

Lp	Jedn	Ilość	Numer urządzenia	Urządzenie	Wymiary					Uwagi
1	szt	6	K1 K2 K3 K4 K5 K6	Centrala klimatyzacyjna wraz z pełną automatyką Wykonanie: poziome, higieniczne zgodne z DIN 1946 - 4 Vn=5500m <sup>3</sup> /h, Vw=5500 m <sup>3</sup> /h Składa się z: - filtrów F5, F9 - glikolowego wymiennika odzysku ciepła wraz z kompletnym układem pompowo - regulacyjnym, - chłodnicy glikolowej (7/12°C) wraz z zaworem trójdrogowym wyposażonym w siłownik (0-10V), - nagrzewnicy wodnej (80/60°C) wraz z przeciwwamrożeniowym zabezpieczeniem nagrzewnicy typu frost oraz z zaworem trójdrogowym wyposażonym w siłownik (0-10V), - nagrzewnicy wtórnej glikolowej (50/40°C) wraz z zaworem trójdrogowym wyposażonym w siłownik (0-10V), - wentylatora nawiewnego wraz z wyłącznikami serwisowymi, z falownikiem, (max spręż dyspozycyjny 900Pa) - wentylatora wywiewnego wraz z wyłącznikami serwisowymi, z falownikiem, (max spręż dyspozycyjny 600Pa) - nawilżacza parowego (max wydajność 56kg/h).						Przykładowo Centrala Framedic FM-H 75 f-my FRAPOL
2	szt	1	K7	Centrala klimatyzacyjna wraz z pełną automatyką Wykonanie: poziome, higieniczne zgodne z DIN 1946 - 4 Vn=6075 m <sup>3</sup> /h, Vw=7175 m <sup>3</sup> /h Składa się z: - filtrów F5, F9 - glikolowego wymiennika odzysku ciepła wraz z kompletnym układem pompowo - regulacyjnym, - chłodnicy glikolowej (7/12°C) wraz z zaworem trójdrogowym wyposażonym w siłownik (0-10V), - nagrzewnicy wodnej (80/60°C) wraz z przeciwwamrożeniowym zabezpieczeniem nagrzewnicy typu frost oraz z zaworem trójdrogowym wyposażonym w siłownik (0-10V), - nagrzewnicy wtórnej glikolowej (50/40°C) wraz z zaworem trójdrogowym wyposażonym w siłownik (0-10V), - wentylatora nawiewnego wraz z wyłącznikami serwisowymi, z falownikiem, (max spręż dyspozycyjny 900Pa) - wentylatora wywiewnego wraz z wyłącznikami serwisowymi, z falownikiem, (max spręż dyspozycyjny 600Pa) - nawilżacza parowego (max wydajność 56kg/h).						Przykładowo Centrala Framedic FM-H 75 f-my FRAPOL
3	szt	1	K8	Centrala klimatyzacyjna nawiewno-wywiewna wraz z pełną automatyką Wykonanie: higieniczne, wewnętrzne Vn=1320m <sup>3</sup> /h, Vw=1595m <sup>3</sup> /h Część nawiewna składa się z następujących bloków: - filtracji G4, - obrotowego, higroskopijnego wymiennika odzysku ciepła - nagrzewnicy wodnej (80/60°C) wraz z przeciwwamrożeniowym zabezpieczeniem nagrzewnicy - frostem oraz z zaworem trójdrogowym wyposażonym w siłownik (0-10V), - chłodnicy glikolowej (7/12°C) wraz z zaworem trójdrogowym wyposażonym w siłownik (0-10V), - wentylatora wraz z wyłącznikami serwisowymi, przystosowanego do współpracy z falownikiem, - filtracji F7. Część wywiewna składa się z bloków: - filtracji G4, - wentylatora wraz z wyłącznikami serwisowymi, przystosowanego do współpracy z falownikiem, - obrotowego, higroskopijnego wymiennika odzysku ciepła. Przepustnice na powietrzu świeżym i usuwanym.						Przykładowo centrala AF-05 f-my FRAPOL wg załączonego szkicu i karty doboru centrali

Lp	Jedn	Ilość	Numer urządzenia	Urządzenie	Wymiary						Uwagi
4	szt.	6	1SL 2SL 3SL 4SL 5SL 6SL	Strop laminarny nawiewny o wymiarach 2400x2900x450 wyposażony: - w filtr absolutny HEPA klasy H13 - w czujniki spadku ciśnienia na filtrze. Strop posiada 4 króćce przyłączeniowe na przeciwnych krótszych bokach po 2szt.: 800x230mm Dane techniczne: - przepływ powietrza: 5500m <sup>3</sup> /h, - prędkość powietrza nawiewanego 0,23 m/s, - opór początkowy: 100Pa	W=	2400	L=	2900	H=	450	Przykładowo strop CMSL f-my Climamedic
