

ADMINISTRACJA DOMÓW MIEJSKICH „ADM” Sp. z o.o.

85-011 Bydgoszcz, ul. Śniadeckich 1

<http://adm.com.pl> <http://admwm.pl> info@adm.com.pl

Sekretariat: 52-348-16-01/02 Fax: 52-348-16-07

Zarejestrowana pod nr KRS: **0000124375** w Sądzie Rejonowym w Bydgoszczy XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, gdzie przechowywana jest dokumentacja Spółki. Wysokość kapitału zakładowego Spółki: **59 478 000 zł**

Bydgoszcz, dnia 19.11.2020r.

INFORMACJA ZAMAWIAJĄCEGO

dotyczy postępowania nr 31/NA/2020 na świadczenie obsługi i konserwacji lokalnej kotłowni olejowej w budynku przy ul. Opławiec 153 w Bydgoszczy i złożenia swojej oferty cenowej.

Zamawiający informuje, że wpłynęły pytania dotyczące postępowania, na które Zamawiający udzielił odpowiedzi, istotnych z punktu widzenia przygotowania oferty cenowej oraz późniejszej realizacji zamówienia. Jednocześnie wyjaśniam, że w wyniku udzielonej przez Zamawiającego odpowiedzi- zmianie ulega treść ust.2 pkt.17 zaproszenia oraz treść par.1 ust.2 pkt.18 wzoru umowy.

Poniżej pytanie i odpowiedź zamawiającego - co należy uwzględnić w treści składanej oferty.

PYTANIE: pkt.2 szczegółowy zakres prac:

17. prowadzenie co najmniej 1 raz w tygodniu zapisów w książce eksploatacji wężła ciepłego - wynika z tego, że Zamawiający oczekuje cotygodniowej obecności technika serwisowego w kotłowni? Proszę o potwierdzenie.

18. zabezpieczenie wężła ciepłego przed włamaniem i kradzieżą - jakie czynności Zamawiający ma na myśli?

ODPOWIEDŹ:

Zamawiający informuje, że w pkt.17 dokonał modyfikacji zapisu, który po zmianie brzmi następująco:

" dokonanie oględzin wężła 1 raz w miesiącu i potwierdzenie tych czynności stosownym wpisem w książce eksploatacji wężła ciepłego".

Wyjaśniam, że w ramach miesięcznego ryczałtowego wynagrodzenia - wykonawca zobowiązany jest co najmniej raz w miesiącu dokonać wizji lokalnej, sprawdzić prawidłowość działania wężła i dokonać wpisu w książce eksploatacji wężła. Zatem obecność technika serwisowego ogranicza się do jednego razu w miesiącu, oczywiście z wyłączeniem sytuacji awaryjnych, które mogą wystąpić w każdym czasie.

Jeżeli chodzi natomiast o zapis pkt.18 - intencją Zamawiającego było należyte zabezpieczenie pomieszczenia wężła ciepłego przez wykonawcę bezpośrednio po zakończeniu czynności serwisowych. Zatem każdorazowo po zakończeniu czynności serwisowych wykonawca zobowiązany jest zamknąć pomieszczenie kotłowni i w ten sposób zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Zamawiający dokonał zatem zmiany brzmienia par.1 ust.2 pkt.18 umowy, a mianowicie:

przed zmianą: Zamawiający wymagał wizji i oględzin kotłowni przez serwisanta wykonawcy - co najmniej 1 raz w tygodniu, co należało potwierdzić stosownym wpisem do książki eksploatacji wężła

po zmianie: Zamawiający wymaga wizji i oględzin kotłowni przez serwisanta wykonawcy - co najmniej 1 raz w miesiącu, co będzie dodatkowo potwierdzone stosownym wpisem do książki eksploatacji wężła.

W nawiązaniu do wcześniej korespondencji - uprzejmie informuję i wyjaśniam, że w budynku Opławiec 153 znajduje się **kotłownia olejowa** (nie gazowa).

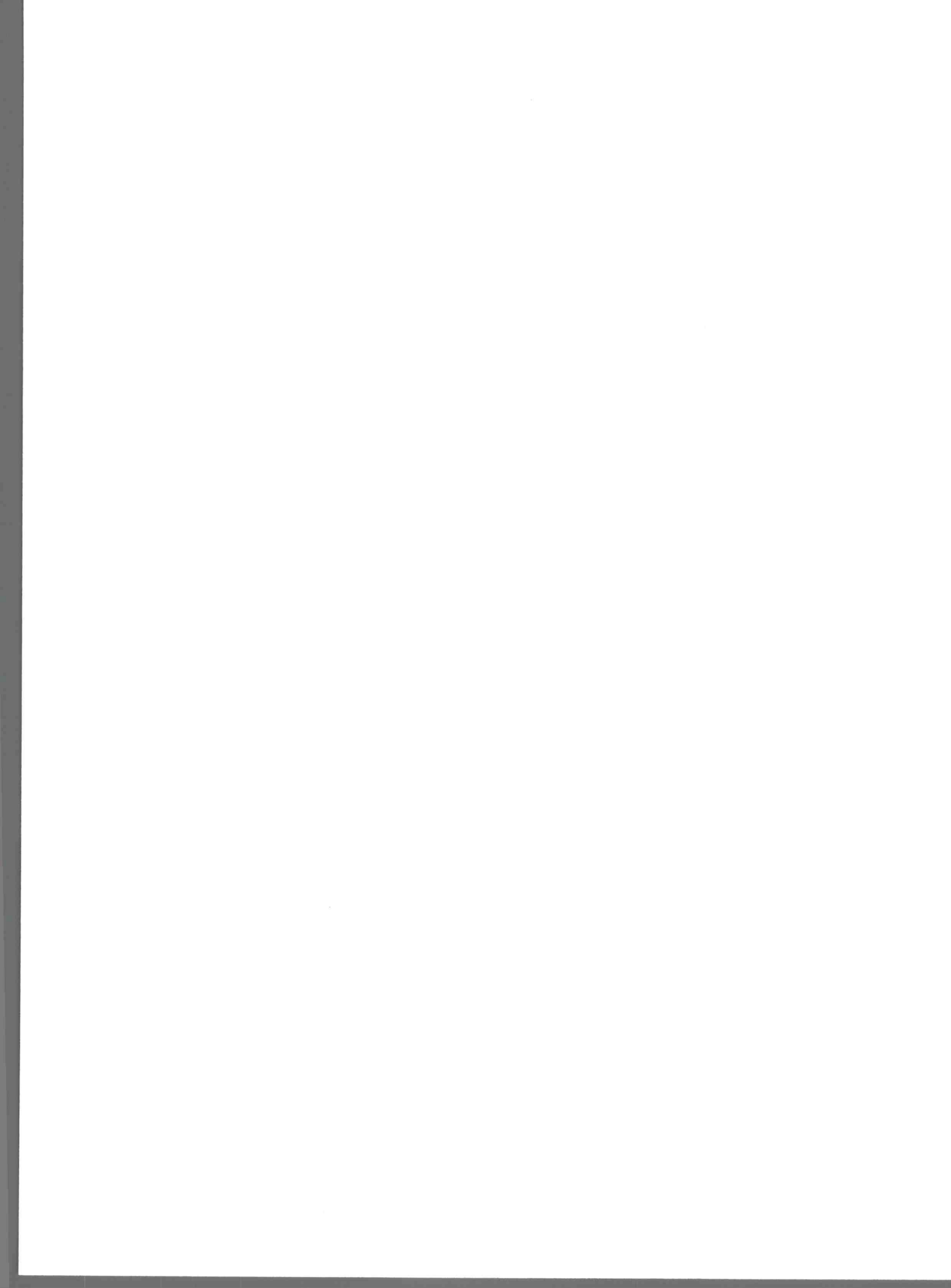
* typ kotła: Lumo 28 kW

* typ palnika: SCHEER LG-10

* rodzaj paliwa: olej opałowy lekki

W załączeniu materiały "pomocnicze dotyczące kotła olejowego - może okazać się Państwu przydatne.

KIEROWNIK
Działu Zamówień Publicznych
Tomasz Skierecki



Bydgoszcz dnia 14.01.2016

PROTOKÓŁ Z PRZEGLĄDU I BADAŃ EKSPLOATACYJNYCH KOTŁA I PALNIKA OLEJOWEGO

Adres: Przychodnia, 85-469 Bydgoszcz ul. Opławiec 153

Dnia 14.01.2016 wykonano czyszczenie kotła i palnika olejowego, sprawdzono stan kotła. Wymieniono dyszę palnika i wkład filtra oleju, dokonano regulacji palnika i analizy spalin.

Typ kotła: Lumo 28 kW

Typ palnika: SCHEER LG-10

Badania przeprowadzono dnia: 14.01.2016

Rodzaj paliwa: olej opałowy lekki.

Nr 4032/DPG/52

Nr 0271998

NASTAWY

Dysza: 0,75/60°s Danfos

Ciśnienie na dyszy: 11,5 bar

X = Tarcza turb: 12 mm.

Prześł powietrza : A-5 dz. B-28 mm.

