

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe
45331110-0 Instalowanie kotłów
45320000-6 Roboty izolacyjne

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO - MUZEUM ARCHEOLOGII PODWODNEJ I RYBOŁÓWSTWA
BAŁTYCKIEGO w ŁEBIE,
ADRES INWESTYCJI : ul. Tadeusza Kościuszki na działkach o nr ew. 365/15 i 55/16 obręb 2 w jednostce ewidencyjnej 220802_
1, Łeba
INWESTOR : NARODOWE MUZEUM MORSKIE w GDAŃSKU
ADRES INWESTORA : 80-751 GDAŃSK ul. OŁOWIANKA 9/13
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Sabina Stencel
DATA OPRACOWANIA : lipiec 2021r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
lipiec 2021r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE	1	727
1.1	Instalacja wod-kan	1	167
1.1.	Kanalizacja sanitarna	1	26
1			
1.1.	Kanalizacja tłuszczowa	27	41
2			
1.1.	Kanalizacja deszczowa	42	54
3			
1.1.	Instalacja wodociągowa	55	140
4			
1.1.	Instalacja p.poż.	141	167
5			
1.2	Instalacja centralnego ogrzewania	168	238
1.2.	Rury tranzytowe	168	186
1			
1.2.	Ogrzewanie grzejnikowe	187	210
2			
1.2.	Ogrzewanie podłogowe	211	238
3			
1.3	Instalacja ciepła technologicznego	239	334
1.3.	Obieg wymiennik-nagrzewnice - obieg wodny	239	271
1			
1.3.	Obieg wymiennik-nagrzewnice - obieg glikolowy	272	324
2			
1.3.	Obieg rozdzielacze - wymiennik	325	334
3			
1.4	Instalacja gazowa	335	364
1.5	Instalacja chłodzenia	365	450
1.6	Wentylacja mechaniczna	451	573
1.7	Rurociągi i urządzenia w pom. pomp ciepła na -1	574	632
1.8	Rurociągi i urządzenia w pom. kotłowni na najwyższej kondygnacji	633	727

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1	45300000-0	INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE			
1.1	45332000-3	Instalacja wod-kan			
1.1.1	45332000-3	Kanalizacja sanitarna			
1	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w posadzce wewnątrz budynków	m		
d.1.	0203-03	o połączeniach wciskowych			
1.1		podłączenie urządzeń	m	46,00	
		46		RAZEM	46,00
2	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w posadzce wewnątrz budynków	m		
d.1.	0203-02	o połączeniach wciskowych			
1.1		podłączenie urządzeń	m	45,00	
		45		RAZEM	45,00
3	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w posadzce wewnątrz budynków o	m		
d.1.	0203-01	połączeniach wciskowych			
1.1		podłączenie urządzeń	m	57,00	
		57		RAZEM	57,00
4	KNR-W 2-15	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm na ścianach w budynkach nie-	m		
d.1.	0205-03	mieszkalnych			
1.1		14	m	14,00	
				RAZEM	14,00
5	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm na ścianach w budynkach nie-	m		
d.1.	0208-04	mieszkalnych o połączeniach wciskowych			
1.1		17	m	17,00	
				RAZEM	17,00
6	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach nie-	m		
d.1.	0208-03	mieszkalnych o połączeniach wciskowych			
1.1		odpowietrzenia	m	245,00	
		245	m	189,00	
		po wierzchu			
		189		RAZEM	434,00
7	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach nie-	m		
d.1.	0208-02	mieszkalnych o połączeniach wciskowych			
1.1		odpowietrzenia	m	40,00	
		40	m	17,00	
		po wierzchu			
		17		RAZEM	57,00
8	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC-U o śr. zewnętrznej 20 mm łączone metodą klejenia, na ścia-	m		
d.1.	0110-01	nach w budynkach niemieszkalnych - odprowadzenie skroplin			
1.1		217	m	217,00	
				RAZEM	217,00
9	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC-U o śr. zewnętrznej 25 mm łączone metodą klejenia, na ścia-	m		
d.1.	0110-02	nach w budynkach niemieszkalnych - odprowadzenie skroplin			
1.1		66	m	66,00	
				RAZEM	66,00
10	KNR-W 2-15	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.1.	0222-02				
1.1		14	szt.	14,00	
				RAZEM	14,00
11	KNR-W 2-15	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110/160 mm	szt.		
d.1.	0213-05				
1.1		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
12	KNR-W 2-15	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połącze-	podej.		
d.1.	0211-01	niach wciskowych			
1.1		6+6+30+26+4	podej.	72,00	
				RAZEM	72,00
13	KNR-W 2-15	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połącze-	podej.		
d.1.	0211-03	niach wciskowych			
1.1		25+4	podej.	29,00	
				RAZEM	29,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14	KNR-W 2-15	Wpust podłogowy ruszt nierdzewny DN100 z odpływem pionowym z zabezpieczeniem	szt.		
d.1. 0216-02					
1.1	poz. zast.	4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
15	KNR-W 2-15	Syfon kulkowy DN25	szt.		
d.1. 0218-02					
1.1	poz. zast.	12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
16	KNR-W 2-15	Studnia schładzająca DN600	kpl.		
d.1. 0224-01					
1.1	poz. zast.	1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
17	KNR-W 2-15	Pompa w studni schładzającej 10-09kW, 230V 4,1A	szt.		
d.1. 0145-01					
1.1	poz. zast.	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
18	KNR-W 2-18	Korek kanalizacyjny PVC o śr. 110 mm	szt.		
d.1. 0421-01					
1.1		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
19	KNR 2-19	Rura osłonowa stalowa o śr. 200 mm	m		
d.1. 0119-03					
1.1		0,5*2	m	1,00	
				RAZEM	1,00
20	KNR 2-15/	Przejście p.poz. przez ścianę gr. 24 cm dla rury PVC-U o śr. 25 mm	szt.		
d.1. GEBERIT					
1.1	0317-01				
	poz. zast.	2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
21	KNR-W 4-01	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40 cm	szt.		
d.1. 0208-04					
1.1		rura PVC o śr. 110 mm - szt. 55			
		55	szt.	55,00	
				RAZEM	55,00
22	KNR-W 4-01	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w stropach i ścianach przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
d.1. 0206-02					
1.1		poz.21	szt.	55,00	
				RAZEM	55,00
23	KNR-W 4-01	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.1. 0335-09					
1.1		rura PVC-U o śr. 25 mm - szt. 2			
		rura PVC o śr. 110 mm - szt. 14			
		rura PVC o śr. 160 mm - szt. 7			
		2+14+7	szt.	23,00	
				RAZEM	23,00
24	KNR-W 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
d.1. 0325-03					
1.1		poz.23	szt.	23,00	
				RAZEM	23,00
25	KNR-W 4-01	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.1. 0335-10					
1.1		rura PVC o śr. 110 mm - szt. 3			
		rura PVC o śr. 160 mm - szt. 5			
		3+5	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
26	KNR-W 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
d.1. 0325-04					
1.1		poz.25	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
1.1.2	45332000-3	Kanalizacja tłuszczowa			
27	KNR-W 2-15	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1. 0205-03					
1.2		39	m	39,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
28	KNR-W 2-15	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 70 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych	m	RAZEM	39,00
d.1. 0205-02					
1.2		8	m	8,00	
				RAZEM	8,00
29	KNR-W 2-15	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych	m		
d.1. 0205-01					
1.2		4	m	4,00	
				RAZEM	4,00
30	KNR-W 2-15	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o śr. 50 mm	podej.		
d.1. 0209-03					
1.2		2+9+4+2+1+3+1	podej.	22,00	
				RAZEM	22,00
31	KNR-W 2-15	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o śr. 100 mm	podej.		
d.1. 0209-05					
1.2		3	podej.	3,00	
				RAZEM	3,00
32	KNR-W 2-15	Czyszczaaki żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm	szt.		
d.1. 0220-03					
1.2		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
33	KNR-W 2-15	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110/160 mm	szt.		
d.1. 0213-05					
1.2		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
34	KNR-W 2-15	Separator tłuszczu ze sterowaniem automatycznym, z instalacją opróżniającą oraz czyszcząco-mieszającą oraz funkcją tłoczenia do wozu asenizacyjnego - na dopływie wody zawory elektromagnetyczne do c.w. i z.w. (dostarczane wraz z separatorem), zawór trójdrogowy z siłownikiem, proces oczyszczania realizowany przez sterownik	kpl.		
d.1. 0224-06					
1.2	poz. zast.	1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
35	KNR-W 2-15	Przepompownia wewnętrzna z dwoma pompami, zbiornik z polietylenu, z przykręcanym otworem rewizyjnym, pojemność zbiornika 200 litrów, ze zintegrowaną klapą zwrotną, z szafką sterowniczą	kpl.		
d.1. 0224-06					
1.2	poz. zast.	1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
36	KNR-W 4-01	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40 cm	szt.		
d.1. 0208-04					
1.2		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
37	KNR-W 4-01	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w stropach i ścianach przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
d.1. 0206-02					
1.2		poz.36	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
38	KNR-W 4-01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.1. 0335-09					
1.2		19	szt.	19,00	
				RAZEM	19,00
39	KNR-W 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
d.1. 0325-03					
1.2		poz.38	szt.	19,00	
				RAZEM	19,00
40	KNR-W 4-01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.1. 0335-10					
1.2		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
41	KNR-W 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
d.1. 0325-04					
1.2		poz.40	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
1.1.3	45332000-3	Kanalizacja deszczowa			
42	KNR-W 2-15	Rurociągi PE-HD w systemie podciśnieniowym o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1. 0208-03					
1.3	poz. zast.				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
43	KNR-W 2-15	Rurociągi PE-HD w systemie podciśnieniowym o śr. 160 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1. 0208-04					
1.3	poz. zast.	192	m	192,00	
				RAZEM	192,00
44	KNR-W 2-15	Czyszczaiki PE-HD kanalizacyjne o śr. 110 mm	szt.		
d.1. 0222-02					
1.3	poz. zast.	15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
45	KNR 2-15/	Wpusty dachowy podgrzewany o śr. 100 mm	kpl.		
d.1. GEBERIT					
1.3	0405-01	5	kpl.	5,00	
				RAZEM	5,00
46	KNR 2-15/	Wpusty dachowe podgrzewane (z kołnierzem przystosowanym do montażu na dachach skośnych) o śr. 160 mm	kpl.		
d.1. GEBERIT					
1.3	0405-01	7	kpl.	7,00	
				RAZEM	7,00
47	KNR 2-15/	Wpusty dachowy podgrzewany o śr. 160 mm	kpl.		
d.1. GEBERIT					
1.3	0405-01	2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
48	KNR 2-19	Rura osłonowa stalowa o śr. 250 mm	m		
d.1. 0119-04					
1.3		0,6*1	m	0,60	
				RAZEM	0,60
49	KNR-W 4-01	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40 cm	szt.		
d.1. 0208-04					
1.3		rura o śr. 160 mm			
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
50	KNR-W 4-01	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w stropach i ścianach przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
d.1. 0206-02					
1.3		poz.49	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
51	KNR-W 4-01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.1. 0335-09					
1.3		rura o śr. 160 mm			
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
52	KNR-W 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
d.1. 0325-03					
1.3		poz.51	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
53	KNR-W 4-01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.1. 0335-10					
1.3		rura o śr. 160 mm			
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
54	KNR-W 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
d.1. 0325-04					
1.3		poz.53	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
1.1.4	45332000-3	Instalacja wodociągowa			
55	KNR-W 2-15	Rura PP PN16 o śr. 16x2,2 mm wraz z kształtkami	m		
d.1. 0112-01					
1.4		4	m	4,00	
				RAZEM	4,00
56	KNR-W 2-15	Rura PP PN16 o śr. 20x2,8 mm wraz z kształtkami	m		
d.1. 0112-01					
1.4		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
57 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0112-02	Rura PP PN16 o śr. 25x3,5 mm wraz z kształtkami	m		
		24	m	24,00	
				RAZEM	24,00
58 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0112-03	Rura PP PN16 o śr. 32x4,4 mm wraz z kształtkami	m		
		18	m	18,00	
				RAZEM	18,00
59 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0112-04	Rura PP PN16 o śr. 40x5,5 mm wraz z kształtkami	m		
		23	m	23,00	
				RAZEM	23,00
60 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0112-05	Rura PP PN16 o śr. 50x6,9 mm wraz z kształtkami	m		
		20	m	20,00	
				RAZEM	20,00
61 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0112-06	Rura PP PN16 o śr. 63x8,6 mm wraz z kształtkami	m		
		13	m	13,00	
				RAZEM	13,00
62 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0112-07	Rura PP PN16 o śr. 75x10,3 mm wraz z kształtkami	m		
		86	m	86,00	
				RAZEM	86,00
63 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0112-08	Rura PP PN16 o śr. 90x12,3 mm wraz z kształtkami	m		
		56	m	56,00	
				RAZEM	56,00
64 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0112-08 poz. zast.	Rura PP PN16 o śr. 110x15,1 mm wraz z kształtkami	m		
		221	m	221,00	
				RAZEM	221,00
65 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0112-01	Rura PP z wkładką aluminiową AI PN20 o śr. 16x2,7 mm wraz z kształtkami	m		
		118	m	118,00	
				RAZEM	118,00
66 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0112-01	Rura PP z wkładką aluminiową AI PN20 o śr. 20x3,4 mm wraz z kształtkami	m		
		33	m	33,00	
				RAZEM	33,00
67 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0112-02	Rura PP z wkładką aluminiową AI PN20 o śr. 25x4,2 mm wraz z kształtkami	m		
		216	m	216,00	
				RAZEM	216,00
68 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0112-03	Rura PP z wkładką aluminiową AI PN20 o śr. 32x5,4 mm wraz z kształtkami	m		
		56	m	56,00	
				RAZEM	56,00
69 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0112-04	Rura PP z wkładką aluminiową AI PN20 o śr. 40x6,7 mm wraz z kształtkami	m		
		45	m	45,00	
				RAZEM	45,00
70 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0112-05	Rura PP z wkładką aluminiową AI PN20 o śr. 50x8,3 mm wraz z kształtkami	m		
		29	m	29,00	
				RAZEM	29,00
71 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0112-06	Rura PP z wkładką aluminiową AI PN20 o śr. 63x10,5 mm wraz z kształtkami	m		
		23	m	23,00	
				RAZEM	23,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
72 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0112-07	Rura PP z wkładką aluminiową Al PN20 o śr. 75x12,5 mm wraz z kształtkami	m		
		48	m	48,00	
				RAZEM	48,00
73 d.1. 1.4	KNR 0-13 0128-01	Rura wielowarstwowa o śr. 14x2 mm wraz z kształtkami	m		
		425	m	425,00	
				RAZEM	425,00
74 d.1. 1.4	KNR 0-13 0128-01	Rura wielowarstwowa o śr. 16x2 mm wraz z kształtkami	m		
		54	m	54,00	
				RAZEM	54,00
75 d.1. 1.4	KNR 0-13 0128-01	Rura wielowarstwowa o śr. 20x2,3 mm wraz z kształtkami	m		
		161	m	161,00	
				RAZEM	161,00
76 d.1. 1.4	KNR 0-13 0128-02	Rura wielowarstwowa o śr. 25x2,5 mm wraz z kształtkami	m		
		49	m	49,00	
				RAZEM	49,00
77 d.1. 1.4	KNR 0-13 0128-03	Rura wielowarstwowa o śr. 32x3 mm wraz z kształtkami	m		
		20	m	20,00	
				RAZEM	20,00
78 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. 14x2 mm podejścia do baterii natryskowej, zaworów czepalnych, zaworów splukujacych 2*6+6+4+12+2 podejścia do urzadzen w technologii kuchni 2*1+3+1	szt. szt. szt.	 36,00 6,00	
				RAZEM	42,00
79 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0116-08	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, pluczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. 14x2 mm podejścia do baterii natryskowej, zaworów czepalnych, zaworów splukujacych 2*(30+26)+25 podejścia do urzadzen w technologii kuchni 2*(2+9+4+2)+3	szt. szt. szt.	 137,00 37,00	
				RAZEM	174,00
80 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0131-01	Zawór kątowy do baterii stojącej DN15 podejścia do baterii natryskowej, zaworów czepalnych, zaworów splukujacych 2*(30+26) podejścia do urzadzen w technologii kuchni 2*(2+9+4+2)	szt. szt. szt.	 112,00 34,00	
				RAZEM	146,00
81 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0131-01	Zawór kątowy do pluczki DN15 podejścia do baterii natryskowej, zaworów czepalnych, zaworów splukujacych 25 podejścia do urzadzen w technologii kuchni 3	szt. szt. szt.	 25,00 3,00	
				RAZEM	28,00
82 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0131-04	Zawór termostatyczny do cyrkulacji DN32 3	szt. szt.	 3,00	
				RAZEM	3,00
83 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0131-03	Zawór termostatyczny do cyrkulacji DN25 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
84 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0131-01	Zawór zwrotny DN15 3	szt. szt.	 3,00	
				RAZEM	3,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
85 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0131-03	Zawór zwrotny DN25	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
86 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0131-01	Zawór odcinający DN15	szt.		