5	kpl	4	6KI1 6KI2 6KI3 6KI4	Klimatyzator typu split (z inwerterem), naścienny z kompletem orurowania napełnionego czynnikiem R410A, z pełną automatyką wydajność chłodnicza max 6,8 kW przy 27°C w pomieszczeniu - pobór mocy max 2,03 kW - napięcie 230V Uwaga: wyposażony w system do pracy całorocznej: - chłodzenie od: -15 do 50st.C - grzanie od: -20 do 15,5st.C odległość urządzeń wewn. i zewn.: - sumaryczna: 10 m							Przykładowo klimatyzator FAQ71C wraz z urządzeniem zewnętrznym RZQG71L7V1 f-my DAIKIN
6	szt	3	7Wt1 8Wt1 8Wt2	Wentylator kanałowy wyposażony w regulator wydajności Parametry pracy: - wydajność: 150-225 m <sup>3</sup> /h - spręż: 150 Pa - napięcie: 230 V - natężenie prądu: 0,21 A - max. pobór mocy: 0,05 kW	d =	160					Przykładowo wentylator ML 160/500 H f-my Harmann
7	szt	2	Wt1 Wt2	Wentylator osiowy do montażu w ścianie wraz z regulatorem prędkości w funkcji temperatury Parametry pracy: - wydajność: 2000 m <sup>3</sup> /h - spręż: 45 Pa - napięcie: 230 V - natężenie prądu: 0,56 A - max. pobór mocy: 0,130 kW	A =	490	B=	435			Przykładowo wentylator SHARK 350/4/2900 wraz z regulatorem TE1/2S3 f-my Harmann
8	szt	12	T1	Tłumik kanałowy prostokątny (na powietrzu świeżym i usuwanym) - przepływ powietrza V=5500m <sup>3</sup> /h	B=	1000	H=	400	L =	1500	Przykładowo tłumik MBR-1000-400-1500-3-200 f-my Frapol
9	szt	12	T2	Tłumik kanałowy prostokątny (na powietrzu nawiewanym i wywiewanym) - przepływ powietrza V=5500m <sup>3</sup> /h	B=	700	H=	700	L =	1500	Przykładowo tłumik MBR-700-700-1500-2-200 f-my Frapol
10	szt	1	7T1	Tłumik kanałowy prostokątny - przepływ powietrza V=6075m <sup>3</sup> /h	B=	1200	H=	400	L =	1500	Przykładowo tłumik MBR-1200-400-1500-2-360 f-my Frapol
11	szt	1	7T2	Tłumik kanałowy prostokątny - przepływ powietrza V=6075m <sup>3</sup> /h	B=	1000	H=	400	L =	1500	Przykładowo tłumik MBR-1000-400-1500-2-300 f-my Frapol
12	szt	2	7T3 7T4	Tłumik kanałowy prostokątny - przepływ powietrza V=6075m <sup>3</sup> /h	B=	900	H=	900	L =	1500	Przykładowo tłumik MBR-900-900-1500-2-300 f-my Frapol
13	szt	4	8T1	Tłumik kanałowy prostokątny - przepływ powietrza V=1500m <sup>3</sup> /h	B=	400	H=	400	L =	1500	Przykładowo tłumik MBR-400-400-1500-1-300 f-my Frapol
14	szt.	8	Cz	Czerpnia ścienna prostokątna z blachy stalowej ocynkowanej, wyposażona w stałe żaluzje - kolor ustalić z architektem	A =	700	B =	1400			Przykładowo: typ ST-JWN-V f-my Frapol
15	szt.	8	Wy	Wyrzutnia ścienna prostokątna z blachy stalowej ocynkowanej, wyposażona w stałe żaluzje - kolor ustalić z architektem	A =	700	B =	1400			Przykładowo: typ ST-JUU f-my Frapol
16	szt	12	Kn1	Kratka wentylacyjna nawiewno-wywiewna z ruchomymi, poziomymi kierownicami - kolor ustalić z architektem	L =	325	H =	325			Przykładowo: kratka ST-W f-my Frapol
17	szt	12	Kn2	Kratka wentylacyjna nawiewno-wywiewna z ruchomymi, pionowymi kierownicami - kolor ustalić z architektem	L =	1025	H =	325			Przykładowo: kratka ST-S f-my Frapol
18	szt	10	ZW100	Zawór wentylacyjny wywiewny - kolor ustalić z architektem	D =	100					Przykładowo: zawór KK firmy Frapol
19	szt	6	ZW125	Zawór wentylacyjny wywiewny - kolor ustalić z architektem	D =	125					Przykładowo: zawór KK firmy Frapol

Lp	Jedn	Ilość	Numer urządzenia	Urządzenie	Wymiary						Uwagi