WYNIKI POMIARÓW

Zawartość CO ₂	13,0	%
Zawartość CO	0	ppm
Temp. Spalin	180	°C
Temp. kotła.	60	°C
Temp. pow. do spal.	16,0	°C
Ciąg kominowy	- 0,09	mbr

Obliczeniowe straty kominowe w/w kotła wynoszą: 8,2%

Uwagi: brak

Pomiary wykonał: {analizator spalin Eurolyzer ST 215}



DANE DLA PROJEKTANTÓW

STALOWE WODNE OLEJOWO-GAZOWE KOTŁY GRZEWCZE
TYPOSZEREGU 80-500 kW

Lumo

LUMO Technika Grzewcza Sp. z o.o.
62-050 Mosina-Krosno ul. Główna 51 B
Tel/Fax. +48(61) 81-36-525
e-mail: lumo@lumo.com.pl
[www: lumo.com.pl](http://www.lumo.com.pl)

SPIS TREŚCI:

1. OPIS KOTŁA	3
1.1. BUDOWA I ZASTOSOWANIE	3
1.2. IZOLACJA TERMICZNA I OBUDOWA	4
2. USTAWIENIE I PODŁĄCZENIE	4
2.1. MIEJSCE USTAWIENIA	4
2.2. PODŁĄCZENIE OD STRONY KOMINOWEJ	5
2.3. PODŁĄCZENIE OD STRONY WODNEJ	5
2.4. PRZYKŁADOWE SCHEMATY INSTALACYJNE	7
2.5. INSTALACJA PALIWOWA I GAZOWA	14
3. PALNIK	14
4. STEROWANIE	17
4.1. REGULACJA	17
4.2. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE ORAZ PARAMETRY TECHNICZNE PULPITU STEROWNICZEGO	18
5. ZUŻYCIE OLEJU LUB GAZU	19
6. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO PRZEZ BUDYNEK	19
7. SPRAWNOŚĆ ZNORMALIZOWANA	19
8. KONSERWACJE I NAPRAWY	19
9. PARAMETRY TECHNICZNE	19

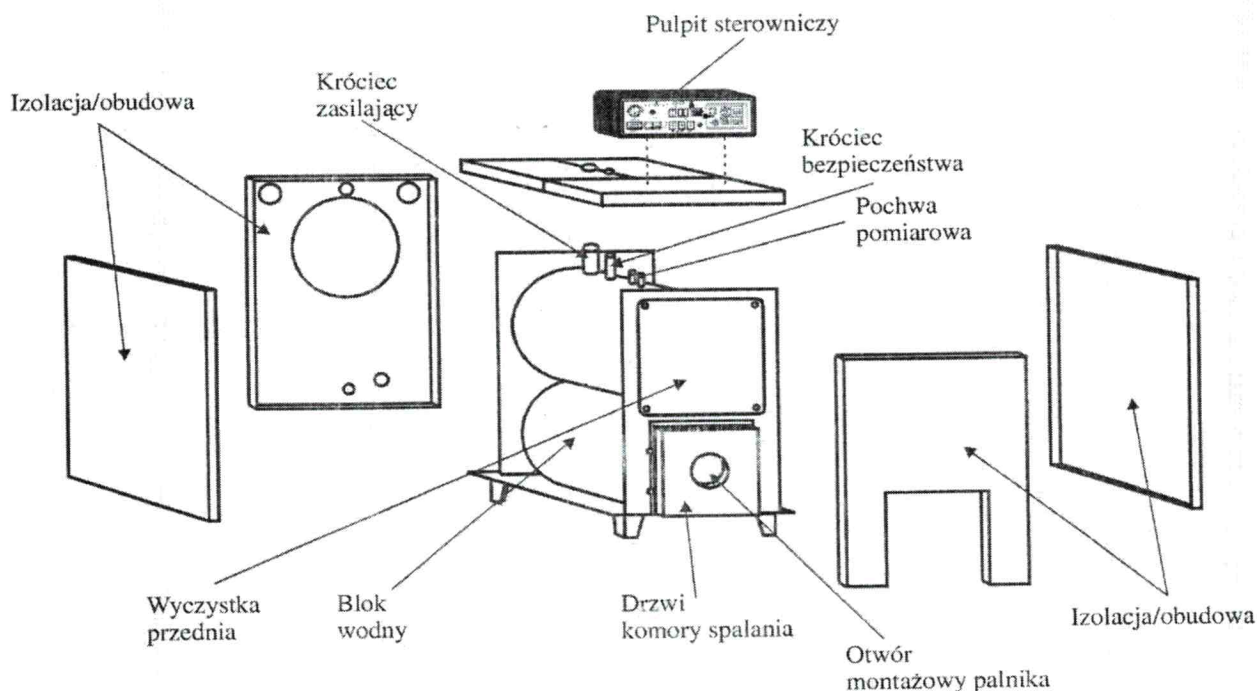
1. OPIS KOTŁA

1.1. BUDOWA I ZASTOSOWANIE

Kotły olejowo – gazowe LUMO są stalowymi, niskotemperaturowymi kotłami wodnymi o sprawności ok. 93 %. Wykonane są z atestowanych blach i rur. Podstawowy element bloku wodnego to komora spalania wykonana w kształcie walca. W jej wnętrzu odbywa się proces spalania mieszanki paliwowej przygotowanej przez palnik. Spaliny powstałe w wyniku tej reakcji przechodzą do tylnej komory nawrotnej, a następnie do dolnego szeregu płomieniówek, dalej do przedniej komory nawrotnej i górnego szeregu płomieniówek. Każda płomieniówka wyposażona jest w spiralę, co powoduje turbulentny przepływ spalin, co z kolei zwiększa ilość przekazywanego ciepła.

W przedniej części kotła znajdują się drzwi wyposażone w otwory montażowe palnika oraz wziernik, który umożliwia obserwację płomienia. Drzwi te w połączeniu z systemem wyczystek umożliwiają łatwe czyszczenie kotła, bez potrzeby zbędnego demontowania obudowy i izolacji kotła.

Każdy kocioł LUMO może zostać wyposażony w nowoczesny palnik wentylatorowy, zasilany olejem opałowym lekkim, gazem ziemnym lub płynnym (mieszanina C – propan techniczny) i służyć zarówno do wytwarzania ciepłej wody dla celów grzewczych, jak i do przygotowywania ciepłej wody użytkowej (jeśli współpracują z wewnątrznie emaliowanym wymiennikiem wody użytkowej, np. typu LUMO – WCW).



Rysunek nr 1. Budowa kotła

UWAGA!

KOTŁY PRZEZNACZONE SĄ DO PRACY ZARÓWNO W OTWARTYM UKŁADZIE CENTRALNEGO OGRZEWANIA WYKONANYM ZGODNIE Z ZALECENIAMI POLSKIEJ NORMY PN – 91 / B – 02413 I ZABEZPIECZONEGO PRZED WZROSTEM CIŚNIENIA OTWARTYM NACZYNIEM WZBIORCZYM (PRZELEWOWYM), JAK I W ZAMKNIĘTYM SYSTEMIE CENTRALNEGO OGRZEWANIA ZABEZPIECZONYM CIŚNIENIOWYM NACZYNIEM WZBIORCZYM WG PN – 91 / B – 02414.

Projektując instalację należy pamiętać że:

- trwałość każdego źródła ciepła, a także całej instalacji grzewczej jest uzależniona od jakości wody,
- koszty uzdatnienia wody są zawsze niższe od kosztów usunięcia szkód w instalacji grzewczej.

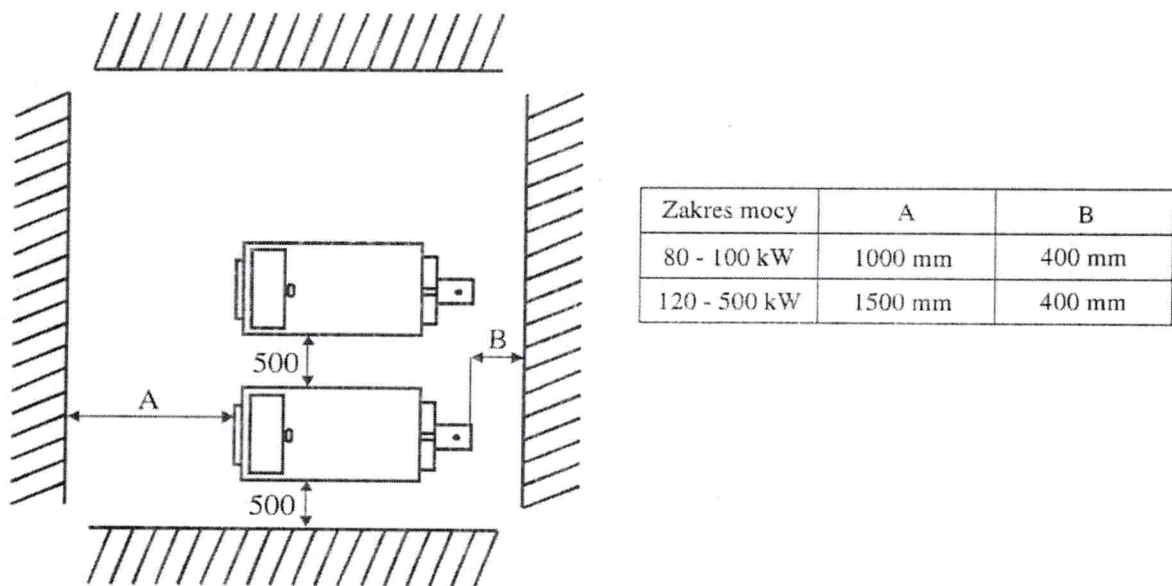
1.2. IZOLACJA TERMICZNA I OBUDOWA

Izolacja termiczna wykonana jest z wysokogatunkowej wełny mineralnej o grubości 50 mm. Dzięki dobrym parametrom izolacyjnym i dokładnemu wykonaniu, bez mostków cieplnych i słabych punktów uzyskuje się zminimalizowanie strat związanych z wypromieniowaniem ciepła z kotła. Zewnętrzna obudowa wykonana jest z blachy stalowej pokrytej farbą proszkową.

2. USTAWIENIE I PODŁĄCZENIE

2.1. MIEJSCE USTAWIENIA

Minimalne odległości od ścian przedstawia poniższy rysunek:



Rysunek nr 2. Minimalne odległości od ścian

Wytyczne dotyczące miejsca ustawienia kotła:

- kocioł nie może być ustawiony w miejscu narażonym na działanie zbyt niskich temperatur oraz mrozów,
- pomieszczenie powinno być wykonane zgodnie i przygotowane zgodnie z wymaganiami polskiego prawa budowlanego,
- niedopuszczalne jest wykorzystywanie pomieszczenia kotłowni do innych celów np.: pralni, suszarni itp., które powodują dodatkowe zakurzenie i zawilgocenie powietrza,
- kotłownia musi być zabezpieczona przed spadkiem temperatury poniżej zera,
- w pomieszczeniu tym wymaga się hermetycznej instalacji elektrycznej oraz grawitacyjnej wentylacji,
- kotłownia nie może być bezpośrednio połączona z pomieszczeniami przeznaczonymi do pobytu ludzi.

