
Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7, 331100-7, Instalowanie centralnego ogrzewania
Instalowanie
centraln

NAZWA INWESTYCJI : Poznań ul. Grunwaldzka 6 obręb Łazarz , ark. 8 nr geodezyjny działki 34/9
INWESTOR : Uniwersytet im. Adama Mickiewicza ul. Wieniawskiego 1, 61-712 Poznań

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Wojciech Rutkowski

NARZUTY

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Wymiana instalacji c.o.			
1.1		Węzeł cieplny			
1.1.1		Wymienniki			
1	KNR-W 2-15	Wymiennik ciepła wraz z izolacją - montaż	szt		
d.1. 0505-03					
1.1		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
2	KNR-W 2-15	Uruchomienie węzłów	kpl		
d.1. 0517-01					
1.1		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
1.1.2		Moduł przyłączeniowy - Dostarcza Dalkia Poznań			
3	KNR-W 2-15	Zawór odcinający S1 o średnicy nominalnej 100mm - montaż Dostarcza Dalkia Poznań	szt		
d.1. 0518-04					
1.2		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
4	KNR 7-08	Montaż - Siłownik do regulatora różnicy ciśnień z przepływu Dostarcza Dalkia Poznań	szt		
d.1. 0102-02					
1.2		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
5	KNR-W 2-15	Regulator różnicy ciśnień z regulatorem przepływu Wstawka DN65 L=290 - montaż Dostarcza Dalkia Poznań	szt		
d.1. 0518-02					
1.2		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNR 7-08	Montaż - Czujnik temperatury licznika ciepła - Dostarcza Dalkia Poznań	szt		
d.1. 0102-02					
1.2		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
7	KNR-W 2-15	Licznik ciepła Wstawka L= 300 * DN65 - montaż Dostarcza Dalkia Poznań	kpl		
d.1. 0141-02					
1.2		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
8	KNR 7-08	Montaż - Moduł licznika ciepła - Dostarcza Dalkia Poznań	szt		
d.1. 0102-02					
1.2		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.1.3		Wysoki parametr			
9	KNR-W 2-15	Zawór spustowy o średnicy nominalnej 15mm - montaż	szt		
d.1. 0411-01					
1.3		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
10	KNR-W 2-15	Połączenie rurki impulsowej średnicy nominalnej 15,0mm o połączeniach spawanych - montaż	m		
d.1. 0403-01					
1.3		1.5	m	1.500	
				RAZEM	1.500
11	KNR 7-09	Montaż zaworów łączonych przez spawanie o średnicy nominalnej 100mm	szt		
d.1. 2501-10					
1.3		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
12	KNR 7-09	Montaż zaworów łączonych przez spawanie o średnicy nominalnej 32mm	szt		
d.1. 2501-05					
1.3		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
13	KNR 7-08	Montaż - Czujnik temperatury licznika ciepła	szt		
d.1. 0102-02					
1.3		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
14	KNR-W 2-15 d.1. 0530-04 1.3	Montaż manometrów	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
15	KNR-W 2-15 d.1. 0527-06 1.3	Filtroodmulnik o średnicy 100mm + izolacja filtroodmulnika - montaż	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNR-W 2-15 d.1. 0412-07 1.3	Odpowietrznik filtroodmulnika o średnicy nominalnej 15mm - montaż	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNR-W 2-15 d.1. 0411-03 1.3	Zawór spustowy filtroodmulnika o średnicy nominalnej 25mm - montaż	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR 7-08 d.1. 0102-01 1.3	Montaż - Czujnik kieszeniowy	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
19	KNR 7-08 d.1. 0102-02 1.3	Montaż - Siłownik elektryczny dla zaworu regulacyjnego	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
20	KNR-W 2-15 d.1. 0518-02 1.3	Zawór regulacyjny o średnicy nominalnej 50 mm - montaż	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR-W 2-15 d.1. 0411-03 1.3	Zawór regulacyjny o średnicy nominalnej 25mm - montaż	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.1.		WYM.1 niskie parametry			
4					
22	KNR-W 2-15 d.1. 0411-03 1.4	Zawór spustowy o średnicy nominalnej 25mm - montaż	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNR-W 2-15 d.1. 0412-07 1.4	Odpowietrznik o średnicy nominalnej 15mm - montaż	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
24	KNR-W 2-15 d.1. 0509-01 1.4	Komponent specjalny - jednostka sterująca kompresorem - montaż	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
25	KNR-W 2-15 d.1. 0411-03 1.4	Zawór elektromagnetyczny do uzupełniania - montaż	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
26	KNR-W 2-15 d.1. 0509-03 1.4	Zbiornik podstawowy - montaż	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
27	KNR 7-09 d.1. 2501-12 1.4	Montaż zaworów łączonych przez spawanie o średnicy nominalnej 150mm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
28	KNR-W 2-15 d.1. 0530-04 1.4	Montaż manometrów	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
29	KNR 7-08	Montaż - Czujnik kieszeniowy	szt		
d.1.	0102-01				
1.4		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
30	KNR-W 2-15	Zawór bezpieczeństwa o średnicy nominalnej 50mm	szt		
d.1.	0411-05				
1.4		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNR-W 2-15	Odpowietrznik filtrodmulnika o średnicy nominalnej 15mm - montaż	szt		
d.1.	0412-07				
1.4		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
32	KNR-W 2-15	Filtrodmulnik o średnicy 150mm	szt		
d.1.	0527-08				
1.4		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNR-W 2-15	Zawór spustowy filtrodmulnika - montaż	szt		
d.1.	0411-03				
1.4		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
34	KNR-W 2-15	Termostat - montaż	szt		
d.1.	0530-03				
1.4		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.1.		WYM.2 niskie parametry			
5					
35	KNR-W 2-15	Filtr o średnicy 50mm - montaż	szt		
d.1.	0527-04				
1.5		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
36	KNR-W 2-15	Zawór rozprężny o średnicy nominalnej 25mm - montaż	szt		
d.1.	0411-03				
1.5		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
37	KNR-W 2-15	Zawór spustowy o średnicy nominalnej 15mm - montaż	szt		
d.1.	0411-01				
1.5		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
38	KNR-W 2-15	Zawór odcinający o średnicy nominalnej 50mm - montaż	szt		
d.1.	0411-05				
1.5		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
39	KNR-W 2-15	Naczynie wzbiornicze - montaż	szt		
d.1.	0509-01				
1.5		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
40	KNR-W 2-15	Montaż manometrów	szt		
d.1.	0530-04				
1.5		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
41	KNR 7-07	Pompa - montaż	kpl		
d.1.	0102-01				
1.5		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
42	KNR 7-08	Montaż - Czujnik kieszeniowy	szt		
d.1.	0102-01				
1.5		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43 d.1. 1.5	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór bezpieczeństwa o średnicy nominalnej 25mm - montaż	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
44 d.1. 1.5	KNR-W 2-15 0530-03	Termostat - montaż	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.1. 6		Układ regulacji elektronicznej			
45 d.1. 1.6	KNR 7-08 0102-01	Montaż - Dodatkowa funkcja podział na dwa moduły	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
46 d.1. 1.6	KNR 7-08 0102-01	Montaż - Dodatkowa funkcja połączenia wyrównawcze	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
47 d.1. 1.6	KNR 7-08 0102-01	Montaż - Dodatkowa funkcja pomiary elektryczne	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
48 d.1. 1.6	KNNR 5 0405-02	Montaż - skrzynka elektryczna	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
49 d.1. 1.6	KNR 7-08 0102-01	Montaż - Klucz aplikacji	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
50 d.1. 1.6	KNR 7-08 0102-01	Montaż - regulator pogodowy	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
51 d.1. 1.6	KNR 7-08 0102-01	Montaż - czujnik temp zewnętrznej	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.1. 7		Układ 1 stabilizująco-uzupełniający			
52 d.1. 1.7	KNR-W 2-15 0527-02	Filtr o średnicy 25 mm - montaż	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
53 d.1. 1.7	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór odcinający o średnicy nominalnej 15mm - montaż	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
54 d.1. 1.7	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór odcinający o średnicy nominalnej 25mm - montaż	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
55 d.1. 1.7	KNR-W 2-15 0140-02	Licznik przepływu Wstawka 1 *130 mm DN 20 - montaż - dostarcza Dalkia Po- znań	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
56 d.1. 1.7	KNR-W 2-15 0428-01	Przewód - uzupełnienie zładu Dn 25 - montaż	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
57 d.1. 1.7	KNR-W 2-15 0531-02	Kryza o średnicy nominalnej 25mm - montaż	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.1. 8		Układ 2 stabilizująco-uzupełniający			
58 d.1. 1.8	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór odcinający o średnicy nominalnej 15mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.1. 9		Dostawa elementów węzła			
59 d.1. 1.9		Dostawa elementów węzła	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
1.1. 10		Prace budowlane w węźle			
60 d.1. 1.10	KNNR 5 1209-08	Przebijanie otworów w stropach	otwo- rów		
		18	otwo- rów	18.000	
				RAZEM	18.000
61 d.1. 1.10	KNNR 5 1209-08	Przebijanie otworów w ścianach	otwo- rów		
		6	otwo- rów	6.000	
				RAZEM	6.000
62 d.1. 1.10	KNR 4-01 0304-01	Uzupełnienie ścianek lub замуrowań otworów w ścianach z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej - замуrowanie istniejących drzwi	m ³		
		0.14*2*0.9	m ³	0.252	
				RAZEM	0.252
63 d.1. 1.10	KNR-W 2-02 1101-04	Podkłady betonowe na stropie w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej z transportem i układaniem przy zastosowaniu pompy do betonu	m ³		
		3.81*2.49*0.1	m ³	0.949	
				RAZEM	0.949
64 d.1. 1.10	KNR-W 2-02 1116-02	Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte na gładko grubości 25mm	m ²		
		3.81*2.49	m ²	9.487	
				RAZEM	9.487
1.1. 11		Elementy technologiczne węzła poza kompaktem			
65 d.1. 1.11	KNR 7-07 0102-01	Pompa obiegowa c.o. TPE3 65-150- S A-F-A-BUBE	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
66 d.1. 1.11	KNR 7-07 0102-01	Pompa obiegowa c.o. MAGNA3 25-120	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
67 d.1. 1.11	KNR 7-07 0102-01	Pompa obiegowa c.t TPE3 65-150-S A-F-A-BUBE	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
68 d.1. 1.11	KNR-W 2-15 0518-03	Zawór równoważący nastawny MSV-F2 DN 80	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
69 d.1. 1.11	KNR-W 2-15 0411-05	Zawór równoważący nastawny MSV -BD DN 50	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
70 d.1. 1.11	KNR-W 2-15 0518-05	Przepustnica Uranie Dn125	szt		
		6	szt	6.000	
				RAZEM	6.000
71 d.1. 1.11	KNR-W 2-15 0530-04	Montaż manometrów wraz z Kurkiem do manometru DN 15	szt		
		11	szt	11.000	
				RAZEM	11.000
72 d.1. 1.11	KNR-W 2-15 0530-03	Montaż termometrów	szt		
		8	szt	8.000	
				RAZEM	8.000
73 d.1. 1.11	KNR-W 2-15 0527-07	Filtr siatkowy kołnierzowy DN 125	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
74 d.1. 1.11	KNR INSTAL 0111-06	Filtr siatkowy DN 50	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
75 d.1. 1.11	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 50mm	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
76 d.1. 1.11	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 50mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
77 d.1. 1.11	KNR-W 2-15 0518-05	Zawór zwrotny kołnierzowy Dn125	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
78 d.1. 1.11	KNR-W 2-15 0513-04	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o średnicy nominalnej do 300mm	m		
		3.2	m	3.200	
				RAZEM	3.200
79 d.1. 1.11	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy nominalnej 15mm	szt		
		6	szt	6.000	
				RAZEM	6.000
1.2		Instalacja c.o.			
1.2.		Rurociągi			
1					
1.2.		Rury - Rury stalowe ze szwem			
1.1					
80 d.1. 2.1. 1	KNNR 5 1207-15	Wykucie bruzd dla rur	m		
		2916.1	m	2916.100	
				RAZEM	2916.100
81 d.1. 2.1. 1	KNNR 5 1208-05	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³		
		2916.1*0.055*0.055	m ³	8.821	
				RAZEM	8.821
82 d.1. 2.1. 1	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd	m		
		2916.1	m	2916.100	
				RAZEM	2916.100

