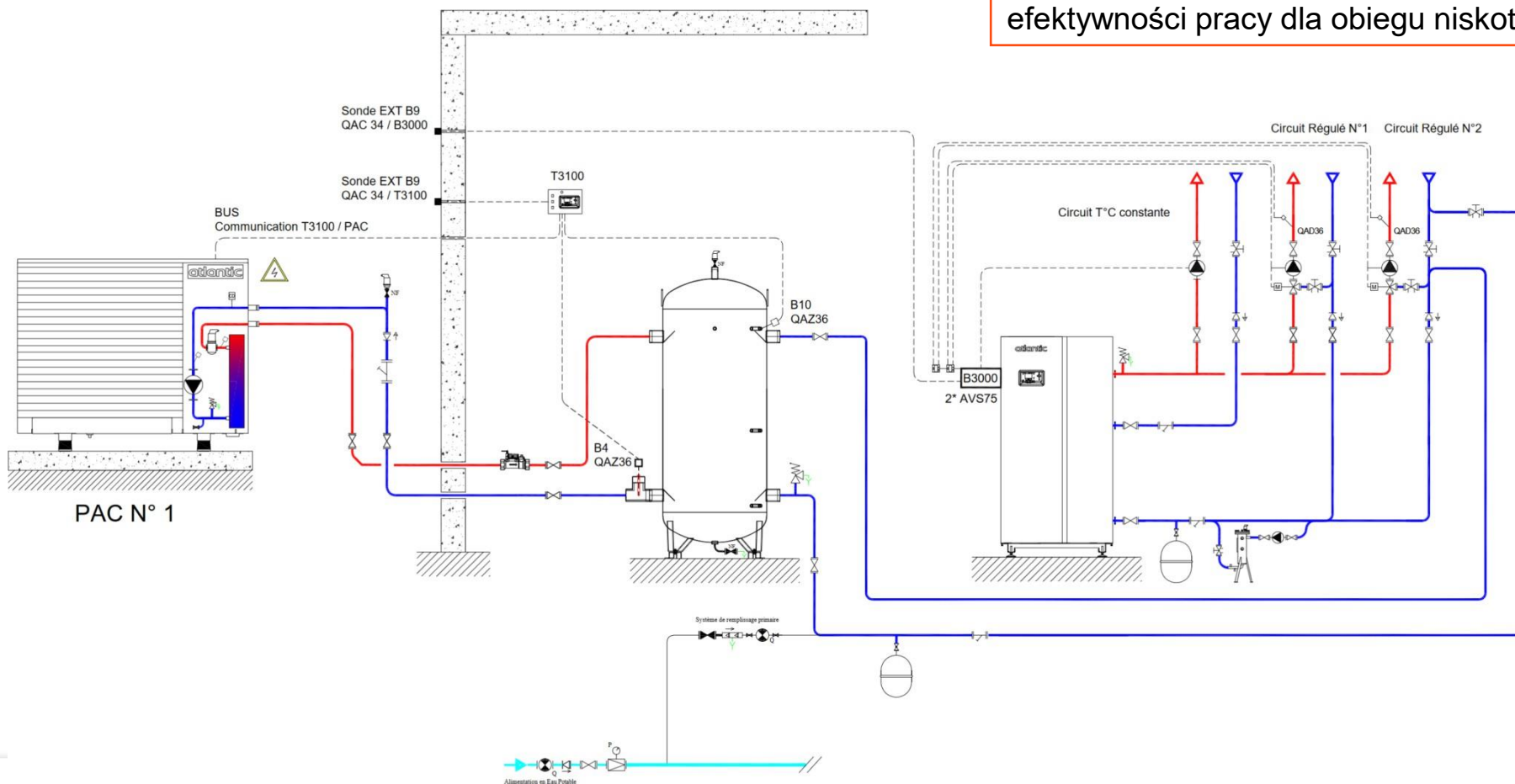
- Możliwość dywersyfikacji kosztów ogrzewania
- Udział pompy ciepła w podgrzaniu CO w zakresie ok. 70% rocznego zapotrzebowania



# System hybrydowy z kotłem gazowym jako źródło szczytowe

## Układ biwalentny (częściowo równoległy)

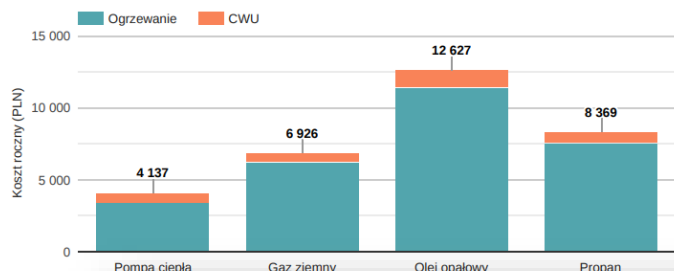
Ograniczony udział pompy ciepła w celu maksymalizacji efektywności pracy dla obiegu niskotemp.