2.2. PODŁĄCZENIE OD STRONY KOMINOWEJ

Wytyczne dotyczące instalacji odprowadzania spalin:

- Komin dla zabezpieczenia przed następstwami kondensacji pary wodnej musi być wyposażony w odporny na korozję wkład kominowy, wykonany z blachy kwasoodpornej np. typu LUMO.
- Do przewodu kominowego, do którego podłączony jest kocioł nie wolno podłączać żadnych innych urządzeń grzewczych lub wentylacyjnych, a odległość między kotłem a kominem nie może przekroczyć ¼ efektywnej wysokości komina oraz nie może być dłuższa niż 8 metrów.
- Przekrój przewodu kominowego musi odpowiadać przekrojowi króćca spalinowego kotła.
- W przypadku zmiany kształtu przekroju nie wolno zmieniać jego powierzchni.

UWAGA!

PODŁĄCZENIA DO KOMINA MOŻNA DOKONAĆ TYLKO ZA PISEMNĄ ZGODĄ SPÓŁDZIELNI KOMINIARSKIEJ.

	Jednostki	Moc kotła [kW]						
		80	90	100	120	140	150	170
Średnica wylotu spalin	mm	180	180	180	180	200	200	200
Opór po stronie gorących gazów	mbar	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,80
Zapotrzebowanie ciągu	Pa	0	0	0	0	0	0	0
Temperatura spalin	°C	180	180	180	180	180	180	190

	Jednostki	Moc kotła [kW]							
		200	220	250	300	350	400	450	500
Średnica wylotu spalin	mm	200	200	250	250	250	300	300	300
Opór po stronie gorących gazów	mbar	1,20	1,20	1,50	2,00	2,00	2,20	2,20	2,70
Zapotrzebowanie ciągu	Pa	0	0	0	0	0	0	0	0
Temperatura spalin	°C	190	190	190	190	200	200	200	200

Tabela nr 1. Średnice oraz parametry przyłączy spalin

2.3. PODŁĄCZENIE OD STRONY WODNEJ

Kotły LUMO mogą być podłączone zarówno do instalacji centralnego ogrzewania zabezpieczonej otwartym naczyniem zbiorczym zgodnie z PN – 91 / B – 02413, jak i do zamkniętego systemu centralnego ogrzewania zabezpieczonego ciśnieniowym naczyniem zbiorczym wg PN – 91 / B – 02414. Układ grzewczy musi spełniać wymogi podane w powyższych normach. Ponadto należy wziąć pod uwagę:

- w przypadku zamkniętego systemu centralnego ogrzewania kocioł należy bezwzględnie zabezpieczyć zaworem bezpieczeństwa zamontowanym w sposób uniemożliwiającym jego odcięcie od układu grzewczego (przykładową tabelę doboru zaworów bezpieczeństwa podano poniżej),
- dla niezawodnej pracy kotła konieczne jest zamontowanie w instalacji centralnego ogrzewania pompy obiegowej o wydajności dobranej do danego układu grzewczego,
- dla wydłużenia trwałości kotła oraz poprawienia sprawności układu grzewczego należy zamontować **trzy lub czterodrogowy zawór mieszający** z regulacją ręczną lub automatyczną,
- **kotły o mocy powyżej 100 kW muszą być wyposażone w parametryczny czujnik poziomu wody.**

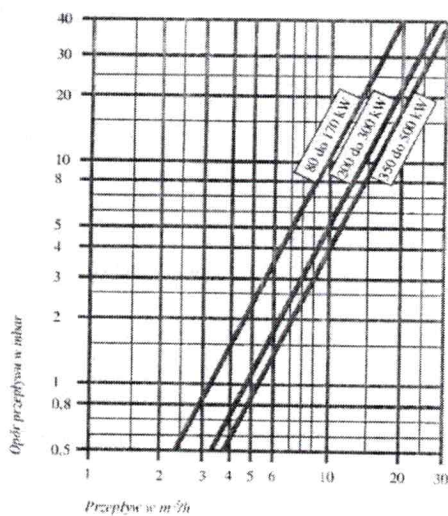
W celu utrzymania niskich strat przy przesyłaniu energii cieplnej zaleca się projektowanie instalacji CO na temperaturę 75°C.

Moc cieplna kotła	Typ zaworu bezpieczeństwa	Producent zaworu	Nr dopuszczenia przez UDT	Parametry zaworu
75 – 120 kW	Prescor 1"	FLAMCO - Holandia	EC - 001 / 2-96	$\alpha = 0,46$ do = 20 mm
140 – 250 kW	Prescor 1 1/4"			$\alpha = 0,50$ do = 25 mm
300 – 350 kW	Prescor S 1 1/2"			$\alpha = 0,40$ do = 36 mm
400 – 500 kW	Prescor S 2"			$\alpha = 0,40$ do = 44 mm

Tabela nr 2. Dobór zaworów bezpieczeństwa

Moc kotła	Średnica przyłączy [mm]			
	Króciec zasilający	Króciec powrotny	Króciec bezpieczeństwa	Króciec spustowy
80	1 1/4"	1 1/4"	1"	3/4"
90				1"
100	1 1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1 1/4"
120				
140				
150				
170	2"	2"	1 1/4"	1 1/4"
200				
220				
250	2 1/2"	2 1/2"	1 1/2"	1 1/4"
300	3"	3"		
350				
400				
450				
500				

