

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ, ARMATURY, RUR I ZOLACJI

OZN	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ
WYTWARZANIE CIEPŁA		
1	Pompa ciepła typu glikol-woda przeznaczona do ogrzewania i produkcji ciepłej wody wraz z regulatorem; . Wydajność cieplna min. 63,5 [kW] (0/35 [°C]), COP - min. 4,7	1
2	Regulator pompy ciepła	1
3	Zbiornik buforowy poj. 750 l	2
4	Czujnik temperatury zewnętrznej TL1	1
5	Czujnik temperatury bufora	1
6	Czujnik temperatury zasilania	1
7	Zawór 3-dr. przełączający Dn 50 Kvs 40 m3/h, PN 6, wykonanie z gwintem wewnętrznym	1
8	Siłownik zaworu przełączającego wymagany przy pompach ciepła (bez wbudowanego zaworu przełączającego), jeśli realizowana jest funkcja podgrzewu ciepłej wody- 2-punktowy siłownik do zaworu 3-D przełączającego między c.o./c.w.u.- zasilanie elektryczne 230 V- przewód elektryczny 10	1
9	Pompa elektroniczna obiegowa obiegu wtórnego Dn30/0,5-8 /punkt pracy pompy Gc.o.=7 m3/h i Hp= 2,6m/ - ładowanie buforów i zasobników c.w.u.	1
10	Zawór bezpieczeństwa membranowy o danych: wielkość zaworu dn32, średnica kanału dolotowego 27 mm, współczynnik wypływu 0,36 , ciśnienie 3 bar	1
11	Naczynie wzbiornicze przeponowe do wody o poj. 140 l PN6	1
12	Rozdzielacz hydrauliczny 2 obiegi grzewcze L=0,9 m	2
13	Filtr kołnierzowy DN80 PN10 F300	1
14	Filtr gwintowany Dn15 PN10 F300	1
15	Zawór antyskażeniowy klasy BA Dn15	1
16	Reduktor ciśnienia PN16 Dn 15, zakres regulacji ciśnienia 1,5-6 bar	1
17	Manometr zakres od 0-4 bar, fi 100	1
	Stacja uzdatniania wody, przepływ 1,2-3,5 m3/h	1
	Zestaw podłączeniowy do pomp ciepła- zestaw składający się z 4 sprzęgieł, 2 kolan, 2 węży elastycznych 2" GZ- sposoby podłączenia pompy ciepła: boczne lub górne/boczne- zestaw posiada elementy do podłączenia tylko jednego wymiennika; niezbędne jest zamówienie dwóch zestawów w celu podłączenia całej pompy ciepła	2
	Zawór odcinający Dn15	4
	Zawór odcinający Dn65	8
	Zawór odcinający DN80	3
	Zawór zwrotny Dn15	1
	Zawór zwrotny DN80	1
	Odwodnienie z zaworem odcinającym Dn20	2

OBIEG PIERWOTNY		
18	Dolne źródło:	
	Rura kolektor PE-Xa SDR 11 40x3,7 dł.100m	7,5 szt
	Rura kolektor PE-Xa SDR 11 40x3,7 dł.100m	500 m
	Studnia rozdzielaczowa large z przepł. SDR 11 32x2,9/15 obw.	1
	mufa elektrooporowa 40	66
	mufa elektrooporowa 90	4
	Rura grzewcza SDR 11 90/175	52 m
	kolanko elektrooporowe 90° 90	2
	Oslona kolanowa duża	2
	Pianka montażowa 8.1	2
	przejście kołnierzowe 90/DN 80	2
	uszczelka EPDM 90/DN 80	2
	zestaw 2 szt uszczelki podłączeniowych D40	15
	zestaw 2 śrubunków zaciskowych DN40	15
	Materiał wypełniający fill niebieski 1.2 1 tona na palecie	15
19	Naczynie wzbiorcze przeponowe do glikolu poj. 200, 10 bar, z zespołem odcinającym i opróżniającym	1
20	Zawór bezpieczeństwa membranowy: D 11/2", średnica kanału dolotowego 34 mm, współczynnik wypływu 0,20 , ciśnienie 6 bar	1
21	Manometr zakres od 0-4bar, fi 100	1
22	Automatyczny odpowietrznik do glikolu	1
23	Czujnik temperatury zasilania	2
24	Czujnik ciśnienia obiegu pierwotnego	1
25	Filtr kołnierzowy DN80 PN10 F300	1
26	Pompa elektroniczna obiegowa obiegu pierwotnego Dn 50/0,5-14 /punkt pracy pompy Gp=16,6 m3/h i Hp=10,4 m/	1
	Stacja mobilna do uzupełniania zładu solanki G=5-50 l/min, H=50 m	1
	Glikol etylenowy 93% m3	ok. 0,92
	Zawór odcinający Dn50	2
	Zawór odcinający Dn65	2
	Zawór zwrotny DN80	1
	Zawór odcinający DN80	5
PODGRZEW C.W.U. W PODGRZEWACZU Z WĘŻOWNICĄ GRZEJNĄ		
27	Podgrzewacz c.w.u. o pojemności 400 l, pow. grzejna 7 m2	2
27.1	Grzałka elektryczna o mocy 4,5 kW z kołnierzem montażowym z gwintem 1 1/2".	2
28	Pompa elektroniczna cyrkulacyjna (st. nierdzewna/brąz) Dn25/1-4 /punkt pracy pompy Gc.w.u.=0,27 m3/h i Hp= 1,8 m/	1
29	Czujnik temperatury podgrzewacza c.w.u. - podłączony do regulatora pompy ciepła	1
30	Zawór bezpieczeństwa membranowy o danych: wielkość zaworu dn20, średnica kanału dolotowego 14 mm, współczynnik wypływu 0,2 , ciśnienie 3 bar	2
31	Filtr do wody gwintowany Dn 50	1
32	Filtr do wody gwintowany Dn 25	1
33	Zawór antyskażeniowy klasy BA Dn50	1
34	Reduktor ciśnienia PN16 Dn 50, zakres regulacji ciśnienia 1,5-6 bar	1

