

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		INSTALACJA SOLARNA WSPOMAGAJĄCA PRZYGOTOWANIE CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ			
1.1		Rurociągi, izolacja termiczna i próby			
1	KNR-W 2-15	Rura miedziana o śr. 18x1,0 mm	m		
d.1.	0405-04				
1	poz. zast.				
		4	m	4.00	
				RAZEM	4.00
2	KNR-W 2-15	Rura miedziana o śr. 22x1,0 mm	m		
d.1.	0405-05				
1	poz. zast.				
		88	m	88.00	
				RAZEM	88.00
3	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
d.1.	0108-04				
1		4	m	4.00	
				RAZEM	4.00
4	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
d.1.	0108-05				
1		25	m	25.00	
				RAZEM	25.00
5	KNR 5-08	Przewód czujnika kolektora	m		
d.1.	0107-01				
1	poz. zast.	50	m	50.00	
				RAZEM	50.00
6	KNZ 15 25-	Otulina termoizolacyjna (normalna temperatura pracy 120°C, maksymalna 170°C, temperatura stagnacji 220°C) o śr. 18 mm i grubości 30 mm	m		
d.1.	03				
1	poz. zast.	4	m	4.00	
				RAZEM	4.00
7	KNZ 15 26-	Otulina termoizolacyjna (normalna temperatura pracy 120°C, maksymalna 170°C, temperatura stagnacji 220°C) o śr. 22 mm i grubości 30 mm	m		
d.1.	03				
1	poz. zast.	63	m	63.00	
				RAZEM	63.00
8	KNZ 15 26-	Otulina termoizolacyjna (normalna temperatura pracy 120°C, maksymalna 170°C, temperatura stagnacji 220°C) o śr. 22 mm i grubości 50 mm	m		
d.1.	04				
1	poz. zast.	25	m	25.00	
				RAZEM	25.00
9	KNR 0-34	Izolacja rurociągów otuliną termoizolacyjną rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 9 mm	m		
d.1.	0101-04				
1	poz. zast.	2	m	2.00	
				RAZEM	2.00
10	KNR 0-34	Izolacja rurociągów otuliną termoizolacyjną rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
d.1.	0101-19				
1	poz. zast.	2	m	2.00	
				RAZEM	2.00
11	KNR 0-34	Izolacja rurociągów otuliną termoizolacyjną rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 9 mm	m		
d.1.	0101-04				
1	poz. zast.	12.5	m	12.50	
				RAZEM	12.50
12	KNR 0-34	Izolacja rurociągów otuliną termoizolacyjną rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
d.1.	0110-14				
1	poz. zast.	12.5	m	12.50	
				RAZEM	12.50
13	KNR-W 2-16	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej -rurociągi o śr.zew. do 55 mm	m ²		
d.1.	0602-01				
1	poz. zast.	3	m ²	3.00	
				RAZEM	3.00
14	KNR-W 2-15	Próby szczelności instalacji z rur stalowych i miedzianych w budynkach	m		
d.1.	0126-04				
1		Przedmiar dodatkowy - ilość prób szczelności			
		1	prób.		1.00
		poz.1+poz.2+poz.3+poz.4	m	121.00	
				RAZEM	121.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	KNR-W 2-15	Płukanie instalacji w budynkach	m		
d.1.	0128-02				
1	analogia	poz.14	m	121.00	
				RAZEM	121.00
16	KNR-W 2-15	Uruchomienie instalacji solarnej	kpl.		
d.1.	0517-02				
1	poz. zast.	1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.2		Urządzenia i armatura			
17	kalkulacja in-	Kolektor słoneczny - bateria 10 sztuk kolektorów płaskich z szybą antyreflek-	kpl.		