Tabela nr 3. Średnice króćców przyłączeniowych kotłów

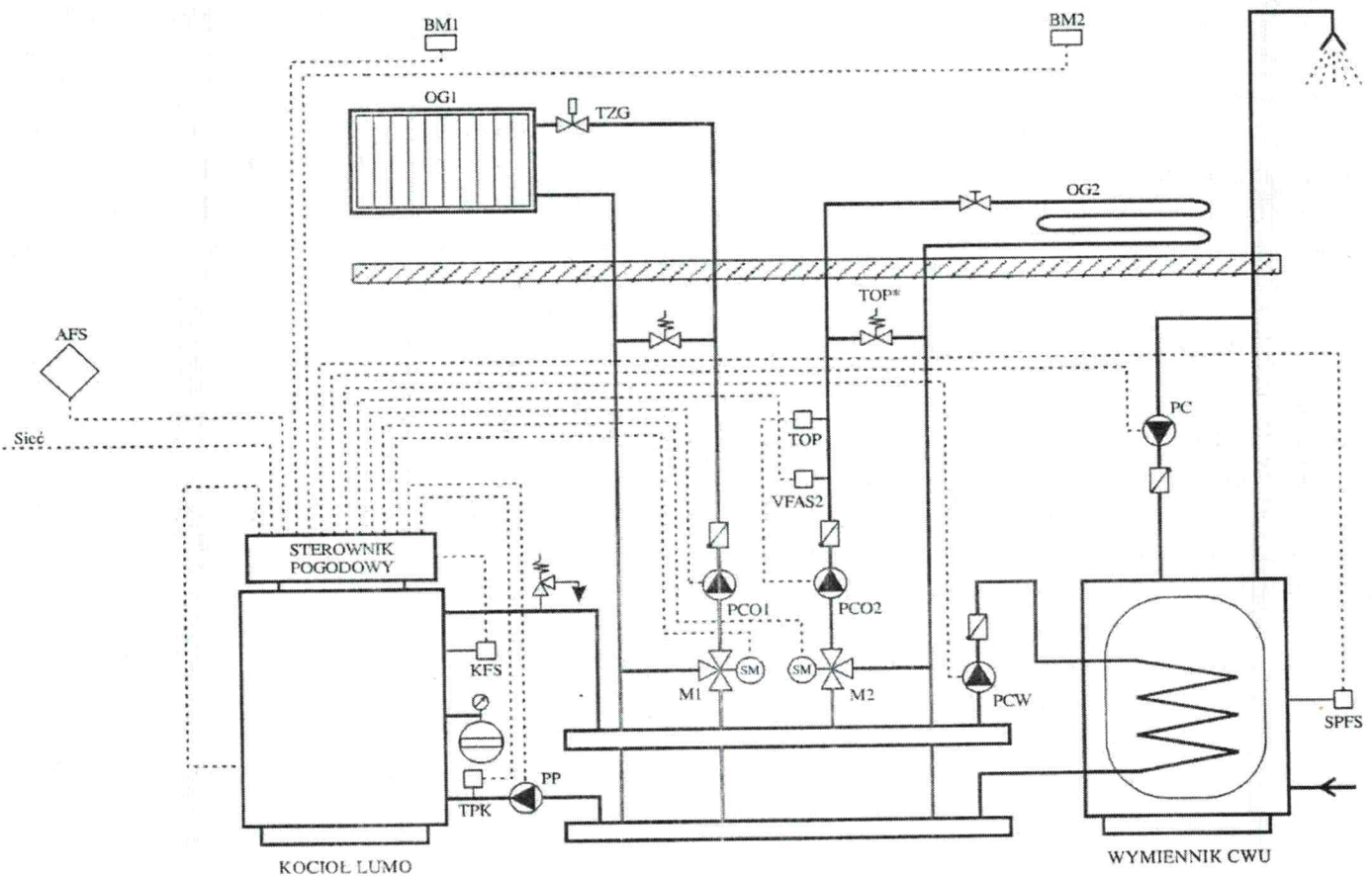


Rysunek nr 3.
Opór po stronie wody grzewczej

2.4. PRZYKŁADOWE SCHEMATY INSTALACYJNE

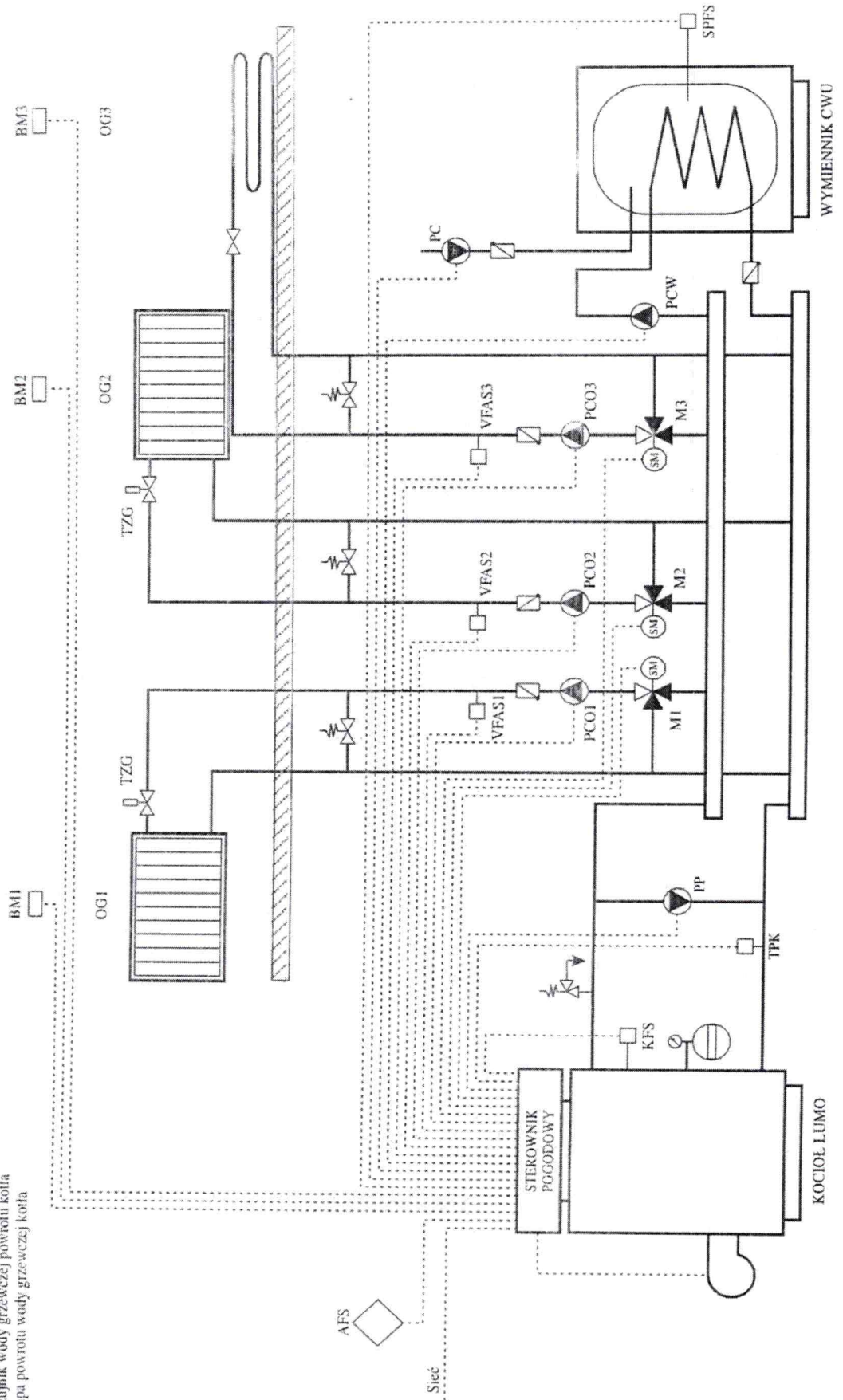
OBJAŚNIENIE:

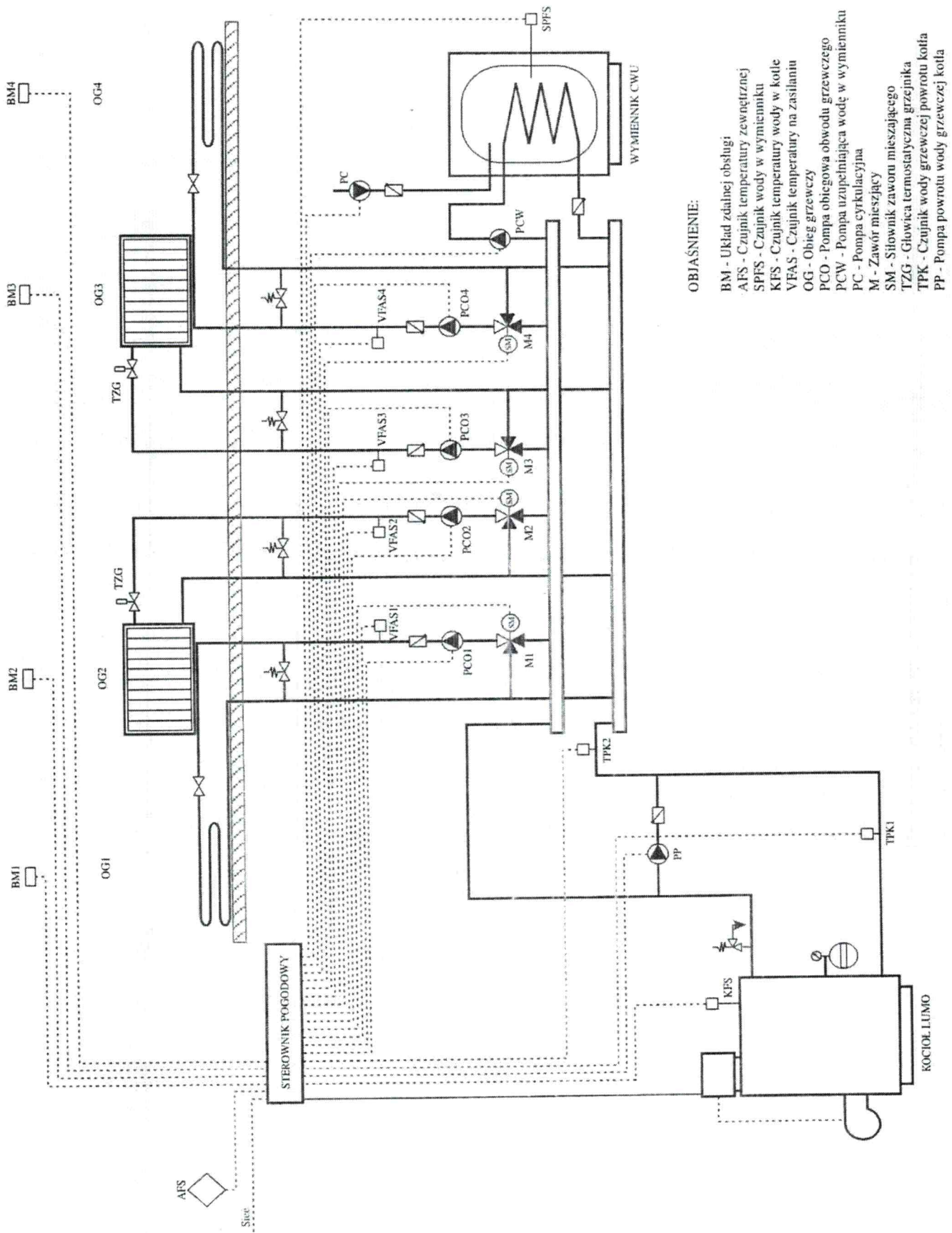
BM - Układ zdalnej obsługi
 AFS - Czujnik temperatury zewnętrznej
 SPFS - Czujnik wody w wymienniku
 KFS - Czujnik temperatury wody w kotłach
 VFAS - Czujnik temperatury na dopływie
 OG - Obieg grzewczy
 PCO - Pompa obiegowa obwodu grzewczego
 PCW - Pompa uzupełniająca wodę w wymienniku
 PC - Pompa cyrkulacyjna
 M - Zawór mieszający
 SM - Siłownik zaworu mieszającego
 TOP - Czujnik temperatury w układzie ogrzewania podłogowego
 TZG - Głowica termostatyczna grzejnika
 TPK - Czujnik wody grzewczej powrotu kotła
 PP - Pompa powrotu wody grzewczej kotła

