

WYKAZ ELEMENTÓW

1	Kolektor słoneczny typu VIESSMANN VITOSOL 100, płaski, typu SV1, o powierzchni absorbera 2,32 m ² , szerokości 1056 mm, wysokości 2380 mm i głębokości 90 mm, z przyłączem ϕ 22, nr 7188383o maksymalnej temperaturze stagnacji 221°C, na ciśn. maks. 6 bar, o pojemności 1,83 dm ³ , ciężarze 45 kg, o sprawności optycznej 81%, współczynnikach K1 = 3,48 i K2= 0,0161 W/m ² ×K, łączony z innymi kolektorami w pole o ilości 7 szt w polu za pomocą systemowych rur łączonych z zestawem przyłączeniowym dla jednego pola nr 7317005 z tulejami zanurzeniowymi nr 7174993 dla montażu czujników	35 szt.
2	Automatyczny odpowietrznik solarny z trójnikiem łączonym z.p. Złączek zaciskowych , kurkiem odcinającym, o średnicy trójnika 22 mm, Nr 7316789	5 kpl
3	Separator powietrza do instalacji solarnych typu SPIROVENT, wielkość 1 l ", nr kat. AA 150/008, na maks. ciśn. 10 bar i maks. temp. 180°C	1 szt.
4	Wymiennik ciepła płytowy lutowany APV OHC 85/40AE, Nr TT 11126, temp. min./maks. 50/195°C, ciśn. obl. 30 bar, przyłącza 2", o stracie ciśnienia 3,14 kPa w części solarnej (glikol) i 2,13 kPa w części wody gorącej , wg oferty doboru nr 446/07 z 24.05.2007, przepływ glikolu 2,02 m ³ /h przy Δt 20/43,46°C, przepływ wody 1,75 m ³ /h przy Δt 15/39,07 śr. log. różn. temp, 5K	1 szt.
5	Zawór kulowy gwintowany Spirax Sarco typ M1054RB ze stali nierdzewnej, wielkość 1 1/2", 230°C, 62 bar, kvs = 70 m ³ /h	2 szt.
6	jw. lecz wielkość 1/2" doposażony o złączki do węża	3 szt.
7	jw. lecz wielkość 1"	1 szt.
8	Zawór mieszający 3-drogowy ESBE typ MG na temperaturę czynnika -10 ÷ + 130°C, ciśnienie 10 bar, wielkość 25 mm, kvs = 12 m ³ /h, o poł. gwintowanych, z siłownikiem do sterowania 3- punktowego zasilanym 230V AC nr 12052500, o czasie obrotu 15 sekund	1 kpl.
9	Regulator przepływu TACO – SETTER BYPASS SD Solar na ciśn. 8 bar przy + 130°C, wielkość 1 1/4" (32 mm) o zakresie przepływu 20 ÷ 70 l/min kvs = 17 m ³ /h	1 szt.
10	Kurek kulowy wielkość 1 1/2", na temp. maks. 130°C (min.) i ciśn. 10 bar, o poł. gwintowanych, dop. do pracy z glikolem 40% lub n.p. zawór skośny OVENTROP nr 1050012 na maks. temperaturę 150°C i PN16	1 szt + 1 szt
11	Zawór zwrotny o połączeniach gwintowanych typu GESTRA MB14, 200°C przy 14 bar i 120°C przy 16 bar, wielkość 1" (ϕ 25), Δp_z = 40 m bar przy 2,03 m ³ /h	1 szt.
12	Pompa obiegowa obiegu solarnego typu WILO TOP S 30/10 do pracy na 3- cim stopniu	1 szt + 1 zapas
13	Zbiornik ze stali nierdzewnej o pojemności ok. 80 ÷ 100 l, dla przyjęcia płynu TYFOCOR zrzucanego z zaworu bezpieczeństwa (dopuszczony do kontaktu z glikolem)	1 szt.
14	Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 wielkość 1" x 1 1/4" (ϕ 25x32 mm) na ciśn. otwarcia 6 bar i temperaturę maksymalną 140 °C	1 szt.
15	Manometr centryczny M 100 3/8" o zakresie 0 ÷ 10 bar z kurkiem	3 kpl.

	manometrycznym 3/8"	
16	Naczynie wzbiornicze przeponowe do instalacji solarnej ZILMET SOLAR PLUS o pojemności całkowitej 200 dm ³ , na ciśn. do 10 bar i temp. Pracy membrany do 100°C, o śr. 630 mm, i przyłączy 1"	2 szt.