		11	szt.	11,00	
				RAZEM	11,00
87 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0131-02	Zawór odcinający DN20	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
88 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0131-03	Zawór odcinający DN25	szt.		
		3+7	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
89 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0131-04	Zawór odcinający DN32	szt.		
		3+6	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
90 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0131-05	Zawór odcinający DN40	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
91 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0131-06	Zawór odcinający DN50	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
92 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0130-07	Zawór odcinający DN65	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
93 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0130-08	Zawór odcinający DN80	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
94 d.1. 1.4 poz. zast.	KNR-W 2-15 0518-03	Filtr siatkowy DN80	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
95 d.1. 1.4 poz. zast.	KNR-W 2-15 0518-03	Zawór antyskażeniowy kołnierzowy DN80	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
96 d.1. 1.4 poz. zast.	KNR-W 2-15 0518-02	Zawór pierwszeństwa DN65	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
97 d.1. 1.4 poz. zast.	KNR-W 2-15 0144-05	Zestaw hydroforowy na cele bytowe Q=2,85 l/s, H=26,10 m + układ pomiarowy	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
98 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
99 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0135-01	Zawór czepalny DN15	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
100 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0135-01	Zawór odcinający z możliwością spustu wody DN15	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
101 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0123-03	Dodatki za wykonanie obuustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
102 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0123-02	Dodatki za wykonanie obuustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
103 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0123-01	Dodatki za wykonanie obuustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
104 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0140-01	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 15 mm	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
105 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
106 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0140-03	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 25 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
107 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0410-02	Szafka + rozdzielacz 6-obiegowy + odpowietrzniki	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
108 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych	m		
		Przedmiar dodatkowy - ilość prób szczelności	prób.		1,00
		1			
		poz.55+poz.56+poz.57+poz.58+poz.59+poz.60+poz.61+poz.62+poz.63+poz.64+poz.65+poz.66+poz.67+poz.68+poz.69+poz.70+poz.71+poz.72+poz.73+poz.74+poz.75+poz.76+poz.77	m	1 743,00	
				RAZEM	1 743,00
109 d.1. 1.4	KNR-W 2-15 0128-0200	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach	m		
		poz.108	m	1 743,00	
				RAZEM	1 743,00
110 d.1. 1.4	KNR 0-34 0101-06	Izolacja rurociągów o śr.16x2,7 mm z wysokiej jakości pianki polietylenowej o gr. 13 mm	m		
		poz.55	m	4,00	
				RAZEM	4,00
111 d.1. 1.4	KNR 0-34 0101-06	Izolacja rurociągów o śr.20x2,8 mm z wysokiej jakości pianki polietylenowej o gr. 13 mm	m		
		poz.56	m	1,00	
				RAZEM	1,00
112 d.1. 1.4	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów o śr.25x3,5 mm z wysokiej jakości pianki polietylenowej o gr. 13 mm	m		
		poz.57	m	24,00	
				RAZEM	24,00
113 d.1. 1.4	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów o śr.32x4,4 mm z wysokiej jakości pianki polietylenowej o gr. 13 mm	m		
		poz.58	m	18,00	
				RAZEM	18,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
114	KNR 0-34 d.1. 0101-07 1.4	Izolacja rurociągów o śr.40x5,5 mm z wysokiej jakości pianki polietylenowej o gr. 13 mm poz.59	m m	 23,00	
				RAZEM	23,00
115	KNR 0-34 d.1. 0101-08 1.4	Izolacja rurociągów o śr.50x6,9 mm z wysokiej jakości pianki polietylenowej o gr. 13 mm poz.60	m m	 20,00	
				RAZEM	20,00
116	KNR 0-34 d.1. 0101-08 1.4	Izolacja rurociągów o śr.63x8,6 mm z wysokiej jakości pianki polietylenowej o gr. 13 mm poz.61	m m	 13,00	
				RAZEM	13,00
117	KNR 0-34 d.1. 0101-09 1.4	Izolacja rurociągów o śr.75x10,3 mm z wysokiej jakości pianki polietylenowej o gr. 13 mm poz.62	m m	 86,00	
				RAZEM	86,00
118	KNR 0-34 d.1. 0101-09 1.4	Izolacja rurociągów o śr.90x12,3 mm z wysokiej jakości pianki polietylenowej o gr. 13 mm poz.63	m m	 56,00	
				RAZEM	56,00
119	KNR 0-34 d.1. 0101-09 1.4	Izolacja rurociągów o śr.110x15,1 mm z wysokiej jakości pianki polietylenowej o gr. 13 mm poz.64	m m	 221,00	
				RAZEM	221,00
120	KNZ 15 26- d.1. 01 1.4	Izolacja rurociągów śr.16x2,7 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm poz.65	m m	 118,00	
				RAZEM	118,00
121	KNZ 15 26- d.1. 01 1.4	Izolacja rurociągów śr.20x3,4 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm poz.66	m m	 33,00	
				RAZEM	33,00
122	KNZ 15 27- d.1. 01 1.4	Izolacja rurociągów śr.25x4,2 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm poz.67	m m	 216,00	
				RAZEM	216,00
123	KNZ 15 28- d.1. 01 1.4	Izolacja rurociągów śr.32x5,4 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm poz.68	m m	 56,00	
				RAZEM	56,00
124	KNZ 15 29- d.1. 03 1.4	Izolacja rurociągów śr.40x6,7 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 30 mm poz.69	m m	 45,00	
				RAZEM	45,00
125	KNZ 15 30- d.1. 03 1.4	Izolacja rurociągów śr.50x8,3 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 30 mm poz.70	m m	 29,00	
				RAZEM	29,00
126	KNZ 15 31- d.1. 04 1.4 poz. zast.	Izolacja rurociągów śr.63x10,5 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 40 mm poz.71	m m	 23,00	
				RAZEM	23,00
127	KNZ 15 32- d.1. 04 1.4 poz. zast.	Izolacja rurociągów śr.75x12,5 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 50 mm poz.72	m m	 48,00	
				RAZEM	48,00
128	KNR 0-34 d.1. 0107-01 1.4	Izolacja rurociągów śr.14x2 mm z wysokiej jakości pianki polietylenowej laminowane z zewnątrz mocną folią polietylenową o gr. 6 mm poz.73	m m	 425,00	
				RAZEM	425,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
129 d.1. 1.4	KNR 0-34 0107-01	Izolacja rurociągów śr.16x2 mm z wysokiej jakości pianki polietylenowej laminowane z zewnątrz mocną folią polietylenową o gr. 6 mm	m		
		poz.74	m	54,00	
				RAZEM	54,00
130 d.1. 1.4	KNR 0-34 0107-02	Izolacja rurociągów śr.20x2,3 mm z wysokiej jakości pianki polietylenowej laminowane z zewnątrz mocną folią polietylenową o gr. 6 mm	m		
		poz.75	m	161,00	
				RAZEM	161,00
131 d.1. 1.4	KNR 0-34 0107-02	Izolacja rurociągów śr.25x2,5 mm z wysokiej jakości pianki polietylenowej laminowane z zewnątrz mocną folią polietylenową o gr. 6 mm	m		
		poz.76	m	49,00	
				RAZEM	49,00
132 d.1. 1.4	KNR 0-34 0107-02	Izolacja rurociągów śr.32x3,0 mm z wysokiej jakości pianki polietylenowej laminowane z zewnątrz mocną folią polietylenową o gr. 6 mm	m		
		poz.77	m	20,00	
				RAZEM	20,00
133 d.1. 1.4	KNR 2-15/ GEBERIT 0317-01 poz. zast.	Przejście p.poż. przez ścianę gr. 24 cm dla rury PP o śr.20 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
134 d.1. 1.4	KNR 2-15/ GEBERIT 0317-01 poz. zast.	Przejście p.poż. przez ścianę gr. 24 cm dla rury PP o śr.25 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
135 d.1. 1.4	KNR 2-15/ GEBERIT 0317-01 poz. zast.	Przejście p.poż. przez ścianę gr. 24 cm dla rury PP o śr.50 mm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
136 d.1. 1.4	KNR 2-15/ GEBERIT 0317-02 poz. zast.	Przejście p.poż. przez ścianę gr. 24 cm dla rury PP o śr.63 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
137 d.1. 1.4	KNR-W 4-01 0335-09	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		Ścianę o gr. 24cm: 25x4.2/25x4.2/16x2.7 (wz/wc/cyr) - 4 szt. 40x6.7/32x5.4/16x2.7 (wz/wc/cyr) - 3 szt. 20x3.4/16x2.7 (wz/wc) - 3 szt. 16x2.7/16x2.7 (wz/wc) - 2 szt. 32x5.4/16x2.7 (wz/wc) - 1 szt. 25x4.2/20x3.4 (wz/wc) - 1 szt. 3*4+3*3+2*3+2*2+2*1+2*1	szt.	35,00	
				RAZEM	35,00
138 d.1. 1.4	KNR-W 4-01 0325-03	Zamurowanie przebiec w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		poz.137	szt.	35,00	
				RAZEM	35,00
139 d.1. 1.4	KNR-W 4-01 0335-08	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		Ścianę o gr. 12cm: 50x8.4/40x6.7/20x3.4 (wz/wc/cyr) - 1 szt. 20x3.4/16x2.7 (wz/wc) - 1 szt. 32x5.4/16x2.7 (wz/wc) - 1 szt. 16x2.7 - 1szt. 20x3.4 - 5 szt. 25x4.2/16x2.7 (wz/wc) - 4 szt. 16x2.7/16x2.7 (wz/wc) - 1 szt. 3*1+2*1+2*1+1+5+2*4+2*1	szt.	23,00	
				RAZEM	23,00
140 d.1. 1.4	KNR-W 4-01 0325-02	Zamurowanie przebiec w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg.	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.139	szt.	23,00	
				RAZEM	23,00
1.1.5	45332000-3	Instalacja p.poż.			
141	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych	m		
d.1.	0107-02				
1.5		101	m	101,00	
				RAZEM	101,00
142	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych	m		
d.1.	0107-03				
1.5		35	m	35,00	
				RAZEM	35,00
143	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych	m		
d.1.	0107-05				
1.5		40	m	40,00	
				RAZEM	40,00
144	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach gwintowanych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych	m		