20	szt	12	ZW160	Zawór wentylacyjny wywiewny - kolor ustalić z architektem	D =	160					Przykładowo: zawór KK firmy Frapol
21	szt	4	ZW200	Zawór wentylacyjny wywiewny - kolor ustalić z architektem	D =	200					Przykładowo: zawór KK firmy Frapol
22	szt	12	ZN100	Zawór wentylacyjny nawiewny - kolor ustalić z architektem	D =	100					Przykładowo: zawór KE firmy Frapol
23	szt	9	ZN125	Zawór wentylacyjny nawiewny - kolor ustalić z architektem	D =	125					Przykładowo: zawór KE firmy Frapol
24	szt	7	ZN160	Zawór wentylacyjny nawiewny - kolor ustalić z architektem	D =	160					Przykładowo: zawór KE firmy Frapol
25	szt	2	ZN200	Zawór wentylacyjny nawiewny - kolor ustalić z architektem	D =	200					Przykładowo: zawór KE firmy Frapol
26	szt	1	Pr100	Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła	d =	100	l =	100			Przykładowo: przepustnica DR firmy Frapol
27	szt	3	Pr125	Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła	d =	125	l =	100			Przykładowo: przepustnica DR firmy Frapol
28	szt	3	Pr160	Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła	d =	160	l =	100			Przykładowo: przepustnica DR firmy Frapol
29	szt	4	Pr200	Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła	d =	200	l =	100			Przykładowo: przepustnica DR firmy Frapol
30	szt	4	AW-W	Anemostat wirowy w wersji wywiewnej, z poziomym doprowadzeniem powietrza do skrzynki rozprężnej - kolor RAL uzgodnić z architektem	L =	600	H =	600			Przykładowo: anemostat ST-DVW +skrzynka AK firmy Frapol
31	szt	2	AW-W1	Anemostat wirowy w wersji wywiewnej, z poziomym doprowadzeniem powietrza do skrzynki rozprężnej - kolor RAL uzgodnić z architektem	L =	300	H =	300			Przykładowo: anemostat ST-DVW +skrzynka AK firmy Frapol
32	szt	4	AW-K	Anemostat kwadratowy w wersji wywiewnej, z poziomym doprowadzeniem powietrza do skrzynki rozprężnej - kolor RAL uzgodnić z architektem Przykładowo: typ ST-DV-w.4-v.11; f-my Frapol	L =	357	H =	357			Przykładowo: typ ST-DV-w.3-v.11 +skrzynka AK f-my Frapol
33	szt	3	AW-K	Anemostat kwadratowy w wersji wywiewnej, z poziomym doprowadzeniem powietrza do skrzynki rozprężnej - kolor RAL uzgodnić z architektem	L =	301	H =	301			Przykładowo: typ ST-DV-w.2-v.11 +skrzynka AK f-my Frapol
34	szt	1	AW-K	Anemostat kwadratowy w wersji wywiewnej, z poziomym doprowadzeniem powietrza do skrzynki rozprężnej - kolor RAL uzgodnić z architektem	L =	245	H =	245			Przykładowo: typ ST-DV-w.1-v.11 +skrzynka AK f-my Frapol
35	szt	1	AW-K	Anemostat kwadratowy w wersji nawiewnej, z poziomym doprowadzeniem powietrza do skrzynki rozprężnej - kolor RAL uzgodnić z architektem	L =	245	H =	245			Przykładowo: typ ST-DV-w.1-v.11 +skrzynka AK f-my Frapol
36	szt	8	AW-NH	Nawiewnik wirowy prostokątny ze skrzynką rozprężną z poziomym doprowadzeniem powietrza, ze skrzynką filtracyjną na filtr HEPA 13; wielkość NW - kolor RAL uzgodnić z architektem - wydajność 520-630m3/h	L =	600	H =	600	D =	250	Przykładowo: typ CMNA f-my Climamedic
37				Kłapa p.poż. prostokątna o odporności ogniowej EIS 120, wyposażona w: - przyłącza kołnierzowe, - wskaźnik krańcowy początek i koniec - siłownik umożliwiający otwarcie i zamknięcie klapy 24V DC - sterowana przerwą prądową Przykładowo kłapa p.poż. V 370/ER f-my Frapol z siłownikiem Belimo typu BF24 lub BLF24							Przykładowo kłapa p.poż. V370M/ER f-my FRAPOL oraz siłownik Belimo
38	szt	2	Kp1 Kp2	Kłapa przeciwpożarowa wyposażenie j.w. lecz wymiary	B =	300	H =	300	P =	370	j.w.