17	Złączka samoodcinająca przyłącza naczynia wzbiorniczego wielkość 1" (φ 25) np. REFLEX, z atestem PZH	4 szt.
17	Jak wyżej lecz dopuszczone do pracy w instalacji solarnej wypełnionej glikolem propylenowym o stężeniu 40%	2 szt.
18	Kurek kulowy wielkość 1/2", na temp. maks. 130°C (min.) i ciśn. 10 bar, o poł. gwintowanych, dop. do pracy z glikolem 40% lub n.p. zawór skośny OVENTROP nr 1050004 na maks. temperaturę 150°C i PN16	2 szt.
19	Termometr techniczny 0 ÷ 250°C	2 szt.
20	jw. lecz 0 ÷ 170°C	6 szt.
21	Czujnik nasłonecznienia VIESSMANN Nr 7408877	1 szt.
22	Czujnik temperatury cieczy w kolektorze na wyposażeniu regulatora VITOSOLIC 200	1 szt.
23	Czujnik temperatury cieczy na wymienniku na wyposażeniu regulatora VITOSOLIC 200, (czujnik przejmuje dodatkowo funkcje ochrony wymiennika przed zamarznięciem – odpowiednie kodowanie regulatora Vitosolic 200)	1 szt.
24	Zbiornik buforowy wody grzewczej typu VIESSMANN VITOCCELL 050 (typ SVP) Nr Z004041 o pojemności 900 l jednego zbiornika, o wymiarach : <ul style="list-style-type: none"> □ szerokość 1029 □ długość z izolacją 970 □ długość bez izolacji 790 □ wysokość z izolacją 2050 □ ciężar z izolacją 190 kg □ przyłącza – 1 1/4" na temp. maksymalną do 110°C i ciśnienie do 3,0 bar	4 szt.
25	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu buforowym na wyposażeniu regulatora VITOSOLIC 200, dodatkowo należy zamówić tuleję zanurzeniową czujnika 1/2", Le = 212 mm Nr 7819693	1 kpl.
26	jw. lecz w podgrzewaczu nr 1, nr zam. 7170965 z tuleją jw. Nr 7819693	1 kpl.
27	Stycznik pomocniczy nr 7814681	2 szt.
28	Pompa WILO TOP- S 30/5, 3- fazowa, v = 2,0 m ³ /h przy H = 2,2 m H ₂ O, na najniższym stopniu	1 szt. + 1 zapas
29	Regulator przepływu TACO SETTER BYPASS SD wielkość DN 25 mm (1") o przepływie 10 – 40 l/min., kvs = 8,1 m ³ /h, ciśnienie maksymalne 10 bar przy + 100°C	1 szt.
30	Zawór zwrotny osiowy o poł. gwintowanych i średnicy nominalnej 32 mm, na maksymalną temp. 110 °C przy ciśnieniu 10 bar, n.p. COMAP 1272	1 szt.
31	Zawór dwudrogowy Honeywell V5825B, PN25, temp. 2 – 130stC, kvs=10m3/h, o połączeniach gwintowanych z siłownikiem elektrycznym	1 kpl.

	ML6435B1016 230V, zawór zamknięty bez prądu	
32	jw. lecz wielkość 1" (25 mm) kvs=6,3 m ³ /h	1 kpl.
33	Kurek kulowy wielkość 1" (25 mm) np. PERFEXIM Nr 3358, 130°C, 10 bar, o poł. gwintowanych	5 szt.
33 a	Jw. lecz na instalacji wodociągowej, z atestem PZH, 120°, 10 bar, np. PERFEXIM Nr 3358	3 szt.
34	Zawór 3- drogowy termostatyczny mieszający o poł. gwintowanych OVENTROP wielkość 20 mm, (3/4") współczynnik kvs = 4,5 m ³ /h, Nr 1131706, PN 16, 120°C, z regulatorem temperatury OVENTROP nr 1140563 o zakresie regulacji 50 – 80°C, z czujnikiem zanurzeniowym ustawiony na ok. + 66°C	1 kpl.
35	Pompa rozładowania bufora typu WILO STAR RS 25/6, V = 1,2 m ³ /h przy H = 2,3 m H ₂ O, na 2-gim stopniu pracy	1 szt. +1 zapas
36	Regulator przepływu – obiegu rozładowania np. typu TACO – SETTER BYPASS SD o średnicy DN 25- 1", o przepływie 10 – 40 l/min., kvs = 8,1 m ³ /h, pobory 10 bar, + 100°C, 8 bar, 130°C, poł. gwintowane	1 szt.
36 a	Jw. lecz z atestem PZH do zastosowań w inst. wody pitnej, poł. gwintowane	1 szt.