d.1.	0107-07				
1.5		167	m	167,00	
				RAZEM	167,00
145	KNR-W 2-15	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.1.	0115-03				
1.5		17	szt.	17,00	
				RAZEM	17,00
146	KNR-W 2-15	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
d.1.	0115-06				
1.5		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
147	KNR-W 2-15	Zawór odcinający DN80	szt.		
d.1.	0130-08				
1.5		1+1	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
148	KNR-W 2-15	Zawór elektromagnetyczny na uzupełnieniu zbiornika ppoż. normalnie zamknięty DN80	szt.		
d.1.	0130-08				
1.5		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
149	KNR-W 2-15	Zestaw hydroforowy na cele p.poż. Q=10 l/s, H=21,48 m + układ pomiarowy + certyfikat CNBOP-PIB	kpl.		
d.1.	0144-05				
1.5	poz. zast.	1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
150	KNR-W 2-15	Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym o śr. 25 mm (PN-EN 671-1)	szt.		
d.1.	0142-02				
1.5		13	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
151	KNR-W 2-15	Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym o śr. 25 mm (PN-EN 671-1) z wózkiem wyjezdny	szt.		
d.1.	0142-02				
1.5		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
152	KNR-W 2-15	Hydranty wewnętrzne o śr. 52 mm z szafkami zawieszanymi	szt.		
d.1.	0142-02				
1.5		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
153	KNR-W 2-15	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.	0126-04				
1.5		Przedmiar dodatkowy - ilość prób szczelności	prób.		1,00
		1			
		poz.141+poz.142+poz.143+poz.144	m	343,00	
				RAZEM	343,00
154	KNR-W 2-15	Płukanie instalacji wodociagowej w budynkach	m		
d.1.	0128-0200				
1.5		poz.153	m	343,00	
				RAZEM	343,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
155	KNR 0-34 d.1. 0101-07 1.5 poz. zast.	Izolacja rurociągów śr.25 mm z wysokiej jakości pianki poliolefinowej o gr. 13 mm poz.141	m m	 101,00	
				RAZEM	101,00
156	KNR 0-34 d.1. 0101-07 1.5 poz. zast.	Izolacja rurociągów śr.32 mm z wysokiej jakości pianki poliolefinowej o gr. 13 mm poz.142	m m	 35,00	
				RAZEM	35,00
157	KNR 0-34 d.1. 0101-08 1.5 poz. zast.	Izolacja rurociągów śr.50 mm z wysokiej jakości pianki poliolefinowej o gr. 13 mm poz.143	m m	 40,00	
				RAZEM	40,00
158	KNR 0-34 d.1. 0101-09 1.5 poz. zast.	Izolacja rurociągów śr.80 mm z wysokiej jakości pianki poliolefinowej o gr. 13 mm poz.144	m m	 167,00	
				RAZEM	167,00
159	KNR 2-15/ d.1. GEBERIT 1.5 0317-01 poz. zast.	Przejście p.poz. przez ścianę gr. 24 cm dla rury stalowej DN25 4	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
160	KNR 2-15/ d.1. GEBERIT 1.5 0317-01 poz. zast.	Przejście p.poz. przez ścianę gr. 24 cm dla rury stalowej DN50 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
161	KNR 2-15/ d.1. GEBERIT 1.5 0317-03 poz. zast.	Przejście p.poz. przez ścianę gr. 24 cm dla rury stalowej DN80 11	szt. szt.	 11,00	
				RAZEM	11,00
162	KNR 2-15/ d.1. GEBERIT 1.5 0317-01 poz. zast.	Przejście p.poz. przez strop gr. 40 cm dla rury stalowej DN50 3	szt. szt.	 3,00	
				RAZEM	3,00
163	KNR 2-15/ d.1. GEBERIT 1.5 0317-03 poz. zast.	Przejście p.poz. przez strop gr. 40 cm dla rury stalowej DN80 3	szt. szt.	 3,00	
				RAZEM	3,00
164	KNR-W 4-01 d.1. 0335-09 1.5	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 4+1+11	szt. szt.	 16,00	
				RAZEM	16,00
165	KNR-W 4-01 d.1. 0325-03 1.5	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. poz.164	szt. szt.	 16,00	
				RAZEM	16,00
166	KNR-W 4-01 d.1. 0208-04 1.5	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40 cm 3+3	szt. szt.	 6,00	
				RAZEM	6,00
167	KNR-W 4-01 d.1. 0206-02 1.5	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w stropach i ścianach przy głębokości ponad 10 cm poz.166	szt. szt.	 6,00	
				RAZEM	6,00
1.2	45331100-7	Instalacja centralnego ogrzewania			
1.2.1	45331100-7	Rury tranzytowe			
168	KNR 0-13 d.1. 0128-01 2.1	Rura wielowarstwowa o śr. 20x2,0 mm wraz z kształtkami 43	m m	 43,00	
				RAZEM	43,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
169 d.1. 2.1	KNR 0-13 0128-02	Rura wielowarstwowa o śr. 25x2,3 mm wraz z kształtkami	m		
		59	m	59,00	
				RAZEM	59,00
170 d.1. 2.1	KNR 0-13 0128-03	Rura wielowarstwowa o śr. 32x2,9 mm wraz z kształtkami	m		
		146	m	146,00	
				RAZEM	146,00
171 d.1. 2.1	KNR 0-13 0128-04	Rura wielowarstwowa o śr. 40x3,7 mm wraz z kształtkami	m		
		86	m	86,00	
				RAZEM	86,00
172 d.1. 2.1	KNR 0-13 0128-05	Rura wielowarstwowa o śr. 50x4,6 mm wraz z kształtkami	m		
		83	m	83,00	
				RAZEM	83,00
173 d.1. 2.1	KNR 0-13 0128-06	Rura wielowarstwowa o śr. 63x5,8 mm wraz z kształtkami	m		
		101	m	101,00	
				RAZEM	101,00
174 d.1. 2.1	KNR 0-13 0128-07	Rura wielowarstwowa o śr. 75x6,8 mm wraz z kształtkami	m		
		18	m	18,00	
				RAZEM	18,00
175 d.1. 2.1	KNR-W 2-15 0404-08 poz. zast.	Rura wielowarstwowa o śr. 90x8,2 mm wraz z kształtkami	m		
		9	m	9,00	
				RAZEM	9,00
176 d.1. 2.1	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		1	próba	1,00	
				RAZEM	1,00
177 d.1. 2.1	KNR-W 2-15 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.168+poz.169+poz.170+poz.171+poz.172+poz.173+poz.174+poz.175	m	545,00	
				RAZEM	545,00
178 d.1. 2.1	KNR-W 2-15 0128-02 poz. zast.	Płukanie instalacji c.o. trzykrotne w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.177	m	545,00	
				RAZEM	545,00
179 d.1. 2.1	KNZ 15 26- 01	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm	m		
		poz.168	m	43,00	
				RAZEM	43,00
180 d.1. 2.1	KNZ 15 27- 01	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm	m		
		poz.169	m	59,00	
				RAZEM	59,00
181 d.1. 2.1	KNZ 15 28- 01	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm	m		
		poz.170	m	146,00	
				RAZEM	146,00
182 d.1. 2.1	KNZ 15 29- 03	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 30 mm	m		
		poz.171	m	86,00	
				RAZEM	86,00
183 d.1. 2.1	KNZ 15 30- 04	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 40 mm	m		
		poz.172	m	83,00	
				RAZEM	83,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
184 d.1. 2.1	KNZ 15 31-04 poz. zast.	Izolacja rurociągów śr.63 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 50 mm poz.173	m m	 101,00	 101,00
185 d.1. 2.1	KNZ 15 32-04 poz. zast.	Izolacja rurociągów śr.75 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 50 mm poz.174	m m	 18,00	 18,00
186 d.1. 2.1	KNZ 15 33-04 poz. zast.	Izolacja rurociągów śr.90 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 50 mm poz.175	m m	 9,00	 9,00
1.2.2 45331100-7 Ogrzewanie grzejnikowe				RAZEM	9,00
187 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0404-01	Rura PP z wkładką aluminiową Al PN20 o śr. 16x2,7 mm wraz z kształtkami 42	m m	 42,00	 42,00
188 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0404-01	Rura PP z wkładką aluminiową Al PN20 o śr. 20x3,4 mm wraz z kształtkami 24	m m	 24,00	 24,00
189 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0404-02	Rura PP z wkładką aluminiową Al PN20 o śr. 25x4,2 mm wraz z kształtkami 33	m m	 33,00	 33,00
190 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0404-03	Rura PP z wkładką aluminiową Al PN20 o śr. 32x5,4 mm wraz z kształtkami 78	m m	 78,00	 78,00
191 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0429-01 poz. zast.	Rury przyłączne o śr. 16x2,7 mm do grzejników 6	kpl. kpl.	 6,00	 6,00
192 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe z kompletem zawieszek o wysokości 1800 mm i szerokości 900 mm 6	szt. szt.	 6,00	 6,00
193 d.1. 2.2	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa c.o. V=0,26 m3/h, H=1,12 m 1	kpl. kpl.	 1,00	 1,00
194 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0412-02	Zawór grzejnikowy odcinający z funkcją napełniania / opróżniania DN15 6	szt. szt.	 6,00	 6,00
195 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór odcinający prosty DN25 6	szt. szt.	 6,00	 6,00
196 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór regulacyjny DN25 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
197 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0412-02	Zawór termostatyczny prosty DN15 6	szt. szt.	 6,00	 6,00
198 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0412-02	Głowica termostatyczna 6	szt. szt.	 6,00	 6,00
				RAZEM	6,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
199 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór zwrotny DN25	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
200 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0412-07	Odpowietrznik automatyczny DN15	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
201 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		1	próba	1,00	
				RAZEM	1,00
202 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.187+poz.188+poz.189+poz.190	m	177,00	
				RAZEM	177,00
203 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji c.o. trzykrotne w budynkach niemieszkalnych	m		
	poz. zast.	poz.202	m	177,00	
				RAZEM	177,00
204 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0436-01	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji	urz.		
		poz.191	urz.	6,00	
				RAZEM	6,00
205 d.1. 2.2	KNZ 15 25- 01	Izolacja rurociągów śr.16x2,7 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm	m		
		poz.187	m	42,00	
				RAZEM	42,00
206 d.1. 2.2	KNZ 15 26- 01	Izolacja rurociągów śr.20x3,4 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm	m		
		poz.188	m	24,00	
				RAZEM	24,00
207 d.1. 2.2	KNZ 15 27- 01	Izolacja rurociągów śr.25x4,2 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm	m		
		poz.189	m	33,00	
				RAZEM	33,00
208 d.1. 2.2	KNZ 15 28- 01	Izolacja rurociągów śr.32x5,4 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm	m		
		poz.190	m	78,00	
				RAZEM	78,00
209 d.1. 2.2	KNR-W 4-01 0335-09	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		1*2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
210 d.1. 2.2	KNR-W 4-01 0325-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		poz.209	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
1.2.3	45331100-7	Ogrzewanie podłogowe			
211 d.1. 2.3	KNR 0-31 0202-03	Rura do ogrzewania podłogowego o śr. 17x2,0 mm wraz z akcesoriami do ogrzewania (taśmy, profile, złączki zaciskowe, plastifikator, taśma brzegowa z folią PE)	m		
	poz. zast.	13340	m	13 340,00	
				RAZEM	13 340,00
212 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0410-01	Szafka + rozdzielacz z przepływomierzem 4-obiegowy do ogrzewania podłogowego + odpowietrzniki	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
213 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0410-02	Szafka + rozdzielacz z przepływomierzem 5-obiegowy do ogrzewania podłogowego + odpowietrzniki	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
214 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0410-02	Szafka + rozdzielacz z przepływomierzem 6-obiegowy do ogrzewania podłogowego + odpowietrzniki	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
215 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0410-02	Szafka + rozdzielacz z przepływomierzem 7-obiegowy do ogrzewania podłogowego + odpowietrzniki	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
216 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0410-03	Szafka + rozdzielacz z przepływomierzem 8-obiegowy do ogrzewania podłogowego + odpowietrzniki	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
217 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0410-03	Szafka + rozdzielacz z przepływomierzem 9-obiegowy do ogrzewania podłogowego + odpowietrzniki	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
218 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0410-03	Szafka + rozdzielacz z przepływomierzem 10-obiegowy do ogrzewania podłogowego + odpowietrzniki	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
219 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0410-04	Szafka + rozdzielacz z przepływomierzem 11-obiegowy do ogrzewania podłogowego + odpowietrzniki	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
220 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0410-04	Szafka + rozdzielacz z przepływomierzem 12-obiegowy do ogrzewania podłogowego + odpowietrzniki	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
221 d.1. 2.3	KNR 0-31 0301-01 poz. zast.	Izolacja rolowana z folią laminowaną i styropianem gr. 30 mm	m ²		
		2852	m ²	2 852,00	
				RAZEM	2 852,00
222 d.1. 2.3	KNR 0-31 0301-01 poz. zast.	Płyta styropianowa (lambda 0,040) 25	m ²		
		2661	m ²	2 661,00	
				RAZEM	2 661,00
223 d.1. 2.3	KNR 0-31 0301-01 poz. zast.	Płyta styropianowa (lambda 0,040) 40	m ²		
		27	m ²	27,00	
				RAZEM	27,00
224 d.1. 2.3	KNR 0-31 0301-01 poz. zast.	Płyta styropianowa (lambda 0,040) 95	m ²		
		165	m ²	165,00	
				RAZEM	165,00
225 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0412-02 poz. zast.	Zestaw pomiarowy	szt.		
		61	szt.	61,00	
				RAZEM	61,00
226 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór kulowy kolano 3/4"	szt.		
		22	szt.	22,00	
				RAZEM	22,00
227 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem DN20	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
228 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem DN25	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
229 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem DN32	szt.		
	4		szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
230 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem DN40	szt.		
	1		szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
231 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0520-04	Zawór równoważący kołnierzowy DN50	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
232 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0520-02 poz. zast.	Regulator różnicy ciśnień 10-40kPa DN32	szt.		
	4		szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
233 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0520-01 poz. zast.	Regulator różnicy ciśnień 10-60kPa DN20	szt.		
	5		szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
234 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0520-02 poz. zast.	Regulator różnicy ciśnień 10-60kPa DN25	szt.		
	3		szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
235 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0520-03 poz. zast.	Regulator różnicy ciśnień 20-80kPa DN40	szt.		
	1		szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
236 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0520-04 poz. zast.	Regulator różnicy ciśnień 20-80kPa DN50	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
237 d.1. 2.3	KNR 0-31 0308-03	Próba szczelności ogrzewania podłogowego	m ²		
	2904+1500		m ²	4 404,00	
				RAZEM	4 404,00
238 d.1. 2.3	KNR 0-31 0308-07	Regulacja ogrzewania podłogowego	m ²		
	poz.237		m ²	4 404,00	
				RAZEM	4 404,00
1.3	45331100-7	Instalacja ciepła technologicznego			
1.3.1	45331100-7	Obieg wymiennik-nagrzewnice - obieg wodny			
239 d.1. 3.1	KNR-W 2-15 0404-01	Rura PP z wkładką aluminiową AI PN20 o śr. 16x2,7 mm wraz z kształtkami	m		
	47		m	47,00	
				RAZEM	47,00
240 d.1. 3.1	KNR-W 2-15 0404-01	Rura PP z wkładką aluminiową AI PN20 o śr. 20x3,4 mm wraz z kształtkami	m		
	21		m	21,00	
				RAZEM	21,00
241 d.1. 3.1	KNR-W 2-15 0404-02	Rura PP z wkładką aluminiową AI PN20 o śr. 25x4,2 mm wraz z kształtkami	m		
	120		m	120,00	
				RAZEM	120,00
242 d.1. 3.1	KNR-W 2-15 0411-01 poz. zast.	Filtr siatkowy DN15	szt.		
	2		szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
243 d.1. 3.1	KNR-W 2-15 0520-01 poz. zast.	Zawór kulowy kołnierzowy DN20	szt.		
	4		szt.	4,00	
				RAZEM	4,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
244 d.1. 3.1	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór odcinający DN15	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
245 d.1. 3.1	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór odcinający DN20	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
246 d.1. 3.1	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór regulacyjny DN10	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
247 d.1. 3.1	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór regulacyjny DN15	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
248 d.1. 3.1	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór regulacyjny DN20	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
249 d.1. 3.1	KNR-W 2-15 0520-01 poz. zast.	Zawór mieszający trójdrogowy Kvs=0,25 DN15	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
250 d.1. 3.1	KNR-W 2-15 0520-01 poz. zast.	Zawór mieszający trójdrogowy Kvs=0,4 DN15	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
251 d.1. 3.1	KNR-W 2-15 0520-01 poz. zast.	Zawór zwrotny kołnierzowy DN20	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
252 d.1. 3.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa przy nagrzewnicach o parametrach Q=0,17 m3/h, H=1,89 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
253 d.1. 3.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa przy nagrzewnicach o parametrach Q=0,10 m3/h, H=1,61 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
254 d.1. 3.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa główna na obiegu glikolowym Q=0,21 m3/h, H=2,73 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
255 d.1. 3.1	KNR 7-07 0101-13 poz. zast.	Gazowa pompa ciepła na potrzeby zasilania instalacji c.t. i na potrzeby chłodzenia oraz c.w.u. o mocy nominalnej 105 kW + Stacja wymiennikowa feron/ woda + Bufor/sprzęgło wody grzewczej/łodowej + Moduł odzysku ciepła dla c. w.u.	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
256 d.1. 3.1	KNR 7-08 0201-02 poz. zast.	Automatyka wraz z oprogramowaniem	ukł.		