39	szt	2	Kp3 Kp4	Kłapa przeciwpożarowa wyposażenie j.w. lecz wymiary	B =	300	H =	200	P =	370	j.w.
40	szt	2	Kp6 Kp13	Kłapa przeciwpożarowa wyposażenie j.w. lecz wymiary	B =	300	H =	400	P =	370	j.w.
41	szt	2	Kp9 Kp11	Kłapa przeciwpożarowa wyposażenie j.w. lecz wymiary	B =	400	H =	400	P =	370	j.w.
42	szt	1	3Kp1	Kłapa przeciwpożarowa wyposażenie j.w. lecz wymiary	B =	400	H =	1000	P =	370	j.w.
43	szt	1	3Kp2	Kłapa przeciwpożarowa wyposażenie j.w. lecz wymiary	B =	400	H =	600	P =	370	j.w.

Lp	Jedn	Ilość	Numer urządzenia	Urządzenie	Wymiary						Uwagi
44	szt	1	3Kp3	Kłapa przeciwpożarowa wyposażenie j.w. lecz wymiary	B =	400	H =	600	P =	370	j.w.
45	szt	4	1Kp1 1Kp2 2Kp1 2Kp2	Kłapa przeciwpożarowa wyposażenie j.w. lecz wymiary	B =	700	H =	700	P =	370	j.w.
46	szt	2	8Kp1 8Kp2	Kłapa przeciwpożarowa wyposażenie j.w. lecz wymiary	B =	400	H =	400	P =	370	j.w.
47	szt	1	7Kp2	Kłapa przeciwpożarowa wyposażenie j.w. lecz wymiary	B =	500	H =	500	P =	370	j.w.
48	szt	2	7Kp3 7Kp4	Kłapa przeciwpożarowa wyposażenie j.w. lecz wymiary	B =	700	H =	700	P =	370	j.w.
49	szt	2	4Kp1 4Kp2	Kłapa przeciwpożarowa wyposażenie j.w. lecz wymiary	B =	400	H =	600	P =	370	j.w.
50	szt	1	4Kp3	Kłapa przeciwpożarowa wyposażenie j.w. lecz wymiary	B =	400	H =	1000	P =	370	j.w.
51	szt	4	5Kp1 5Kp2 6Kp1 6Kp2	Kłapa przeciwpożarowa wyposażenie j.w. lecz wymiary	B =	700	H =	700	P =	370	j.w.
52				Kłapa p.poż. okrągła o odporności ogniowej EIS 120 wyposażona w: - wskaźnik krańcowy początek i koniec - siłownik umożliwiający otwarcie i zamknięcie kłapy 24V DC - sterowana przerwą prądową Przykładowo kłapa p.poż. RK 370/ER f-my Frapol z siłownikiem BELIMO typu BF24 lub BLF24							Przykładowo kłapa p.poż. RK370/ER f-my FRAPOL oraz siłownik Belimo
53	szt	3	Kp7 Kp8 Kp15	Kłapa przeciwpożarowa, wyposażenie j. w. lecz średnica	D =	100	P =	370			j.w.
54	szt	1	Kp16	Kłapa przeciwpożarowa, wyposażenie j. w. lecz średnica	D =	125	P =	370			j.w.