35	Naczynie wzbiorcze przeponowe do wody pitnej o pojemności 33 l , 10 bar	1
	Zawór odcinający Dn25	4
	Zawór odcinający Dn50	7
	Zawór zwrotny Dn25	1
OBIEG GRZEWczy Z MIESZACZEM – OGRZEWANIE PODŁOGOWE		
36	Pompa elektroniczna obiegu ogrzewania podłogowego Dn25/0,5-6 /punkt pracy pompy Gc.o.=2,8 m3/h i Hp=4,2 m/.	1
37	Zawór 3-drogowy obrotowy mieszający Dn32 o Kvs=16 m3/h , wykonanie z gwintem wewnętrznym	1
38	Siłownik zaworu mieszającego - proporcjonalny siłownik do zaworu 3-dr mieszającego z sygnałem sterującym 0-10 V - zasilanie elektryczne 24 V	1
39	Czujnik temperatury zasilania TO	1
40	Ogranicznik temperatury max. ogrzewania podłogowego TB	1
41	Moduł do sterowania obiegiem z mieszaczem	1
42	Filtr gwintowany Dn50 PN10 F300	2
	Zawór odcinający Dn50	4
	Zawór zwrotny Dn50	1
	Odwodnienie z zaworem odcinającym Dn20	2
OBIEG GRZEWczy CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO		
43	Pompa elektroniczna obiegu grzewczego ciepła technologicznego – strona wodna Dn25/1-6 /punkt pracy pompy Gc.t.1=1,3 m3/h i Hp=2,8 m/.	1
44	Filtr gwintowany Dn 50 F300	3
45	Manometr zakres od 0-4bar, fi 100	4
46	Płytowy wymiennik ciepła o pow. wymiany 1,5 m2; dP1=6,4 kPa, dP2=8,1 kPa, króćce 3/4" + izolacja + konsola ścienna	1
47	Pompa elektroniczna obiegu grzewczego ciepła technologicznego – strona glikolowa Dn25/0,5-6 /punkt pracy pompy Gc.t.2=1,4 m3/h i Hp=3,7 m/.	1
48	Naczynie wzbiorcze przeponowe do glikolu o pojemności 8 l , 6 bar z zestawem przyłączeniowym	1
49	Zawór bezpieczeństwa membranowy: D 1/2", średnica kanału dolotowego 12 mm, współczynnik wypływu 0,27 , ciśnienie 3 bar	1
	Zawór odcinający Dn32	6
	Zawór zwrotny Dn32	2
	Odwodnienie z zaworem odcinającym Dn20	4
UKŁAD PASYWNEGO OBNIŻENIA TEMPERATURY		
50	Pompa elektroniczna obiegu układu pasywnego obniżenia temperatury – strona pierwotna Dn25/0,5-10 /punkt pracy pompy Gchp1=2,1 m3/h i Hp=8,7 m/.	1
51	Płytowy wymiennik ciepła o pow. wymiany 1,9 m2; dP1=15 kPa, dP2=10,7 kPa, króćce 3/4" + izolacja + konsola ścienna	1
52	Pompa elektroniczna obiegu układu pasywnego obniżenia temperatury – strona wtórna Dn25/0,5-6 /punkt pracy pompy Gchp2=1,7 m3/h i Hp=4,4 m/.	1