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
83 d.1. 2.1. 1	KNR-W 2-15 0403-01	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15,0mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m		
			m	68.200	
			m	58.300	
				RAZEM	126.500
84 d.1. 2.1. 1	KNR-W 2-15 0403-02	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 20,0mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m		
			m	334.400	
			m	306.900	
				RAZEM	641.300
85 d.1. 2.1. 1	KNR-W 2-15 0403-03	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 25,0mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m		
			m	214.500	
			m	210.700	
				RAZEM	425.200
86 d.1. 2.1. 1	KNR-W 2-15 0403-04	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32,0mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m		
			m	283.300	
			m	388.300	
				RAZEM	671.600
87 d.1. 2.1. 1	KNR-W 2-15 0403-05	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 40,0mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m		
			m	58.300	
			m	41.800	
				RAZEM	100.100
88 d.1. 2.1. 1	KNR-W 2-15 0403-06	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 50,0mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m		
			m	82.500	
			m	42.900	
				RAZEM	125.400
89 d.1. 2.1. 1	KNR-W 2-15 0403-07	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 65,0mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m		
			m	50.600	
			m	101.100	
				RAZEM	151.700
90 d.1. 2.1. 1	KNR-W 2-15 0403-08	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 80,0mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m		
			m	132.000	
			m	101.200	
				RAZEM	233.200
91 d.1. 2.1. 1	KNR-W 2-15 0403-09	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 100,0mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m		
			m	178.200	
			m	101.200	
				RAZEM	279.400
92 d.1. 2.1. 1	KNR-W 2-15 0403-10	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 125,0mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m		
			m	130.900	
			m	30.800	
				RAZEM	161.700
93 d.1. 2.1. 1	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie ręczne przez szrotkowanie rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości	m ²		
		3.14*0.015*126.5	m ²	5.958	
		3.14*0.02*641.3	m ²	40.274	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3.14*0.025*425.2 3.14*0.032*671.6 3.14*0.04*100.1 3.14*0.05*125.4	m ² m ² m ² m ²	33.378 67.482 12.573 19.688	
				RAZEM	179.353
94 d.1. 2.1. 1	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie ręczne przez szcietkowanie rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości 3.14*0.065*151.7 3.14*0.08*233.2 3.14*0.1*279.4 3.14*0.125*161.7	m ² m ² m ² m ² m ²	 30.962 58.580 87.732 63.467	
				RAZEM	240.741
95 d.1. 2.1. 1	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów stalowych 179.353+240.741	m ² m ²	 420.094	
				RAZEM	420.094
96 d.1. 2.1. 1	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami olejnymi przeciwrzdzewnymi do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm 3.14*0.015*126.5 3.14*0.02*641.3 3.14*0.025*425.2 3.14*0.032*671.6 3.14*0.04*100.1 3.14*0.05*125.4	m ² m ² m ² m ² m ² m ²	 5.958 40.274 33.378 67.482 12.573 19.688	
				RAZEM	179.353
97 d.1. 2.1. 1	KNR 7-12 0201-05	Malowanie pędzlem farbami olejnymi przeciwrzdzewnymi do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm 3.14*0.065*151.7 3.14*0.08*233.2 3.14*0.1*279.4 3.14*0.125*161.7	m ² m ² m ² m ² m ²	 30.962 58.580 87.732 63.467	
				RAZEM	240.741
98 d.1. 2.1. 1	KNR 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm 3.14*0.015*126.5 3.14*0.02*641.3 3.14*0.025*425.2 3.14*0.032*671.6 3.14*0.04*100.1 3.14*0.05*125.4	m ² m ² m ² m ² m ² m ²	 5.958 40.274 33.378 67.482 12.573 19.688	
				RAZEM	179.353
99 d.1. 2.1. 1	KNR 7-12 0210-05	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej 219mm 3.14*0.065*151.7 3.14*0.08*233.2 3.14*0.1*279.4 3.14*0.125*161.7	m ² m ² m ² m ² m ²	 30.962 58.580 87.732 63.467	
				RAZEM	240.741
1.2. 1.2		Kształtki - Rury stalowe ze szwem			
100 d.1. 2.1. 2 I p	KNR 7-09 2305-01	Kolano stalowe 90° st DN 15 10 8	szt szt szt	 10.000 8.000	
				RAZEM	18.000
101 d.1. 2.1. 2 I p	KNR 7-09 2305-01	Kolano stalowe 90° st DN 20 81 17	szt szt szt	 81.000 17.000	
				RAZEM	98.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
102	KNR 7-09 d.1. 2305-01 2.1. 2	Kolano stalowe 90° st DN 25	szt		
	I	6	szt	6.000	
	p	2	szt	2.000	
				RAZEM	8.000
103	KNR 7-09 d.1. 2305-01 2.1. 2	Kolano stalowe 90° st DN 32	szt		
	I	43	szt	43.000	
	p	78	szt	78.000	
				RAZEM	121.000
104	KNR 7-09 d.1. 2305-01 2.1. 2	Kolano stalowe 90° st DN 40	szt		
	I	8	szt	8.000	
	p	8	szt	8.000	
				RAZEM	16.000
105	KNR 7-09 d.1. 2305-01 2.1. 2	Kolano stalowe 90° st DN 50	szt		
		17	szt	17.000	
				RAZEM	17.000
106	KNR 7-09 d.1. 2305-05 2.1. 2	Kolano stalowe 90° st DN 65	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
107	KNR 7-09 d.1. 2305-05 2.1. 2	Kolano stalowe 90° st DN 80	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
108	KNR 7-09 d.1. 2306-01 2.1. 2	Kolano stalowe 90° st DN 125	szt		
	I	12	szt	12.000	
	p	14	szt	14.000	
				RAZEM	26.000
1.2.		Rury wielowarstwowe			
1.3					
109	KNNR 5 d.1. 1207-15 2.1. 3	Wykucie bruzd dla rur	m		
		8959.26	m	8959.260	
				RAZEM	8959.260
110	KNNR 5 d.1. 1208-05 2.1. 3	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³		
		8959.26*0.033*0.033	m ³	9.757	
				RAZEM	9.757
111	KNNR 5 d.1. 1208-02 2.1. 3	Zaprawianie bruzd	m		
		8959.26	m	8959.260	
				RAZEM	8959.260
112	KNR INSTAL d.1. 0408-03 2.1. 3	Rura wielowarstwowa o średnicy zewnętrznej 17x2,75mm	m		
	I	2854.06	m	2854.060	
	p	1852.4	m	1852.400	
				RAZEM	4706.460