37	Zawór zwrotny osiowy o średnicy 25 mm, o połączeniach gwintowanych na ciśnienie maksymalne 10 bar i temperaturę 110°C np. COMAP nr 1272	1 szt.
37 a	Jw. lecz z atestem PZH do stosowania w instalacji wody pitnej . np. PERFEXIM nr 13, PN 10, + 100°C, osiowy	1 szt.
38	Wymiennik płytowy np. APV 1 x OHC85/50AE Art. TT 11127 o mocy 58,2 kW, o przepływie po stronie gorącej 0,99 m ³ /h i po stronie zimnej 1,01 m ³ /h, stratach ciśnienia odpowiednio 0,49 kPa, i 0,48 kPa, z króćcami 50 mm, ze stali nierdzewnej, lutowany na parametry – 50/195°C, na ciśn. obliczeniowe 30 bar, przy różnicy logarytmicznej temperatur 5,49 K, zgodnie z ofertą z 22.05.2007 nr 416/07 z fabryczną izolacją termiczną	1 kpl.
39	Pompa wody użytkowej rozładowania bufora typu WILO STAR- Z 25/2, - która przy 1,2 m ³ /h posiada wysokość podnoszenia 1,6 m H ₂ O	1 szt. + 1 zapas
40	Podgrzewacz VIESSMANN VITOCCELL- L 100 o pojemności 500 dm ³ , na maksymalną temperaturę wody w podgrzewaczu + 95°C i ciśn. maksymalne do 10 bar, Nr Z002074 z izolacją termiczną, o wymiarach : <div style="margin-left: 20px;"> <div>□ długość z izolacją 850 mm, szerokość z izolacją 898 mm, wysokość z izolacją 1955mm</div> <div>□ ciężar 156 kg</div> <div>□ o średnicach króćców : <div style="margin-left: 20px;">- wylot ciepłej wody + 50</div> <div style="margin-left: 20px;">- dopływ zimnej wody φ 50</div> <div style="margin-left: 20px;">- wlot z wymiennika ciepła φ 50</div> <div style="margin-left: 20px;">- spust 1 1 "</div> </div> </div>	1 kpl.
41	Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu na wyposażeniu reg. Vitosolic 200 z tuleją dla czujnika, ze stali nierdzewnej nr 7819693	1 kpl.
42	Zawór bezpieczeństwa typu SYR 2115, wielkość φ 25 x 32 mm, na ciśnienie otwarcia 6 bar	1 szt.

43	Zawór bezpieczeństwa typu SYR 1915 wielkość ϕ 25 x 32, na ciśnienie otwarcia 3 bar	1 szt.
44	Filtr siatkowy wielkość 25 mm (1") o połączeniach gwintowanych np. PERFEXIM Nr 412, wielkość oczek 0,25 mm, PN 10, 0 ÷ 120°C art. 412, kvs = 11,08 m ³ /h	2 szt.
45	Zawór regulacyjny np. OVENTROP HYDROCONTROL R Nr 106018, wielkość 25 mm, nastawa 4,5, 120°C, PN 16	1 szt.
46	Kurek kulowy o poł. gwintowanych z atestem PZH do stosowania w inst. wody pitnej, wielkość 1 1/2" (ϕ 40) np. PERFEXIM 3358, PN 20, 150°C	4 szt.
47	Pompa wygrzewania antybakteryjnego typu WILO TOP Z 20/4, do pracy na 1- ym stopniu, o temperaturze pracy 0 ÷ 65°C, krótkotrwale (do 2 godzin) do + 80°C	1 szt. + 1 zapas
48	Zawór zwrotny osiowy o poł. gwintowanych z atestem PZH do stosowania w inst. wody pitnej, wielkość 3/4" (ϕ 20), 110°C, 10 bar	1 szt.
49	Kurek kulowy o połączeniach gwintowanych, wielkość 3/4" (ϕ 20), z atestem PZH np. PERFEXIM 3358 (PN20, 150°C)	2 szt.
50	Naczynie wzbiornicze przeponowe o pojemności całkowitej 200 dm ³ , średnicy 600 mm, z króćcem przyłączeniowym 1" (ϕ 25) na ciśn. do 6 bar i temperaturę 120°C i temperaturę przepony do + 70°C np. ZILMET ZILFLEX PH- 200	2 szt.
51	Automatyczny odpowietrznik PN 10, + 120°C np. FLAMCO FLEXVENT wielkość 1/2" z kurkiem odcinającym np. PERFEXIM 3358 (PN 20, 150°C)	9 kpl.
52	Kurek kulowy PN10, 120°C, np. PERFEXIM 3358 (PN20, 150°C) wielkość 1 1/4" o poł. gwintowanych	3 szt.
53	jw. lecz z atestem PZH do stosowania w inst. ciepłej wody użytkowej	1 szt.