53	Zawór bezpieczeństwa membranowy: D 1/2", średnica kanału dolotowego 12 mm, współczynnik wypływu 0,27 , ciśnienie 3 bar	1
54	Automatyczny odpowietrznik do glikolu	1
55	Filtr gwintowany Dn 40 F300	1
56	Filtr gwintowany Dn 32 F300	1
57	Manometr zakres od 0-4bar, fi 100	4
58	Regulator do sterowania obiegiem CHP	1
59	Czujnik temperatury zewnętrznej TL1	1
60	Czujnik temperatury instalacyjnej	4
61	Termostat pomieszczeniowy z nastawnikiem - lokalizacja w Sali rehabilitacyjnej	1
	Zawór odcinający Dn40	3
	Zawór odcinający Dn32	3
	Zawór zwrotny Dn40	1
	Zawór zwrotny Dn32	1
	Odwodnienie z zaworem odcinającym Dn20	3
RUROCIĄGI I IZOLACJE		
	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku stanowiącej zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni o połączeniach zaprasowywanych o średnicy 22x1,5mm	0,5 m
	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku stanowiącej zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni o połączeniach zaprasowywanych o średnicy 35x1,5mm	18,5m
	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku stanowiącej zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni o połączeniach zaprasowywanych o średnicy 54x1,5mm	10m
	Rurociągi z tworzyw sztucznych /polipropylen SDR 6 PN20 PP20/ Dz20x3,4 mm o połączeniach zgrzewanych, grubościennie,	4 m
	Rurociągi z tworzyw sztucznych /polipropylen SDR 6 PN20 PP20Stabi Al/ Dz25x4,2 mm o połączeniach zgrzewanych, grubościennie, stabilizowane wtopioną warstwą Al.	10 m
	Rurociągi z tworzyw sztucznych /polipropylen SDR 6 PN20 PP20Stabi Al/ Dz32x5,4 mm o połączeniach zgrzewanych, grubościennie, stabilizowane wtopioną warstwą Al.	7 m
	Rurociągi z tworzyw sztucznych /polipropylen SDR 6 PN20 PP20Stabi Al/ Dz 63x10,5 mm o połączeniach zgrzewanych, grubościennie, stabilizowane wtopioną warstwą Al.	15,5 m
	Rurociągi z tworzyw sztucznych /polipropylen SDR 6 PN20 PP20/ Dz 63x10,5 mm o połączeniach zgrzewanych, grubościennie,	5,5 m
	Rurociągi z tworzyw sztucznych /polipropylen SDR 6 PN20 PP20Stabi Al/ Dz 90x15 mm o połączeniach zgrzewanych, grubościennie, stabilizowane wtopioną warstwą Al.	32,5 m
	Rurociągi z tworzyw sztucznych /polipropylen SDR 6 PN20 PP20Stabi Al/ Dz 110x18,3 mm o połączeniach zgrzewanych, grubościennie, stabilizowane wtopioną warstwą Al.	9,3 m

Rozdzielacz hydrauliczny z rur z tworzyw sztucznych /polipropylen SDR 6 PN20 PP20/ Dz 110x18,3 mm o połączeniach zgrzewanych, grubościennie,	2*0,9 m
Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz20 gr.20 mm	4 m
Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz25 gr.20 mm	10 m
Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz32 gr.30 mm	7 m
Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz54gr.50 mm /30+20/	22,5
Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz63 gr.40 mm /20+20/	15,5 m
Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz63 gr.20 mm	5,5 m
Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz90 gr.50 mm /30+20/	32,5 m
Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz110 gr.50 mm /30+20/	1,8 m
Izolacja rurociągów glikolowych otulinami termoizolacyjnymi kauczukowymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz22gr.18 mm	0,5 m
Izolacja rurociągów glikolowych otulinami termoizolacyjnymi kauczukowymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz35gr.35mm	6 m
Izolacja rurociągów glikolowych otulinami termoizolacyjnymi kauczukowymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz110gr.23 mm	9,3 m
RUROCIĄGI I IZOLACJE UKŁADU PASYWNEGO OBNIŻENIA TEMPERATUR'	
Rurociągi w instalacjach c.o. z rur z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku stanowiącej zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni o połączeniach zaprasowywanych o średnicy 35x1,5mm	2,7
Rurociągi z tworzyw sztucznych /polipropylen SDR 6 PN20 PP20Stabi Al/ Dz 50x8,4 mm o połączeniach zgrzewanych, grubościennie, stabilizowane wtopioną warstwą Al.	6,2 m
Izolacja rurociągów glikolowych otulinami termoizolacyjnymi kauczukowymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz35gr.19mm	2,7 m
Izolacja rurociągów glikolowych otulinami termoizolacyjnymi kauczukowymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz50gr.21 mm	6,2 m