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
113 d.1. 2.1. 3	KNR INSTAL 0408-04	Rura wielowarstwowa o średnicy zewnętrznej 21x3,45mm	m		
	I	1387.87	m	1387.870	
	p	971.3	m	971.300	
				RAZEM	2359.170
114 d.1. 2.1. 3	KNR INSTAL 0408-05	Rura wielowarstwowa o średnicy zewnętrznej 26x4,0mm	m		
	I	955.9	m	955.900	
	p	612.7	m	612.700	
				RAZEM	1568.600
115 d.1. 2.1. 3	KNR INSTAL 0408-06	Rura wielowarstwowa o średnicy zewnętrznej 32x4,0mm	m		
	I	160.93	m	160.930	
	p	133.1	m	133.100	
				RAZEM	294.030
116 d.1. 2.1. 3	KNR INSTAL 0408-07	Rura wielowarstwowa o średnicy zewnętrznej 40x4,0mm	m		
	p	3.5	m	3.500	
				RAZEM	3.500
117 d.1. 2.1. 3	KNR INSTAL 0408-08	Rura wielowarstwowa o średnicy zewnętrznej 63x6,0mm	m		
	I	25*1.1	m	27.500	
				RAZEM	27.500
1.2. 1.4		Kształtki do rur wielowarstwowych			
118 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-08	Kolano 45° z mosiądzu 63 - 63	szt		
	I	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
119 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-07	Kolano 45° z mosiądzu 40 - 40	szt		
	p	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
120 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-02	Kolano 90° z mosiądzu 16 - 16	szt		
	I	18	szt	18.000	
	p	86	szt	86.000	
				RAZEM	104.000
121 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-04	Kolano 90° z mosiądzu 20 - 20	szt		
	p	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
122 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-05	Kolano 90° z mosiądzu 25 - 25	szt		
	I	7	szt	7.000	
				RAZEM	7.000
123 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-06	Kolano 90° z mosiądzu 32 - 32	szt		
	I	71	szt	71.000	
	p	64	szt	64.000	
				RAZEM	135.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
124 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-07	Kolano 90° z mosiądzu 40 - 40	szt		
p		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
125 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-08	Kolano 90° z mosiądzu 63 - 63	szt		
l		6	szt	6.000	
				RAZEM	6.000
126 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-02	Kolano montażowe do przyłączy grzej. 200mm 16 - 15	szt		
l		1138	szt	1138.000	
p		904	szt	904.000	
				RAZEM	2042.000
127 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-06	Mufa przej. kątowna 90° z mosiądzu 32 - 1 " w	szt		
l		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
128 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-02	Mufa przej. z mosiądzu GW 16 - 1/2" W	szt		
l		1145	szt	1145.000	
p		943	szt	943.000	
				RAZEM	2088.000
129 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-04	Mufa przej. z mosiądzu GW 20 - 1/2" W	szt		
l		10	szt	10.000	
p		6	szt	6.000	
				RAZEM	16.000
130 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-04	Mufa przej. z mosiądzu GW 20 - 3/4" W	szt		
l		20	szt	20.000	
p		38	szt	38.000	
				RAZEM	58.000
131 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-05	Mufa przej. z mosiądzu GW 25 - 3/4" W	szt		
l		57	szt	57.000	
p		32	szt	32.000	
				RAZEM	89.000
132 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-05	Mufa przej. z mosiądzu GW 25 - 1" W	szt		
l		31	szt	31.000	
p		40	szt	40.000	
				RAZEM	71.000
133 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-06	Mufa przej. z mosiądzu GW 32 - 1" W	szt		
l		35	szt	35.000	
p		16	szt	16.000	
				RAZEM	51.000
134 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-08	Mufa przej. z mosiądzu GW 63 - 2" W	szt		
l		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
135 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-02	Nypel przej. z mosiądzu GZ 16 - 1/2" z	szt		
	I	1130	szt	1130.000	
	p	899	szt	899.000	
				RAZEM	2029.000
136 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-04	Nypel przej. z mosiądzu GZ 20 - 1/2" z	szt		
	I	4	szt	4.000	
	p	4	szt	4.000	
				RAZEM	8.000
137 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-05	Nypel przej. z mosiądzu GZ 25 - 3/4" z	szt		
	I	4	szt	4.000	
	p	4	szt	4.000	
				RAZEM	8.000
138 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-05	Nypel przej. z mosiądzu GZ 25 - 1" z	szt		
	I	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
139 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-06	Nypel przej. z mosiądzu GZ 32 - 1" z	szt		
	I	28	szt	28.000	
	p	26	szt	26.000	
				RAZEM	54.000
140 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-07	Nypel przej. z mosiądzu GZ 40 - 1 1/4" z	szt		
	p	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
141 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-08	Nypel przej. z mosiądzu GZ 63 - 2" z	szt		
	I	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
142 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-02	Śrubunek zaciskowy typu Quetsch GZ 15 - 1/2" z	szt		
	I	1138	szt	1138.000	
	p	904	szt	904.000	
				RAZEM	2042.000
143 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0410-05	Trójnik 90° z mosiądzu 25 - 25 - 25	szt		
	I	26	szt	26.000	
	p	32	szt	32.000	
				RAZEM	58.000
144 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0410-06	Trójnik 90° z mosiądzu 32 - 32 - 32	szt		
	p	4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
145 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0410-02	Trójnik 90° z mosiądzu 16 - 20 - 16	szt		
	I	198	szt	198.000	
	p	158	szt	158.000	
				RAZEM	356.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
146	KNR INSTAL d.1. 0410-04 2.1. 4	Trójkąt 90° z mosiądzu 20 - 16 - 16	szt		
	l	24	szt	24.000	
	p	32	szt	32.000	
				RAZEM	56.000
147	KNR INSTAL d.1. 0410-04 2.1. 4	Trójkąt 90° z mosiądzu 20 - 16 - 20	szt		
	l	24	szt	24.000	
	p	16	szt	16.000	
				RAZEM	40.000
148	KNR INSTAL d.1. 0410-04 2.1. 4	Trójkąt 90° z mosiądzu 20 - 20 - 16	szt		
	l	8	szt	8.000	
	p	14	szt	14.000	
				RAZEM	22.000
149	KNR INSTAL d.1. 0410-05 2.1. 4	Trójkąt 90° z mosiądzu 25 - 16 - 20	szt		
	l	11	szt	11.000	
	p	12	szt	12.000	
				RAZEM	23.000
150	KNR INSTAL d.1. 0410-05 2.1. 4	Trójkąt 90° z mosiądzu 25 - 16 - 25	szt		
	l	18	szt	18.000	
	p	6	szt	6.000	
				RAZEM	24.000
151	KNR INSTAL d.1. 0410-05 2.1. 4	Trójkąt 90° z mosiądzu 25 - 20 - 20	szt		
	p	6	szt	6.000	
				RAZEM	6.000
152	KNR INSTAL d.1. 0410-04 2.1. 4	Trójkąt 90° z mosiądzu 20 - 25 - 20	szt		
	l	20	szt	20.000	
	p	8	szt	8.000	
				RAZEM	28.000
153	KNR INSTAL d.1. 0410-05 2.1. 4	Trójkąt 90° z mosiądzu 25 - 32 - 25	szt		
	l	32	szt	32.000	
	p	14	szt	14.000	
				RAZEM	46.000
154	KNR INSTAL d.1. 0410-06 2.1. 4	Trójkąt 90° z mosiądzu 32 - 16 - 32	szt		
	l	4	szt	4.000	
	p	4	szt	4.000	
				RAZEM	8.000
155	KNR INSTAL d.1. 0410-06 2.1. 4	Trójkąt 90° z mosiądzu 32 - 20 - 25	szt		
	p	4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
156	KNR INSTAL d.1. 0410-06 2.1. 4	Trójkąt 90° z mosiądzu 32 - 25 - 25	szt		
	l	6	szt	6.000	
	p	6	szt	6.000	
				RAZEM	12.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
157 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0410-08	Trójnik 90° z mosiądzu 63 - 25 - 63	szt		
	I	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
158 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-02	Tuleja zaciskowa do rury PE-Xc 16	szt		
	I	16	szt	16.000	
	p	8	szt	8.000	
				RAZEM	24.000
159 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-05	Tuleja zaciskowa do rury PE-Xc 25	szt		
	I	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
160 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-02	Tuleja zaciskowa do rury wielowarstwowej 16	szt		
	I	3974	szt	3974.000	
	p	3372	szt	3372.000	
				RAZEM	7346.000
161 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-03	Tuleja zaciskowa do rury wielowarstwowej 20	szt		
	I	419	szt	419.000	
	p	404	szt	404.000	
				RAZEM	823.000
162 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-05	Tuleja zaciskowa do rury wielowarstwowej 25	szt		
	I	395	szt	395.000	
	p	318	szt	318.000	
				RAZEM	713.000
163 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-06	Tuleja zaciskowa do rury wielowarstwowej 32	szt		
	I	252	szt	252.000	
	p	222	szt	222.000	
				RAZEM	474.000
164 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-07	Tuleja zaciskowa do rury wielowarstwowej 40	szt		
	p	18	szt	18.000	
				RAZEM	18.000
165 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-08	Tuleja zaciskowa do rury wielowarstwowej 63	szt		
	I	24	szt	24.000	
				RAZEM	24.000
166 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-02	Złączka prosta z mosiądzu 16 - 16	szt		
	p	4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
167 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-05	Złączka prosta z mosiądzu 25 - 25	szt		
	I	1	szt	1.000	
	p	6	szt	6.000	
				RAZEM	7.000
168 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-03	Złączka prosta z mosiądzu 20 - 16	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	I	8	szt	8.000	
	p	12	szt	12.000	
				RAZEM	20.000
169 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-05	Złączka prosta z mosiądzu 25 - 16	szt		
	I	24	szt	24.000	
	p	10	szt	10.000	
				RAZEM	34.000
170 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-05	Złączka prosta z mosiądzu 25 - 20	szt		
	I	40	szt	40.000	
	p	42	szt	42.000	
				RAZEM	82.000
171 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-06	Złączka prosta z mosiądzu 32 - 20	szt		
	p	4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
172 d.1. 2.1. 4	KNR INSTAL 0409-07	Złączka prosta z mosiądzu 40 - 32	szt		
	p	4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
1.2. 1.5		Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe			
173 d.1. 2.1. 5	KNR-W 2-15 0430-01	Kolano w/z równoprzelotowe 1/2 " w - 1/2 " z	szt		
	I	1	szt	1.000	
	p	1	szt	1.000	
				RAZEM	2.000
174 d.1. 2.1. 5	KNR-W 2-15 0430-02	Mufa calowa redukcyjna 3/4" w - 3/4" w	szt		
	I	6	szt	6.000	
				RAZEM	6.000
175 d.1. 2.1. 5	KNR-W 2-15 0430-02	Mufa calowa redukcyjna 3/4" w - 1/2" w	szt		
	p	4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
176 d.1. 2.1. 5	KNR-W 2-15 0430-03	Mufa calowa redukcyjna 1 " w - 3/4" w	szt		
	I	28	szt	28.000	
	p	26	szt	26.000	
				RAZEM	54.000
177 d.1. 2.1. 5	KNR-W 2-15 0430-04	Mufa calowa redukcyjna 1 1/4 " w - 1" w	szt		
	p	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
178 d.1. 2.1. 5	KNR-W 2-15 0430-06	Mufa calowa redukcyjna 2 " - 1 1/2" w	szt		
	I	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
179 d.1. 2.1. 5	KNR-W 2-15 0430-07	Mufa calowa redukcyjna 2 1/4" w - 2 " w	szt		
	I	4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
180 d.1. 2.1. 5	KNR-W 2-15 0430-07	Mufa calowa redukcyjna 2 1/2" w - 2 " w	szt		
	I	4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
181 d.1. 2.1. 5	KNR-W 2-15 0430-01	Mufa calowa równoprzelotowa 1/2 "w - 1/2 " w	szt		
	I	4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
182 d.1. 2.1. 5	KNR-W 2-15 0430-02	Nypel calowy redukcyjny 3/4 " z - 1/2" z	szt		
	I	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
183 d.1. 2.1. 5	KNR-W 2-15 0430-01	Nypel calowy równoprzelotowy 1/2 "z - 1/2 " z	szt		
	I	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
184 d.1. 2.1. 5	KNR-W 2-15 0430-03	Trójnik 1 " w - 1/2 w - 1 " w	szt		
	I	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.2. 2		Armatura			
185 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0411-04	Regulator różn. ciś. GW 20-40kPa o średnicy nominalnej 40mm ASV-PV prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt		
	I	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
186 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0411-01	Regulator różn.ciś.GW 5..25 kPa o średnicy nominalnej 15mm ASV-PV prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt		
	I	14	szt	14.000	
	p	6	szt	6.000	
				RAZEM	20.000
187 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0411-02	Regulator różn.ciś.GW 5..25 kPa o średnicy nominalnej 20mm ASV-PV prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt		
	I	24	szt	24.000	
	p	19	szt	19.000	
				RAZEM	43.000
188 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0411-03	Regulator różn.ciś.GW 5..25 kPa o średnicy nominalnej 25mm ASV-PV prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt		
	I	1	szt	1.000	
	p	2	szt	2.000	
				RAZEM	3.000
189 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0411-04	Regulator różn.ciś.GW 5..25 kPa o średnicy nominalnej 32mm ASV-PV prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt		
	I	2	szt	2.000	
	p	3	szt	3.000	
				RAZEM	5.000
190 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0411-04	Regulator różn.ciś.GW 5..25 kPa o średnicy nominalnej 40mm ASV-PV prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt		
	I	1	szt	1.000	
	p	4	szt	4.000	
				RAZEM	5.000
191 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0411-05	Regulator różn.ciś.GZ 5..25 kPa o średnicy nominalnej 50mm ASV-PV prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt		
	I	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
192 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory automatyczne o średnicy nominalnej 15mm ASV-M prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt		
	I	14	szt	14.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	p	6	szt	6.000	
				RAZEM	20.000
193	KNR-W 2-15	Zawory automatyczne o średnicy nominalnej 20mm ASV-M prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt		
d.1.	0411-02				
2.2					
	I	24	szt	24.000	
	p	19	szt	19.000	
				RAZEM	43.000
194	KNR-W 2-15	Zawory automatyczne o średnicy nominalnej 25mm ASV-M prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt		
d.1.	0411-03				
2.2					
	I	1	szt	1.000	
	p	2	szt	2.000	
				RAZEM	3.000
195	KNR-W 2-15	Zawory automatyczne o średnicy nominalnej 32mm ASV-M prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt		
d.1.	0411-04				
2.2					
	I	2	szt	2.000	
	p	3	szt	3.000	
				RAZEM	5.000
196	KNR-W 2-15	Zawory automatyczne o średnicy nominalnej 40mm ASV-M prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt		
d.1.	0411-04				
2.2					
	I	2	szt	2.000	
	p	4	szt	4.000	
				RAZEM	6.000
197	KNR-W 2-15	Zawory automatyczne o średnicy nominalnej 50mm ASV-M prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt		
d.1.	0411-05				
2.2					
	I	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
198	KNR-W 2-15	Zawór odcinający RLV kątowy prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt		
d.1.	0412-02				
2.2					
	I	569	szt	569.000	
	p	452	szt	452.000	
		-23	szt	-23.000	
				RAZEM	998.000
199	KNR-W 2-15	Zawór kątowy RA-N prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt		
d.1.	0412-02				
2.2					
	I	569	szt	569.000	
	p	452	szt	452.000	
		-23	szt	-23.000	
				RAZEM	998.000
200	KNR-W 2-15	Głowica termostatyczna RA 2920 prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt		
d.1.	0412-02				
2.2					
	I	569	szt	569.000	
	p	452	szt	452.000	
		-23	szt	-23.000	
				RAZEM	998.000
1.2.		Grzejniki			
3					
201	KNR INSTAL	Rury przyłączone o średnicy zewnętrznej 15mm do grzejnika c.o.	kpl		
d.1.	0305-04				
2.3					
		1021-23	kpl	998.000	
				RAZEM	998.000
202	KNR-W 2-15	Grzejniki 11K/500/720 np. VNH lub równorzędne.	szt		
d.1.	0418-01				
2.3					
	p	1+1	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
203	KNR-W 2-15	Grzejniki 11K/500/920 np. VNH lub równorzędne.	szt		
d.1.	0418-01				
2.3					
	I	5+5	szt	10.000	
				RAZEM	10.000
204	KNR-W 2-15	Grzejniki 11K/600/600 oc np. VNH lub równorzędne.	szt		
d.1.	0418-03				
2.3					
	I	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
205 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-03 P	Grzejniki 11K/600/400 np. VNH lub równorzędne. 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
206 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-03 P	Grzejniki 11K/600/520 np. VNH lub równorzędne. 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
207 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-03 I P	Grzejniki 11K/600/600 np. VNH lub równorzędne. 14+3 2+3	szt szt szt	 17.000 5.000	
				RAZEM	22.000
208 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-03 I p	Grzejniki 11K/600/720 np. VNH lub równorzędne. 2+4 6+3	szt szt szt	 6.000 9.000	
				RAZEM	15.000
209 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-03 I	Grzejniki 11K/600/800 oc np. VNH lub równorzędne. 1+1	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
210 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-03 I p	Grzejniki 11K/600/800 np. VNH lub równorzędne. 4+17 5+4	szt szt szt	 21.000 9.000	
				RAZEM	30.000
211 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-03 I	Grzejniki 11K/600/920 oc np. VNH lub równorzędne. 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
212 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-03 I p	Grzejniki 11K/600/920 np. VNH lub równorzędne. 2+3 11+14	szt szt szt	 5.000 25.000	
				RAZEM	30.000
213 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-03 I	Grzejniki 11K/600/1000 oc np. VNH lub równorzędne. 1+2	szt szt	 3.000	
				RAZEM	3.000
214 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-03 I p	Grzejniki 11K/600/1000 np. VNH lub równorzędne. 14+15 6+4	szt szt szt	 29.000 10.000	
				RAZEM	39.000
215 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-03 I p	Grzejniki 11K/600/1120 np. VNH lub równorzędne. 8+7 5+4	szt szt szt	 15.000 9.000	
				RAZEM	24.000
216 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-03 I p	Grzejniki 11K/600/1200 np. VNH lub równorzędne. 14+14 3+2	szt szt szt	 28.000 5.000	
				RAZEM	33.000
217 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-03 I p	Grzejniki 11K/600/1320 np. VNH lub równorzędne. 9+9 17+15	szt szt szt	 18.000 32.000	
				RAZEM	50.000
218 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki 11K/600/1400 np. VNH lub równorzędne.	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	I	63+62	szt	125.000	
	p	55+47	szt	102.000	
				RAZEM	227.000
219	KNR-W 2-15	Grzejniki 11K/600/1600 np. VNH lub równorzędne.	szt		
d.1.	0418-03				
2.3					
	I	35+33	szt	68.000	
	p	14+14	szt	28.000	
				RAZEM	96.000
220	KNR-W 2-15	Grzejniki 11K/600/1800 np. VNH lub równorzędne.	szt		
d.1.	0418-03				
2.3					
	I	2+2	szt	4.000	
	p	1	szt	1.000	
				RAZEM	5.000
221	KNR-W 2-15	Grzejniki 21K/600/1320 np. VNH lub równorzędne.	szt		
d.1.	0418-07				
2.3					
	p	8+7	szt	15.000	
				RAZEM	15.000
222	KNR-W 2-15	Grzejniki 22K/300/1320 np. VNH lub równorzędne.	szt		
d.1.	0418-05				
2.3					
	I	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
223	KNR-W 2-15	Grzejniki 22K/400/920 np. VNH lub równorzędne.	szt		
d.1.	0418-05				
2.3					
	I	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
224	KNR-W 2-15	Grzejniki 22K/400/1000 np. VNH lub równorzędne.	szt		
d.1.	0418-05				
2.3					
	I	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
225	KNR-W 2-15	Grzejniki 22K/500/720 np. VNH lub równorzędne.	szt		
d.1.	0418-05				
2.3					
	I	2+2	szt	4.000	
	p	3+5	szt	8.000	
				RAZEM	12.000
226	KNR-W 2-15	Grzejniki 22K/500/800 np. VNH lub równorzędne.	szt		
d.1.	0418-05				
2.3					
	I	1+1	szt	2.000	
	p	2+3	szt	5.000	
				RAZEM	7.000
227	KNR-W 2-15	Grzejniki 22K/500/920 np. VNH lub równorzędne.	szt		
d.1.	0418-05				
2.3					
	I	1	szt	1.000	
	p	3+1	szt	4.000	
				RAZEM	5.000
228	KNR-W 2-15	Grzejniki 22K/500/1000 np. VNH lub równorzędne.	szt		
d.1.	0418-05				
2.3					
	p	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
229	KNR-W 2-15	Grzejniki 22K/600/520 oc np. VNH lub równorzędne.	szt		
d.1.	0418-07				
2.3					
	I	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
230	KNR-W 2-15	Grzejniki 22K/600/520 np. VNH lub równorzędne.	szt		
d.1.	0418-07				
2.3					
	I	1	szt	1.000	
	p	1+1	szt	2.000	
				RAZEM	3.000
231	KNR-W 2-15	Grzejniki 22K/600/600 oc np. VNH lub równorzędne.	szt		
d.1.	0418-07				
2.3					
	I	1+1	szt	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
232	KNR-W 2-15 d.1. 0418-07 2.3	Grzejniki 22K/600/600 np. VNH lub równorzędne.	szt		
	I	1	szt	1.000	
	p	2+4	szt	6.000	
				RAZEM	7.000
233	KNR-W 2-15 d.1. 0418-07 2.3	Grzejniki 22K/600/720 oc np. VNH lub równorzędne.	szt		
	I	2+1	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
234	KNR-W 2-15 d.1. 0418-07 2.3	Grzejniki 22K/600/720 np. VNH lub równorzędne.	szt		
	I	6+5	szt	11.000	
	p	9+4	szt	13.000	
				RAZEM	24.000
235	KNR-W 2-15 d.1. 0418-07 2.3	Grzejniki 22K/600/800 oc np. VNH lub równorzędne.	szt		
	I	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
236	KNR-W 2-15 d.1. 0418-07 2.3	Grzejniki 22K/600/800 np. VNH lub równorzędne.	szt		
	I	33+34	szt	67.000	
	p	39+36	szt	75.000	
				RAZEM	142.000
237	KNR-W 2-15 d.1. 0418-07 2.3	Grzejniki 22K/600/920 oc np. VNH lub równorzędne.	szt		
	I	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
238	KNR-W 2-15 d.1. 0418-07 2.3	Grzejniki 22K/600/920 np. VNH lub równorzędne.	szt		
	I	16+15	szt	31.000	
	p	11+8	szt	19.000	
				RAZEM	50.000
239	KNR-W 2-15 d.1. 0418-07 2.3	Grzejniki 22K/600/1000 np. VNH lub równorzędne.	szt		
	I	15+11	szt	26.000	
	p	7+4	szt	11.000	
				RAZEM	37.000
240	KNR-W 2-15 d.1. 0418-07 2.3	Grzejniki 22K/600/1120 np. VNH lub równorzędne.	szt		
	I	8+8	szt	16.000	
	p	9+13	szt	22.000	
				RAZEM	38.000
241	KNR-W 2-15 d.1. 0418-07 2.3	Grzejniki 22K/600/1200 np. VNH lub równorzędne.	szt		
	I	6+1	szt	7.000	
	p	8+3	szt	11.000	
				RAZEM	18.000
242	KNR-W 2-15 d.1. 0418-07 2.3	Grzejniki 22K/600/1320 np. VNH lub równorzędne.	szt		
	I	3+5	szt	8.000	
	p	3+3	szt	6.000	
		-2	szt	-2.000	
				RAZEM	12.000
243	KNR-W 2-15 d.1. 0418-07 2.3	Grzejniki 22K/600/1400 np. VNH lub równorzędne.	szt		
	I	1	szt	1.000	
	p	1	szt	1.000	
				RAZEM	2.000
244	KNR-W 2-15 d.1. 0418-07 2.3	Grzejniki 22K/600/1600 np. VNH lub równorzędne.	szt		
	I	2	szt	2.000	
	p	4	szt	4.000	
				RAZEM	6.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
245 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-08	Grzejniki 22K/600/1800 np. VNH lub równorzędne.	szt		
	p	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
246 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki 22K/900/800 oc np. VNH lub równorzędne.	szt		
	l	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
247 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki 22K/900/720 np. VNH lub równorzędne.	szt		
	p	2+1	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
248 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki 22K/900/800 np. VNH lub równorzędne.	szt		
	l	1	szt	1.000	
	p	1	szt	1.000	
				RAZEM	2.000
249 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki 22K/900/1000 np. VNH lub równorzędne.	szt		
	p	1+2	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
250 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki 22K/900/1200 np. VNH lub równorzędne.	szt		
	p	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
251 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki 30/600/1320 np. VNH lub równorzędne.	szt		
	l	1+1	szt	2.000	
		-1	szt	-1.000	
				RAZEM	1.000
252 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki 30/600/1320 oc np. VNH lub równorzędne.	szt		
	l	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
253 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki 33K/900/920 np. VNH lub równorzędne.	szt		
	l	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.2.		Izolacje			
4					
254 d.1. 2.4	KNZ 15 0125-01	Montaż otulin termoizolacyjnych grubości 20mm rurociągów o średnicy 15mm	m		
		126.5+4706.46	m	4832.960	
				RAZEM	4832.960
255 d.1. 2.4	KNZ 15 0126-01	Montaż otulin termoizolacyjnych grubości 20mm rurociągów o średnicy 20mm	m		
		641.3+2359.17	m	3000.470	
				RAZEM	3000.470
256 d.1. 2.4	KNZ 15 0127-03	Montaż otulin termoizolacyjnych grubości 30mm rurociągów o średnicy 25mm	m		
		1568.6+425.2	m	1993.800	
				RAZEM	1993.800
257 d.1. 2.4	KNZ 15 0128-03	Montaż otulin termoizolacyjnych grubości 30mm rurociągów o średnicy 32mm	m		
		671.6+294.03	m	965.630	
				RAZEM	965.630
258 d.1. 2.4	KNZ 15 0129-03	Montaż otulin termoizolacyjnych grubości 40mm rurociągów o średnicy 40mm	m		
		100.1+3.5	m	103.600	
				RAZEM	103.600

