

Poz.	Opis
	<b>Wytwarzanie ciepła</b>
①	Pompa Ciepła 42,3kW o temp max. 70°C
②	Regulator pompy ciepła
③	Czujnik temperatury zewnętrznej
⑥	Pompa obiegowa obiegu wtórnego V=4,2m <sup>3</sup> /h H=1,5m
⑧	Rozdzielacz szyny komunikacyjnej
⑫	Zawór bezpieczeństwa 3/4" 3bar - 3szt
⑬	Naczynie wyrównawcze 140L Pst = 1,1bar
	<b>Obieg pierwotny</b>
⑮	Pompa obiegowa obiegu pierwotnego V=13m <sup>3</sup> /h H=10,3m
⑳	Czujnik ciśnienia obiegu pierwotnego (opcja)
㉓	Naczynie wyrównawcze 24L Pst = 0,8bar
⑫	Zawór bezpieczeństwa 3/4" 3bar
㉕	Manometr
㉗	Sondy gruntowe
	<b>Podgrzew c.w.u. w zasobniku przez zewnętrzny wymiennik ciepła</b>
⑥	Pompa obiegowa obiegu wtórnego V=4,2m <sup>3</sup> /h H=1,5m
㉓	Czujnik temperatury podgrzewacza c.w.u.
㉔	Pompa ładująca c.w.u. - obieg wtórny V=3m <sup>3</sup> /h H=1m
㉕	Płyty wymiennik ciepła 45kW
㉖	Zawór regulacyjny 1"
㉗	Zawór odcinający 2-drogowy 1"
	<b>Kondensacyjny kocioł olejowy</b>
⑭	Ogranicznik temperatury STB 70°C wyłączający pompe obiegową ⑥
⑤①	<b>Dodatkowe źródło ciepła</b>
⑤②	Regulator kotła sterowany zewn żtrznym załączaniem
⑤③	Czujnik temp. dodatkowego źródła ciepła (przył. do regulatora pompy ciepła)
⑤④	Bezpośrednio sterowany naped mieszacza z zaworem 3-drogowym DN40
⑤⑤	Ogranicznik temp. STB 70°C do wyłączania dodatkowego źródła ciepła
⑤⑥	Czujnik temperatury zewnętrznej regulatora dodatkowego źródła ciepła
⑤⑦	Komin ze stali kwasoodpornej systemowy 100/150 montowany w szachcie
⑤⑧	Zbiornik na olej opałowy 1500L
⑤⑨	Filtr oleju 2 drogowy

Poz.	Opis
	<b>Dogrzew c.w.u. przez kocioł olejowy</b>
③①	Podgrzewacz pojemnościowy c.w.u.
③⑦	Pompa cyrkulacyjna c.w.u. V=0,28m <sup>3</sup> /h H=1m
③③	Pompa ładująca podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. V=4m <sup>3</sup> /h H=1m
	<b>Zbiornik buforowy wody grzewczej</b>
⑥①	Zbiornik buforowy wody grzewczej 750L - 2szt
⑥②	Czujnik temperatury bufora
④②	Czujnik temperatury zasilania
④①	Zawór bezpieczeństwa 3/4 " 8bar
④③	Naczynie zbiorcze CWU 24L Pst = 4,0bar
④④	Zestaw do automatycznego napełniania z wodomierzem 1/2 "
⑥③	Rozdzielacz rurowy DN 65 dla 3 ob grzewczych
	<b>Obieg grzewczy bez mieszacza OG1</b>
⑧①	Obieg ogrzewania grzejnikowego szkoły
⑧⑥	Pompa obiegu grzewczego V=3,35m <sup>3</sup> /h H=2,1m
	<b>Obieg grzewczy bez mieszacza OG2</b>
⑨①	Obieg ogrzewania Przedszkola i mieszkania na II kondygnacji
⑨⑥	Pompa obiegu grzewczego V=0,45m <sup>3</sup> /h H= 0,3m
	<b>Obieg grzewczy bez mieszacza OG3</b>
⑩①	Obieg ogrzewania piwnicy
⑩⑥	Pompa obiegu grzewczego V=0,5m <sup>3</sup> /h H=2,03m

HIADA projektowanie  
 instalacji sanitarnych  
 Agnieszka K.Kozłowska  
 15 - 062 Białystok  
 UL. WARSZAWSKA 59 LOK 24  
 tel./fax 085/732 05 36

## PROJEKT WYKONAWCZY modernizacji instalacji c.o. i ciepłej wody oraz kotłowni olejowej przystosowując ją do współpracy z pompami ciepła solanka/woda

**BUDOWA:**  
 Szkoła Podstawowa w Wyszonkach Kościelnych  
 Wyszonki Kościelne 1, 18-214 Klukowo

**Inwestor:**  
 Gmina Klukowo  
 ul. Mazowiecka 14, 18-214 Klukowo

**PROJEKTANCI:**  
**BRANŻA SANITARNA:**  
 mgr Inż. Agnieszka Kozłowska upr. nr PDL/0042/POOS/08  
 Inż. Michał Rogowski

Zestawienie urządzeń kotłowni

**BS** **S 11**  
**DATA:**  
 maj 2016