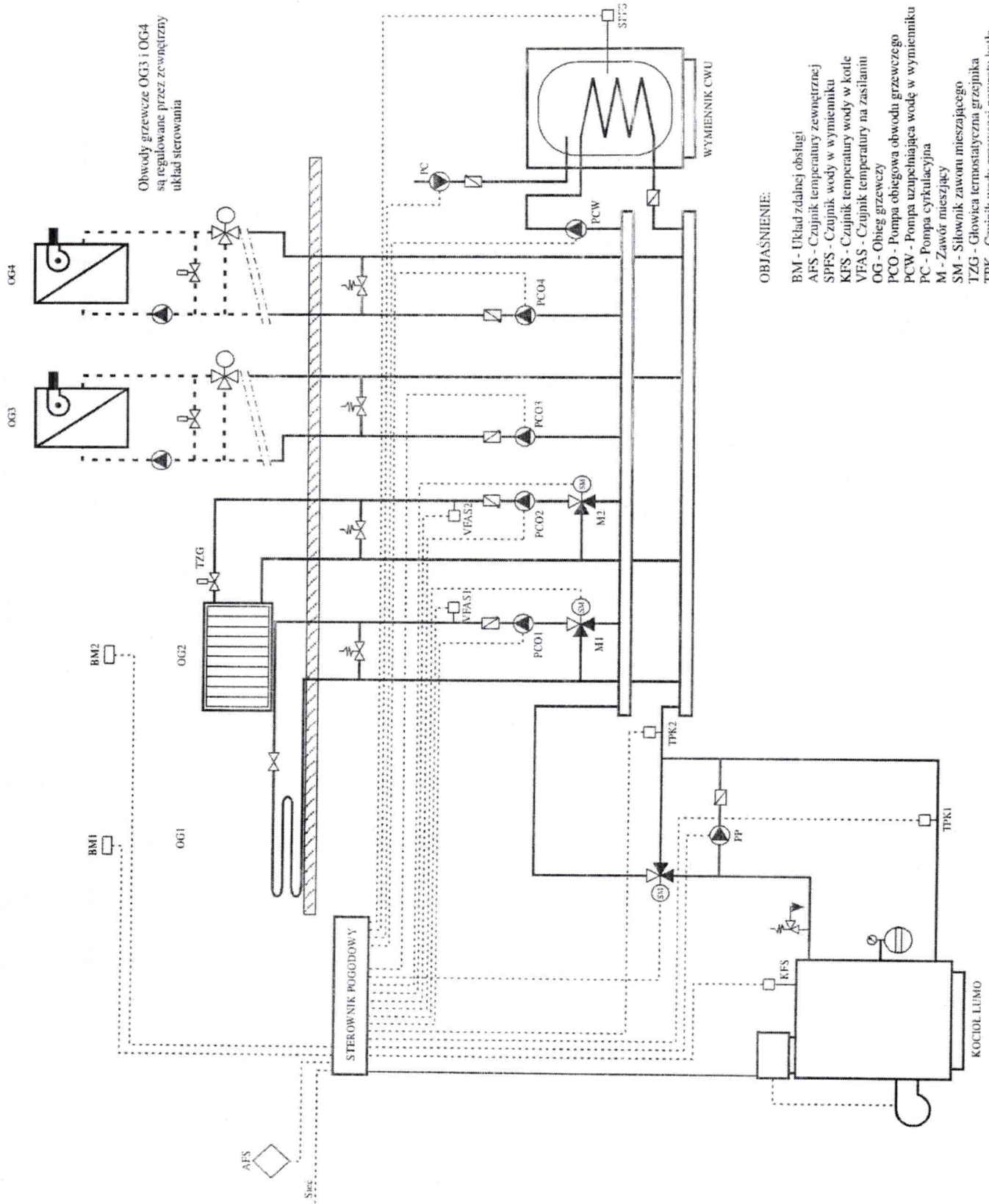


OBJAŚNIENIE:

- BM - Układ zdalnej obsługi
- AFS - Czujnik temperatury zewnętrznej
- SPFS - Czujnik wody w wymienniku
- KFS - Czujnik temperatury wody w kotle
- VFAS - Czujnik temperatury na zasilaniu
- OG - Obieg grzewczy
- PCO - Pompa obiegowa obwodu grzewczego
- PCW - Pompa uzupełniająca wodę w wymienniku
- PC - Pompa cyrkulacyjna
- M - Zawór mieszający
- SM - Silownik zaworu mieszającego
- TZG - Głowica termostaticzna grzejnika
- TPK - Czujnik wody grzewczej powrotu kotła
- PP - Pompa powrotu wody grzewczej kotła

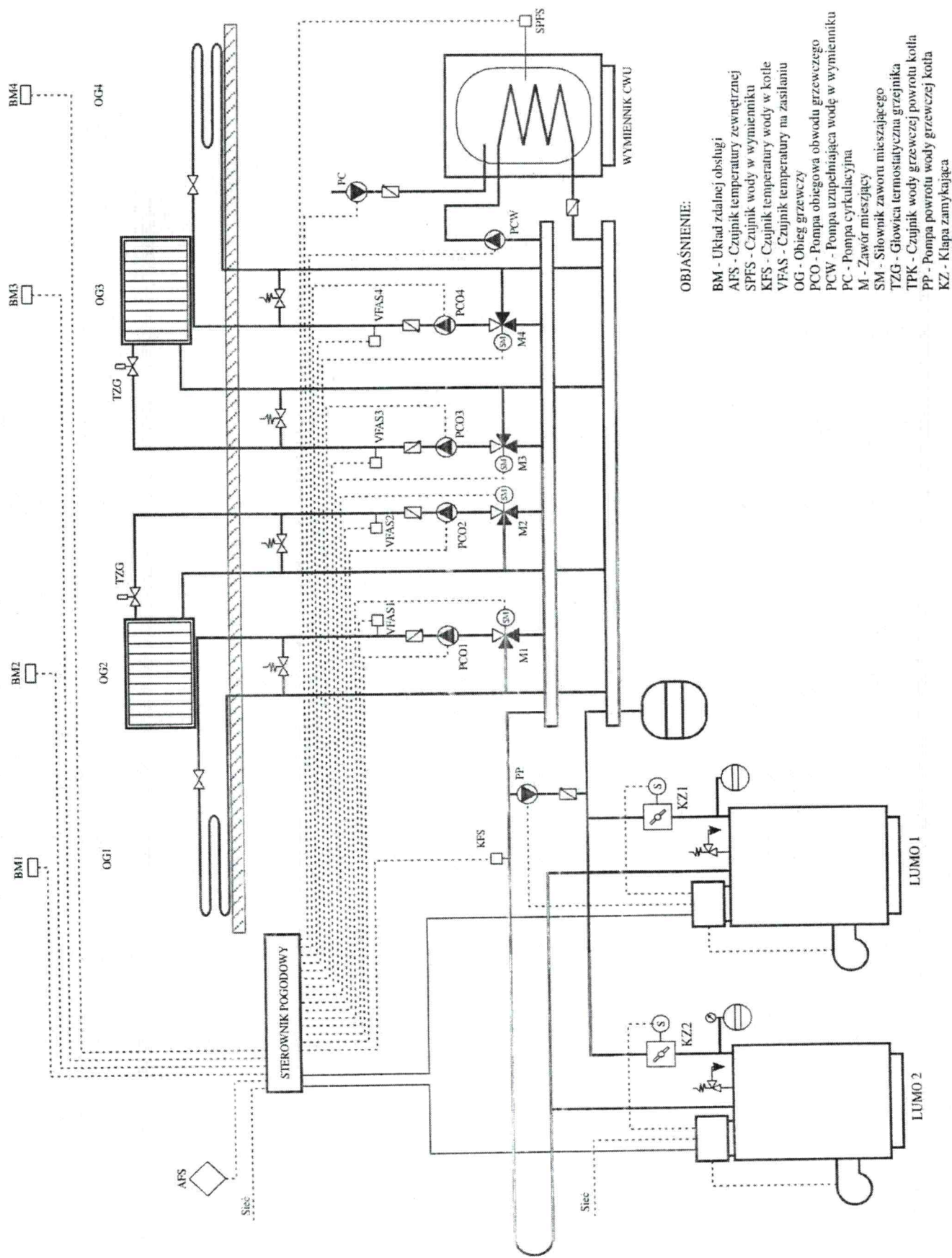






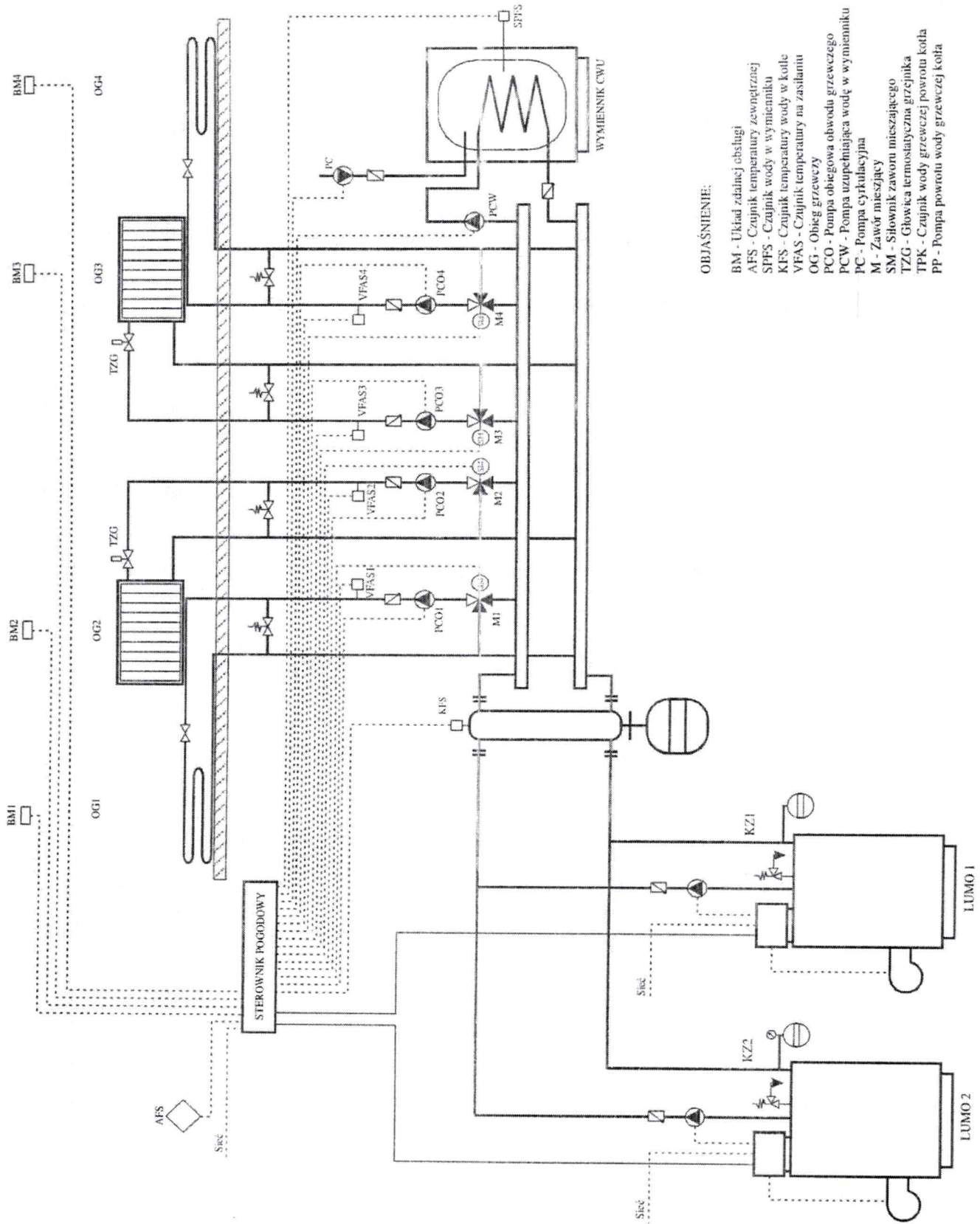
OBLASNIENIE:

- BM - Układ zdalnej obsługi
- AFS - Czujnik temperatury zewnętrznej
- SPFS - Czujnik wody w wymienniku
- KFS - Czujnik temperatury wody w kotle
- VFAS - Czujnik temperatury na zasilaniu
- OG - Obieg grzewczy
- PCO - Pompa obiegowa obwodu grzewczego
- PCW - Pompa uzupełniająca wodę w wymienniku
- PC - Pompa cyrkulacyjna
- M - Zawór mieszający
- SM - Silownik zaworu mieszającego
- TZG - Głowica termostatyczna grzejnika
- TPK - Czujnik wody grzewczej powrotu kotła
- PP - Pompa powrotu wody grzewczej kotła



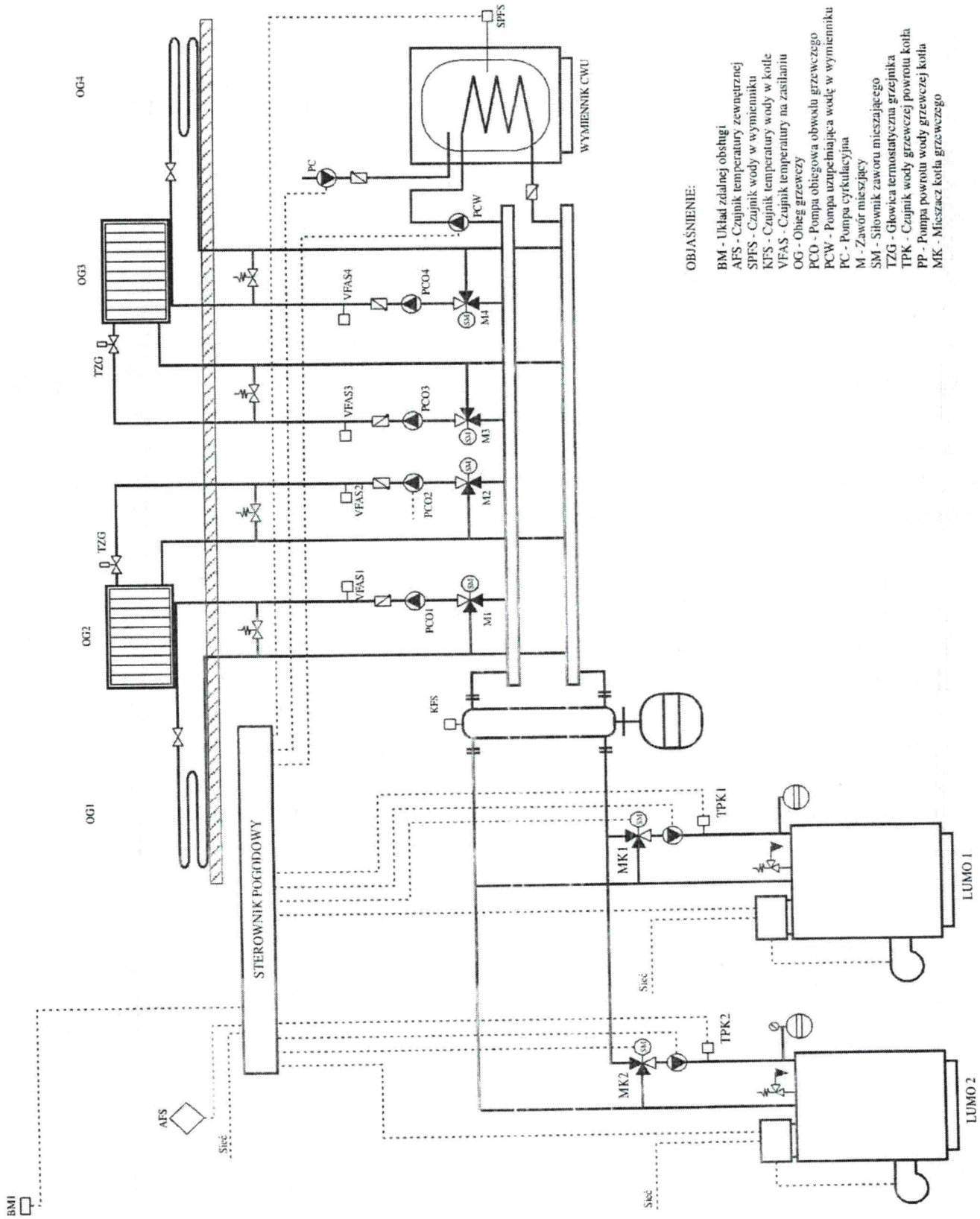
OBSAŚNIENIE:

- BM - Układ zdalnej obsługi
- AFS - Czujnik temperatury zewnętrznej
- SPFS - Czujnik wody w wymienniku
- KFS - Czujnik temperatury wody w kotle
- VFAS - Czujnik temperatury na zasilaniu
- OG - Obieg grzewczy
- PCO - Pompa obiegowa obwodu grzewczego
- PCW - Pompa uzupełniająca wodę w wymienniku
- PC - Pompa cyrkulacyjna
- M - Zawór mieszający
- SM - Siłownik zaworu mieszającego
- TZG - Głowica termostatu grzejnika
- TPK - Czujnik wody grzewczej powrotu kotła
- PP - Pompa powrotu wody grzewczej kotła
- KZ - Kłapa zamykająca



OBLASNIENIE:

- BM - Układ zdalnej obsługi
- AFS - Czujnik temperatury zewnętrznej
- SPFS - Czujnik wody w wymienniku
- KFS - Czujnik temperatury wody w kole
- VFAS - Czujnik temperatury na zasilaniu
- OG - Obieg grzewczy
- PCO - Pompa obiegowa obrotu grzewczego
- PCW - Pompa uzupełniająca wodę w wymienniku
- PC - Zawór mieszający
- M - Zawór mieszający
- SM - Siłownik zaworu mieszającego
- TZG - Głowka termostatu grzejnika
- TPK - Czujnik wody grzewczej powrotu kotła
- PP - Pompa powrotu wody grzewczej kotła



OBJASNIENIE:

- BM - Układ zdalnej obsługi
- AFS - Czujnik temperatury zewnętrznej
- SPTS - Czujnik wody w wymienniku
- KFS - Czujnik temperatury wody w kotle
- VFAS - Czujnik temperatury na zasłaniu
- OG - Obieg grzewczy
- PCO - Pompa obiegowa obwodu grzewczego
- PCW - Pompa uzupełniająca wodę w wymienniku
- PC - Pompa cyrkulacyjna
- M - Zawór mieszający
- SMI - Silownik zaworu mieszającego
- TZG - Głowica termostatu grzejnika
- TPK - Czujnik wody grzewczej powrotu kotła
- PP - Pompa powrotu wody grzewczej kotła
- MK - Mieszacz kotła grzewczego

2.5. INSTALACJA PALIWOWA I GAZOWA

Poniżej przedstawiono wybrane warunki, które powinny być uwzględnione podczas wykonywania projektu instalacji paliwowych:

- Przyłącze gazowe (w przypadku palnika gazowego) powinno być zaprojektowane przez projektanta z odpowiednimi uprawnieniami i wykonane przez osoby posiadające kwalifikacje instalatora gazowego.
- Dla palników zapalanych iskrownikiem elektrycznym zasilanie palnika w paliwo powinno nastąpić tylko po włączeniu urządzenia zapalającego.
- Palnik powinien mieć bezpośrednio przed króćcem przyłączeniowym (w kierunku przepływu paliwa) wbudowany zawór odcinający dopływ paliwa. Zawór powinien mieć jednoznaczne i trwałe oznaczenie położenia „otwarty” i „zamknięty”. Jeżeli palnik przyłączony jest do instalacji paliwowej za pomocą przewodów giętkich, to zawór odcinający powinien być usytuowany na przewodzie stałym bezpośrednio przed przyłączem przewodu giętkiego.
- Połączenia palnika z przewodami doprowadzającymi paliwo olejowe powinny być rozłączne.
- Przewody giętkie służące do połączenia palnika z rurociągiem doprowadzającym paliwo powinny spełniać wymagania eksploatacyjne dotyczące ciśnienia, temperatury, agresywności paliwa i otoczenia kotła.
- Nie dopuszcza się połączenia żadnych części instalacji doprowadzenia paliwa za pomocą lutowania miękkiego.
- Do uszczelniania złącz gwintowanych pomiędzy elementami przypalnikowej instalacji gazowej można używać tylko mas uszczelniających z atestem dopuszczającym do stosowania w kontakcie z gazem.
- Przewody paliwowe powinny być wyposażone w urządzenia filtrujące zainstalowane pomiędzy głównym zaworem odcinającym a palnikiem.
- Dla zapewnienia niezawodnej pracy automatyki gazowej i zachowania bezpieczeństwa zaleca się instalację filtra gazowego przed palnikiem kotła.
- Przed uruchomieniem kotła należy sprawdzić szczelność układu paliwowego i centralnego ogrzewania oraz je odpowietrzyć.

3. PALNIK

Kotły LUMO dostosowane są do współpracy z nowoczesnymi palnikami olejowymi i gazowymi. Moc palnika dobierana jest przez producenta w zależności od mocy znamionowej kotła. Palnik zasilany jest za pośrednictwem pulpitu sterującego prądem przemiennym 220V/50Hz. Poniżej umieszczona jest tabela doboru palników dopuszczonych przez Urząd Dozoru Technicznego do współpracy z kotłami LUMO.