55	szt	1	Kp5	Kłapa przeciwpożarowa, wyposażenie j. w. lecz średnica	D =	160	P =	370			j.w.
56	szt	1	Kp14	Kłapa przeciwpożarowa, wyposażenie j. w. lecz średnica	D =	200	P =	370			j.w.
57	szt	2	Kp10 Kp12	Kłapa przeciwpożarowa, wyposażenie j. w. lecz średnica	D =	315	P =	370			j.w.
58	szt	1	7Kp1	Kłapa przeciwpożarowa, wyposażenie j. w. lecz średnica	D =	400	P =	370			j.w.
59	szt	1	Rgs4	Regulator stałego przepływu wyposażony w tłumik akustyczny L=1000	H=	300	B =	400			Przykładowo: regulator CAV-E + tłumik firmy Frapol
60	szt	2	Rgs1	Regulator stałego przepływu wyposażony w tłumik akustyczny L=1000	d =	250					Przykładowo: regulator CAV-R + tłumik firmy Frapol
61	szt	3	Rgs2	Regulator stałego przepływu wyposażony w tłumik akustyczny L=1000	d =	100					Przykładowo: regulator CAV-R + tłumik firmy Frapol
62	szt	1	Rgs3	Regulator stałego przepływu wyposażony w tłumik akustyczny L=1000	d =	125					Przykładowo: regulator CAV-R + tłumik firmy Frapol
63	szt	4	Rgz1	Regulator zmiennego przepływu VAV, w izolacji akustycznej, wyposażony w siłownik oraz tłumik akustyczny L=1000	H =	250	B =	500			Przykładowo: regulator VSR-E + tłumik firmy Frapol
64	szt	1	Rgz2	Regulator zmiennego przepływu VAV, w izolacji akustycznej, wyposażony w siłownik oraz tłumik akustyczny L=1000	d =	250					Przykładowo: regulator VSR-R + tłumik firmy Frapol
65	szt	1	Rgz3	Regulator zmiennego przepływu VAV, w izolacji akustycznej, wyposażony w siłownik oraz tłumik akustyczny L=1000	d =	160					Przykładowo: regulator VSR-R + tłumik firmy Frapol
66	szt	20	Ns1	Niskociśnieniowa nasada kominowa do wspomagania wentylacji grawitacyjnej. Z obudową z tworzywa sztucznego, regulacją przepływu i sygnalizacją uszkodzenia. Parametry: - wydajność: 0-800m3/h - napięcie: 8-12 V - natężenie prądu: 1 A - max. pobór mocy: 0,014 kW	d =	350					Przykładowo: Nasada VBP firmy Aereco

Lp	Jedn	Ilość	Numer urządzenia	Urządzenie	Wymiary						Uwagi
67	m <sup>2</sup>		60 305	Kanały i kształtki W MASZYNOWNIACH Kanały i kształtki PROSTOKĄTNE z blachy ocynkowanej w klasie instalacji N i klasie szczelności B o obwodzie do:  1800 4400							Przykładowo: Frapol
68	m <sup>2</sup>		20 250 245 530	Kanały i kształtki POZA MASZYNOWNIAMI Kanały i kształtki PROSTOKĄTNE z blachy ocynkowanej w klasie instalacji N i klasie szczelności B o obwodzie do:  1000 1400 1800 4400							Przykładowo: Frapol
69	m <sup>2</sup>		20 225 40 25	Kanały i kształtki OKRĄGŁE SPIRO, POZA MASZYNOWNIAMI, z blachy ocynkowanej w klasie instalacji N i klasie szczelności B.. o średnicy do: Ø100 Ø200 Ø315 Ø400							Przykładowo: Frapol
70	mb		20 35 35 30 15	Kanały elastyczne izolowane akustycznie o średnicy: Ø 100 Ø 125 Ø 160 Ø 200 Ø 250							Przykładowo: SONODEC 25 f-my DEC
71	m <sup>2</sup>		900	Izolacja termiczna dla kanałów nawiewnych i wywiewnych (prostokątnych i okrągłych) prowadzonych wewnątrz budynku, o grubości 30 mm matą z wełny mineralnej laminowanej folią aluminiową.							Przykładowo: Alu Lamella Mat f-my Rockwool
72	m <sup>2</sup>		410	Izolacja termiczna, dla kanałów powietrza świeżego i usuwanego prowadzonych wewnątrz budynku, o grubości 50 mm, matą z wełny mineralnej laminowanej folią aluminiową							Przykładowo: Alu Lamella Mat f-my Rockwool