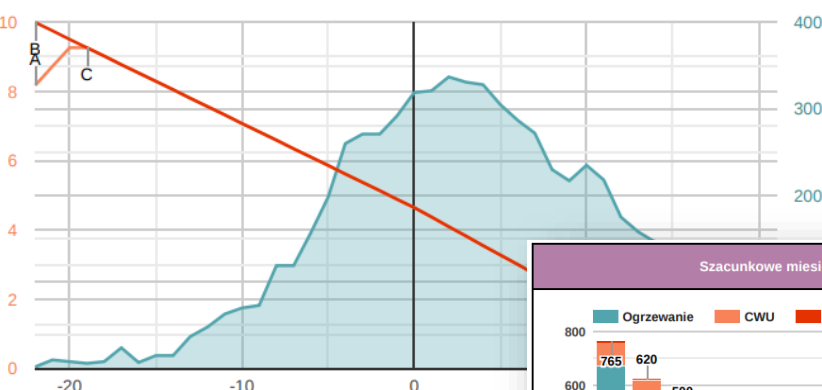


# Program symulacyjny do instalacji z pompami ciepła Proji-Pac 4

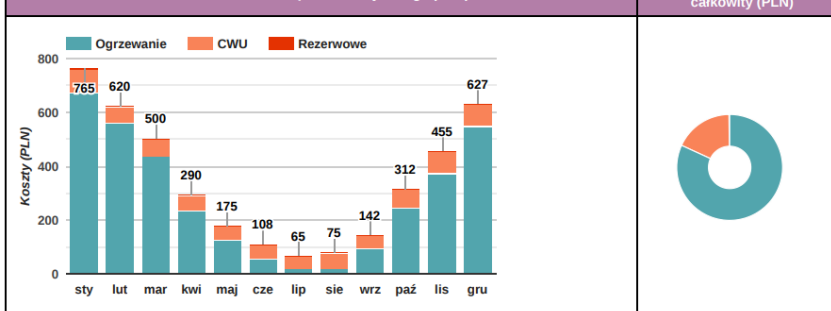
## Porównanie wg źródeł energii (PLN)