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
259 d.1. 2.4	KNZ 15 0130-04	Montaż otulin termoizolacyjnych grubości 50mm rurociągów o średnicy 50mm	m		
		125.4	m	125.400	
				RAZEM	125.400
260 d.1. 2.4	KNZ 15 0131-04	Montaż otulin termoizolacyjnych grubości 65mm rurociągów o średnicy 65mm	m		
		151.7+27.5	m	179.200	
				RAZEM	179.200
261 d.1. 2.4	KNZ 15 0132-04	Montaż otulin termoizolacyjnych grubości 80mm rurociągów o średnicy 80mm	m		
		233.2	m	233.200	
				RAZEM	233.200
262 d.1. 2.4	KNZ 15 0133-04	Montaż otulin termoizolacyjnych grubości 100mm rurociągów o średnicy 100mm	m		
		279.4	m	279.400	
				RAZEM	279.400
263 d.1. 2.4	KNZ 15 0133-04	Montaż otulin termoizolacyjnych grubości 100mm rurociągów o średnicy 125mm	m		
		161.7	m	161.700	
				RAZEM	161.700
1.2. 5		Próby szczelności płukanie instalacji			
264 d.1. 2.5	KNR-W 2-15 0436-01	Próby instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji	urządzeń		
		1021-23	urządzeń	998.000	
				RAZEM	998.000
265 d.1. 2.5	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji	m		
		2916.1	m	2916.100	
		8959.26	m	8959.260	
				RAZEM	11875.360
266 d.1. 2.5	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych	m		
		2916.1	m	2916.100	
				RAZEM	2916.100
267 d.1. 2.5	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności zasadnicza (pulsacyjna) instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych	próbę		
		1	próbę	1.000	
				RAZEM	1.000
268 d.1. 2.5	KNR-W 2-15 0406-05	Dodatek za próbę szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych	m		
		8959.26	m	8959.260	
				RAZEM	8959.260
1.3		Instalacja c.t.			
1.3. 1		Rurociągi			
1.3. 1.1		Rury - Rury stalowe ze szwem			
269 d.1. 3.1. 1	KNNR 5 1207-15	Wykucie bruzd dla rur	m		
		41.8+14.3+88+278.3+211.2+57.2	m	690.800	
				RAZEM	690.800
270 d.1. 3.1. 1	KNNR 5 1208-05	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³		
		690.8*0.038*0.038	m ³	0.998	
				RAZEM	0.998
271 d.1. 3.1. 1	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		690.8	m	690.800	
				RAZEM	690.800
272	KNR-W 2-15 d.1. 0403-02 3.1. 1	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 20,0mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m		
		41.8	m	41.800	
				RAZEM	41.800
273	KNR-W 2-15 d.1. 0403-03 3.1. 1	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 25,0mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m		
		14.3	m	14.300	
				RAZEM	14.300
274	KNR-W 2-15 d.1. 0403-04 3.1. 1	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32,0mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m		
		88	m	88.000	
				RAZEM	88.000
275	KNR-W 2-15 d.1. 0403-05 3.1. 1	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 40,0mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m		
		278.3	m	278.300	
				RAZEM	278.300
276	KNR-W 2-15 d.1. 0403-06 3.1. 1	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 50,0mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m		
		211.2	m	211.200	
				RAZEM	211.200
277	KNR-W 2-15 d.1. 0403-07 3.1. 1	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 65,0mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m		
		57.2	m	57.200	
				RAZEM	57.200
278	KNR 7-12 d.1. 0101-04 3.1. 1	Czyszczenie ręczne przez szrotkowanie rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości	m ²		
		3.14*0.02*41.8	m ²	2.625	
		3.14*0.025*14.3	m ²	1.123	
		3.14*0.032*88	m ²	8.842	
		3.14*0.04*278.3	m ²	34.954	
		3.14*0.05*211.2	m ²	33.158	
				RAZEM	80.702
279	KNR 7-12 d.1. 0101-05 3.1. 1	Czyszczenie ręczne przez szrotkowanie rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości	m ²		
		3.14*0.065*57.2	m ²	11.675	
				RAZEM	11.675
280	KNR 7-12 d.1. 0105-04 3.1. 1	Odtłuszczenie rurociągów stalowych	m ²		
		80.702+11.675	m ²	92.377	
				RAZEM	92.377
281	KNR 7-12 d.1. 0201-04 3.1. 1	Malowanie pędzlem farbami olejnymi przeciwrzeczynnymi do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm	m ²		
		80.702	m ²	80.702	
				RAZEM	80.702
282	KNR 7-12 d.1. 0201-05 3.1. 1	Malowanie pędzlem farbami olejnymi przeciwrzeczynnymi do gruntowania rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58 do 219mm	m ²		
		11.675	m ²	11.675	
				RAZEM	11.675
283	KNR 7-12 d.1. 0210-04 3.1. 1	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		80.702	m ²	80.702	
				RAZEM	80.702
284 d.1. 3.1. 1	KNR 7-12 0210-05	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej 219mm	m ²		
		11.675	m ²	11.675	
				RAZEM	11.675
1.3. 1.2		Kształtki - Rury stalowe ze szwem			
285 d.1. 3.1. 2	KNR 7-09 2305-01	Kolano stalowe 90° st DN 20	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
286 d.1. 3.1. 2	KNR 7-09 2305-01	Kolano stalowe 90° st DN 32	szt		
		24	szt	24.000	
				RAZEM	24.000
287 d.1. 3.1. 2	KNR 7-09 2305-01	Kolano stalowe 90° st DN 40	szt		
		40	szt	40.000	
				RAZEM	40.000
288 d.1. 3.1. 2	KNR 7-09 2305-01	Kolano stalowe 90° st DN 50	szt		
		28	szt	28.000	
				RAZEM	28.000
289 d.1. 3.1. 2	KNR 7-09 2305-05	Kolano stalowe 90° st DN 65	szt		
		12	szt	12.000	
				RAZEM	12.000
1.3. 1.3		Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe			
290 d.1. 3.1. 3	KNR-W 2-15 0430-02	Mufa calowa równoprzelotowa 3/4" w - 3/4" w	szt		
		6	szt	6.000	
				RAZEM	6.000
291 d.1. 3.1. 3	KNR-W 2-15 0430-04	Mufa calowa równoprzelotowa 1 1/4 " w - 1 1/4" w	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
292 d.1. 3.1. 3	KNR-W 2-15 0430-05	Mufa calowa równoprzelotowa 1 1/2 " w - 1 1/2" w	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
293 d.1. 3.1. 3	KNR-W 2-15 0430-06	Mufa calowa równoprzelotowa 2 "w - 2" w	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3. 2		Armatura			
294 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
295	KNR-W 2-15 d.1. 0411-04 3.2	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32mm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
296	KNR-W 2-15 d.1. 0411-04 3.2	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 40mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
297	KNR-W 2-15 d.1. 0411-02 3.2	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
298	KNR-W 2-15 d.1. 0411-04 3.2	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 40mm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
299	KNR-W 2-15 d.1. 0411-05 3.2	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 50mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
300	KNR INSTAL d.1. 0111-02 3.2	Filtr osadnikowy siatkowy o średnicy nominalnej 20mm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
301	KNR INSTAL d.1. 0111-04 3.2	Filtr osadnikowy siatkowy o średnicy nominalnej 32mm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
302	KNR INSTAL d.1. 0111-05 3.2	Filtr osadnikowy siatkowy o średnicy nominalnej 40mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
303	KNR-W 2-15 d.1. 0411-01 3.2	Regulacyjny autom.zawór równow. o średnicy nominalnej 15mm AB-QM prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
304	KNR-W 2-15 d.1. 0411-03 3.2	Regulacyjny autom.zawór równow. o średnicy nominalnej 25mm AB-QM prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
305	KNR-W 2-15 d.1. 0411-04 3.2	Regulacyjny autom.zawór równow. o średnicy nominalnej 32mm AB-QM prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
306	KNR-W 2-15 d.1. 0412-07 3.2	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy nominalnej 15mm	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
307	KNR 7-07 d.1. 0102-01 3.2	Pompa: , H=10,3 kPa, V=0,7 dm3/s	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
308	KNR 7-07 d.1. 0102-01 3.2	Pompa: , H=5,5 kPa, V=0,1 dm3/s	kpl		
		2	kpl	2.000	
				RAZEM	2.000
309	KNR 7-07 d.1. 0102-01 3.2	Pompa: , H=6,9 kPa, V=0,3 dm3/s	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
310 d.1. 3.2	KNR 7-07 0102-01	Pompa: , H=7,3 kPa, V=0,4 dm3/s	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
311 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0411-01	Regulacyjny trójdrogowe o średnicy nominalnej 15mm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
312 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0411-03	Regulacyjny trójdrogowe o średnicy nominalnej 25mm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
313 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0411-04	Regulacyjny autom.zawór równow. o średnicy nominalnej 32mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.3. 3		Izolacje			
314 d.1. 3.3	KNZ 15 0126-01	Montaż otulin termoizolacyjnych grubości 20mm rurociągów o średnicy 20mm	m		
		41.8	m	41.800	
				RAZEM	41.800
315 d.1. 3.3	KNZ 15 0127-03	Montaż otulin termoizolacyjnych grubości 30mm rurociągów o średnicy 25mm	m		
		14.3	m	14.300	
				RAZEM	14.300
316 d.1. 3.3	KNZ 15 0128-03	Montaż otulin termoizolacyjnych grubości 30mm rurociągów o średnicy 32mm	m		
		88	m	88.000	
				RAZEM	88.000
317 d.1. 3.3	KNZ 15 0129-03	Montaż otulin termoizolacyjnych grubości 40mm rurociągów o średnicy 40mm	m		
		278.3	m	278.300	
				RAZEM	278.300
318 d.1. 3.3	KNZ 15 0130-04	Montaż otulin termoizolacyjnych grubości 50mm rurociągów o średnicy 50mm	m		
		211.2	m	211.200	
				RAZEM	211.200
319 d.1. 3.3	KNZ 15 0131-04	Montaż otulin termoizolacyjnych grubości 65mm rurociągów o średnicy 65mm	m		
		57.2	m	57.200	
				RAZEM	57.200
1.3. 4		Próby szczelności płukanie instalacji			
320 d.1. 3.4	KNR-W 2-15 0436-01	Próby instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji	urządzeń		
		5	urządzeń	5.000	
				RAZEM	5.000
321 d.1. 3.4	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji	m		
		41.8+14.3+88+278.3+211.2+57.2	m	690.800	
				RAZEM	690.800
322 d.1. 3.4	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych	m		
		690.8	m	690.800	
				RAZEM	690.800
1.4		Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane			
323 d.1. 4	KNNR 5 1209-08	Przebijanie otworów w stropach	otworów		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	lewy	310	otwo- rów	310.000	
	prawy	254	otwo- rów	254.000	
				RAZEM	564.000
324	KNNR 5	Przebijanie otworów w ścianach	otwo- rów		
d.1.	1209-08				
4					
	lewy	775	otwo- rów	775.000	
	prawy	1230	otwo- rów	1230.000	
				RAZEM	2005.000
325		Uszczelnienie przegród budowlanych elementami ognioochronnymi	kpl		
d.1.					
4					
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
1.5		Demontaże			
326	KNR-W 2-15	Demontaż istniejącego węzła	kpl		
d.1.	0517-01				
5					
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
327	KNR 4-02	Demontaż zaworu o średnicy 15-20mm	szt		
d.1.	0513-01				
5					
		63+63	szt	126.000	
				RAZEM	126.000
328	KNR 4-02	Demontaż zaworu o średnicy 25-32mm	szt		
d.1.	0513-02				
5					
		16	szt	16.000	
				RAZEM	16.000
329	KNR 4-02	Demontaż zaworu o średnicy 40mm	szt		
d.1.	0513-03				
5					
		12	szt	12.000	
				RAZEM	12.000
330	KNR 4-02	Demontaż zaworu o średnicy 50mm	szt		
d.1.	0513-04				
5					
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
331	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 10-15mm łączonego przez spawanie	m		
d.1.	0506-01				
5					
		4832.96	m	4832.960	
				RAZEM	4832.960
332	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 20mm łączonego przez spawanie	m		
d.1.	0506-02				
5					
		3000.47	m	3000.470	
				RAZEM	3000.470
333	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 25mm łączonego przez spawanie	m		
d.1.	0506-03				
5					
		1993.8	m	1993.800	
				RAZEM	1993.800
334	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 32mm łączonego przez spawanie	m		
d.1.	0506-04				
5					
		965.63	m	965.630	
				RAZEM	965.630
335	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 40-50mm łączonego przez spawanie	m		
d.1.	0506-05				
5					
		229	m	229.000	
				RAZEM	229.000
336	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 65-80mm łączonego przez spawanie	m		
d.1.	0506-06				
5					
		412.4	m	412.400	
				RAZEM	412.400