54	Termometr techniczny 0 ÷ 100°C z atestem PZH	5 szt.
55	Naczynie wzbiornicze przeponowe do wody pitnej, typu D Reflex o pojemności całkowitej 120 l (identyczne z istniejącym naczyniem wzbiorniczym)	2 szt.
56	Kurek spustowy z korkiem i końcówką do węża na ciśnienie 10 bar i temp. + 110°C np. COMAP nr 122 (krótkotrwale + 130°)	11 szt.
57	Kurek kulowy 1" (ϕ 15) na ciśnienie 10 bar i temperaturę do + 110°C z atestem PZH, np. PERFEXIM 3358 + złączka do węża	4 szt.
58	Presostat ciśnienia DANFOSS CAS typ 133 nr kat. 060- 3150, o zakresie nastaw 0 ÷ 3,5 bar z różnicą załączeń 0,1 bar, na ciśn. robocze 10 bar, i maksymalną temperaturę + 100°C, wg proj. inst. elektr.	2 szt.
59	Sygnalizacja akustyczno – optyczna spadku ciśnienia w systemie grzewczym (instalacja buforów) i systemie solarnym (instalacja z glikolem) oraz zadziałania regulatorów zabezpieczenia przed przekroczeniem temperatury (nr reg. 73,72,71) – wg proj. inst. Elektr.	1 kpl.
60	Zawór bezpieczeństwa typu SYR 2115 wielkość 15 x 20 mm, na ciśn. otwarcia 6 bar	1 szt.
61	Regulator VIESMANN VITOSOLIC 200, wg proj. Inst. Elektr., nr 7176451	1 kpl.

62	Zawór bezpieczeństwa typu SYR 1915 wielkość 25 x 32 mm, na ciśnienie otwarcia 3 bar	1 szt.
63	Zawór bezpieczeństwa typu SYR 1915 wielkość 25 x 32 mm, na ciśnienie otwarcia 3 bar	1 szt.
64	Zawór bezpieczeństwa ARMAK 781C wielkość 20 x 20 mm, współczynnik wypływu $\alpha_c = 0,20$, na ciśnienie otwarcia 6 bar, $d_o = 16$ mm, $200^{\circ}\text{C} \div 10^{\circ}\text{C}$, ciśnienie maksymalne 16 bar	1 szt.
65	Ręczna pompa skrzydełkowa o średnicy 25 mm	1 szt.
66	Kurek kulowy o średnicy nominalnej 20 mm na ciśnienie (ze zł. do węża jako dodatkowy element) odporny na działanie glikolu (TYFOCOR) propylenowego o stężeniu 40% np. OVENTROP 1079006, 16 bar, 120°C	1 szt.
67	jw. lecz o średnicy 15 mm 1079004 OVENTROP doposażony w zł. do węża	1 szt.
68	Zawór zwrotny odporny na działanie glikolu propylenowego o stężeniu 40% o średnicy 15 mm, np. OVENTROP nr 1072004	1 szt.
69	Manometr centryczny $0 \div 6$ bar z kurkiem manometrycznym 3- drogowym	8 szt.
70	Manometr centryczny o zakresie $0 \div 10$ bar z kurkiem manometrycznym 3- drogowym z atestem PZH	6 szt.
71	Regulator temperatury, temperatura zadziałania $+130^{\circ}\text{C}$, wg proj. inst. el. z tuleja dla czujnika	1 kpl.
72	Regulator temperatury, temperatura zadziałania $+110^{\circ}\text{C}$, wg proj. inst. el. z tuleja dla czujnika	1 kpl.
73	Regulator temperatury, temperatura zadziałania $+95^{\circ}\text{C}$, wg proj. inst. el. z tuleja dla czujnika	1 kpl.
74	Istniejący komin	<u>1</u> kpl
75	Kurek spustowy z korkiem i końcówką do węża na ciśnienie 10 bar i temp. $+110^{\circ}\text{C}$ np. COMAP nr 122 (krótkotrwale $+130^{\circ}$) zamontowany na króćcu o śr. 10mm do napełniania instalacji	1 szt.
76	Dwudrogowy zawór regulacyjny wielkość 1/2" (15mm) $kvs=2,75\text{m}^3/\text{h}$, typ 15 LIS na ciśnienie 11bar przy temperaturze czynnika 225°C z wyposażeniem dodatkowym w postaci regulatora ręcznego z dławnicą do zamykania i ręcznej regulacji zaworu (gdy nie został zamontowany termostat)	5 kpl.