



Lp.	Nazwa	Rozmiar	Parametry techniczne	Ilość
1.	Zestaw gazowych pomp ciepła i kotła gazowego o mocy nominalnej 187,2 kW: gazowa pompa ciepła		A7/W50: 153,2 kW, efektywność spalania gazu 152%, nominalna moc grzewcza palnika pompy ciepła 102,8 kW	4
2.	Zestaw gazowych pomp ciepła i kotła gazowego o mocy nominalnej 187,2 kW: kocioł gazowy		moc grzewcza 34 kW, zużycie gazu ziemnego G20 3,6 m ³ /h	1
3.	Skłręcany uszczelkowy płytowy wymiennik ciepła		Liczbą płyt: 114; powierzchnia czynna: 57,6 m ² , materiał płyty: 0,4mm AISI 316L; materiał uszczelki: EPDM/150; maks. temp. robocza 100 °C; masa netto: 677,67 kg	1
4.	Bufor ciepła w izolacji termicznej, z grzałkami elektrycznymi	1500 litrów	Wysokość bufora: 2,17m; średnica z izolacją: 1,20m; średnica bez izolacji: 1,0m; mufa grafit: 1 1/2" Grzałka elektryczna 12 kW, 400V, zakres temperatur 20-85 st. C, średnica korka 6/4"	2
5.	Pompy obiegowe			
5.1	Pompa obiegowa c.o. - obieg 1 - sala gimnastyczna	DN25	Hobl=13,23 kPa, Hmax= 40 kPa,Qobl=2,27m ³ /h, 50/60 Hz, 1x230V, 0,46A, 50W	1
5.2	Pompa obiegowa c.o. - obieg 2 - stara część szkoły	DN32	Hobl=17,36 kPa, Hmax= 80 kPa,Qobl=5,8m ³ /h, 50/60 Hz, 1x230V, 1,19A, 136W	1
5.3	Pompa obiegowa c.o. - obieg 3 - hala sportowa	DN32	Hobl=39 kPa, Hmax= 100 kPa,Qobl=5,26m ³ /h, 50/60 Hz, 1x230V, 1,47A, 171W	1
5.4	Pompa obiegowa c.o. - obieg 4 - nowa część szkoły	DN40	Hobl=26,56 kPa, Hmax= 80 kPa,Qobl=10,24m ³ /h, 50/60 Hz, 1x230V, 1,26A, 267W	1
5.5	Pompa obiegowa wymiennik - bufor	DN80	Hobl=15 kPa, Hmax= 60 kPa,Qobl=29,2m ³ /h, 50/60 Hz, 1x230V, 2,4A, 521W	2
6.	Przeponowe naczynie wzbiorcze			
6.1	Przeponowe naczynie wzbiorcze instalacji glikolowej	100 litrów	maks. ciśnienie pracy 10 bar, przyłącze R1", średnica 486mm, waga 12,90 kg, maks. dop. temperatura pracy 70st. C, materiał membrany SBR	1
6.2	Przeponowe naczynie wzbiorcze instalacji c.o.	500 litrów	maks. ciśnienie pracy 6 bar, przyłącze R1", średnica 740mm, waga 52 kg, maks. dop. temperatura pracy 70st. C, materiał membrany SBR	1
7.	Zawory bezpieczeństwa			
7.1	Zawór bezpieczeństwa instalacji glikolowej dla pomp ciepła	1" d=20 mm; 3,0 bar		2
7.2	Zawór bezpieczeństwa instalacji glikolowej dla kotła gazowego	1/2" d=12 mm; 3,0 bar		2
7.3	Zawór bezpieczeństwa instalacji c.o.	1 1/2" d=35 mm; 3,0 bar		3
8.	Zawory odcinające			
8.1	Zawór odcinający	DN125		28
8.2	Zawór odcinający	DN80		10
8.3	Zawór odcinający	DN65		4
8.4	Zawór odcinający	DN50		8
8.5	Zawór odcinający	DN40		14
9.	Filtry siatkowe			
9.1	Filtr siatkowy	DN125		2
9.2	Filtr siatkowy	DN80		2
9.3	Filtr siatkowy	DN65		2
9.4	Filtr siatkowy	DN50		4
9.5	Filtr siatkowy	DN40		4
10.	Zawory zwrotne			
10.1	Zawór zwrotny	DN125		2
10.2	Zawór zwrotny	DN80		2
10.3	Zawór zwrotny	DN65		2
10.4	Zawór zwrotny	DN50		4
10.5	Zawór zwrotny	DN40		2
11.	Zawór odcinający do gazu	DN50		2
12.	Filtr siatkowy do gazu	DN50		2
13.	Separator powietrza	DN125	PN16, 10 bar, przyłącza kolnierzyowe	1
14.	Neutralizator kondensatu			1
15.	Złącza antywibracyjne			
15.1	Złącze antywibracyjne do glikolu	DN80	kolnierzyowe, PN16	4
15.2	Złącze antywibracyjne do gazu	DN50	kolnierzyowe, PN10, ciśnienie robocze 0,5 bar	4
15.3	Złącze antywibracyjne do glikolu	DN40	kolnierzyowe, PN16	2
16.	Zawór równoważący z przepływomierzem			
16.1	Zawór równoważący z przepływomierzem	DN100	Skala przepływomierza z podziałką oraz magnetycznym wskaźnikiem natężenia przepływu. Przepływomierz z mosiądzu. Bezpośredni odczyt natężenia przepływu. Przyłącze: DN 100 (EN 1092-1) PN 16. Maksymalne ciśnienie pracy: 10 bar. Zakres temperatury medium: -10÷110 °C. Maksymalne stężenie glikolu: 50 %. Medium: woda. Roztwory glikolu. Zakres roboczego natężenia przepływu: 12÷48 m ³ /h	2
16.2	Zawór równoważący z przepływomierzem	DN80	Zawór równoważący z przepływomierzem. Współpraca z przeciwkołnierzem EN 1092-1. Skala przepływomierza z podziałką oraz magnetycznym wskaźnikiem natężenia przepływu. Przepływomierz z mosiądzu. Bezpośredni odczyt natężenia przepływu. Przyłącze: DN 80 (EN 1092-1) PN 16. Maksymalne ciśnienie pracy: 10 bar. Zakres temperatury medium: -10÷110 °C. Maksymalne stężenie glikolu: 50 %. Medium: woda. Roztwory glikolu. Zakres roboczego natężenia przepływu: 8÷32 m ³ /h. Materiał: żeliwo.	2
16.3	Zawór równoważący z przepływomierzem	DN40	Maksymalna temperatura pracy TB max: 100 °C. Maksymalne ciśnienie robocze PB max: 10 bar; korpus: mosiądz; zakres pomiaru: 30-120 (l/min); kvs: 30 m ³ /h	2

TEMAT:	TERMODERYZACJA KOMPLEKSU BUDYNKÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ W GORZKOWICACH. PROJEKT TECHNICZNY MODERNIZACJI ŹRÓDŁA CIEPŁA NA ODNOWIALNE ŹRÓDŁO ENERGII	AGRA firma ROZWIĄZANIE PROJEKTU WŁADZOSY
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Radosław Maciak upr. bud. LOD/1029/POOS/08	DATA: maj 2024 r. BRANŻA: instalacje sanitarne
OPRACOWAŁA:	mgr inż. Paulina Czubakowska	SKALA: 1:100
RYSunek:	SCHEMAT TECHNOLOGICZNY	rys. nr: 2