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
337 d.1. 5	KNR 4-02 0506-07	Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 100mm łączonego przez spawanie 279.4	m m	 279.400	
				RAZEM	279.400
338 d.1. 5	KNR 4-02 0506-08	Demontaż rurociągu stalowego czarnego średnicy 133mm łączonego przez spawanie 161.7	m m	 161.700	
				RAZEM	161.700
339 d.1. 5	KNR 4-02 0517-05	Demontaż rur przyłącznych do grzejnika 855	kpl kpl	 855.000	
				RAZEM	855.000
340 d.1. 5	KNR 4-02 0512-01	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki średnicy 15-20mm o połączeniu gwintowanym 271+245+135+204 855	szt szt szt	 855.000 855.000	
				RAZEM	1710.000
341 d.1. 5	KNR 4-02 0520-04	Demontaż grzejników parter 15+28+52+15+22+33+22+34+50	kpl kpl	 271.000	
				RAZEM	271.000
342 d.1. 5	KNR 4-02 0520-04	Demontaż grzejników piętro1 31+35+25+24+37+14+45+30+4	kpl kpl	 245.000	
				RAZEM	245.000
343 d.1. 5	KNR 4-02 0520-04	Demontaż grzejników piętro2 48+7+19+9+15+37	kpl kpl	 135.000	
				RAZEM	135.000
344 d.1. 5	KNR 4-02 0520-04	Demontaż grzejników przyziemia 44+23+13+17+29+21+4+2+19+9+3+3+13+2+2	kpl kpl	 204.000	
				RAZEM	204.000
1.6	Przyłłącze ciepłownicze				
1.6.1	Roboty ziemne				
345 d.1. 6.1	KNR 2-01 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych 7.5/1000	km km	 0.008	
				RAZEM	0.008
346 d.1. 6.1	KNR 2-01 0317-02	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m o ścianach pionowych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym 7.5*1.05*1.2	m ³ m ³	 9.450	
				RAZEM	9.450
347 d.1. 6.1	KNR 2-01 0323-02	Pełne umocnienie balami drewnianymi pionowych ścian wykopów liniowych w gruntach nawodnionych kategorii III-IV o głębokości do 3m wraz z rozbiórką 7.5*1.2*2	m ² m ²	 18.000	
				RAZEM	18.000
348 d.1. 6.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 10cm - podsypka 1.05*0.1*7.5	m ³ m ³	 0.788	
				RAZEM	0.788
349 d.1. 6.1	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich obsypka 1.05*0.25*7.5	m ³ m ³	 1.969	
				RAZEM	1.969
350 d.1. 6.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 10cm - zasypka 1.05*0.1*7.5	m ³ m ³	 0.788	
				RAZEM	0.788