### Działanie



### Szacunkowe miesięczne koszty energii (PLN)



MIESZKANIE WYBÓR POMPY CIEPŁA PODSUMOWANIE AKCESORIA KOSZTORYS DOKUMENTY

atlantic

## DANE WEJŚCIOWE

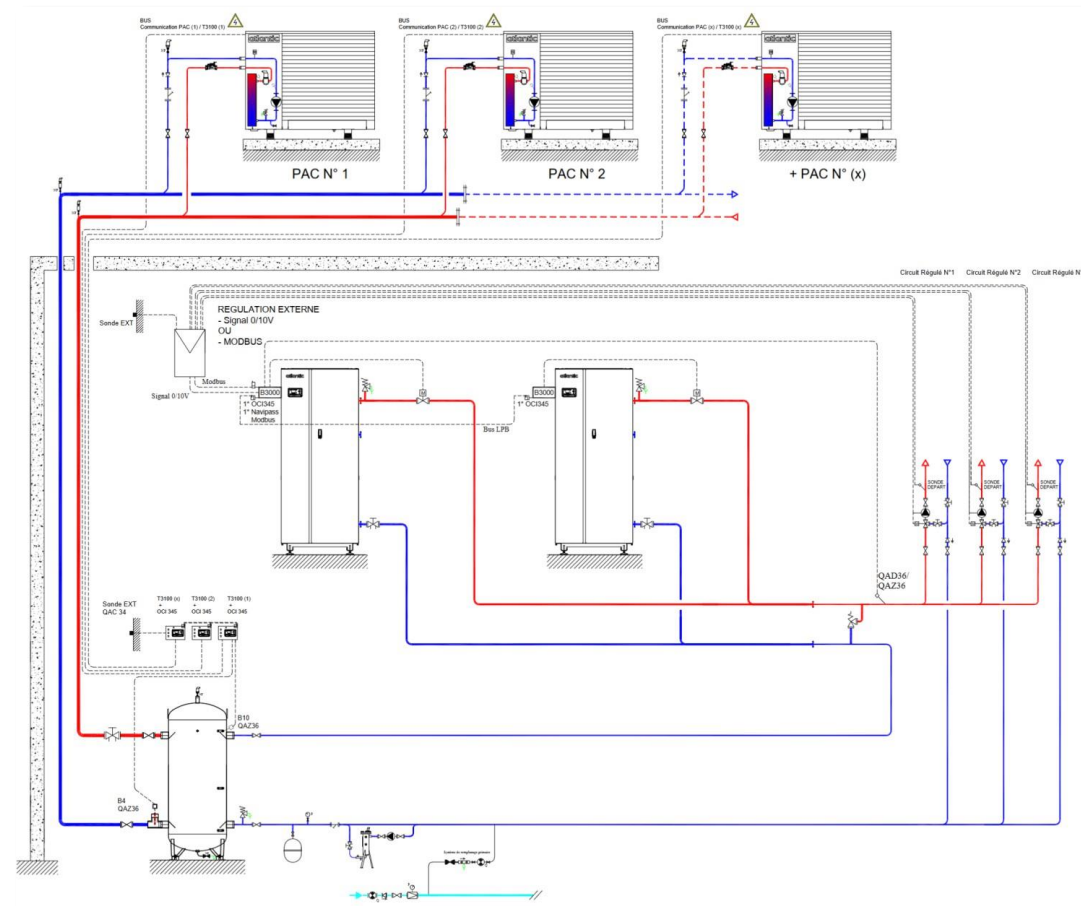
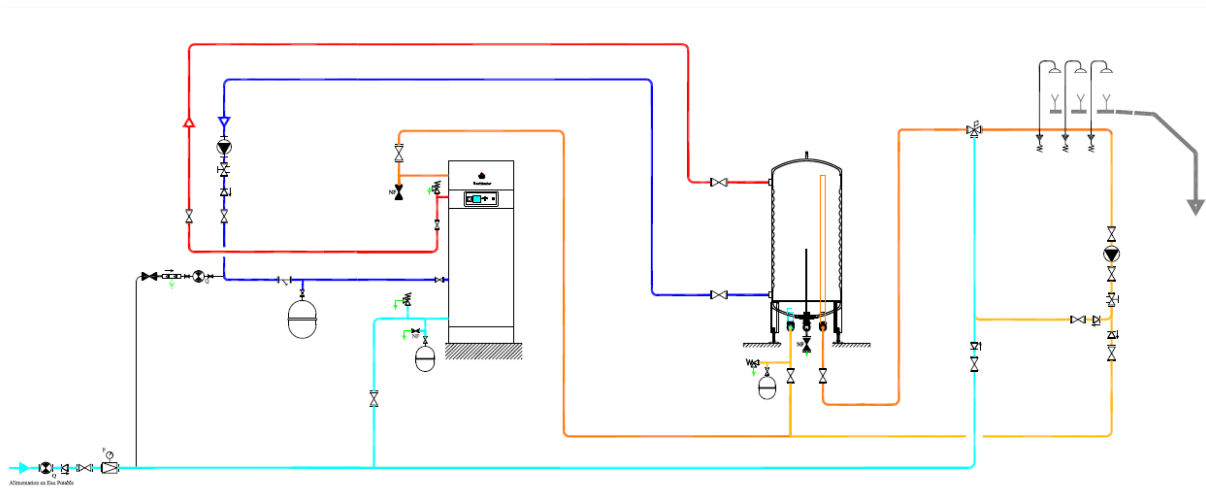
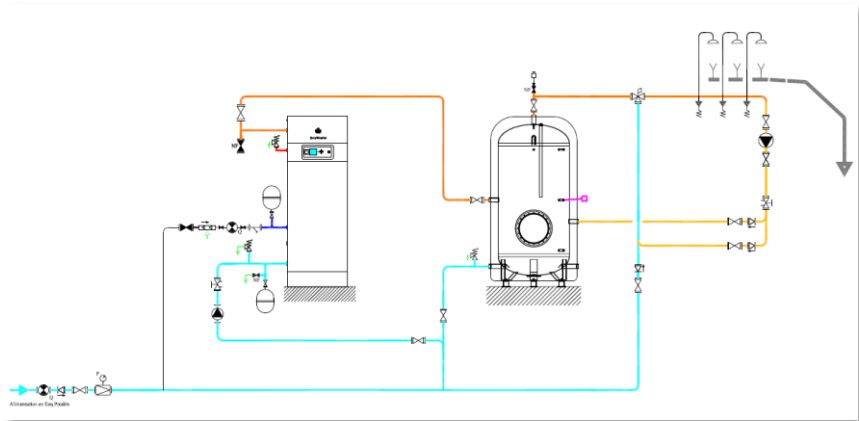
Departament : 81 - Podlaskie  
 Miasto : Białystok  
 Wysokość n.p.m. : 146 m  
 Żądana temperatura otoczenia (zima) : 21 °C

## SZACOWANE STRATY

Temperatura podstawowa : -22 °C  
 Straty : 10 000 W  
 Żądana wydajność grzewcza (W) : 12 000 W

Model	Kod	Wskaźnik pokrycia przy Temp. podst. (%)	Roczny wskaźnik pokrycia termodynamicznego (%)	Szacowane roczne zużycie Ogrzewanie + CWU (PLN)	Całkowity współczynnik COP systemu	Zalecana cena netto (PLN)	Szczegóły produktu	Wybrany produkt
Alfea Excellia Duo A.I. 16 TRI	526359	76	99.9	4 782	3,63	43 448		<input checked="" type="radio"/>
Alfea Excellia Tri Duo A.I. 15 HP	526662	82	99.9	4 137	4,27	52 540		<input type="radio"/>
Alfea Excellia Tri Duo A.I. 17 HP	526663	93	100	4 227	4,15	55 425		<input type="radio"/>
Alfea Excellia Duo A.I. 14 TRI	526357	64	99.7	4 769	3,59	40 091		<input type="radio"/>
Alfea Excellia Duo A.I. 11 TRI	526358	70	99.8	4 705	3,66	41 344		<input type="radio"/>

# Biblioteka schematów Rozwiązania systemowe







Dziękuję