d.1.	dywidualna	syjną typu SV:			
2		- Kolektor płaski o powierzchni absorbera nie mniej niż 2,3 m2 - szt. 10			
		- Rury łączące - kpl 9			
		- Zestaw przyłączeniowy - kpl 1			
		- Zestaw tulei zanurzeniowych - kpl 1			
		- Kolanko wkręcane z tuleją - szt. 1			
		- Pierścieniowa złączka zaciskowa z odpowietrznikiem - szt. 1			
		- Elektroniczny regulator solarny - kpl 1			
		- Płyn do układów solarnych 25L (koncentrat) - szt. 4			
		- Zestaw mocujący do pochyłych dachów (montaż na dachu), pokrycie dachu			
		blacha trapezowa -pole 10 szt. kolektorów płaskich typu SV - kpl. 1			
		- Czujnik temperatury cieczy w kolektorze - szt. 1			
		- Czujnik temperatury cieczy w podgrzewaczu pojemnościowym - szt. 3			
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
18	KNR 7-07	Grupa pompowa instalacji solarnej złożona z:	kpl.		
d.1.	0101-01	- pompa obiegu solarnego			
2	poz. zast.	- zaworu bezpieczeństwa na ciśnienie otwarcia 6bar			
		- manometr			
		- dwa termometry			
		- przepływomierz			
		- dwa zawory kulowe z zaworami zwrotnymi			
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
19	KNR-W 2-15	Podgrzewacz pojemnościowy z wężownicą o poj. nie mniej niż 720l 100°C/16	kpl.		
d.1.	0507-01	bar - strona grzewcza, 95°C/10 bar - strona wody u żytkowej			
2		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
20	KNR-W 2-15	Naczynie wzbiorcze przeponowe do instalacji solarnej o pojemności całkowitej	szt.		
d.1.	0510-01	nie mniej niż 110dm3 10bar/120°C			
2		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
21	KNR-W 2-15	Naczynie wzbiorcze przeponowe do cwu o pojemności całkowitej nie mniej niż	szt.		
d.1.	0510-01	150dm3 10bar/70°C			
2		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
22	KNR 7-07	Pompa mieszająca ciepłej wody użytkowej wysokość podnoszenia 1m dla	kpl.		
d.1.	0101-01	przepływu 0,9m3/h			
2		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
23	KNR-W 2-15	Separator powietrza do instalacji solarnych temp. max.180°C, ci śn. max. 10bar	szt.		
d.1.	0411-03				
2	poz. zast.	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
24	KNR-W 2-15	Zawór bezpieczeństwa DN 20mm do=14mm ciśnienie otwarcia 6bar	szt.		
d.1.	0524-01				
2		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
25	KNR-W 2-15	Zbiornik o pojemności min.110dm3 dla przejęcia glikolu zrzucanego z zaworów	kpl.		
d.1.	0507-01	bezpieczeństwa			
2		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
26	KNR-W 2-15	Pompa ręczna do napełniania układu solarnego	szt.		
d.1.	0145-01				
2		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
27	kalkulacja indywidualna	Armatura do napełniania i opróżniania instalacji solarnej DN22	kpl.		
d.1. 2		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
28	KNR-W 2-15	Zawór odcinający kulowy DN20 Tmax200°C, p 10bar do pracy z glikolem propylenowym	szt.		
d.1. 2	0133-02	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
29	KNR-W 2-15	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN15 Tmax200°C, p 10bar do pracy z glikolem propylenowym	szt.		
d.1. 2	0133-01	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
30	KNR-W 2-15	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN20 Tmax150°C, p 10bar do pracy z glikolem propylenowym	szt.		
d.1. 2	0133-02	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
31	KNR-W 2-15	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN15 Tmax150°C, p 10bar do pracy z glikolem propylenowym	szt.		
d.1. 2	0133-01	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
32	KNR-W 2-15	Zawór odcinający kulowy gwintowany ze złączką do węża DN15 do pracy z glikolem propylenowym Tmax150°C, p 10bar	szt.		