DOBÓR PALNIKÓW SCHEER DO KOTŁÓW LUMO

Moc kotła [kW]	Palnik olejowy	Palnik gazowy
80	LG 140	SG 120
90		
100		
120		
140	LG 230	SGN 44/2
150		
170		
200		
220		
250	GLZ 200	SGN 66/2
300		
350		
400	GLZ 300	SGN 77/2
450		
500		

DOBÓR PALNIKÓW RIELLO DO KOTŁÓW LUMO

Moc kotła [kW]	Palnik olejowy	Palnik gazowy	Palnik olejowo-gazowy
80	RG 2, RG 2 D	BS 3 BS 3 D	-
90	RG 3 RG 3 D		
100			
120			
140			
150	RG 4 S RG 4 D	BS 4 BS 4 D	GI/EMME 300
170			
200	RG 5 D	RS 28	
220			
250	RL 28	RS 38	GI/EMME 400
300	RL 38		
350			
400	RL 50	RS 50	GI/EMME 600
450			
500			

DOBÓR PALNIKÓW HERRMANN DLA KOTŁÓW LUMO

Max moc cieplna kotła [kW]	Palnik olejowy	Palnik gazowy
80	HLZ 150 A	HG 90
90		
100		
120	HLZ 150 B	HGZ 250 AL.1
140		
150	HLZ 250 AL	HGZ 250 BL.1
170	HLZ 250 BL	
200		
220		
250	HLZ 550 L	HGZ 300 L
300		
350		
400		
450		
500		
500		HGZ 500 L

DOBÓR PALNIKÓW ELCO DO KOTŁÓW LUMO

Moc kotła [kW]	Palnik olejowy		Palnik gazowy			Palnik olejowo-gazowy
	I stopniowy	II stopniowy	I stopniowy LowNox	II stopniowy LowNox	II stopniowy standart	LowNox
80	EL02B16	EL02B16-1D	-	EK02.9G-ZVU	EK02.12G-ZV	EK05.70GL-ZVT-T
90				EK02.12G-ZVU		
100				EK03.22G-ZVT-T	EK02.18G-ZV	
120						
140						
150		EL03B20-1DV		EK03.22G-ZV-T		
170						
200		EL03B30-1DV		EK04.27G-ZVT-T	EK03.22G-ZV-T	
220						
250						
300		EK04.48L-ZT		EK04.34G-ZV-T	EK04.34G-ZV-T	
350						
400						
450		EK05.70L-ZT		EK04.40G-ZVT-T	EK04.48G-ZV-T	
500						
500		EK05.70G-ZVT-T				

UWAGA! Każdy palnik dwustopniowy może pracować jako modulowany.

DOBÓR PALNIKÓW ABIG DO KOTŁÓW LUMO

Moc kotła [kW]	Palnik olejowy	Palnik gazowy
80	NOVA MARK III ZV	NOVA MARK III GZ
90	NOVA MARK V ZV	NOVA MARK V GZ
100		
120		
140		
150		
170		
200	NOVA MARK VII ZV	NOVA MARK VII GZ
220		
250		
300	NOVA MARK VII ZV H	NOVA MARK VII GZH
350	AW 1 ZV	AW 1 GZ
400		
450		
500		
	AW 2 ZV	AW 2 GZ

DOBÓR PALNIKÓW CUENOD DO KOTŁÓW LUMO

80	C.14 H101	C.10 H201	C.10/C.14 G107	C.10/C.14 G207		C.10/14 B117				
90		C.14 H201	C.14/C.18 G107	C.14/C.18 G207		C.10/22 B117				
100	C.18 H101	C.22 H201	C.18/C.22 G107	C.14/C.22 G207	C.22 G507	C.14/22 B117	C.28 B217			
120						C.22 3117				
140						C.22 H101			C.22 G207	C.28 G507
150						C.28 H201			C.28 G207	C.28 G507
170		C.28/C.34 G207	C.28/34 G507	C.28 B217						
200				C.34 B217						
220		C.34 H201	C.34 G207	C.34/70 G507	C.34 B217					
250					C.70 B217					
300		C.70 H201			C.70/100 G507		C.70 B517			
350					C.70/135 G507	C.70/10 B517				
400					C.70/13 B517					
450					C.70/13 B517					
500				C.70/13 B517						

AGP* - regulacja dwu/trzystopniowa ze stałą proporcją powietrza.

DOBÓR PALNIKÓW WEISHAUPST DLA KOTŁÓW LUMO

Moc kotła kW	Palnik olejowy	Palnik gazowy Gz-50, 20 mbar		Palnik gazowy Gz-50, 50 mbar		Palnik gazowy Gz-35, 13 mbar		Palnik gazowy Gz-35, 50 mbar		
		Typ palnika	Droga gazowa	Typ palnika	Droga gazowa	Typ palnika	Droga gazowa	Typ palnika	Droga gazowa	
100	WL 20 Z-A	WG 20	1"	WG 20	½"	WG 20	1 ½"	WG 20	1"	
130										WG 30
150		WG 40	1 ½"	WG 40	1"	WG 40	1"			
200								G1	DN 65	G3
220	DN 100									
250		L 3 Z-A	G 3 ZD	G 3 ZD	1 ½"	-	za niskie	G 3 ZD	1 ½"	
300										
350										
400										
450										
500										

Przyłączenie palnika

Średnica okręgu z otworami mocującymi, otwory mocujące palnika i otwór na rurę palnika przygotowywane są na życzenie klienta, w zależności od typu palnika. W tym celu należy podać przy zamówieniu typ oraz producenta palnika. W przeciwnym wypadku trzeba na drzwiach kotła we własnym zakresie wykonać ww. otwory.

4. STEROWANIE

4.1. REGULACJA

Pulpit sterowniczy „LUMO” steruje pracą niskotemperaturowego kotła grzewczego wraz z urządzeniami towarzyszącymi (wymiennik ciepłej wody, pompy, mieszacze). Wszystkie potrzebne do tego funkcje regulacyjne i sterownicze zostały zintegrowane w obudowie sterownika.

Przez swoje funkcjonalne ukształtowanie i logiczne rozmieszczenie elementów obsługi, pulpit sterowniczy ułatwia eksploatację i wzbogaca kocioł grzewczy.

Automatyka kotła może zostać seryjnie wyposażona w kompletne okablowanie dające możliwość podłączenia dowolnego z oferowanych przez firmę „LUMO” regulatorów pogodowych (patrz: „Dane dla projektantów – sterowanie i automatyka pogodowa”). Zastosowane w automatyce trójpołożeniowe wyłączniki: palnika, pompy centralnego ogrzewania I-go i II-go obiegu grzewczego oraz pompy ładującej wymiennik ciepłej wody, pozwalają na prawidłową pracę instalacji zarówno ze sterownikiem pogodowym, jak i bez niego. Ma to tę zaletę, iż w przypadku awarii mikroprocesorowego regulatora istnieje możliwość przejścia na tryb pracy ręcznej.

W wersji podstawowej pulpit sterowniczy dostosowany jest do współpracy z regulatorem pokojowym.

Wszystkie wychodzące do poszczególnych urządzeń przewody połączone są z automatyką przy pomocy kostki zaciskowej, co umożliwia szybki i wygodny montaż.

Zastosowane w sterowniku zabezpieczenia: prądowe (wkładka bezpiecznikowa 6,3 A) i termostat bezpieczeństwa STB wyłączający kocioł po przekroczeniu temperatury 95 °C gwarantują wysokie bezpieczeństwo pracy.

Do regulacji temperatury służy termostat regulacyjny TR umożliwiający utrzymywanie stałej temperatury w kotle w zakresie od 55 do 90 °C.

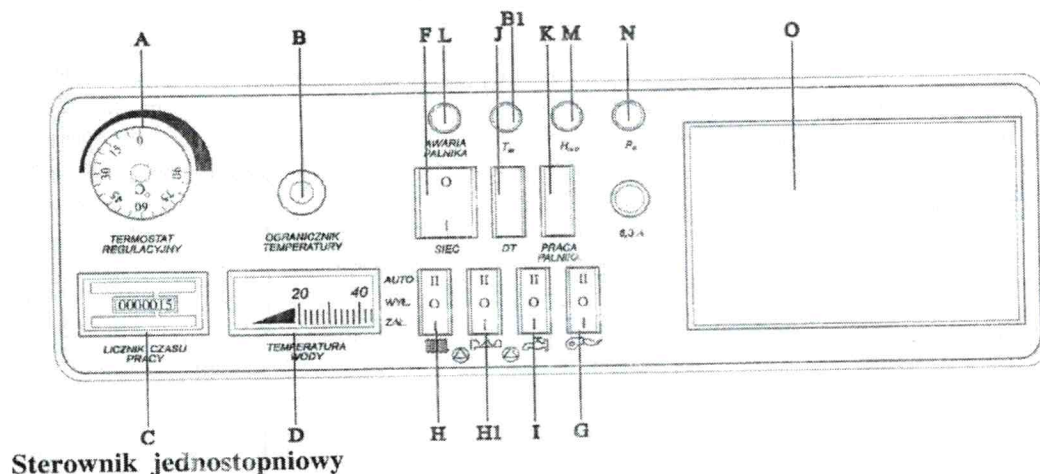
Układ sygnalizacji optycznej zapewnia informację o:

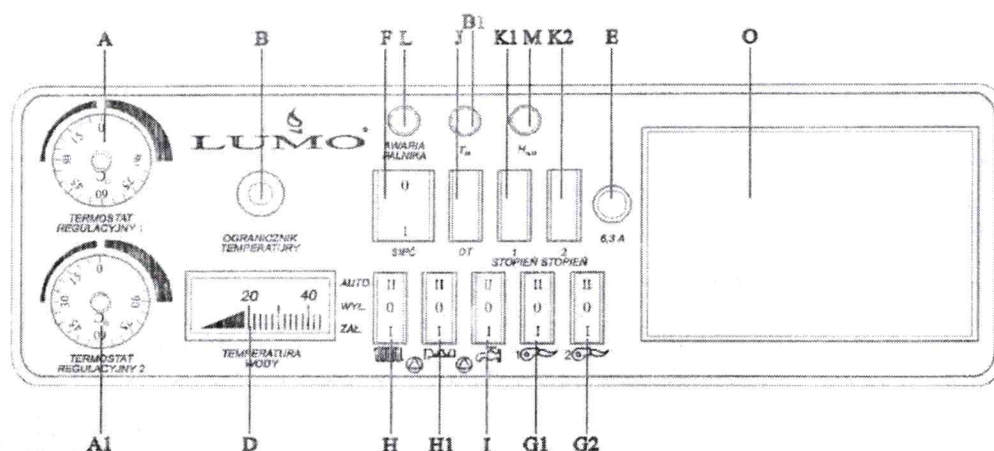
- Załączeniu/wyłączeniu układu – lampka w wyłączniku sieciowym – „SIEĆ”
- Przekroczeniu temperatury bezpieczeństwa – lampka – „T₉₅”
- Zakłóceniu pracy palnika – „AWARIA PALNIKA”
- Pracy palnika – „PRACA PALNIKA”

Wszystkie kotły powyżej 100 kW wyposażone są w pulpit sterowniczy przystosowany do współpracy z parametrycznym czujnikiem poziomu wody typu WMS - WP6.