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
257 d.1. 3.1	KNR-W 2-15 0412-07	Odpowietrznik automatyczny DN15	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
258 d.1. 3.1	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór kulowy z kurkiem spustowym DN15 - odwodnienie	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
259 d.1. 3.1	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji c.t. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		1	próba	1,00	
				RAZEM	1,00
260 d.1. 3.1	KNR-W 2-15 0406-05	Próby szczelności instalacji c.t. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.239+poz.240+poz.241	m	188,00	
				RAZEM	188,00
261 d.1. 3.1	KNR-W 2-15 0128-02 poz. zast.	Płukanie instalacji c.t. trzykrotne w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.260	m	188,00	
				RAZEM	188,00
262 d.1. 3.1	KNZ 15 25- 01	Izolacja rurociągów śr.16x2,7 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm	m		
		poz.239	m	47,00	
				RAZEM	47,00
263 d.1. 3.1	KNZ 15 26- 01	Izolacja rurociągów śr.20x3,4 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm	m		
		poz.240	m	21,00	
				RAZEM	21,00
264 d.1. 3.1	KNZ 15 27- 01	Izolacja rurociągów śr.25x4,2 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm	m		
		poz.241	m	120,00	
				RAZEM	120,00
265 d.1. 3.1	KNNR 5 0212-01	Kabel grzewczy samoregulujący o mocy 10 W/m	m		
		40	m	40,00	
				RAZEM	40,00
266 d.1. 3.1	KNR 2-16 0601-01 poz. zast.	Płaszcz z blachy stalowej	m ²		
		3,14*(0,0339+0,02*2)*40	m ²	9,28	
				RAZEM	9,28
267 d.1. 3.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0317-01 poz. zast.	Przejście p.poz. przez ścianę gr. 47 cm dla rury o śr. 25x4,2 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
268 d.1. 3.1	KNR-W 4-01 0335-09	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		Przez ścianę o gr. 24cm: 25x4,2 - 2szt. (zasilanie, powrót) 16x2,7 - 1 szt. (zasilanie, powrót) 2*2+1*2	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
269 d.1. 3.1	KNR-W 4-01 0325-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		poz.268	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
270 d.1. 3.1	KNR-W 4-01 0335-11	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		przez ścianę gr. 47 cm - o śr. 25x4,2 mm 2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
271 d.1. 3.1	KNR-W 4-01 0325-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		poz.270	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
1.3.2	45331100-7	Obieg wymiennik-nagrzewnice - obieg glikolowy			
272 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0404-01	Rura PP z wkładką aluminiową Al PN20 o śr. 20x3,4 mm wraz z kształtkami	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
273 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0404-02	Rura PP z wkładką aluminiową AI PN20 o śr. 25x4,2 mm wraz z kształtkami	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
274 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0404-03	Rura PP z wkładką aluminiową AI PN20 o śr. 32x5,4 mm wraz z kształtkami	m		
		84	m	84,00	
				RAZEM	84,00
275 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0404-04	Rura PP z wkładką aluminiową AI PN20 o śr. 40x6,7 mm wraz z kształtkami	m		
		20	m	20,00	
				RAZEM	20,00
276 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0404-05	Rura PP z wkładką aluminiową AI PN20 o śr. 50x8,3 mm wraz z kształtkami	m		
		66	m	66,00	
				RAZEM	66,00
277 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0404-06	Rura PP z wkładką aluminiową AI PN20 o śr. 63x10,5 mm wraz z kształtkami	m		
		11	m	11,00	
				RAZEM	11,00
278 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0404-07	Rura PP z wkładką aluminiową AI PN20 o śr. 75x12,5 mm wraz z kształtkami	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
279 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0404-08	Rura PP z wkładką aluminiową AI PN20 o śr. 90x15 mm wraz z kształtkami	m		
		19	m	19,00	
				RAZEM	19,00
280 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0411-03 poz. zast.	Filtr siatkowy DN25	szt.		
		4+1	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
281 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0411-04 poz. zast.	Filtr siatkowy DN32	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
282 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0411-04 poz. zast.	Filtr siatkowy DN40	szt.		
		3+1	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
283 d.1. 3.2	KNR 0-35 0222-03	Ciepłomierz DN25	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
284 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0520-03 poz. zast.	Zawór kulowy kołnierzowy DN40	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
285 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0520-05 poz. zast.	Zawór kulowy kołnierzowy DN80	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
286 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór odcinający DN25	szt.		
		13	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
287 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór odcinający DN32	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
288 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór odcinający DN40	szt.		
		7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
289 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0411-05	Zawór odcinający DN50	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
290 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór regulacyjny DN25	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
291 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór regulacyjny DN32	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
292 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór regulacyjny DN40	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
293 d.1. 3.2 poz. zast.	KNR-W 2-15 0520-01	Zawór mieszający trójdrogowy Kvs=1,0 DN15	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
294 d.1. 3.2 poz. zast.	KNR-W 2-15 0520-01	Zawór mieszający trójdrogowy Kvs=1,6 DN20	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
295 d.1. 3.2 poz. zast.	KNR-W 2-15 0520-01	Zawór mieszający trójdrogowy Kvs=2,5 DN20	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
296 d.1. 3.2 poz. zast.	KNR-W 2-15 0520-01	Zawór mieszający trójdrogowy Kvs=4 DN20	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
297 d.1. 3.2 poz. zast.	KNR-W 2-15 0520-05	Zawór zwrotny kołnierzowy DN80	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
298 d.1. 3.2	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa przy nagrzewnicach o parametrach Q=1,59 m3/h, H=3,12 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
299 d.1. 3.2	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa przy nagrzewnicach o parametrach Q=1,10 m3/h, H=4,23 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
300 d.1. 3.2	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa przy nagrzewnicach o parametrach Q=2,09 m3/h, H=4,37 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
301 d.1. 3.2	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa przy nagrzewnicach o parametrach Q=0,53 m3/h, H=2,87 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
302 d.1. 3.2	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa przy nagrzewnicach o parametrach Q=0,80 m3/h, H=2,57 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
303 d.1. 3.2	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa przy nagrzewnicach o parametrach Q=1,94 m3/h, H=2,42 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
304 d.1. 3.2	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa przy nagrzewnicach o parametrach Q=0,50 m3/h, H=2,53 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
305 d.1. 3.2	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa główna na obiegu glikolowym Q=6,05 m3/h, H=2,65 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
306 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0412-07	Odpowietrznik automatyczny DN15	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
307 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór kulowy z kurkiem spustowym DN15 - odwodnienie	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
308 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji c.t. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		1	próba	1,00	
				RAZEM	1,00
309 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0406-05	Próby szczelności instalacji c.t. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.272+poz.273+poz.274+poz.275+poz.276+poz.277+poz.278+poz.279	m	206,00	
				RAZEM	206,00
310 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0128-02 poz. zast.	Płukanie instalacji c.t. trzykrotne w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.309	m	206,00	
				RAZEM	206,00
311 d.1. 3.2	KNZ 15 26- 01	Izolacja rurociągów śr.20x3,4 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm	m		
		poz.272	m	2,00	
				RAZEM	2,00
312 d.1. 3.2	KNZ 15 27- 01	Izolacja rurociągów śr.25x4,2 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm	m		
		poz.273	m	2,00	
				RAZEM	2,00
313 d.1. 3.2	KNZ 15 28- 01	Izolacja rurociągów śr.32x5,4 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm	m		
		poz.274	m	84,00	
				RAZEM	84,00
314 d.1. 3.2	KNZ 15 29- 03	Izolacja rurociągów śr.40x6,7 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 30 mm	m		
		poz.275	m	20,00	
				RAZEM	20,00
315 d.1. 3.2	KNZ 15 30- 04	Izolacja rurociągów śr.50x8,3 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 40 mm	m		
		poz.276	m	66,00	
				RAZEM	66,00
316 d.1. 3.2	KNZ 15 31- 04	Izolacja rurociągów śr.63x10,5 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 50 mm	m		
		poz.277	m	11,00	
				RAZEM	11,00
317 d.1. 3.2	KNZ 15 32- 04 poz. zast.	Izolacja rurociągów śr.75x12,5 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 50 mm	m		
		poz.278	m	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
318	KNZ 15 33- d.1. 04 3.2 poz. zast.	Izolacja rurociągów śr.90x15,0 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 50 mm poz.279	m m	 19,00	
				RAZEM	19,00
319	KNR 2-16 d.1. 0601-01 3.2 poz. zast.	Płaszcz z blachy stalowej 3,14*(0,0339+0,02*2)*84 3,14*(0,0419+0,03*2)*20 3,14*(0,0519+0,04*2)*66 3,14*(0,0649+0,05*2)*11	m ² m ² m ² m ²	 19,49 6,40 27,33 5,70	
				RAZEM	58,92
320	KNR 2-15/ d.1. GEBERIT 3.2 0317-02 poz. zast.	Przejście p.poż. przez ścianę gr. 47 cm dla rury o śr. 75x12,5 mm 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
321	KNR 2-15/ d.1. GEBERIT 3.2 0317-01 poz. zast.	Przejście p.poż. przez ścianę gr. 47 cm dla rury o śr. 50x8,3 mm 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
322	KNR 2-15/ d.1. GEBERIT 3.2 0317-01 poz. zast.	Przejście p.poż. przez ścianę gr. 47 cm dla rury o śr. 32x5,4 mm 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
323	KNR-W 4-01 d.1. 0335-11 3.2	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cemento-wo-wapiennej przez ścianę gr. 47 cm - o śr. 75x12,5 mm przez ścianę gr. 47 cm - o śr. 50x8,3 mm przez ścianę gr. 47 cm - o śr. 32x5,4 mm 1*2+1*2+1*2	szt. szt.	 6,00	
				RAZEM	6,00
324	KNR-W 4-01 d.1. 0325-04 3.2	Zamurowanie przebiec w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg. poz.323	szt. szt.	 6,00	
				RAZEM	6,00
1.3.3 45331100-7 Obieg rozdzielacze - wymiennik					
325	KNR-W 2-15 d.1. 0404-08 3.3	Rura PP z wkładką aluminiową Al PN20 o śr. 90x15 mm wraz z kształtkami 28	m m	 28,00	
				RAZEM	28,00
326	KNR-W 2-15 d.1. 0513-01 3.3	Rozdzielacze do instalacji z rur o śr. nominalnej 125 mm 1,5*2	m m	 3,00	
				RAZEM	3,00
327	KNR-W 2-15 d.1. 0520-05 3.3 poz. zast.	Zawór regulacyjny ręczny nastawa 4,4 D80 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
328	KNR-W 2-15 d.1. 0505-03 3.3 poz. zast.	Wymiennik płytowy 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
329	KNR-W 2-15 d.1. 0530-02 3.3	Manometry 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
330	KNR-W 2-15 d.1. 0530-01 3.3	Termometry 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
331 d.1. 3.3	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji c.t. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		1	próba	1,00	
				RAZEM	1,00
332 d.1. 3.3	KNR-W 2-15 0406-05	Próby szczelności instalacji c.t. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.325	m	28,00	
				RAZEM	28,00
333 d.1. 3.3	KNR-W 2-15 0128-02 poz. zast.	Płukanie instalacji c.t. trzykrotne w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.332	m	28,00	
				RAZEM	28,00
334 d.1. 3.3	KNZ 15 33- 04 poz. zast.	Izolacja rurociągów śr.90x15,0 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 60 mm	m		
		poz.325	m	28,00	
				RAZEM	28,00
1.4 45333000-0 Instalacja gazowa					
335 d.1.4	KNR-W 2-15 0304-11 poz. zast.	Kompensator DN150	m		
		1,50	m	1,50	
				RAZEM	1,50
336 d.1.4	KNR-W 2-15 0304-07	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe czarne bez szwu o połączeniach spawanych o śr.nom. 65 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		95	m	95,00	
				RAZEM	95,00
337 d.1.4	KNR-W 2-15 0304-06	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe czarne bez szwu o połączeniach spawanych o śr.nom. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
338 d.1.4	KNR-W 2-15 0304-05	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe czarne bez szwu o połączeniach spawanych o śr.nom. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
339 d.1.4	KNR-W 2-15 0304-04	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe czarne bez szwu o połączeniach spawanych o śr.nom. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
340 d.1.4	KNR-W 2-15 0304-03	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe czarne bez szwu o połączeniach spawanych o śr.nom. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		19	m	19,00	
				RAZEM	19,00
341 d.1.4	KNR-W 2-15 0304-02	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe czarne bez szwu o połączeniach spawanych o śr.nom. 20 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		11	m	11,00	
				RAZEM	11,00
342 d.1.4	KNR-W 2-15 0304-07 poz. zast.	Tuleje ochronne stalowe na rurę DN65 szt. 4	m		
		0,5*4	m	2,00	
				RAZEM	2,00
343 d.1.4	KNR-W 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0,5*poz.335+0,239*poz.336+0,186*poz.337+0,239*poz.342	m ²		
			m ²	24,86	
				RAZEM	24,86
344 d.1.4	KNR-W 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0,151*poz.338+0,132*poz.339+0,104*poz.340+0,085*poz.341	m ²		
			m ²	3,48	
				RAZEM	3,48
345 d.1.4	KNR-W 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		poz.343+poz.344	m ²	28,34	
				RAZEM	28,34
346 d.1.4	KNR 7-12 0202-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		
		poz.343	m ²	24,86	
				RAZEM	24,86
347 d.1.4	KNR 7-12 0202-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		poz.344	m ²	3,48	
				RAZEM	3,48
348 d.1.4	KNR 7-12 0209-05	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.343	m ²	24,86	
				RAZEM	24,86
349 d.1.4	KNR 7-12 0209-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		poz.344	m ²	3,48	
				RAZEM	3,48
350 d.1.4	KNR-W 2-15 0312-03	Kurek gazowy ćwierćobrotowy DN25 o połączeniach gwintowanych + dwu-złączka	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
351 d.1.4	KNR-W 2-15 0312-02	Kurek gazowy ćwierćobrotowy DN20 o połączeniach gwintowanych + dwu-złączka	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
352 d.1.4	KNR-W 2-15 0312-03 poz. zast.	Filtr gazowy DN25	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
353 d.1.4	KNR-W 2-15 0312-02 poz. zast.	Filtr gazowy DN20	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
354 d.1.4	KNR-W 2-15 0312-03 poz. zast.	Trójnik rewizyjny DN25	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
355 d.1.4	KNR-W 2-15 0312-02 poz. zast.	Trójnik rewizyjny DN20	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
356 d.1.4	KNR-W 2-19 0215-01 poz. zast.	Szafka gazowa z zaworem klapowym z głowicą elektromagnetyczną automatycznego odcięcia dopływu gazu DN50	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
357 d.1.4	KNR-W 2-19 0215-01 poz. zast.	Punkt redukcyjno - pomiarowy	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
358 d.1.4	KNR 7-08 0201-01 poz. zast.	System detekcji gazu: 1. detektor gazu - szt. 1 2. moduł alarmowo-sterujący - szt. 1 3. moduł alarmowo-sterujący - szt. 1 4. sygnalizator akustyczno-optyczny - szt. 1 5. lampa ostrzegawcza i syrena alarmowa - szt. 1 6. akumulator systemowy - szt. 1 5. okablowanie YDY1,5 - 120 mb 6. komplet montażowy dla okablowania (korytka, mocowania, itp.) - 120 mb	ukł.		