73	m <sup>2</sup>		610	Izolacja termiczna, dla kanałów prowadzonych na zewnątrz budynku, o grubości 100 mm, matą z wełny mineralnej pod płaszczem z blachy							Przykładowo TECHROCK f-my Rockwool
74	szt		20 50 50  40 30	Czyszczeniaki do kanałów prostokątnych blaszanych 300x100 400x200 500x400  Czyszczeniaki do kanałów okrągłych blaszanych 300x100 400x200  Miejsca montażu czyszczeniaków ustalić na budowie. Montować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”							Przykładowo: Frapol
75	m <sup>2</sup>		30	Izolacja ppoż. dla kanałów wentylacyjnych. - odporność ogniowa izolacji 120min. - grubość izolacji 60mm Przykładowo: Izolacja Conlit plus EIS 120 Grubość: 60 mm							
76	kg		500	Materiał na podpory dla kanałów Przykładowo: Ceownik 80 x 45 x 6,0							
ELEMENTY INSTALACJI CHŁODNICZEJ											

Lp	Jedn	Ilość	Numer urządzenia	Urządzenie	Wymiary					Uwagi
1	szt.	1	Ag1	<p>Agregat chłodniczy ze skraplaczem chłodzonym powietrzem, z odzyskiem ciepła przegrzania w pełni zautomatyzowany</p> <p>moc chłodnicza: 292 kW</p> <p>temperatura medium chłodzonego: 7/12°C</p> <p>temperatura powietrza: 35°C</p> <p>medium: 35% wodny roztwór glikolu etylenowego</p> <p>stopnie pracy: 2</p> <p>liczba sprężarek typu scroll: 4</p> <p>zawór rozprężny: elektroniczny EEV</p> <p>wskaźnik efektywności EER dla warunków EUROVENT: 2,76</p> <p>wskaźnik efektywności energetycznej ESEER dla warunków EUROVENT: 4,45</p> <p>ciężar dystrybucyjny: 1941 kg</p> <p>wymiary: /HxLxB/ 2250 x 5800 x 1220 mm</p> <p>pobór mocy /prąd rozruchu/ prąd znamionowy*: 145kW/ 482 A/ 229,5 A</p> <p>poziom mocy akustycznej: 87dB(A)</p> <p>wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wibroizolatory,</li> <li>- układ łagodnego rozruchu,</li> <li>- monitor faz,</li> <li>- karta komunikacyjna Lon-works,</li> <li>- manometry po stronie wysokiego i niskiego ciśnienia,</li> <li>- zawory odcinające na ssaniu i tłoczeniu sprężarki,</li> <li>- wentylowany panel elektryczny,</li> <li>- ogrzewany panel elektryczny,</li> <li>- regulacja prędkości obrotowej wentylatorów</li> </ul>						Przykładowo agregat WSAT-XSC2 EXC 110D wersja Excellence f-my CLIVET
2				<p>- dwa moduły hydrauliczne (po obu stronach agregatu) wyposażone : w zawory odcinające, filtr siatkowy,</p> <p>pompy pracujące w trybie praca-rezerwa, zawór spustowy, zawór odpowietrzający, manometry, zawory zwrotne, zabezpieczenie przed suchobiegiem pomp</p> <p>*dane dla najbardziej niekorzystnych i maksymalnych dopuszczalnych warunków pracy</p>						
3	szt.	1	NW1	<p>Ciśnieniowe naczynie wyrównawcze</p> <p>Parametry czynnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rodzaj czynnika: 35% wodny roztwór glikolu etylenowego</li> <li>- temperatura glikolu 7/12°C,</li> </ul> <p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojemność: 80dm3</li> </ul>						Przykładowo naczynie typu NG80 firmy Reflex
4	szt.	1	NW2	<p>Ciśnieniowe naczynie wyrównawcze</p> <p>Parametry czynnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rodzaj czynnika: 35% wodny roztwór glikolu etylenowego</li> <li>- temperatura glikolu 50/40°C,</li> </ul> <p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojemność: 50dm3</li> </ul>						Przykładowo naczynie typu NG50 firmy Reflex