d.1. 2	0135-01	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
33	KNR-W 2-15	Zawór zwrotny DN15 Tmax150°C, p 10bar do pracy z glikolem propylenowym	szt.		
d.1. 2	0133-01	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
34	KNR-W 2-15	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN25 Tmax150°C, p 10bar	szt.		
d.1. 2	0130-03	4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
35	KNR-W 2-15	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN40 Tmax150°C, p 10bar	szt.		
d.1. 2	0130-05	4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
36	KNR-W 2-15	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN20 Tmax150°C, p 10bar ze złączką do węża	szt.		
d.1. 2	0135-02	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
37	KNR-W 2-15	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN15 Tmax150°C, p 10bar ze złączką do węża	szt.		
d.1. 2	0135-01	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
38	KNR-W 2-15	Filtr siatkowy gwintowany Dn40, wielkość oczek 0,25mm	szt.		
d.1. 2	0130-05 poz. zast.	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
39	KNR-W 2-15	Zawór zwrotny DN40 Tmax150°C, p 10bar	szt.		
d.1. 2	0130-05	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
40	KNR-W 2-15	Zawór zwrotny DN25 Tmax150°C, p 10bar	szt.		
d.1. 2	0130-03	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
41	KNR-W 2-15	Zabezpieczony zawór odcinający z szybkozłączką R1"	szt.		
d.1. 2	0524-01	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
42	KNR-W 2-15	Termometr techniczny 0-100°C	szt.		
d.1.	0530-01				
2		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
43	KNR-W 2-15	Manometr centryczny M100 3/8" o zakresie 0-10bar z kurkiem manometrycznym 3/8"	szt.		
d.1.	0530-04				
2		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
44	KNR-W 2-15	Automatyczny zawór odpowietrzający Dn 1/2" Pn 12 bar z kurkiem odcinającym	szt.		
d.1.	0412-07				
2		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.3		Roboty budowlane			
45	KNR 7-28	Przebiecie otworów instalacyjnych w stropach	otw.		
d.1.	0207-13				
3		6	otw.	6.00	
				RAZEM	6.00
46	KNR 7-28	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg.	otw.		
d.1.	0203-02				
3		2	otw.	2.00	
				RAZEM	2.00
47	KNR 7-28	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 2 ceg.	otw.		
d.1.	0203-04				
3		2	otw.	2.00	
				RAZEM	2.00
48	KNR 2-15/ d.1. GEBERIT 3 0317-01 analogia	Przejście szczelne p.poż. przez strop dla rury o śr. 22x1,0 mm	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
49	KNR 2-15/ d.1. GEBERIT 3 0317-01 analogia	Przejście szczelne p.poż. przez ścianę dla rury o śr. 22x1,0 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
50	KNR 4-01	Naprawa podłoża betonowego o powierzchni zniszczonej do 0.5 m2	miejsc.		
d.1.	0205-05				
3		6	miejsc.	6.00	
				RAZEM	6.00
51	KNR 4-01	Naprawa obróbek blacharskich przez wycięcie i wstawienie nowych odcinków z blachy trapezowej	m ²		
d.1.	0533-05				
3	analogia	2	m ²	2.00	
				RAZEM	2.00
52	KNR-W 2-02	Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych - Obudowa przewodów prowadzonych na piętrze	m ²		
d.1.	2008-03				
3		4.5	m ²	4.50	
				RAZEM	4.50
53	KNR-W 2-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - podłogi gipsowych z gruntowaniem	m ²		
d.1.	1510-03				
3		poz.52	m ²	4.50	
				RAZEM	4.50
54	kalkulacja in- d.1. dywidualna 3	Rusztowania zewnętrzne rurowe (z uwzgl. czasu pracy)	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
1.4		Podłączenie instalacji solarnej z istniejącą instalacją ciepłej i zimnej wody			
55	kalk. własna	Podłączenie instalacji solarnej z istniejącą instalacją ciepłej i zimnej wody	kpl		
d.1.	4				
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00