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
359 d.1.4	KNR-W 2-15 0307-05	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu przed gazomierzem w budynkach niemieszkalnych	100 m		
		1	100 m	1,00	
				RAZEM	1,00
360 d.1.4	KNR-W 2-15 0307-06	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu - dodatk za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m bez względu na średnicę	10 m		
		6	10 m	6,00	
				RAZEM	6,00
361 d.1.4	KNR-W 2-19 0216-06 poz. zast.	Przebiecie przez ścianę gr. 50 cm na rurę DN65 + przejście gazoszczelne DN100 L=60 cm	przej.		
		1	przej.	1,00	
				RAZEM	1,00
362 d.1.4	KNR-W 2-19 0216-05 poz. zast.	Przebiecie przez ścianę gr. 50 cm na rurę DN32 + przejście gazoszczelne DN50 L=60 cm	przej.		
		1	przej.	1,00	
				RAZEM	1,00
363 d.1.4	KNR-W 2-19 0217-06 poz. zast.	Przebiecie przez strop gr. 40 cm na rurę DN65 + przejście gazoszczelne DN100	przej.		
		4	przej.	4,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
364	KNR 2-15/ d.1.4 GEBERIT 0317-01 poz. zast.	Przejście pożarowe rurociągów stalowych DN32 EI60 przez ścianę żelbetową 47 cm + tabliczka znamionowa	szt.	RAZEM	4,00
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
1.5	45331210-1	Instalacja chłodzenia			
365	KNR-W 2-15 d.1.5 0403-01	Rurociągi w instalacjach stalowe bez szwu o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		85	m	85,00	
				RAZEM	85,00
366	KNR-W 2-15 d.1.5 0403-02	Rurociągi w instalacjach stalowe bez szwu o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		336	m	336,00	
				RAZEM	336,00
367	KNR-W 2-15 d.1.5 0403-03	Rurociągi w instalacjach stalowe bez szwu o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		182	m	182,00	
				RAZEM	182,00
368	KNR-W 2-15 d.1.5 0403-04	Rurociągi w instalacjach stalowe bez szwu o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		158	m	158,00	
				RAZEM	158,00
369	KNR-W 2-15 d.1.5 0403-05	Rurociągi w instalacjach stalowe bez szwu o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		69	m	69,00	
				RAZEM	69,00
370	KNR-W 2-15 d.1.5 0403-06	Rurociągi w instalacjach stalowe bez szwu o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		103	m	103,00	
				RAZEM	103,00
371	KNR-W 2-15 d.1.5 0403-07	Rurociągi w instalacjach stalowe bez szwu o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		270	m	270,00	
				RAZEM	270,00
372	KNR-W 2-15 d.1.5 0403-08	Rurociągi w instalacjach stalowe bez szwu o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		12	m	12,00	
				RAZEM	12,00
373	KNR-W 2-15 d.1.5 0403-09	Rurociągi w instalacjach stalowe bez szwu o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		87	m	87,00	
				RAZEM	87,00
374	KNR-W 2-15 d.1.5 0403-10	Rurociągi w instalacjach stalowe bez szwu o śr. nominalnej 125 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		15	m	15,00	
				RAZEM	15,00
375	KNR-W 2-15 d.1.5 0513-02	Rozdzielacze do instalacji z rur o śr. nominalnej 200 mm	m		
		1,00*2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
376	KNR-W 7-12 d.1.5 0101-04	Czyszczenie przez szczerkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		0,066*poz.365+0,085*poz.366+0,104*poz.367+0,132*poz.368+0,151*poz.369	m ²	84,37	
				RAZEM	84,37
377	KNR-W 7-12 d.1.5 0101-05	Czyszczenie przez szczerkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		0,186*poz.370+0,239*poz.371+0,28*poz.372+0,358*poz.373+0,418*poz.374+0,679*poz.375	m ²	125,82	
				RAZEM	125,82
378	KNR-W 7-12 d.1.5 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		poz.376+poz.377	m ²	210,19	
				RAZEM	210,19
379	KNR-W 7-12 d.1.5 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		poz.376	m ²	84,37	
				RAZEM	84,37
380	KNR-W 7-12 d.1.5 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		poz.376	m ²	84,37	
				RAZEM	84,37
381	KNR-W 7-12 d.1.5 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		
		poz.377	m ²	125,82	
				RAZEM	125,82

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
382 d.1.5	KNR-W 7-12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm poz.377	m ² m ²	 125,82	
				RAZEM	125,82
383 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-01	Wielofunkcyjny automatyczny zawór równoważący DN10 11	szt. szt.	 11,00	
				RAZEM	11,00
384 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-01	Wielofunkcyjny automatyczny zawór równoważący DN15 8	szt. szt.	 8,00	
				RAZEM	8,00
385 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-02	Wielofunkcyjny automatyczny zawór równoważący DN20 7	szt. szt.	 7,00	
				RAZEM	7,00
386 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-03	Wielofunkcyjny automatyczny zawór równoważący DN25 13	szt. szt.	 13,00	
				RAZEM	13,00
387 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-04	Wielofunkcyjny automatyczny zawór równoważący DN32 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
388 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-05	Wielofunkcyjny automatyczny zawór równoważący DN50 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
389 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-06	Wielofunkcyjny automatyczny zawór równoważący DN65 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
390 d.1.5	KNR 0-35 0222-03	Ciepłomierz DN25 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
391 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-04 poz. zast.	Filtr siatkowy DN40 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
392 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-06 poz. zast.	Filtr siatkowy DN65 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
393 d.1.5	KNR-W 2-15 0520-04 poz. zast.	Zawór kulowy kołnierzowy DN65 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
394 d.1.5	KNR-W 2-15 0520-05 poz. zast.	Zawór kulowy kołnierzowy DN80 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
395 d.1.5	KNR-W 2-15 0520-05 poz. zast.	Zawór kulowy kołnierzowy DN100 6	szt. szt.	 6,00	
				RAZEM	6,00
396 d.1.5	KNR-W 2-15 0520-06 poz. zast.	Zawór kulowy kołnierzowy DN125 3	szt. szt.	 3,00	
				RAZEM	3,00
397 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór kulowy gwintowany DN15 8	szt. szt.	 8,00	
				RAZEM	8,00
398 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór kulowy gwintowany DN20 11	szt. szt.	 11,00	
				RAZEM	11,00
399 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór kulowy gwintowany DN25 13	szt. szt.	 13,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
400	KNR-W 2-15	Zawór kulowy gwintowany DN32	szt.	RAZEM	13,00
d.1.5	0411-04	7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
401	KNR-W 2-15	Zawór kulowy gwintowany DN40	szt.		
d.1.5	0411-04	2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
402	KNR-W 2-15	Zawór zwrotny kołnierzowy DN100	szt.		
d.1.5	0520-05	2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
403	KNR-W 2-15	Zawór zwrotny kołnierzowy DN125	szt.		
d.1.5	0520-06	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
404	KNR-W 2-15	Odpowietrznik automatyczny DN15	szt.		
d.1.5	0412-07	6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
405	KNR-W 2-15	Zawór spustowy DN15	szt.		
d.1.5	0411-01	6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
406	KNR 7-07	Pompa obiegowa zasilanie klimakonwektorów Q=20,78 m3/h H=6,65 m na przewodzie DN100	kpl.		
d.1.5	0101-01	1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
407	KNR 7-07	Pompa obiegowa zasilanie chłodnic Q=29,90 m3/h H=7,40 m na przewodzie DN100	kpl.		
d.1.5	0101-01	1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
408	KNR-W 2-15	Klimakonwektor kanałowy o mocy 5255 W	szt.		
d.1.5	0431-03 poz. zast.	6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
409	KNR-W 2-15	Klimakonwektor kanałowy o mocy 3715 W	szt.		
d.1.5	0431-03 poz. zast.	3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
410	KNR-W 2-15	Klimakonwektor kanałowy o mocy 3159 W	szt.		
d.1.5	0431-03 poz. zast.	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
411	KNR-W 2-15	Klimakonwektor kanałowy o mocy 2430 W	szt.		
d.1.5	0431-03 poz. zast.	4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
412	KNR-W 2-15	Klimakonwektor kanałowy o mocy 2430 W bez puszkii rozprężnej	szt.		
d.1.5	0431-03 poz. zast.	3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
413	KNR-W 2-15	Klimakonwektor kanałowy o mocy 1774 W	szt.		
d.1.5	0431-03 poz. zast.	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
414	KNR-W 2-15	Klimakonwektor kanałowy o mocy 1407 W	szt.		
d.1.5	0431-03 poz. zast.	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
415	KNR-W 2-15	Klimakonwektor kanałowy o mocy 1531 W	szt.		
d.1.5	0431-03 poz. zast.	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
416	KNR-W 2-15	Klimakonwektor kanałowy o mocy 970 W	szt.		
d.1.5	0431-03 poz. zast.	4	szt.	4,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
417	KNR-W 2-15	Klimakonwektor kanałowy o mocy 567 W	szt.	RAZEM	4,00
d.1.5	0431-03				
	poz. zast.				
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
418	KNR-W 2-15	Klimakonwektor kanałowy o mocy 9470 W	szt.		
d.1.5	0431-03				
	poz. zast.				
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
419	kalk. własna	Zakup jednostek klimatyzacyjnych - jednostka zewnętrzna, jednostka wewnętrzna split o mocy chłodniczej 2,5 kW	kpl.		
d.1.5		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
420	kalk. własna	Zakup jednostek klimatyzacyjnych - jednostka zewnętrzna, jednostka wewnętrzna kanałowa o mocy chłodniczej 2 kW	kpl.		
d.1.5		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
421	kalk. własna	Zakup jednostek klimatyzacyjnych - jednostka zewnętrzna, jednostka wewnętrzna kanałowa o mocy chłodniczej 3 kW	kpl.		
d.1.5		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
422	kalk. własna	Zakup jednostek klimatyzacyjnych - jednostka zewnętrzna, jednostka wewnętrzna kanałowa o mocy chłodniczej 4 kW	kpl.		
d.1.5		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
423	KNR 7-24	Montaż elementów klimatyzatora - jednostka zewnętrzna	szt.		
d.1.5	0104-01				
	poz. zast.				
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
424	KNR 7-24	Montaż elementów klimatyzatora - jednostka wewnętrzna	szt.		
d.1.5	0104-01				
	poz. zast.				
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
425	KNR INSTAL	Rura chłodnicza w izolacji o śr.6,35 mm	m		
d.1.5	0202-01				
		95	m	95,00	
				RAZEM	95,00
426	KNR INSTAL	Rura chłodnicza w izolacji o śr.12,70 mm	m		
d.1.5	0202-02				
		95	m	95,00	
				RAZEM	95,00
427	KNR 7-24	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji klimatyzacji	kpl.		
d.1.5	0513-01				
	poz. zast.				
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
428	KNR 7-24	Próba szczelności urządzeń i instalacji klimatyzacji	kpl.		
d.1.5	0514-01				
	poz. zast.				
		poz.427	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
429	KNR 7-24	Napełnienie urządzeń i instalacji klimatyzacji czynnikiem chłodniczym	kpl.		
d.1.5	0515-01				
	poz. zast.				
		poz.427	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
430	KNR 7-24	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur	kpl.		
d.1.5	0516-01				
	poz. zast.				
		poz.427	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
431	KNR-W 2-15	Próby szczelności instalacji z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.5	0406-02				
		Przedmiar dodatkowy			
		1	próba		1,00
		poz.365+poz.366+poz.367+poz.368+poz.369+poz.370+poz.371+poz.372+poz.373+poz.374+poz.375	m	1 319,00	
				RAZEM	1 319,00
432	KNR-W 2-15	Płukanie instalacji trzykrotne w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.5	0128-02				
	poz. zast.				