5	szt.	8 7	Zr25 Zr40	<p>Przelotowy zawór regulacyjny z króćcami pomiarowymi i nastawą wstępną o średnicy:</p> <p>Dn25,</p> <p>Dn40,</p> <p>Parametry czynnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 35% wodny roztwór glikolu etylenowego</li> <li>- temperatura czynnika 7/12°C, 50/40°C</li> </ul>						Przykładowo zawór MSV-O Leno GW firmy Danfoss
6	szt.	7	F50	<p>Filtr siatkowy z przeciwkołnierzem o średnicy: DN50</p> <p>Parametry czynnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- woda</li> <li>- temperatura czynnika 7/12°C</li> </ul> <p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 600 oczek/ cm<sup>2</sup></li> <li>- PN16</li> </ul>						Przykładowo filtr typu FS-1 firmy Polna Śląsk
7	szt.	1	F32	<p>Filtr siatkowy z przeciwkołnierzem o średnicy: DN32</p> <p>Parametry czynnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- woda</li> <li>- temperatura czynnika 7/12°C</li> </ul> <p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 600 oczek/ cm<sup>2</sup></li> <li>- PN16</li> </ul>						Przykładowo filtr typu FS-1 firmy Polna Śląsk

Lp	Jedn	Ilość	Numer urządzenia	Urządzenie	Wymiary						Uwagi
8	szt.	7	F20	Filtr siatkowy z przeciwkołnierzem o średnicy: DN20 Parametry czynnika: - woda - temperatura czynnika 7/12°C Dane techniczne: - 600 oczek/ cm <sup>2</sup> - PN16							Przykładowo filtr typu FS-1 firmy Polna Śląsk
6	szt.	1	ZB1	Zawór bezpieczeństwa o średnicy 1" Parametry czynnika: - 35% wodny roztwór glikolu etylenowego, - temperatura czynnika 7/12°C Dane techniczne: - ciśnienie otwarcia zaworu 3,5 bar							Przykładowo zawór SYR 1915 1" firmy Husty
7	szt.	1	ZB2	Zawór bezpieczeństwa o średnicy 1/2" Parametry czynnika: - 35% wodny roztwór glikolu etylenowego, - temperatura czynnika 50/40°C Dane techniczne: - ciśnienie otwarcia zaworu 3,5 bar							Przykładowo zawór SYR 1915 1/2" firmy Husty
8	szt.	1	Zns15	Zawór napełniający/spustowy z końcówką do węża o średnicy: Dn15, Parametry czynnika: - 35% wodny roztwór glikolu etylenowego - temperatura czynnika 7/12°C Powyższe wymagania spełnia przykładowo zawór typu ZS firmy Ferro							Przykładowo zawór typu ZS firmy Ferro
9	szt.	21 3 21	ZK20 ZK32 ZK50	Zawór kulowy o średnicy: Dn20, Dn32, Dn50, Parametry czynnika: - 35% wodny roztwór glikolu etylenowego - temperatura czynnika 7/12°C, 50/40°C							Przykładowo zawór typu KPH firmy Ferro
10	szt.	4	Ł125	Łącznik elastyczny izolujący od wibracji o średnicy: Dn125, Parametry czynnika: - 35% wodny roztwór glikolu etylenowego - temperatura czynnika 7/12°C							Przykładowo łącznik FLEXOBAT firmy SOBTRADE
11	szt.	36	M	Manometr przemysłowy, radialny z rurką syfonową i z kurkiem manometrycznym 1/2" Parametry czynnika: - 35% wodny roztwór glikolu etylenowego - temperatura czynnika 7/12°C, 50/40°C Dane techniczne: - średnica obudowy 100 mm - zakres pomiaru 0 ÷ 6 bar - dokładność odczytu 1dz. – 0,5 bar - klasa dokładności 1%							Przykładowo manometr typu MB firmy INTROL
12	szt.	32	T	Termometr tarczowy bimetaliczny tylny centr. Parametry czynnika: - 35% wodny roztwór glikolu etylenowego, - temperatura czynnika 7/12°C, 50/40°C Dane techniczne: - średnica obudowy 100 mm - gwint G 3/4" - z pochwą gwintowaną - zakresy: 0 ÷ 120 °C - z króćcem termometrycznym							Przykładowo termometr typu TB firmy INTROL
13	szt.	34	ZO	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym o średnicy: Dn15 Parametry czynnika: 35% wodny roztwór glikolu etylenowego - temperatura czynnika 7/12°C, 50/40°C							Przykładowo odpowietrznik typu GZ firmy Afriso