Wszelkie prace związane z instalacją elektryczną, jak i podłączeniem kotła wolno wykonać tylko koncesjonowanej firmie elektrycznej.

ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW





Sterownik dwustopniowy

- A - Regulator temperatury wody (termostat regulacyjny I-go stopnia)
- A1- Regulator temperatury wody (termostat regulacyjny II-go stopnia)
- B- Ogranicznik temperatury maksymalnej
- B1- Lampka sygnalizacyjna –przekroczenie maksymalnej temperatury
- C- Licznik godzin pracy (*opcja na zamówienie*)
- D- Wskaźnik temperatury wody w kotle (termometr)
- E- Bezpiecznik
- F- Wyłącznik sieciowy
- G- Wyłącznik palnika I-go stopnia
- G2- Wyłącznik palnika II-go stopnia
- H- Wyłącznik pompy CO I-go obiegu
- H1- Wyłącznik pompy CO II-go obiegu
- I- Wyłącznik pompy ładowania podgrzewacza ciepłej wody użytkowej (*opcja na zamówienie*)
- J- Łącznik umożliwiający sprawdzenie poprawności działania ogranicznika temperatury
- K- Lampka kontrolna –praca palnika I-go stopnia
- K2- Lampka kontrolna –praca palnika II-go stopnia
- L- Lampka kontrolna –awaria palnika
- M- Lampka kontrolna –obniżenie poziomu wody
- O- Sterownik pogodowy (*opcja na zamówienie*)

4.2. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE ORAZ PARAMETRY TECHNICZNE PULPITU STEROWNICZEGO

Pulpit sterowniczy zasilany jest z sieci prądu przemiennego o napięciu ~220 V. Przy prowadzeniu kabli należy zwrócić uwagę na to, aby nie dotykały one gorących elementów kotła i instalacji centralnego ogrzewania (odprowadzenie spalin, rury grzewcze). Wszelkie prace związane z instalacją elektryczną, jak i podłączeniem kotła wolno wykonać tylko koncesjonowanej firmie elektrycznej z zachowaniem wszelkich obowiązujących norm i przepisów. Parametry techniczne pulpitu:

- Napięcie znamionowe: AC 220 V~
- Częstotliwość znamionowa 50 Hz
- Natężenie znamionowe AC 6,3 A
- Pobór mocy 400 W
- Stopień ochrony szafki IP 40
- Stopień ochrony armatury zewnętrznej IP 44
- Wymiary panelu 428x140x177
- Masa panelu 1,2 kg

5. ZUŻYCIE OLEJU LUB GAZU

5.1. ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO PRZEZ BUDYNEK

Wielkość zużywanego przez palnik oleju lub gazu związana jest z zapotrzebowaniem przez budynek na energię cieplną. Ilość spalanego paliwa zależy więc będzie od temperatury na zewnątrz i wewnątrz budynku, stopnia i rodzaju izolacji termicznej, szczelności okien i drzwi, sprawności kotła oraz całej instalacji CO jak i kubatury pomieszczeń faktycznie ogrzewanych.

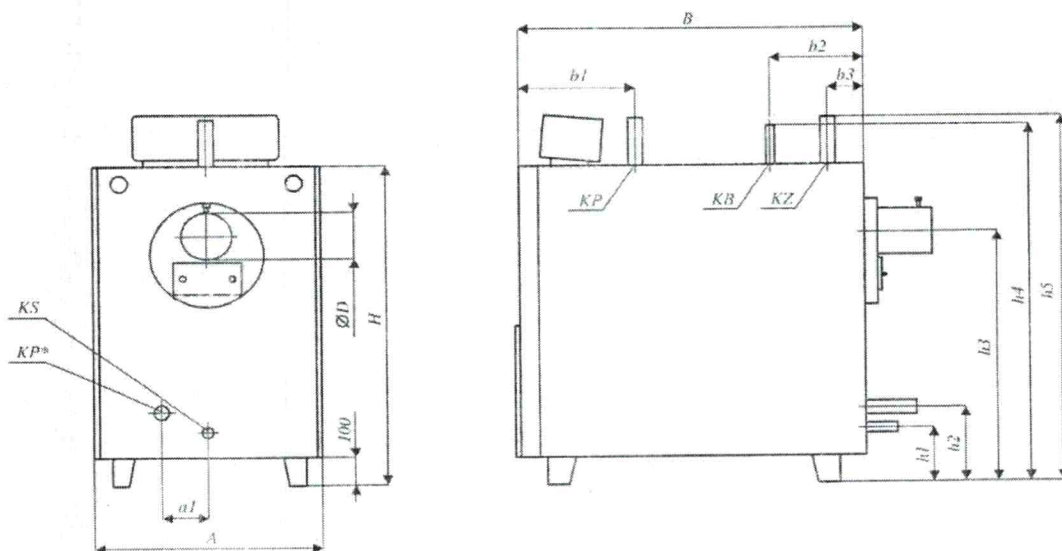
5.2. SPRAWNOŚĆ ZNORMALIZOWANA

Sprawność znormalizowana kotłów LUMO wynosi ok. 93 % i jest decydującą wielkością określającą wykorzystanie energii przez kocioł. Obejmuje ona wszystkie straty kotła (stratę kominową, straty wypromieniowania i dyzurne), określane w kotłach przez temperaturę wody kotłowej i obciążenie kotła.

6. KONSERWACJE I NAPRAWY

Konserwacja kotła oraz regulacja palnika powinny być przeprowadzane w przypadku każdorazowego tankowania paliwa oraz raz w roku przed okresem grzewczym po uprzednim uzupełnieniu stanu oleju opałowego. W przypadku kilkukrotnego tankowania konieczna jest każdorazowa regulacja palnika. Jej brak spowodować może znaczne zwiększenie zużycia paliwa oraz skrócenie żywotności kotła. Wszelkie usługi tego typu świadczy odpłatnie autoryzowany serwis.

7. PARAMETRY TECHNICZNE



- KZ – króciec zasilający wody grzewczej
- KP – króciec powrotny wody grzewczej
- KB – króciec zaworu bezpieczeństwa
- KS – króciec spustowy

	Jednostki	Moc kotła [kW]						
		80	90	100	120	140	150	170
A	mm	680	680	680	680	810	810	810
a1	mm	150	150	150	150	185*	185*	185*
B	mm	970	1010	1060	1110	1230	1280	1430
b1	mm	-	-	-	-	345	345	345
b2	mm	240	240	240	240	415	415	415
b3	mm	140	140	140	140	125	125	125
H	mm	1250	1250	1250	1250	1495	1495	1495
h1	mm	170	170	170	170	175	175	175
h2	mm	220	220	220	220	275*	275*	275*
h3	mm	1080	1080	1080	1080	1250	1250	1250
h4	mm	1395	1395	1395	1395	1655	1655	1655
h5	mm	1395	1395	1395	1395	1655	1655	1655
Pojemność wodna	l	230	260	300	340	410	460	510
Dopuszczalne ciśnienie robocze	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Max temp. na zasilaniu	°C	95	95	95	95	95	95	95
Ciężar całkowity kotła	kg	400	440	470	520	600	690	750
Sprawność kotła	%	92	92	92	92	92	92	92

	Jednostki	Moc kotła [kW]							
		200	220	250	300	350	400	450	500
A	mm	810	810	810	960	960	1160	1160	1160
a1	mm	185*	185*	185*	230*	230*	285*	285*	285*
B	mm	1530	1580	1680	1780	1930	1830	2030	2230
b1	mm	345	345	345	345	345	380	380	380
b2	mm	415	415	415	410	410	435	435	435
b3	mm	125	125	125	140	140	165	165	165
H	mm	1495	1495	1495	1725	1725	1975	1975	1975
h1	mm	175	175	175	195	195	200	200	200
h2	mm	275*	275*	275*	345*	345*	360*	360*	360*
h3	mm	1250	1250	1250	1450	1450	1700	1700	1700
h4	mm	1655	1655	1655	1800	1800	2090	2090	2090
h5	mm	1655	1655	1655	1830	1830	2120	2120	2120
Pojemność wodna	l	560	605	650	900	1330	1760	1970	2180
Dopuszczalne ciśnienie robocze	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Max temp. na zasilaniu	°C	95	95	95	95	95	95	95	95
Ciężar całkowity kotła	kg	820	910	980	1060	1200	1500	1800	2100
Sprawność kotła	%	92	92	92	92	92	92	92	92

* - wszystkie kotły o mocy powyżej 120 kW standardowo mają umieszczony króciec powrotny na górze bloku wodnego. Istnieje jednak możliwość umieszczenia go w tylnej części u dołu kotła.