		poz.431	m	1 319,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1 319,00
433 d.1.5	KNR 0-34 0101-03 poz. zast.	Izolacja chłodnicza z syntetycznej pianki kuczukowej o śr. 15 mm o gr. 9 mm	m		
		85	m	85,00	
				RAZEM	85,00
434 d.1.5	KNR 0-34 0101-06 poz. zast.	Izolacja chłodnicza z syntetycznej pianki kuczukowej o śr. 20 mm o gr. 13 mm	m		
		207	m	207,00	
				RAZEM	207,00
435 d.1.5	KNR 0-34 0101-07 poz. zast.	Izolacja chłodnicza z syntetycznej pianki kuczukowej o śr. 25 mm o gr. 13 mm	m		
		162	m	162,00	
				RAZEM	162,00
436 d.1.5	KNR 0-34 0101-11 poz. zast.	Izolacja chłodnicza z syntetycznej pianki kuczukowej o śr. 32 mm o gr. 19 mm	m		
		120	m	120,00	
				RAZEM	120,00
437 d.1.5	KNR 0-34 0101-15 poz. zast.	Izolacja chłodnicza z syntetycznej pianki kuczukowej o śr. 40 mm o gr. 25 mm	m		
		26	m	26,00	
				RAZEM	26,00
438 d.1.5	KNR 0-34 0101-16 poz. zast.	Izolacja chłodnicza z syntetycznej pianki kuczukowej o śr. 50 mm o gr. 25 mm	m		
		101	m	101,00	
				RAZEM	101,00
439 d.1.5	KNR 0-34 0101-21 poz. zast.	Izolacja chłodnicza z syntetycznej pianki kuczukowej o śr. 65 mm o gr. 32 mm	m		
		220	m	220,00	
				RAZEM	220,00
440 d.1.5	KNR 0-34 0110-16 poz. zast.	Izolacja chłodnicza z syntetycznej pianki kuczukowej o śr. 80 mm o gr. 40 mm	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
441 d.1.5	KNR 0-34 0110-32 poz. zast.	Izolacja chłodnicza z syntetycznej pianki kuczukowej o śr. 125 mm o gr. 60 mm	m		
		15	m	15,00	
				RAZEM	15,00
442 d.1.5	KNR 0-34 0101-10 poz. zast.	Izolacja chłodnicza z syntetycznej pianki kuczukowej o śr. 20 mm o gr. 20 mm	m		
		129	m	129,00	
				RAZEM	129,00
443 d.1.5	KNR 0-34 0101-11 poz. zast.	Izolacja chłodnicza z syntetycznej pianki kuczukowej o śr. 25 mm o gr. 20 mm	m		
		20	m	20,00	
				RAZEM	20,00
444 d.1.5	KNR 0-34 0101-11 poz. zast.	Izolacja chłodnicza z syntetycznej pianki kuczukowej o śr. 32 mm o gr. 20 mm	m		
		38	m	38,00	
				RAZEM	38,00
445 d.1.5	KNR 0-34 0110-14 poz. zast.	Izolacja chłodnicza z syntetycznej pianki kuczukowej o śr. 40 mm o gr. 40 mm	m		
		43	m	43,00	
				RAZEM	43,00
446 d.1.5	KNR 0-34 0110-23 poz. zast.	Izolacja chłodnicza z syntetycznej pianki kuczukowej o śr. 50 mm o gr. 50 mm	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
447 d.1.5	KNR 0-34 0110-31 poz. zast.	Izolacja chłodnicza z syntetycznej pianki kuczukowej o śr. 65 mm o gr. 65 mm	m		
		50	m	50,00	
				RAZEM	50,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
448 d.1.5	KNR 0-34 0110-32 poz. zast.	Izolacja chłodnicza z syntetycznej pianki kuczkowej o śr. 80 mm o gr. 80 mm	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
449 d.1.5	KNR 0-34 0110-32 poz. zast.	Izolacja chłodnicza z syntetycznej pianki kuczkowej o śr. 100 mm o gr. 100 mm	m		
		87	m	87,00	
				RAZEM	87,00
450 d.1.5	KNR 2-16 0601-01 poz. zast.	Płaszcz z blachy stalowej 3,14*(0,027+0,02*2)*129 3,14*(0,033+0,02*2)*20 3,14*(0,042+0,02*2)*38 3,14*(0,048+0,04*2)*43 3,14*(0,06+0,05*2)*2 3,14*(0,076+0,065*2)*50 3,14*(0,089+0,08*2)*10 3,14*(0,114+0,1*2)*87	m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ²	27,14 4,58 9,78 17,28 1,00 32,34 7,82 85,78	
				RAZEM	185,72
1.6	45331210-1	Wentylacja mechaniczna			
451 d.1.6	KNR-W 2-17 0102-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 400 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
		0,53	m ²	0,53	
				RAZEM	0,53
452 d.1.6	KNR-W 2-17 0102-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
		10,14	m ²	10,14	
				RAZEM	10,14
453 d.1.6	KNR-W 2-17 0102-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
		374,69	m ²	374,69	
				RAZEM	374,69
454 d.1.6	KNR-W 2-17 0102-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
		588,50	m ²	588,50	
				RAZEM	588,50
455 d.1.6	KNR-W 2-17 0102-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
		241,28	m ²	241,28	
				RAZEM	241,28
456 d.1.6	KNR-W 2-17 0102-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
		1522,50	m ²	1 522,50	
				RAZEM	1 522,50
457 d.1.6	KNR-W 2-17 0102-07	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 8000 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
		6,12	m ²	6,12	
				RAZEM	6,12
458 d.1.6	KNR-W 2-17 0123-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej kołowe typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
		133,88	m ²	133,88	
				RAZEM	133,88
459 d.1.6	KNR-W 2-17 0123-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej kołowe typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
		397,01	m ²	397,01	
				RAZEM	397,01
460 d.1.6	KNR-W 2-17 0123-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej kołowe typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
		228,26	m ²	228,26	
				RAZEM	228,26
461 d.1.6	KNR-W 2-17 0123-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej kołowe typ S(Spiro) o śr. do 400 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
		65,04	m ²	65,04	
				RAZEM	65,04
462 d.1.6	KNR-W 2-17 0123-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej kołowe typ S(Spiro) o śr. do 630 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
		40,87	m ²	40,87	
				RAZEM	40,87
463 d.1.6	KNR-W 2-17 0123-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej kołowe typ S(Spiro) o śr. do 1250 mm - udział kształtek do 55 %	m ²		
		0,62	m ²	0,62	
				RAZEM	0,62

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
464 d.1.6	KNR-W 2-17 0322-01 poz. zast.	układ 1 - Centrala wentylacyjna z automatyką: Wydatek powietrza nawiew: 4610 m3/h Wydatek powietrza wywiew: 4110 m3/h Wykonanie centrali: zewnętrzna Nagrzewnica: glikol Chłodnica: glikol 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
465 d.1.6	KNR-W 2-17 0322-01 poz. zast.	układ 2 - Centrala wentylacyjna z automatyką: Wydatek powietrza nawiew: 2070 m3/h Wydatek powietrza wywiew: 2040 m3/h Wykonanie centrali: zewnętrzna Nagrzewnica: glikol Chłodnica: glikol 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
466 d.1.6	KNR-W 2-17 0322-01 poz. zast.	układ 3 - Centrala wentylacyjna z automatyką: Wydatek powietrza nawiew: 790 m3/h Wydatek powietrza wywiew: 790 m3/h Wykonanie centrali: wewnętrzna Nagrzewnica: woda 50/40C Chłodnica: woda 7/12 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
467 d.1.6	KNR-W 2-17 0322-01 poz. zast.	układ 4 - Centrala wentylacyjna z automatyką: Wydatek powietrza nawiew: 1590 m3/h Wydatek powietrza wywiew: 630 m3/h Wykonanie centrali: zewnętrzna Nagrzewnica: glikol Chłodnica: glikol 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
468 d.1.6	KNR-W 2-17 0322-02 poz. zast.	układ 5 - Centrala wentylacyjna z automatyką: Wydatek powietrza nawiew: 8810 m3/h Wydatek powietrza wywiew: 8550 m3/h Wykonanie centrali: zewnętrzna Nagrzewnica: glikol Chłodnica: glikol 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
469 d.1.6	KNR-W 2-17 0322-01 poz. zast.	układ 6 - Centrala wentylacyjna z automatyką: Wydatek powietrza nawiew: 3660 m3/h Wydatek powietrza wywiew: 3580 m3/h Wykonanie centrali: zewnętrzna Nagrzewnica: glikol Chłodnica: glikol 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
470 d.1.6	KNR-W 2-17 0322-01 poz. zast.	układ 7 - Centrala wentylacyjna z automatyką: Wydatek powietrza nawiew: 3520 m3/h Wydatek powietrza wywiew: 2890 m3/h Wykonanie centrali: zewnętrzna Nagrzewnica: glikol Chłodnica: glikol 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
471 d.1.6	KNR-W 2-17 0322-01 poz. zast.	układ 8 - Centrala wentylacyjna z automatyką: Wydatek powietrza nawiew: 1890 m3/h Wydatek powietrza wywiew: 1720 m3/h Wykonanie centrali: zewnętrzna Nagrzewnica: glikol Chłodnica: glikol 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
472 d.1.6	KNR-W 2-17 0322-01 poz. zast.	układ 9 - Centrala wentylacyjna z automatyką: Wydatek powietrza nawiew: 500 m3/h Wydatek powietrza wywiew: 500 m3/h Wykonanie centrali: wewnętrzna Nagrzewnica: woda 50/40C Chłodnica: woda 7/12 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
473 d.1.6	KNR-W 2-17 0322-01 poz. zast.	układ 10 - Centrala wentylacyjna z automatyką: Wydatek powietrza nawiew: 890 m3/h Wydatek powietrza wywiew: 890 m3/h Wykonanie centrali: zewnętrzna Nagrzewnica: glikol Chłodnica: glikol 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
474 d.1.6	KNR-W 2-17 0322-01 poz. zast.	Nawilżacz parowy Całkowity strumień powietrza: 8810m3/h Wilgotność względna wewnętrzna: 50% Wydajność nawilżacza (bez strat): 37,90kg/h Rodzaj gazu: GZ20 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
475 d.1.6	KNR-W 2-17 0154-05	Tłumik akustyczny 1200x500x1500 ciężar: 132kg 2	szt. szt.	 2,00	 2,00
				RAZEM	2,00
476 d.1.6	KNR-W 2-17 0154-04	Tłumik akustyczny 800x400x1500 ciężar: 80kg 2	szt. szt.	 2,00	 2,00
				RAZEM	2,00
477 d.1.6	KNR-W 2-17 0154-05	Tłumik akustyczny 900x500x1000 ciężar: 64kg 2	szt. szt.	 2,00	 2,00
				RAZEM	2,00
478 d.1.6	KNR-W 2-17 0154-06	Tłumik akustyczny 1200x1000x2000 ciężar: 266kg 2	szt. szt.	 2,00	 2,00
				RAZEM	2,00
479 d.1.6	KNR-W 2-17 0154-02	Tłumik akustyczny 400x400x2000 ciężar: 47kg 4	szt. szt.	 4,00	 4,00
				RAZEM	4,00
480 d.1.6	KNR-W 2-17 0154-03	Tłumik akustyczny 600x400x1000 ciężar: 40kg 3	szt. szt.	 3,00	 3,00
				RAZEM	3,00
481 d.1.6	KNR-W 2-17 0154-05	Tłumik akustyczny 800x600x1000 ciężar: 68kg 2	szt. szt.	 2,00	 2,00
				RAZEM	2,00
482 d.1.6	KNR-W 2-17 0155-03	Tłumik akustyczny o śr. 250 L=1500 ciężar: 38kg 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
483 d.1.6	KNR-W 2-17 0131-01	Przepustnica soczewkowa o śr. 100 mm 80	szt. szt.	 80,00	 80,00
				RAZEM	80,00
484 d.1.6	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnica soczewkowa o śr. 125 mm 35	szt. szt.	 35,00	 35,00
				RAZEM	35,00
485 d.1.6	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnica soczewkowa o śr. 160 mm 24	szt. szt.	 24,00	 24,00
				RAZEM	24,00
486 d.1.6	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnica soczewkowa o śr. 200 mm 22	szt. szt.	 22,00	 22,00
				RAZEM	22,00
487 d.1.6	KNR-W 2-17 0131-03	Przepustnica soczewkowa o śr. 250 mm 15	szt. szt.	 15,00	 15,00
				RAZEM	15,00
488 d.1.6	KNR-W 2-17 0131-03	Przepustnica soczewkowa o śr. 315 mm 20	szt. szt.	 20,00	 20,00
				RAZEM	20,00
489 d.1.6	KNR-W 2-17 0204-01	Wentylator kanałowy 30m3/h 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
490 d.1.6	KNR-W 2-17 0204-01	Wentylator kanałowy 60m3/h	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
491 d.1.6	KNR-W 2-17 0204-01	Wentylator kanałowy 90m3/h	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
492 d.1.6	KNR-W 2-17 0204-01	Wentylator kanałowy 100m3/h	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
493 d.1.6	KNR-W 2-17 0204-01	Wentylator kanałowy 240m3/h	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
494 d.1.6	KNR-W 2-17 0204-02	Wentylator kanałowy 330m3/h	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
495 d.1.6	KNR-W 2-17 0204-05	Wentylator kanałowy 530m3/h	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
496 d.1.6	KNR-W 2-17 0204-03	Wentylator kanałowy 550m3/h	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
497 d.1.6	KNR-W 2-17 0204-05	Wentylator kanałowy 680m3/h	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
498 d.1.6	KNR-W 2-17 0204-05	Wentylator kanałowy 1000m3/h	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
499 d.1.6	KNR-W 2-17 0204-05	Wentylator kanałowy 1140m3/h	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
500 d.1.6	KNR-W 2-17 0205-02	Wentylator osiowy 21200m3/h	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
501 d.1.6	KNR-W 2-17 0205-02	Wentylator osiowy 9300m3/h	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
502 d.1.6	KNR-W 2-17 0146-05	Czerpnia ścienna 2800x800	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
503 d.1.6	KNR-W 2-17 0146-01	Czerpnia ścienna 200x200	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
504 d.1.6	KNR-W 2-17 0131-01 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o śr. 100 mm	szt.		
		27	szt.	27,00	
				RAZEM	27,00
505 d.1.6	KNR-W 2-17 0131-02 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o śr. 125 mm	szt.		
		13	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
506 d.1.6	KNR-W 2-17 0131-02 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o śr. 160 mm	szt.		
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
507 d.1.6	KNR-W 2-17 0131-02 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o śr. 200 mm	szt.		
		20	szt.	20,00	
				RAZEM	20,00
508 d.1.6	KNR-W 2-17 0131-03 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o śr. 250 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
509 d.1.6	KNR-W 2-17 0130-02 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o wym. 250x250 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
510 d.1.6	KNR-W 2-17 0130-02 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o wym. 300x200 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
511 d.1.6	KNR-W 2-17 0130-02 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o wym. 200x300 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
512 d.1.6	KNR-W 2-17 0130-02 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o wym. 150x300 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
513 d.1.6	KNR-W 2-17 0130-03 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o wym. 250x450 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
514 d.1.6	KNR-W 2-17 0130-03 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o wym. 400x250 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
515 d.1.6	KNR-W 2-17 0130-03 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o wym. 450x250 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
516 d.1.6	KNR-W 2-17 0130-03 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o wym. 300x400 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
517 d.1.6	KNR-W 2-17 0130-04 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o wym. 350x500 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
518 d.1.6	KNR-W 2-17 0130-04 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o wym. 300x650 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
519 d.1.6	KNR-W 2-17 0130-04 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o wym. 400x550 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
520 d.1.6	KNR-W 2-17 0130-04 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o wym. 550x450 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
521 d.1.6	KNR-W 2-17 0130-04 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o wym. 550x400 mm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
522 d.1.6	KNR-W 2-17 0130-04 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o wym. 450x400 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
523 d.1.6	KNR-W 2-17 0130-05 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o wym. 600x450 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
524 d.1.6	KNR-W 2-17 0130-05 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o wym. 700x400 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
525 d.1.6	KNR-W 2-17 0130-06 poz. zast.	Kłapa p.poż z siłownikiem o wym. 550x700 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
526 d.1.6	KNR-W 2-17 0320-01 poz. zast.	Nagrzewnica elektryczna 15 kW + filtr	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
527 d.1.6	KNR-W 2-17 0209-03 poz. zast.	Wyrzutnie - osiatkowane króćce o wym. 500x400 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
528 d.1.6	KNR-W 2-17 0209-03 poz. zast.	Wyrzutnie - osiatkowane króćce o wym. 550x500 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
529 d.1.6	KNR-W 2-17 0209-06 poz. zast.	Wyrzutnie - osiatkowane króćce o wym. 900x700 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
530 d.1.6	KNR-W 2-17 0209-04 poz. zast.	Wyrzutnie - osiatkowane króćce o wym. 700x600 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
531 d.1.6	KNR-W 2-17 0209-02 poz. zast.	Wyrzutnie - osiatkowane króćce o wym. 400x400 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
532 d.1.6	KNR-W 2-17 0209-04 poz. zast.	Wyrzutnie - osiatkowane króćce o wym. 650x550 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
533 d.1.6	KNR-W 2-17 0209-02 poz. zast.	Wyrzutnie - osiatkowane króćce o wym. 350x350 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
534 d.1.6	KNR-W 2-17 0210-02 poz. zast.	Wyrzutnie - osiatkowane króćce o śr. 315 mm	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
535 d.1.6	KNR-W 2-17 0210-01 poz. zast.	Wyrzutnie - osiatkowane króćce o śr. 200 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
536 d.1.6	KNR-W 2-17 0138-05	Kratka wentylacyjna nawiewna o wym. 1025x225 mm do kanałów okrągłych o śr. 500 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
537 d.1.6	KNR-W 2-17 0138-05	Kratka wentylacyjna nawiewna o wym. 1025x225 mm do kanałów okrągłych o śr. 400 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
538 d.1.6	KNR-W 2-17 0138-05	Kratka wentylacyjna nawiewna o wym. 1025x225 mm do kanałów okrągłych o śr. 315 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
539 d.1.6	KNR-W 2-17 0138-02	Kratka wentylacyjna nawiewna o wym. 325x225 mm	szt.		