14	m3	2,5		35% wodny roztwór glikolu etylenowego Parametry czynnika: - temperatura krystalizacji -20°C, - temperatura czynnika 7/12°C, 50/40°C							Przykładowo płyn niezamarzający Ergolid A

Lp	Jedn	Ilość	Numer urządzenia	Urządzenie	Wymiary						Uwagi
15	mb.	56 13 58 39 55 1 13 43 39		Rura stalowa bez szwu przewodowa wykonana wg PN-80/H-74219: Dn 20 – 26,9 x 2,3 Dn 25 – 33,7 x 2,9 Dn 32 – 42,3 x 2,9 Dn 40 – 48,3 x 2,9 Dn 50 – 60,3 x 3,2 Dn 65 – 76,1 x 3,2 Dn 80 – 88,9 x 3,6 Dn 100 – 114,3 x 4,0 Dn 125 – 139,7 x 4,5							
16	mb.	15 55 1 13 43 14		Izolacja stalowych rurociągów chłodniczych prowadzonych w budynku z kauczuku syntetycznego: Parametry izolacji: - współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \pm 0^\circ\text{C} = 0,036\text{W/mK}$ , - przenikanie pary wodnej $\mu \geq 10000$ - nierozprzestrzeniający ognia, niezapalny,  Dn32 - gr.16mm Dn50 - gr.25mm Dn65 - gr.32mm Dn80 - gr.40mm Dn100 - gr.50mm Dn125 - gr.50mm							Przykładowo izolacja typu ST firmy K-FLEX
17	mb.	56 13 43 14		Izolacja stalowych rurociągów grzewczych prowadzonych w budynku z pianki polietylenowej: Parametry izolacji: - współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda + 10^\circ\text{C} = 0,035\text{W/mK}$ , - nierozprzestrzeniający ognia, niezapalny, Dn20 - gr.20mm Dn25 - gr.25mm Dn32 - gr.30mm Dn40 - gr.40mm							Przykładowo izolacja typu FR firmy Thermaflex
18	mb.		25	Izolacja stalowych rurociągów chłodniczych prowadzonych na dachu, matami na bazie syntetycznego kauczuku pod płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0.5mm Parametry czynnika: - 35% wodny roztwór glikolu etylenowego, - temperatura czynnika $7/12^\circ\text{C}$ Parametry izolacji: - współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \pm 0^\circ\text{C} = 0,036\text{W/mK}$ , - przenikanie pary wodnej $\mu \geq 10000$ - nierozprzestrzeniający ognia, niezapalny, Dn125 - gr.100mm							Przykładowo izolacja typu ST firmy K-FLEX z płaszczem ochronnym K-Flex ST AL CLAD.
19	mb.		25	Izolacja wielowarstwowa stalowych rurociągów grzewczych prowadzonych poza budynkiem, matami na bazie pianki polietylenowej oraz matami z wełny mineralnej pod płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0.5mm Parametry czynnika: - 35% wodny roztwór glikolu etylenowego, - temperatura czynnika $7/12^\circ\text{C}$ Parametry izolacji z wełny mineralnej: - współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \pm 0^\circ\text{C} = 0,035\text{W/mK}$ , - przenikanie pary wodnej, - gęstość nominalna $83\text{ kg/m}^3$ Parametry izolacji maty kauczukowej: - współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda + 10^\circ\text{C} = 0,035\text{W/mK}$ , - nierozprzestrzeniający ognia, niezapalny, Dn 40 - gr.50 mm kauczuk + gr. 50mm wełny							Przykładowo izolacja typu FR firmy THERMAFLEX + otulina ROCKWOOL
20	kpl.	1		Uchwyty do rur, obejmę, haki, dyble, itp. akcesoria do mocowania rurociągów stalowych wg technologii montażu							
21	kg	7		Farba ftalowa do gruntowania, przeciwrdzewna, miniowa, 60%, powierzchniowa ogólnego stosowania							
22	mb.	15		Rura PVC do odprowadzenia skroplin z urządzeń: Dn 20							
23	mb.	20		Wąż gumowy ogrodowy do spustu i napełniania instalacji							