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
351 d.1. 6.1	KNR 4-01 0108-06	Wywiezienie ziemi samochodami samowyladowczymi na odleglosc do 1km, grunt kategorii III 0.788+1.969+0.788	m ³ m ³	 3.545	
				RAZEM	3.545
352 d.1. 6.1		Koszty utylizacji ziemi 3.545	m ³ m ³	 3.545	
				RAZEM	3.545
353 d.1. 6.1	KNR 2-01 0320-02	Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m 9.45-3.545	m ³ m ³	 5.905	
				RAZEM	5.905
354 d.1. 6.1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III 5.905	m ³ m ³	 5.905	
				RAZEM	5.905
1.6. 2		Roboty montażowe			
355 d.1. 6.2	KNR-W 2-20 0201-08	Demontaż rurociągu preizolowanego 7.5*2	m m	 15.000	
				RAZEM	15.000
356 d.1. 6.2	KNR-W 2-20 0502-01	Montaż rur preizolowanych 168,3/250 18	m m	 18.000	
				RAZEM	18.000
357 d.1. 6.2	KNR-W 2-20 0113-16	Pierścień gumowy dla rury dn 150 168,3/250 2	przejsć przejsć	 2.000	
				RAZEM	2.000
358 d.1. 6.2	KNR-W 2-20 0506-03	Złącze mufowe termokurczliwe dla rury stalowej czarnej ze szwem dn 150/250 6	mufę mufę	 6.000	
				RAZEM	6.000
359 d.1. 6.2	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi 16	m m	 16.000	
				RAZEM	16.000
360 d.1. 6.2	KNR-W 2-20 0522-09	Montaż łącznika ZPB nstalacji systemu alarmowego 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
361 d.1. 6.2	KNR-W 2-20 0522-02	Montaż kabla Kabel ME2019 TK4 3 m instalacji systemu alarmowego 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
362 d.1. 6.2	KNR-W 2-20 0522-10	Montaż LPS-21 instalacji systemu alarmowego 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
363 d.1. 6.2	KNR-W 2-20 0521-01	Montaż instalacji systemu alarmowego w mufie 6	połą- czenie połą- czenie	 6.000	
				RAZEM	6.000
364 d.1. 6.2	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszzeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych - istn. kabel energ. eANN 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
1.6. 3		Próba szczelności i uruchomienie rurociągów			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
365 d.1. 6.3	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy nominalnej do 150mm	m		
		18	m	18.000	
				RAZEM	18.000
366 d.1. 6.3	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie sieci ciepłej o średnicy nominalnej 25-150mm	m		
		9	m	9.000	
				RAZEM	9.000
367 d.1. 6.3	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z rurociągów o średnicy nominalnej do 150mm (odcinek - 200m)	odci- nek		
		1	odci- nek	1.000	
				RAZEM	1.000

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.094		0.094			
2.	Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50-63mm	m ³	0.013		0.013			
3.	Benzyna do ekstrakcji	dm ³	60.984		60.984			
4.	Beton zwykły	m ³	0.968		0.968			
5.	Cegła budowlana pełna	szt	93.744		93.744			
6.	Cement portlandzki 25 z dodatkami	t	0.010		0.010			
7.	Cement portlandzki 35	kg	15.574		15.574			
8.	Cement portlandzki CEM I 32,5	t	3.739		3.739			
9.	Dostawa elementów węzła	kpl	1.000		1.000			
10.	Drewno na stemple budowlane 16-18cm	m ³	0.010		0.010			
11.	Drewno na stemple okrągłe, iglaste, nasyczone	m ³	0.003		0.003			
12.	Drut miedziany	m	2.700		2.700			
13.	Drut ocynkowany 0,7mm	kg	72.714		72.714			
14.	Drut stalowy miękki 5mm	kg	8.000		8.000			
15.	Dwuzłączki mosiężne 15mm	szt	998.000		998.000			
16.	Dwuzłączki mosiężne 18mm	szt	4.000		4.000			
17.	Dwuzłączki mosiężne 28mm	szt	4.000		4.000			
18.	Dwuzłączki mosiężne 35mm	szt	2.000		2.000			
19.	Farba ftalowa nawierzchniowa, ogólnego stosowania	dm ³	53.580		53.580			
20.	Farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna	dm ³	55.890		55.890			
21.	Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny d=20mm	szt	2.000		2.000			
22.	Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny d=32mm	szt	2.000		2.000			
23.	Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny d=40mm	szt	1.000		1.000			
24.	Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny d=50mm	szt	1.000		1.000			
25.	Filtr siatkowy kołnierzyowy DN 125	szt	2.000		2.000			
26.	Głowica termostatyczna RA 2920 prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt	998.000		998.000			
27.	Grys bazaltowy	t	0.010		0.010			
28.	Grzejniki 11K/500/720 np. VNH lub równorzędne.	szt	2.000		2.000			
29.	Grzejniki 11K/500/920 np. VNH lub równorzędne.	szt	10.000		10.000			
30.	Grzejniki 11K/600/1000 np. VNH lub równorzędne.	szt	39.000		39.000			
31.	Grzejniki 11K/600/1000 oc np. VNH lub równorzędne.	szt	3.000		3.000			
32.	Grzejniki 11K/600/1120 np. VNH lub równorzędne.	szt	24.000		24.000			
33.	Grzejniki 11K/600/1200 np. VNH lub równorzędne.	szt	33.000		33.000			
34.	Grzejniki 11K/600/1320 np. VNH lub równorzędne.	szt	50.000		50.000			
35.	Grzejniki 11K/600/1400 np. VNH lub równorzędne.	szt	227.000		227.000			
36.	Grzejniki 11K/600/1600 np. VNH lub równorzędne.	szt	96.000		96.000			
37.	Grzejniki 11K/600/1800 np. VNH lub równorzędne.	szt	5.000		5.000			
38.	Grzejniki 11K/600/400 np. VNH lub równorzędne.	szt	1.000		1.000			
39.	Grzejniki 11K/600/520 np. VNH lub równorzędne.	szt	2.000		2.000			
40.	Grzejniki 11K/600/600 np. VNH lub równorzędne.	szt	37.000		37.000			
41.	Grzejniki 11K/600/600 oc np. VNH lub równorzędne.	szt	1.000		1.000			
42.	Grzejniki 11K/600/800 np. VNH lub równorzędne.	szt	30.000		30.000			
43.	Grzejniki 11K/600/800 oc np. VNH lub równorzędne.	szt	2.000		2.000			
44.	Grzejniki 11K/600/920 np. VNH lub równorzędne.	szt	30.000		30.000			
45.	Grzejniki 11K/600/920 oc np. VNH lub równorzędne.	szt	1.000		1.000			
46.	Grzejniki 21K/600/1320 np. VNH lub równorzędne.	szt	15.000		15.000			
47.	Grzejniki 22K/300/1320 np. VNH lub równorzędne.	szt	1.000		1.000			
48.	Grzejniki 22K/400/1000 np. VNH lub równorzędne.	szt	1.000		1.000			
49.	Grzejniki 22K/400/920 np. VNH lub równorzędne.	szt	1.000		1.000			
50.	Grzejniki 22K/500/1000 np. VNH lub równorzędne.	szt	1.000		1.000			
51.	Grzejniki 22K/500/720 np. VNH lub równorzędne.	szt	12.000		12.000			
52.	Grzejniki 22K/500/800 np. VNH lub równorzędne.	szt	7.000		7.000			
53.	Grzejniki 22K/500/920 np. VNH lub równorzędne.	szt	5.000		5.000			