		29	szt.	29,00	
				RAZEM	29,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
540	KNR-W 2-17	Kratka wentylacyjna nawiewna o wym. 425x125 mm	szt.		
d.1.6	0138-02	3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
541	KNR-W 2-17	Kratka wentylacyjna wywiewna o wym. 700x600 mm	szt.		
d.1.6	0138-05	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
542	KNR-W 2-17	Kratka wentylacyjna o śr. 160 mm	szt.		
d.1.6	0140-01	3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
543	KNR-W 2-17	Kratka wentylacyjna o śr. 200 mm	szt.		
d.1.6	0140-02	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
544	KNR-W 2-17	Kratka ochronna o śr. 235 mm (odciąg miejscowy)	szt.		
d.1.6	0140-02	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
545	KNR-W 2-17	Zawór nawiewny o śr. 100 mm	szt.		
d.1.6	0140-01	8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
546	KNR-W 2-17	Zawór nawiewny o śr. 125 mm	szt.		
d.1.6	0140-01	16	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
547	KNR-W 2-17	Zawór nawiewny o śr. 160 mm	szt.		
d.1.6	0140-01	13	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
548	KNR-W 2-17	Zawór nawiewny o śr. 200 mm	szt.		
d.1.6	0140-02	5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
549	KNR-W 2-17	Zawór wywiewny o śr. 100 mm	szt.		
d.1.6	0140-01	17	szt.	17,00	
				RAZEM	17,00
550	KNR-W 2-17	Zawór wywiewny o śr. 125 mm	szt.		
d.1.6	0140-01	36	szt.	36,00	
				RAZEM	36,00
551	KNR-W 2-17	Zawór wywiewny o śr. 160 mm	szt.		
d.1.6	0140-01	21	szt.	21,00	
				RAZEM	21,00
552	KNR-W 2-17	Zawór wywiewny o śr. 200 mm	szt.		
d.1.6	0140-02	3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
553	KNR-W 2-17	Anemostat nawiewny o śr. 125 mm	szt.		
d.1.6	0140-01	19	szt.	19,00	
				RAZEM	19,00
554	KNR-W 2-17	Anemostat nawiewny o śr. 160 mm	szt.		
d.1.6	0140-01	8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
555	KNR-W 2-17	Anemostat wywiewny o śr. 125 mm	szt.		
d.1.6	0140-01	13	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
556	KNR-W 2-17	Anemostat wywiewny o śr. 160 mm	szt.		
d.1.6	0140-01	4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
557	KNR-W 2-17	Anemostat wywiewny o śr. 200 mm	szt.		
d.1.6	0140-02	7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
558	KNR-W 2-17	Nawiewnik 375x375 ze skrzynką izolowaną akustycznie i przepustnicą	szt.		
d.1.6	0139-03 poz. zast.	27	szt.	27,00	
				RAZEM	27,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
559 d.1.6	KNR-W 2-17 0139-04 poz. zast.	Nawiewnik 430x430 ze skrzynką izolowaną akustycznie i przepustnicą	szt.		
		9	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
560 d.1.6	KNR-W 2-17 0139-04 poz. zast.	Nawiewnik 558x558 ze skrzynką izolowaną akustycznie i przepustnicą	szt.		
		3+2	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
561 d.1.6	KNR-W 2-17 0139-04 poz. zast.	Nawiewnik 560x560 ze skrzynką izolowaną akustycznie i przepustnicą	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
562 d.1.6	KNR-W 2-17 0139-03 poz. zast.	Wywiewnik 375x375 ze skrzynką izolowaną akustycznie i przepustnicą	szt.		
		13	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
563 d.1.6	KNR-W 2-17 0139-04 poz. zast.	Wywiewnik 430x430 ze skrzynką izolowaną akustycznie i przepustnicą	szt.		
		14	szt.	14,00	
				RAZEM	14,00
564 d.1.6	KNR-W 2-17 0139-04 poz. zast.	Wywiewnik 558x558 ze skrzynką izolowaną akustycznie i przepustnicą	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
565 d.1.6	KNR-W 2-17 0139-04 poz. zast.	Wywiewnik 560x560 ze skrzynką izolowaną akustycznie i przepustnicą	szt.		
		22	szt.	22,00	
				RAZEM	22,00
566 d.1.6	KNR-W 2-17 0139-04 poz. zast.	Nawiewnik szczelinowy 1000 mm DN200 2 szczeliny	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
567 d.1.6	KNR-W 2-17 0139-04 poz. zast.	Nawiewnik szczelinowy 1000 mm DN200 3 szczeliny	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
568 d.1.6	KNR-W 2-17 0139-04 poz. zast.	Nawiewnik szczelinowy 1000 mm DN200 4 szczeliny	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
569 d.1.6	KNR-W 2-17 0140-03 poz. zast.	Dysza montowana na kanale o śr. 300 mm	szt.		
		20	szt.	20,00	
				RAZEM	20,00
570 d.1.6	KNR 2-16 0305-02 poz. zast.	Izolacja o grub.30 mm płytami z wełny mineralnej w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej przewodów wentylacyjnych	m ²		
		3404,44	m ²	3 404,44	
				RAZEM	3 404,44
571 d.1.6	KNR 2-16 0305-02 poz. zast.	Izolacja o grub.80 mm płytami z wełny mineralnej w płaszczu ochronnym z folii aluminiowej przewodów wentylacyjnych	m ²		
		1235,86	m ²	1 235,86	
				RAZEM	1 235,86
572 d.1.6	KNR 2-16 0601-01 poz. zast.	Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej	m ²		
		poz.571	m ²	1 235,86	
				RAZEM	1 235,86
573 d.1.6	KNR-W 2-17 tab9903	Próby szczelności, uruchomienie i regulacja - wg KNR-W 2-17 tab9903 (0,035x (R+M+S))	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
1.7	45331100-7	Rurociągi i urządzenia w pom. pomp ciepła na -1			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
574 d.1.7	KNR-W 2-15 0404-08 poz. zast.	Rura PE-Xa z tlenową warstwą antydyfuzyjną PN6 o śr. 110x10,5 mm wraz z kształtkami	m		
		15	m	15,00	
				RAZEM	15,00
575 d.1.7	KNR-W 2-15 0403-03	Rurociągi w instalacjach stalowe bez szwu o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
576 d.1.7	KNR-W 2-15 0403-07	Rurociągi w instalacjach stalowe bez szwu o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		13	m	13,00	
				RAZEM	13,00
577 d.1.7	KNR-W 2-15 0403-09	Rurociągi w instalacjach stalowe bez szwu o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		25	m	25,00	
				RAZEM	25,00
578 d.1.7	KNR-W 2-15 0513-02	Rozdzielacze do instalacji z rur o śr. nominalnej 150 mm	m		
		1,50*2	m	3,00	
				RAZEM	3,00
579 d.1.7	KNR-W 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		0,104*poz.575	m ²	0,21	
				RAZEM	0,21
580 d.1.7	KNR-W 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		0,239*poz.576+0,358*poz.577+0,5*poz.578	m ²	13,56	
				RAZEM	13,56
581 d.1.7	KNR-W 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
		poz.579+poz.580	m ²	13,77	
				RAZEM	13,77
582 d.1.7	KNR-W 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		poz.579	m ²	0,21	
				RAZEM	0,21
583 d.1.7	KNR-W 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		poz.579	m ²	0,21	
				RAZEM	0,21
584 d.1.7	KNR-W 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		
		poz.580	m ²	13,56	
				RAZEM	13,56
585 d.1.7	KNR-W 7-12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		
		poz.580	m ²	13,56	
				RAZEM	13,56
586 d.1.7	KNR-W 2-15 0112-03	Rura PE-HD o śr. 32 mm - odprowadzenie skroplin	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
587 d.1.7	KNR 7-07 0101-09	Pompa ciepła o mocy 90,5 kW + automatyka	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
588 d.1.7	KNR-W 2-15 0507-01	Bufor ciepła / chłodu o pojemności 1000 l	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
589 d.1.7	KNR-W 2-15 0510-01	Naczynie wzbiornicze pionowe: Vc = 100 l D = 480 mm H = 670mm przyłącze dn = 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
590 d.1.7	KNR-W 2-15 0508-01 poz. zast.	Grupa bezpieczeństwa pomp ciepła z zaworem bezpieczeństwa 11/4" nastawa 4 bar, do = 27 mm	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
591 d.1.7	KNR-W 2-15 0526-01	Membranowy zawór bezpieczeństwa dn= 1/2" , nastawa 3 bar	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
592 d.1.7	kalk. własna	Pompy dolnego źródła	kpl.		
		3	kpl.	3,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
593		Pompy górnego źródła	kpl.	RAZEM	3,00
d.1.7	kalk. własna		kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
594	KNR-W 2-15	Zawór trójdrogowy montowany na przewodzie zasilającym z przełotem prostym	szt.		
d.1.7	0520-04	DN 65 kvs= 63 m3/h + siłownik	szt.		
	poz. zast.		szt.	1,00	
		1	szt.		
				RAZEM	1,00
595	KNR-W 2-15	Filtr siatkowy magnetyczny kołnierkowy DN100	szt.		
d.1.7	0527-06		szt.	1,00	
		1	szt.		
				RAZEM	1,00
596	KNR-W 2-15	Filtr siatkowy magnetyczny kołnierkowy DN50	szt.		
d.1.7	0527-04		szt.	2,00	
		2	szt.		
				RAZEM	2,00
597	KNR-W 2-15	Filtr gwintowany DN25	szt.		
d.1.7	0411-03		szt.	1,00	
	poz. zast.		szt.		
		1	szt.		
				RAZEM	1,00
598	KNR-W 2-15	Zmiękcacz wody	szt.		
d.1.7	0527-01		szt.	1,00	
	poz. zast.		szt.		
		1	szt.		
				RAZEM	1,00
599	KNR-W 2-15	Obudowa filtra z przyłączem 3/4 " i wkładem sznurkowym	szt.		
d.1.7	0411-02		szt.	1,00	
	poz. zast.		szt.		
		1	szt.		
				RAZEM	1,00
600	KNR-W 2-15	Zawór antyskażeniowy 1/2"	szt.		
d.1.7	0411-01		szt.	1,00	
	poz. zast.		szt.		
		1	szt.		
				RAZEM	1,00
601	KNR-W 2-15	Zawór napełniający 1/2"	szt.		
d.1.7	0411-01		szt.	1,00	
	poz. zast.		szt.		
		1	szt.		
				RAZEM	1,00
602	KNR-W 2-15	Zawór kulowy gwintowany DN20	szt.		
d.1.7	0411-02		szt.	3,00	
		3	szt.		
				RAZEM	3,00
603	KNR-W 2-15	Zawór mufowy ze śrubunkiem DN15	szt.		
d.1.7	0411-01		szt.	2,00	
		2	szt.		
				RAZEM	2,00
604	KNR-W 2-15	Manometr M 50 /0-10 bar + wąż 3/4" z końcówkami zaprawionymi do podłączenia do zaworów napełniających 20mb	szt.		
d.1.7	0530-02		szt.	3,00	
		3	szt.		
				RAZEM	3,00
605	KNR-W 2-15	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
d.1.7	0123-02		kpl.	1,00	
		1	kpl.		
				RAZEM	1,00
606	KNR-W 2-15	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
d.1.7	0123-03		kpl.	1,00	
		1	kpl.		
				RAZEM	1,00
607	KNR-W 2-15	Wodomierz do uzupełnia zładu DN20	kpl.		
d.1.7	0140-02		kpl.	1,00	
		1	kpl.		
				RAZEM	1,00
608	KNR-W 2-15	Wodomierz do zasobników c.w.u. DN25	kpl.		
d.1.7	0140-03		kpl.	1,00	
		1	kpl.		
				RAZEM	1,00
609	KNR-W 2-15	Zawór antyskażeniowy DN25	szt.		
d.1.7	0411-03		szt.	1,00	
	poz. zast.		szt.		
		1	szt.		
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
610 d.1.7	KNR-W 2-15 0520-05 poz. zast.	Zawór kulowy kołnierzowy DN100	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
611 d.1.7	KNR-W 2-15 0520-05 poz. zast.	Zawór kulowy kołnierzowy DN80	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
612 d.1.7	KNR-W 2-15 0520-04 poz. zast.	Zawór kulowy kołnierzowy DN65	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
613 d.1.7	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór kulowy gwintowany DN25	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
614 d.1.7	KNR-W 2-15 0520-05	Zawór zwrotny kołnierzowy DN100	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
615 d.1.7	KNR-W 2-15 0520-05 poz. zast.	Zawór zwrotny kołnierzowy DN80	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
616 d.1.7	KNR-W 2-15 0520-05 poz. zast.	Ręczny zawór równoważący DN100	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
617 d.1.7	KNR-W 2-15 0520-05 poz. zast.	Ręczny zawór równoważący DN80	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
618 d.1.7	KNR-W 2-15 0530-02	Manometr M 80 /0-6 MPa	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
619 d.1.7	KNR-W 2-15 0530-01	Termometr 0,6MPa 120 oC	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
620 d.1.7	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		1	próba	1,00	
				RAZEM	1,00
621 d.1.7	KNR-W 2-15 0406-05	Próby szczelności instalacji z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych poz.574	m		
			m	15,00	
				RAZEM	15,00
622 d.1.7	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m		
		Przedmiar dodatkowy	próba		1,00
		1			
		poz.575+poz.576+poz.577+poz.578	m	43,00	
				RAZEM	43,00
623 d.1.7	KNR-W 2-15 0128-02 poz. zast.	Płukanie instalacji trzykrotne w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.621+poz.622	m	58,00	
				RAZEM	58,00
624 d.1.7	KNR-W 2-15 0517-02	Uruchomienie kotłowni	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
625 d.1.7	KNZ 15 33- 04 poz. zast.	Izolacja rurociągów śr.110 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 80 mm	m		
		poz.574	m	15,00	
				RAZEM	15,00
626 d.1.7	KNZ 15 27- 01	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.575	m	2,00	
				RAZEM	2,00
627 d.1.7	KNZ 15 31-04	Izolacja rurociągów śr.65 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 65 mm	m		
		poz.576	m	13,00	
				RAZEM	13,00
628 d.1.7	KNZ 15 33-04	Izolacja rurociągów śr.100 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 65 mm	m		
		poz.577	m	25,00	
				RAZEM	25,00
629 d.1.7	KNR 2-02 0281-01	Fundamenty pod maszyny - podłoże betonowe o grubości 10 cm i pow. do 5 m2 pod pompy ciepła 90 x 90 cm - 2 szt pod bufor ciepła/chłodu na -1 - 110 x 110 cm - 1 szt. 1,00*1,00*2 1,20*1,20	m ² m ² m ²	 2,00 1,44	
				RAZEM	3,44
630 d.1.7	KNR 2-15/ GEBERIT 0317-03 poz. zast.	Przejście p.poż. przez ścianę gr. 24 cm dla rury o śr.110 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
631 d.1.7	KNR-W 4-01 0335-09	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 1*2	szt.		
			szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
632 d.1.7	KNR-W 4-01 0325-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		poz.631	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
1.8	45331100-7	Rurociągi i urządzenia w pom. kotłowni na najwyższej kondygnacji			
633 d.1.8	KNR-W 2-15 0112-03	Rura PP z wkładką aluminiową Al PN20 o śr. 32x5,4 mm wraz z kształtkami	m		
		woda zimna	m	6,00	
		6		RAZEM	6,00
634 d.1.8	KNR-W 2-15 0112-02	Rura PP z wkładką aluminiową Al PN20 o śr. 25x4,2 mm wraz z kształtkami	m		
		woda ciepła i cyrkulacja, ładowanie zasobnika cwu	m	10,00	
		10	m	6,00	
		instalacja c.t.			
		6		RAZEM	16,00
635 d.1.8	KNR-W 2-15 0112-05	Rura PP z wkładką aluminiową Al PN20 o śr. 50x8,3 mm wraz z kształtkami	m		
		woda ciepła i cyrkulacja, ładowanie zasobnika cwu	m	25,00	
		25		RAZEM	25,00
636 d.1.8	KNR-W 2-15 0112-08	Rura PP z wkładką aluminiową Al PN20 o śr. 90x15 mm wraz z kształtkami	m		
		instalacja c.t.	m	12,00	
		12		RAZEM	12,00
637 d.1.8	KNR-W 2-15 0404-04	Rura PP z wkładką aluminiową Al PN20 o śr. 40x6,7 mm wraz z kształtkami	m		
		instalacja c.o.	m	9,00	
		9		RAZEM	9,00
638 d.1.8	KNR-W 2-15 0403-05	Rurociągi w instalacjach stalowe bez szwu o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		35	m	35,00	
				RAZEM	35,00
639 d.1.8	KNR-W 2-15 0403-06	Rurociągi w instalacjach stalowe bez szwu o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		15	m	15,00	
				RAZEM	15,00
640 d.1.8	KNR-W 2-15 0403-07	Rurociągi w instalacjach stalowe bez szwu o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		12	m	12,00	
				RAZEM	12,00
641 d.1.8	KNR-W 2-15 0403-08	Rurociągi w instalacjach stalowe bez szwu o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		11	m	11,00	
				RAZEM	11,00
642 d.1.8	KNR-W 2-15 0403-10	Rurociągi w instalacjach stalowe bez szwu o śr. nominalnej 125 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		14	m	14,00	
				RAZEM	14,00
643 d.1.8	KNR-W 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0,151*poz.638	m ²		
			m ²	5,29	
				RAZEM	5,29
644 d.1.8	KNR-W 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0,186*poz.639+0,239*poz.640+0,28*poz.641+0,418*poz.642	m ²		
			m ²	14,59	
				RAZEM	14,59
645 d.1.8	KNR-W 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów poz.643+poz.644	m ²		
			m ²	19,88	
				RAZEM	19,88
646 d.1.8	KNR-W 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.643	m ²		
			m ²	5,29	
				RAZEM	5,29
647 d.1.8	KNR-W 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.643	m ²		
			m ²	5,29	
				RAZEM	5,29
648 d.1.8	KNR-W 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm poz.644	m ²		
			m ²	14,59	
				RAZEM	14,59
649 d.1.8	KNR-W 7-12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm poz.644	m ²		
			m ²	14,59	
				RAZEM	14,59
650 d.1.8	KNR-W 2-15 0112-03	Rura PE-HD o śr. 32 mm - odprowadzenie skroplin 3+2	m		
			m	5,00	
				RAZEM	5,00
651 d.1.8	KNR 4 0501-01 poz. zast.	Gazowy kocioł kondensacyjny wiszący o mocy 50 kW z automatyką 1	kocioł		
			kocioł	1,00	
				RAZEM	1,00
652 d.1.8	KNR-W 2-15 0511-01 poz. zast.	Neutralizator skroplin 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
653 d.1.8	KNR-W 2-15 0507-01	Pionowy podgrzewacz zasobnikowy o pojemności 1000l 1	kpl.		
			kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
654 d.1.8	KNR-W 2-15 0507-01	Bufor ciepła o pojemności 1000 l 1	kpl.		
			kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
655 d.1.8	KNR-W 2-15 0507-03	Bufor chłodu o pojemności 2000 l 1	kpl.		
			kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
656 d.1.8	KNR-W 2-15 0510-01	Naczynie wzbiornicze Vc = 25 l przyłącze dn = 25 mm zakres pracy 0.60 MPa 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
657 d.1.8	KNR-W 2-15 0510-01	Naczynie wzbiornicze Vc = 80 l D = 480 mm H = 565 mm przyłącze dn = 25 mm zakres pracy 1.0 MPa 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
658 d.1.8	KNR-W 2-15 0510-01	Naczynie wzbiornicze Vc = 140 l D = 480 mm H = 886 mm przyłącze dn = 25 mm zakres pracy 0.60 MPa 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
659 d.1.8	KNR-W 2-15 0508-01 poz. zast.	Grupa bezpieczeństwa kotła z zaworem bezpieczeństwa membranowym dn= 1" , nastawa 4 bar , do = 20 mm 1	kpl.		
			kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
660 d.1.8	KNR-W 2-15 0526-02	Membranowy zawór bezpieczeństwa dn= 1" , nastawa 3,5 bar , do = 20 mm 1	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
661 d.1.8	KNR-W 2-15 0510-01	Naczynie wzbiorcze pionowe 50 l maksymalne ciśnienie do 10 bar	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
662 d.1.8	KNR-W 2-15 0526-02	Membranowy zawór bezpieczeństwa 3/4" nastawa 6 bar	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
663 d.1.8	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa kotłowa Gp = 5,41 m3/h Hp = 1,21 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
664 d.1.8	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa c.o. Gp = 0,81 m3/h Hp = 2,43 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
665 d.1.8	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa c.w.u. - część zasilana z gazowych pomp ciepła: Gp = 4,36 m3/h Hp = 1,02 m	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
666 d.1.8	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa ładująca bufory ciepła/chłodu Gp = 24,34 m3/h Hp = 1,13 m	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
667 d.1.8	KNR 7-07 0101-01	Pompa cyrkulacyjna - woda ciepła Gp = 2,83 m3/h Hp = 2,1 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
668 d.1.8	KNR-W 2-15 0520-01 poz. zast.	Zawór trójdrogowy montowany na przewodzie zasilającym z przełotem prostym DN 20 gwintowany kvs= 6,3 m3/h + siłownik	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
669 d.1.8	KNR-W 2-15 0520-01 poz. zast.	Zawór trójdrogowy montowany na przewodzie zasilającym z przełotem prostym DN 15 gwintowany kvs= 4,0 m3/h + siłownik	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
670 d.1.8	KNR-W 2-15 0520-05 poz. zast.	Zawór trójdrogowy przełączający DN100	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
671 d.1.8	KNR-W 2-15 0520-05 poz. zast.	Zawór trójdrogowy przełączający DN80	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
672 d.1.8	KNR-W 2-15 0520-04 poz. zast.	Zawór trójdrogowy przełączający DN50	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
673 d.1.8	KNR-W 2-15 0527-08 poz. zast.	Sprzęgło hydrauliczne 50/150 z funkcją zwrotnicy	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
674 d.1.8	KNR-W 2-15 0527-04	Filtr siatkowy magnetyczny kołnierzowy DN50	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
675 d.1.8	KNR-W 2-15 0411-03 poz. zast.	Filtr gwintowany DN25	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
676 d.1.8	KNR-W 2-15 0527-01 poz. zast.	Zmiękcacz wody	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
677 d.1.8	KNR-W 2-15 0411-02 poz. zast.	Obudowa filtra z przyłączem 3/4 " i wkładem sznurkowym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
678 d.1.8	KNR-W 2-15 0411-01 poz. zast.	Zawór antyskażeniowy 1/2"	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
679 d.1.8	KNR-W 2-15 0411-01 poz. zast.	Zawór napęlniający 1/2"	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
680 d.1.8	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór kulowy gwintowany DN20	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
681 d.1.8	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór mufowy ze śrubunkiem DN15	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
682 d.1.8	KNR-W 2-15 0530-02	Manometr M 50 /0-10 bar + wąż 3/4" z końcówkami zaprawionymi do podłączenia do zaworów napęlniających 20mb	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
683 d.1.8	KNR-W 2-15 0123-02	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
684 d.1.8	KNR-W 2-15 0123-03	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
685 d.1.8	KNR-W 2-15 0140-02	Wodomierz do uzupełnia zładu DN20	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
686 d.1.8	KNR-W 2-15 0140-03	Wodomierz do zasobników c.w.u. DN25	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
687 d.1.8	KNR-W 2-15 0411-03 poz. zast.	Zawór antyskażeniowy DN25	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
688 d.1.8	KNR-W 2-15 0520-06 poz. zast.	Zawór kulowy kołnierzowy DN125	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
689 d.1.8	KNR-W 2-15 0520-05 poz. zast.	Zawór kulowy kołnierzowy DN100	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
690 d.1.8	KNR-W 2-15 0520-05 poz. zast.	Zawór kulowy kołnierzowy DN80	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
691 d.1.8	KNR-W 2-15 0520-04 poz. zast.	Zawór kulowy kołnierzowy DN65	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
692 d.1.8	KNR-W 2-15 0411-05	Zawór kulowy gwintowany DN50	szt.		
		11	szt.	11,00	
				RAZEM	11,00
693 d.1.8	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór kulowy gwintowany DN40	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
694 d.1.8	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór kulowy gwintowany DN32	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
695 d.1.8	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór kulowy gwintowany DN25	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
696 d.1.8	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór kulowy gwintowany DN20	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
697 d.1.8	KNR-W 2-15 0520-06	Zawór zwrotny kołnierzowy DN125	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
698 d.1.8	KNR-W 2-15 0520-05	Zawór zwrotny kołnierzowy DN100	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
699 d.1.8	KNR-W 2-15 0520-05 poz. zast.	Zawór zwrotny kołnierzowy DN80	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
700 d.1.8	KNR-W 2-15 0411-05	Zawór zwrotny gwintowany DN50	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
701 d.1.8	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór zwrotny gwintowany DN40	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
702 d.1.8	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór zwrotny gwintowany DN32	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
703 d.1.8	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór zwrotny gwintowany DN25	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
704 d.1.8	KNR-W 2-15 0530-02	Manometr M 80 /0-6 MPa	szt.		
		32	szt.	32,00	
				RAZEM	32,00
705 d.1.8	KNR-W 2-15 0530-01	Termometr 0,6MPa 120 oC	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
706 d.1.8	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		1	próba	1,00	
				RAZEM	1,00
707 d.1.8	KNR-W 2-15 0406-05	Próby szczelności instalacji z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych poz.633+poz.634+poz.635+poz.636+poz.637	m m	 68,00	
				RAZEM	68,00
708 d.1.8	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m		
		Przedmiar dodatkowy			
		1	próba		1,00
		poz.638+poz.639+poz.640+poz.641+poz.642	m	87,00	
				RAZEM	87,00
709 d.1.8	KNR-W 2-15 0128-02 poz. zast.	Płukanie instalacji trzykrotne w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.707+poz.708	m	155,00	
				RAZEM	155,00
710 d.1.8	KNR-W 2-15 0517-02	Uruchomienie kotłowni	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
711 d.1.8	KNZ 15 28- 01	Izolacja rurociągów śr.32x5,4 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm poz.633	m m	 6,00	
				RAZEM	6,00
712 d.1.8	KNZ 15 27- 01	Izolacja rurociągów śr.25x4,2 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 20 mm poz.634	m m	 16,00	
				RAZEM	16,00
713 d.1.8	KNZ 15 30- 03	Izolacja rurociągów śr.50x8,3 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 30 mm	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.635	m	25,00	
				RAZEM	25,00
714 d.1.8	KNZ 15 32-04	Izolacja rurociągów śr.90x15 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 40 mm	m		
		poz.636	m	12,00	
				RAZEM	12,00
715 d.1.8	KNZ 15 29-03	Izolacja rurociągów śr.40x6,7 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 30 mm	m		
		poz.637	m	9,00	
				RAZEM	9,00
716 d.1.8	KNZ 15 29-04	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 40 mm	m		
		poz.638	m	35,00	
				RAZEM	35,00
717 d.1.8	KNZ 15 30-04	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 50 mm	m		
		poz.639	m	15,00	
				RAZEM	15,00
718 d.1.8	KNZ 15 31-04	Izolacja rurociągów śr.65 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 65 mm	m		
		poz.640	m	12,00	
				RAZEM	12,00
719 d.1.8	KNZ 15 32-04	Izolacja rurociągów śr.80 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 80 mm	m		
		poz.641	m	11,00	
				RAZEM	11,00
720 d.1.8	KNZ 15 33-04	Izolacja rurociągów śr.125 mm otulinami z pianki poliuretanowej twardej PUR w płaszczu PCV o gr. 65 mm	m		
		poz.642	m	14,00	
				RAZEM	14,00
721 d.1.8	KNR 9-07 0208-01 poz. zast.	Komin - odprowadzenie spalin z nawilżacza gazowego o śr. 80 mm wykonany ze stali nierdzewnej H=3,30 m + adapter 80 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
722 d.1.8	KNR 9-07 0208-01 poz. zast.	Komin i czopuch o śr.160 mm z blachy kwasoodpornej: Trójnik z wyczystką 110/160 Króciec pomiarowy 25 110/160 Prostka L=1000 110/160 - szt. 3 Ustnik pod parasol 110/160 Parasol 160 Przejście przez dach	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
723 d.1.8	KNR-W 2-17 0102-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 55 % - kanał Z o wym. 0,20x0,15 m (2*0,20+2*0,15)*10,00	m ²		
			m ²	7,00	
				RAZEM	7,00
724 d.1.8	KNR-W 2-17 0138-01	Kratka wentylacyjna nawiewna o wym. 200x150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
725 d.1.8	KNR-W 2-17 0138-01	Kratka wentylacyjna wywiewna o wym. 200x150 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
726 d.1.8	KNR-W 4-01 0208-04	Przebiecie otworów o grubości do 40 cm - dach	szt.		
		Dach o gr. 40 cm: Otwór 30x30 cm - 1 szt. Otwór 15x15 cm - 1 szt. Otwór fi 20cm - 3 szt 1+1+3	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
727 d.1.8	KNR 2-02 0281-01	Fundamenty pod maszyny - podłoże betonowe o grubości 10 cm i pow. do 5 m ² pod podgrzewacz 95 x 95 cm, pod bufor ciepła 125 x 125 cm, pod bufor chłodu 140 x 140 cm, pod nawilżacz gazowy 120 x 65 cm, pod stację wymiennikową 150 x 75 cm	m ²		
		1,05*1,05	m ²	1,10	
		1,35*1,35	m ²	1,82	
		1,50*1,50	m ²	2,25	
		1,30*0,75	m ²	0,98	
		1,60*0,85	m ²	1,36	
				RAZEM	7,51