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
54.	Grzejniki 22K/600/1000 np. VNH lub równorzędne.	szt	37.000		37.000			
55.	Grzejniki 22K/600/1120 np. VNH lub równorzędne.	szt	38.000		38.000			
56.	Grzejniki 22K/600/1200 np. VNH lub równorzędne.	szt	18.000		18.000			
57.	Grzejniki 22K/600/1320 np. VNH lub równorzędne.	szt	12.000		12.000			
58.	Grzejniki 22K/600/1400 np. VNH lub równorzędne.	szt	2.000		2.000			
59.	Grzejniki 22K/600/1600 np. VNH lub równorzędne.	szt	6.000		6.000			
60.	Grzejniki 22K/600/1800 np. VNH lub równorzędne.	szt	1.000		1.000			
61.	Grzejniki 22K/600/520 np. VNH lub równorzędne.	szt	3.000		3.000			
62.	Grzejniki 22K/600/520 oc np. VNH lub równorzędne.	szt	1.000		1.000			
63.	Grzejniki 22K/600/600 np. VNH lub równorzędne.	szt	7.000		7.000			
64.	Grzejniki 22K/600/600 oc np. VNH lub równorzędne.	szt	2.000		2.000			
65.	Grzejniki 22K/600/720 np. VNH lub równorzędne.	szt	24.000		24.000			
66.	Grzejniki 22K/600/720 oc np. VNH lub równorzędne.	szt	3.000		3.000			
67.	Grzejniki 22K/600/800 np. VNH lub równorzędne.	szt	142.000		142.000			
68.	Grzejniki 22K/600/800 oc np. VNH lub równorzędne.	szt	2.000		2.000			
69.	Grzejniki 22K/600/920 np. VNH lub równorzędne.	szt	50.000		50.000			
70.	Grzejniki 22K/600/920 oc np. VNH lub równorzędne.	szt	1.000		1.000			
71.	Grzejniki 22K/900/1000 np. VNH lub równorzędne.	szt	3.000		3.000			
72.	Grzejniki 22K/900/1200 np. VNH lub równorzędne.	szt	1.000		1.000			
73.	Grzejniki 22K/900/720 np. VNH lub równorzędne.	szt	3.000		3.000			
74.	Grzejniki 22K/900/800 np. VNH lub równorzędne.	szt	2.000		2.000			
75.	Grzejniki 22K/900/800 oc np. VNH lub równorzędne.	szt	1.000		1.000			
76.	Grzejniki 30/600/1320 np. VNH lub równorzędne.	szt	1.000		1.000			
77.	Grzejniki 30/600/1320 oc np. VNH lub równorzędne.	szt	1.000		1.000			
78.	Grzejniki 33/900/920 np. VNH lub równorzędne.	szt	1.000		1.000			
79.	Kabel Kabel ME2019 TK4 3m	szt	1.000		1.000			
80.	Kolana z PCW typ MIPS do izolacji rur o średnicy do 25mm	m	1968.653		1968.653			
81.	Kolana z PCW typ MIPS do izolacji rur o średnicy 25-50mm	m	53.466		53.466			
82.	Kolana z PCW typ MIPS do izolacji rur o średnicy 50-80mm	m	80.220		80.220			
83.	Kolana z PCW typ MIPS do izolacji rur o średnicy 80-100mm	m	72.094		72.094			
84.	Kolano 45° z mosiądzu 40 - 40	szt	2.000		2.000			
85.	Kolano 45° z mosiądzu 63 - 63	szt	2.000		2.000			
86.	Kolano 90° z mosiądzu 16 - 16	szt	104.000		104.000			
87.	Kolano 90° z mosiądzu 20 - 20	szt	2.000		2.000			
88.	Kolano 90° z mosiądzu 25 - 25	szt	7.000		7.000			
89.	Kolano 90° z mosiądzu 32 - 32	szt	135.000		135.000			
90.	Kolano 90° z mosiądzu 40 - 40	szt	4.000		4.000			
91.	Kolano 90° z mosiądzu 63 - 63	szt	6.000		6.000			
92.	Kolano montażowe do przyłączy grzej. 200mm 16 - 15	szt	2042.000		2042.000			
93.	Kolano stalowe 90° st DN 125	szt	26.260		26.260			
94.	Kolano stalowe 90° st DN 15	szt	18.180		18.180			
95.	Kolano stalowe 90° st DN 20	szt	104.030		104.030			
96.	Kolano stalowe 90° st DN 25	szt	8.080		8.080			
97.	Kolano stalowe 90° st DN 32	szt	146.450		146.450			
98.	Kolano stalowe 90° st DN 40	szt	56.560		56.560			
99.	Kolano stalowe 90° st DN 50	szt	45.450		45.450			
100.	Kolano stalowe 90° st DN 65	szt	16.160		16.160			
101.	Kolano stalowe 90° st DN 80	szt	4.040		4.040			
102.	Kolano w/z równoprzelotowe 1/2 " w - 1/2 " z	szt	2.000		2.000			
103.	Kolnierze stalowe z szyjką do przyspawania 80mm	szt	4.000		4.000			
104.	Kolnierze stalowe z szyjką do przyspawania 125mm	szt	20.000		20.000			
105.	Koszty utylizacji ziemi	m³	3.545		3.545			
106.	Krawężniki iglaste nasyczone kl.II 16x16cm	m³	0.020		0.020			

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
107.	Kurki manometryczne gwintowane	szt	11.000		11.000			
108.	LPS-21	szt	1.000		1.000			
109.	Łącznik zpb	szt	2.000		2.000			
110.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 15mm	szt	21.641		21.641			
111.	Łuki stalowe gładkie czarne o średnicy nominalnej 50mm	szt	57.222		57.222			
112.	Mankiet 20mm o długości 10m	m	424.314		424.314			
113.	Mankiet 25mm o długości 10m	m	100.405		100.405			
114.	Mankiet 30mm o długości 10m	m	135.017		135.017			
115.	Mankiet 40mm o długości 10m	m	76.056		76.056			
116.	Manometry	szt	11.000		11.000			
117.	Masa asfaltowa izolacyjna	kg	0.806		0.806			
118.	Mufa calowa redukccyjna 1 " w - 3/4" w	szt	54.000		54.000			
119.	Mufa calowa redukccyjna 1 1/4 " w - 1" w	szt	2.000		2.000			
120.	Mufa calowa redukccyjna 2 " - 1 1/2" w	szt	2.000		2.000			
121.	Mufa calowa redukccyjna 2 1/2" w - 2 " w	szt	4.000		4.000			
122.	Mufa calowa redukccyjna 2 1/4" w - 2 " w	szt	4.000		4.000			
123.	Mufa calowa redukccyjna 3/4" w - 1/2" w	szt	4.000		4.000			
124.	Mufa calowa redukccyjna 3/4" w - 3/4 w	szt	6.000		6.000			
125.	Mufa calowa równoprzelotowa 2 "w - 2" w	szt	1.000		1.000			
126.	Mufa calowa równoprzelotowa 1 1/2 " w - 1 1/2" w	szt	4.000		4.000			
127.	Mufa calowa równoprzelotowa 1 1/4 " w - 1 1/4" w	szt	4.000		4.000			
128.	Mufa calowa równoprzelotowa 1/2 "w - 1/2 " w	szt	4.000		4.000			
129.	Mufa calowa równoprzelotowa 3/4" w - 3/4" w	szt	6.000		6.000			
130.	Mufa przej. katowa 90° z mosiądzu 32 - 1 " w	szt	1.000		1.000			
131.	Mufa przej. z mosiądzu GW 16 - 1/2" W	szt	2088.000		2088.000			
132.	Mufa przej. z mosiądzu GW 20 - 1/2" W	szt	16.000		16.000			
133.	Mufa przej. z mosiądzu GW 20 - 3/4" W	szt	58.000		58.000			
134.	Mufa przej. z mosiądzu GW 25 - 1" W	szt	71.000		71.000			
135.	Mufa przej. z mosiądzu GW 25 - 3/4" W	szt	89.000		89.000			
136.	Mufa przej. z mosiądzu GW 32 - 1" W	szt	51.000		51.000			
137.	Mufa przej. z mosiądzu GW 63 - 2" W	szt	2.000		2.000			
138.	Nity plastikowe	szt	84240.720		84240.720			
139.	Nypel calowy redukccyjny 3/4 " z - 1/2" z	szt	2.000		2.000			
140.	Nypel calowy równoprzelotowy 1/2 "z - 1/2 " z	szt	1.000		1.000			
141.	Nypel przej. z mosiądzu GZ 16 - 1/2" z	szt	2029.000		2029.000			
142.	Nypel przej. z mosiądzu GZ 20 - 1/2" z	szt	8.000		8.000			
143.	Nypel przej. z mosiądzu GZ 25 - 1" z	szt	2.000		2.000			
144.	Nypel przej. z mosiądzu GZ 25 - 3/4" z	szt	8.000		8.000			
145.	Nypel przej. z mosiądzu GZ 32 - 1" z	szt	54.000		54.000			
146.	Nypel przej. z mosiądzu GZ 40 - 1 1/4" z	szt	2.000		2.000			
147.	Nypel przej. z mosiądzu GZ 63 - 2 " z	szt	2.000		2.000			
148.	Oslony na zasuwę z płaszczem z PCW o średnicy 100mm	szt	35.288		35.288			
149.	Oslony na zawory i zasuwę z płaszczem z PCW o średnicy 50mm	szt	40.392		40.392			
150.	Oslony na zawory i zasuwę z płaszczem z PCW o średnicy 65mm	szt	28.368		28.368			
151.	Oslony na zawory i zasuwę z płaszczem z PCW o średnicy 80mm	szt	27.984		27.984			
152.	Otulina PUR o średnicy 15mm i grubości 20mm	m	4881.290		4881.290			
153.	Otulina PUR o średnicy 20mm i grubości 20mm	m	3072.693		3072.693			
154.	Otulina PUR o średnicy 25mm i grubości 30mm	m	2028.181		2028.181			
155.	Otulina PUR o średnicy 32mm i grubości 30mm	m	1064.166		1064.166			
156.	Otulina PUR o średnicy 40mm i grubości 40mm	m	385.719		385.719			
157.	Otulina PUR o średnicy 50mm i grubości 50mm	m	339.966		339.966			
158.	Otulina PUR o średnicy 65mm i grubości 65mm	m	241.128		241.128			
159.	Otulina PUR o średnicy 80mm i grubości 80mm	m	237.864		237.864			
160.	Otulina PUR o średnicy 100mm i grubości 100mm	m	287.782		287.782			
161.	Otulina PUR o średnicy 125mm i grubości 100mm	m	166.551		166.551			
162.	Pianka izolacyjna	szt	6.300		6.300			
163.	Piasek do betonów	m³	21.534		21.534			
164.	Piasek do zapraw	m³	0.081		0.081			
165.	Pierścień gumowy dla rury dn 150 - 168,3/250	szt	2.000		2.000			
166.	Podkładki filcowe	szt	6.000		6.000			
167.	Pompa obiegowa c.o. MAGNA3 25-120	kpl	1.000		1.000			
168.	Pompa obiegowa c.o. TPE3 65-150- S A-F-A-BUBE	kpl	1.000		1.000			
169.	Pompa obiegowa c.t TPE3 65-150-S A-F-A-BU-BE	kpl	1.000		1.000			
170.	Pompa: , H=10,3 kPa, V=0,7 dm³/s	szt	1.000		1.000			
171.	Pompa: , H=5,5 kPa, V=0,1 dm³/s	szt	2.000		2.000			

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
172.	Pompa: , H=6,9 kPa, V=0,3 dm3/s	szt	1.000		1.000			
173.	Pompa: , H=7,3 kPa, V=0,4 dm3/s	szt	1.000		1.000			
174.	Pospółka	m ³	4.325		4.325			
175.	Przepustnica Uranie Dn125	szt	6.000		6.000			
176.	Regulacyjny autom.zawór równow. o średnicy nominalnej 15mm AB-QM prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt	2.000		2.000			
177.	Regulacyjny autom.zawór równow. o średnicy nominalnej 32mm AB-QM prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt	1.000		1.000			
178.	Regulacyjny autom.zawór równow. o średnicy nominalnej 25mm AB-QM prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt	2.000		2.000			
179.	Regulacyjny autom.zawór równow. o średnicy nominalnej 32mm	szt	1.000		1.000			
180.	Regulacyjny trójdrogowe o średnicy nominalnej 15mm	szt	2.000		2.000			
181.	Regulacyjny trójdrogowe o średnicy nominalnej 25mm	szt	2.000		2.000			
182.	Regulator różn. ciś. GW 20-40kPa o średnicy nominalnej 40mm ASV-PV prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt	1.000		1.000			
183.	Regulator różn.ciś.GW 5..25 kPa o średnicy nominalnej 15mm ASV-PV prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt	20.000		20.000			
184.	Regulator różn.ciś.GW 5..25 kPa o średnicy nominalnej 20mm ASV-PV prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt	43.000		43.000			
185.	Regulator różn.ciś.GW 5..25 kPa o średnicy nominalnej 25mm ASV-PV prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt	3.000		3.000			
186.	Regulator różn.ciś.GW 5..25 kPa o średnicy nominalnej 32mm ASV-PV prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt	5.000		5.000			
187.	Regulator różn.ciś.GW 5..25 kPa o średnicy nominalnej 40mm ASV-PV prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt	5.000		5.000			
188.	Regulator różn.ciś.GZ 5..25 kPa o średnicy nominalnej 50mm ASV-PV prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt	2.000		2.000			
189.	Rozdzielacze z rur stalowych 300	m	3.200		3.200			
190.	Rozetki z tworzywa sztucznego do rur	szt	1996.000		1996.000			
191.	Rura wielowarstwowa o średnicy zewnętrznej 17x2,75mm	m	4896.718		4896.718			
192.	Rura wielowarstwowa o średnicy zewnętrznej 21x3,45mm	m	2429.945		2429.945			
193.	Rura wielowarstwowa o średnicy zewnętrznej 26x4,0mm	m	1615.658		1615.658			
194.	Rura wielowarstwowa o średnicy zewnętrznej 32x4,0mm	m	299.911		299.911			
195.	Rura wielowarstwowa o średnicy zewnętrznej 40x4,0mm	m	3.570		3.570			
196.	Rura wielowarstwowa o średnicy zewnętrznej 63x6,0mm	m	28.050		28.050			
197.	Rurki syfonowe	szt	11.000		11.000			
198.	Rury AROt 110 PS	m	1.500		1.500			
199.	Rury preizolowane 168,3/250	m	18.360		18.360			
200.	Rury stalowe S przewodowe czarne o średnicy nominalnej 100mm	m	279.400		279.400			
201.	Rury stalowe S przewodowe czarne o średnicy nominalnej 15mm	m	203.698		203.698			
202.	Rury stalowe S przewodowe czarne o średnicy nominalnej 20mm	m	710.424		710.424			
203.	Rury stalowe S przewodowe czarne o średnicy nominalnej 25mm	m	452.685		452.685			
204.	Rury stalowe S przewodowe czarne o średnicy nominalnej 32mm	m	782.388		782.388			
205.	Rury stalowe S przewodowe czarne o średnicy nominalnej 40mm	m	378.400		378.400			
206.	Rury stalowe S przewodowe czarne o średnicy nominalnej 50mm	m	336.600		336.600			
207.	Rury stalowe S przewodowe czarne o średnicy nominalnej 65mm	m	206.811		206.811			
208.	Rury stalowe S przewodowe czarne o średnicy nominalnej 80mm	m	228.536		228.536			

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
209.	Rury stalowe S przewodowe czarne o średnicy zewnętrznej 125mm i grubości ścianki 4,0mm	m	148.764		148.764			
210.	Ślupki drewniane iglaste o średnicy 70mm	m ³	0.001		0.001			
211.	Śrubunek zaciskowy typu Quetsch GZ 15 - 1/2" z	szt	2042.600		2042.600			
212.	Taśma klejąca z PCW szerokości 30mm długości 33m	szt	518.056		518.056			
213.	Taśma z polietylenu	m	17.120		17.120			
214.	Termometry	szt	8.000		8.000			
215.	Tlen techniczny sprężony	m ³	0.566		0.566			
216.	Trójnik 1 " w - 1/2 w - 1 " w	szt	1.000		1.000			
217.	Trójnik 90° z mosiądzu 16 - 20 - 16	szt	356.000		356.000			
218.	Trójnik 90° z mosiądzu 20 - 16 - 16	szt	56.000		56.000			
219.	Trójnik 90° z mosiądzu 20 - 16 - 20	szt	40.000		40.000			
220.	Trójnik 90° z mosiądzu 20 - 20 - 16	szt	22.000		22.000			
221.	Trójnik 90° z mosiądzu 20 - 25 - 20	szt	28.000		28.000			
222.	Trójnik 90° z mosiądzu 25 - 16 - 20	szt	23.000		23.000			
223.	Trójnik 90° z mosiądzu 25 - 16 - 25	szt	24.000		24.000			
224.	Trójnik 90° z mosiądzu 25 - 20 - 20	szt	6.000		6.000			
225.	Trójnik 90° z mosiądzu 25 - 25 - 25	szt	58.000		58.000			
226.	Trójnik 90° z mosiądzu 25 - 32 - 25	szt	46.000		46.000			
227.	Trójnik 90° z mosiądzu 32 - 16 - 32	szt	8.000		8.000			
228.	Trójnik 90° z mosiądzu 32 - 20 - 25	szt	4.000		4.000			
229.	Trójnik 90° z mosiądzu 32 - 25 - 25	szt	12.000		12.000			
230.	Trójnik 90° z mosiądzu 32 - 32 - 32	szt	4.000		4.000			
231.	Trójnik 90° z mosiądzu 63 - 25 - 63	szt	2.000		2.000			
232.	Tuleja zaciskowa do rury PE-Xc 16	szt	24.000		24.000			
233.	Tuleja zaciskowa do rury PE-Xc 25	szt	2.000		2.000			
234.	Tuleja zaciskowa do rury wielowarstwowej 16	szt	7346.000		7346.000			
235.	Tuleja zaciskowa do rury wielowarstwowej 20	szt	823.000		823.000			
236.	Tuleja zaciskowa do rury wielowarstwowej 25	szt	713.000		713.000			
237.	Tuleja zaciskowa do rury wielowarstwowej 32	szt	474.000		474.000			
238.	Tuleja zaciskowa do rury wielowarstwowej 40	szt	18.000		18.000			
239.	Tuleja zaciskowa do rury wielowarstwowej 63	szt	24.000		24.000			
240.	Tuleje ochronne do rur	szt	2470.100		2470.100			
241.	Uchwyt do rurociąg.fi 10-15mm	szt	59.455		59.455			
242.	Uchwyt do rurociąg.fi 20-25mm	szt	451.476		451.476			
243.	Uchwyt do rurociąg.fi 32-40mm	szt	432.468		432.468			
244.	Uchwyt do rurociąg.pion.fi 50-65mm	szt	73.115		73.115			
245.	Uchwyt do rurociąg.pion.fi 90-100mm	szt	81.026		81.026			
246.	Uchwyty do rur	szt	200.464		200.464			
247.	Uchwyty do rur 125	szt	46.893		46.893			
248.	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur 17 mm	szt	3153.328		3153.328			
249.	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur 21 mm	szt	1179.585		1179.585			
250.	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur 26 mm	szt	768.614		768.614			
251.	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur 32 mm	szt	105.851		105.851			
252.	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur 40mm	szt	1.155		1.155			
253.	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur 63 mm	szt	8.250		8.250			
254.	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych dn=20mm	szt	2.000		2.000			
255.	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych dn=32mm	szt	2.000		2.000			
256.	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych dn=40mm	szt	1.000		1.000			
257.	Uszczelka b/azbestowa płaska fi 125mm	szt	4.000		4.000			
258.	Uszczelka b/azbestowa płaska fi 80mm	szt	4.000		4.000			
259.	Uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 125	szt	16.000		16.000			
260.	Uszczelnienie przegród budowlanych elementami oddzielenia pożarowego	kpl	1.000		1.000			
261.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m ³	3.132		3.132			
262.	Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	8.694		8.694			
263.	Woda	m ³	2.082		2.082			
264.	Zaprawa cementowa M12	m ³	0.258		0.258			
265.	Zawory automatyczne o średnicy nominalnej 15mm ASV-M prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt	20.000		20.000			
266.	Zawory automatyczne o średnicy nominalnej 20mm ASV-M prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt	43.000		43.000			
267.	Zawory automatyczne o średnicy nominalnej 25mm ASV-M prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt	3.000		3.000			
268.	Zawory automatyczne o średnicy nominalnej 32mm ASV-M prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt	5.000		5.000			

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
269.	Zawory automatyczne o średnicy nominalnej 40mm ASV-M prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt	6.000		6.000			
270.	Zawory automatyczne o średnicy nominalnej 50mm ASV-M prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt	2.000		2.000			
271.	Zawory odpowietrzające automatyczne 15mm	szt	11.000		11.000			
272.	Zawory przelotowe proste mosiężne 15mm	szt	7.414		7.414			
273.	Zawory przelotowe proste, mosiężne 20mm	szt	2.000		2.000			
274.	Zawory przelotowe proste, mosiężne 32mm	szt	2.000		2.000			
275.	Zawory przelotowe proste, mosiężne 40mm	szt	1.000		1.000			
276.	Zawory przelotowe proste, mosiężne 50mm	szt	5.000		5.000			
277.	Zawory zwrotne przelotowe mosiężne 15mm	szt	7.414		7.414			
278.	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego 20mm	szt	2.000		2.000			
279.	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego 40mm	szt	2.000		2.000			
280.	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego 50mm	szt	2.000		2.000			
281.	Zawór kątowy RA-N prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt	998.000		998.000			
282.	Zawór odcinający RLV kątowy prod. Danfoss (lub równorzędne),	szt	998.000		998.000			
283.	Zawór równoważący nastawny MSV -BD DN 50	szt	1.000		1.000			
284.	Zawór równoważący nastawny MSV-F2 DN 80	szt	2.000		2.000			
285.	Zawór zwrotny kołnierzowy Dn125	szt	2.000		2.000			
286.	Złącze mufowe termokurczliwe dla rury stalowej czarnej ze szwem dn 150/250	kpl	6.000		6.000			
287.	Złączka prosta z mosiądzu 16 - 16	szt	4.000		4.000			
288.	Złączka prosta z mosiądzu 20 - 16	szt	20.000		20.000			
289.	Złączka prosta z mosiądzu 25 - 16	szt	34.000		34.000			
290.	Złączka prosta z mosiądzu 25 - 20	szt	82.000		82.000			
291.	Złączka prosta z mosiądzu 25 - 25	szt	7.000		7.000			
292.	Złączka prosta z mosiądzu 32 - 20	szt	4.000		4.000			
293.	Złączka prosta z mosiądzu 40 - 32	szt	4.000		4.000			
294.	Złączki miedziane kielichowe d=15mm	szt	1996.000		1996.000			
295.	Złączki mosiężne 15mm	szt	998.000		998.000			
296.	Złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego, czarne 15mm	szt	11.000		11.000			
297.	Materiały pomocnicze (od M)	zł						
298.	Materiały pomocnicze (od R)	zł						
RAZEM								

Słownie: