
KOSZTORYS NAKŁADCZY

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja centralnego ogrzewania - węzeł ciepły
ADRES INWESTYCJI : Gostynin ul. Dmowskiego 13
INWESTOR : Powiat Gostyniński
ADRES INWESTORA : Gostynin ul. Dmowskiego 13

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Marek Gańczyk
DATA OPRACOWANIA : 18.08.2008

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
18.08.2008

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
instalacja CO i węzeł ciepły					
1		Instalacja centralnego ogrzewania			
1	KNR-W 4-02 d.1 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 15 mm	m		
		25	m	25.00	
				RAZEM	25.00
2	KNR-W 4-02 d.1 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
3	KNR-W 4-02 d.1 0506-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
		21	m	21.00	
				RAZEM	21.00
4	KNR-W 4-02 d.1 0506-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
		46	m	46.00	
				RAZEM	46.00
5	KNR-W 4-02 d.1 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 50 mm	m		
		36	m	36.00	
				RAZEM	36.00
6	KNR-W 4-02 d.1 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm	m		
		4	m	4.00	
				RAZEM	4.00
7	KNR-W 4-02 d.1 0520-04	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 8	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
8	KNR-W 4-02 d.1 0520-05	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 12	kpl.		
		5	kpl.	5.00	
				RAZEM	5.00
9	KNR-W 4-02 d.1 0520-06	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 16	kpl.		
		12	kpl.	12.00	
				RAZEM	12.00
10	KNR-W 4-02 d.1 0521-01	Demontaż grzejnika stalowego jednopłytkowego	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
11	KNR-W 4-02 d.1 0521-02	Demontaż grzejnika stalowego dwupłytkowego	kpl.		
		27	kpl.	27.00	
				RAZEM	27.00
12	KNR-W 4-02 d.1 0512-01	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15 mm	szt.		
		42	szt.	42.00	
				RAZEM	42.00
13	KNR-W 4-02 d.1 0512-03	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15 mm (zawory powrotne)	szt.		
		16	szt.	16.00	
				RAZEM	16.00
14	KNR-W 4-02 d.1 0512-03	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15 mm	szt.		
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
15	KNR-W 4-02 d.1 0512-04	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm (zawory i filtr)	szt.		
		11	szt.	11.00	
				RAZEM	11.00
16	KNR-W 4-02 d.1 0512-05	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 50 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
17	KNR-W 4-02 d.1 0422-07	Demontaż pompy odśrodkowej o masie z silnikiem do 100 kg UPS 25-40	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
18	KNR-W 2-16 d.1 0604-01 9904-01 z.o.3.3. 9905-02	Płaszcze ochronne gipsowo-klejowe o grubości 10 mm rurociągów o śr.zew. do 108 mm - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej - demontaż demolacyjny	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		33.97	m ²	33.97	
				RAZEM	33.97
19	KNR-W 2-16 d.1 0101-01 9904-01 z.o.3.3. 9905-02	Izolacja o grubości 40-50 mm wełną mineralną rurociągów o śr. do 191 mm - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej - demontaż demolacyjny	m ²		
		33.97	m ²	33.97	
				RAZEM	33.97
20	KNR-W 4-01 d.1 0335-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 16	szt.		
			szt.	16.00	
				RAZEM	16.00
21	KNR-W 4-01 d.1 0335-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 10	szt.		
			szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
22	KNR-W 4-01 d.1 0335-13	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 3 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 16	szt.		
			szt.	16.00	
				RAZEM	16.00
23	KNR-W 4-01 d.1 0208-02	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm 56	szt.		
			szt.	56.00	
				RAZEM	56.00
24	KNR-W 2-19 d.1 0306-01	Rury ochronne (osłonowe) z STALOWE o śr. nom. 32 mm (pozycja analogiczna) 16*0.15+16*0.4+4*0.75	m		
			m	11.80	
				RAZEM	11.80
25	KNR-W 2-19 d.1 0306-01	Rury ochronne (osłonowe) z STALOWE o śr. nom. 40 mm (pozycja analogiczna) 2*0.15+2*0.60	m		
			m	1.50	
				RAZEM	1.50
26	KNR-W 2-19 d.1 0306-01	Rury ochronne (osłonowe) z STALOWE o śr. nom. 80 mm (pozycja analogiczna) 6*0.3	m		
			m	1.80	
				RAZEM	1.80
27	KNR-W 2-15 d.1 0405-03	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach 206	m		
			m	206.00	
				RAZEM	206.00
28	KNR-W 2-15 d.1 0405-04	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach 12	m		
			m	12.00	
				RAZEM	12.00
29	KNR-W 2-15 d.1 0403-01	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 82	m		
			m	82.00	
				RAZEM	82.00
30	KNR-W 2-15 d.1 0403-02	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 26	m		
			m	26.00	
				RAZEM	26.00
31	KNR-W 2-15 d.1 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 26	m		
			m	26.00	
				RAZEM	26.00
32	KNR-W 2-15 d.1 0403-06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 38	m		
			m	38.00	
				RAZEM	38.00
33	KNR-W 2-15 d.1 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm z demontażu 1	szt.		
			szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
34	KNR-W 2-15 d.1 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm z demontażu 27	szt.		
			szt.	27.00	
				RAZEM	27.00
35	KNR-W 2-15 d.1 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm 17	szt.		
			szt.	17.00	
				RAZEM	17.00
36	KNR-W 2-15 d.1 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		11	szt.	11.00	
				RAZEM	11.00
37	KNR-W 2-15 d.1 0427-01	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników płytowych o połączeniu na gwint	kpl.		
		6	kpl.	6.00	
				RAZEM	6.00
38	KNR-W 2-15 d.1 0429-04	Rury przyłączone miedziane o śr. zewn. 15 mm do grzejników	kpl.		
		42	kpl.	42.00	
				RAZEM	42.00
39	KNR-W 2-15 d.1 0430-01	Dwuzłączki o śr. nominalnej 15 mm - zawory powrotne RLV (pozycja analogiczna)	szt.		
		34-6	szt.	28.00	
				RAZEM	28.00
40	KNR-W 2-15 d.1 0412-02	Zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi o śr. nominalnej 15 mm (z demontażu)	szt.		
		29	szt.	29.00	
				RAZEM	29.00
41	KNR-W 2-15 d.1 0412-02	Zawory powrotne o śr. nominalnej 15 mm (z demontażu)	szt.		
		16	szt.	16.00	
				RAZEM	16.00
42	KNR-W 2-15 d.1 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		19	szt.	19.00	
				RAZEM	19.00
43	KNR-W 2-15 d.1 0435-01	Kryzy dławiące w połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - głowice termostatyczne (pozycja analogiczna)	szt.		
		19	szt.	19.00	
				RAZEM	19.00
44	KNR-W 2-15 d.1 0411-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
45	KNR-W 2-15 d.1 0411-05	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
46	KNR-W 2-15 d.1 0411-03	Zawory precyzyjnej regulacji o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm (pozycja analogiczna)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
47	KNR-W 2-15 d.1 0411-05	Zawory precyzyjnej regulacji o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm (pozycja analogiczna)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
48	KNR-W 2-15 d.1 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		20	szt.	20.00	
				RAZEM	20.00
49	KNR-W 2-20 d.1 0312-01	Termometry techniczne proste	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
50	KNR-W 2-20 d.1 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
51	KNR-W 2-15 d.1 0513-01	Rozdzielacze do instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 65 mm	m		
		1.6	m	1.60	
				RAZEM	1.60
52	KNR-W 2-15 d.1 0430-01	Dwuzłączki o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
53	KNR 7-12 d.1 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		17.39	m ²	17.39	
				RAZEM	17.39
54	KNR 7-12 d.1 0202-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		17.39	m ²	17.39	
				RAZEM	17.39

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
55	KNR 7-12 d.1 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 17.39	m ² m ²	 17.39	
				RAZEM	17.39
56	KNZ-15 27- d.1 04	Montaż utulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 25 mm 104	m m	 104.00	
				RAZEM	104.00
57	KNR-W 2-15 d.1 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(robocizna) 438	m m	 438.00	
				RAZEM	438.00
58	KNR-W 2-15 d.1 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(materiały i sprzęt) 2	próba próba	 2.00	
				RAZEM	2.00
59	KNR-W 2-15 d.1 0128-02	Płukanie instalacji CO w budynkach niemieszkalnych (pozycja analogiczna) 438	m m	 438.00	
				RAZEM	438.00
60	KNR-W 2-15 d.1 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 56+2	urz. urz.	 58.00	
				RAZEM	58.00
2		Węzeł cieplny			
61	KNR-W 4-02 d.2 0410-07	Demontaż i rozebranie kotła o powierzchni ogrzewalnej do 102.0 m2 (pozycja analogiczna) 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
62	KNR-W 4-02 d.2 0421-01 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny pojemnościowego podgrzewacza wody o pojemności do 250 dm3 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
63	KNR-W 4-02 d.2 0427-02 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o śr.do 100 mm 2	m m	 2.00	
				RAZEM	2.00
64	KNR-W 4-02 d.2 0143-01 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny zaworu bezpieczeństwa ciężarkowego o śr. 20 mm 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
65	KNR-W 4-02 d.2 0120-01 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 15-20 mm 4	m m	 4.00	
				RAZEM	4.00
66	KNR-W 4-02 d.2 0120-02 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 25-32 mm 4	m m	 4.00	
				RAZEM	4.00
67	KNR-W 4-02 d.2 0506-05 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 50 mm 4	m m	 4.00	
				RAZEM	4.00
68	KNR-W 4-02 d.2 0506-06 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm 2	m m	 2.00	
				RAZEM	2.00
69	KNR-W 4-02 d.2 0512-05	Demontaż licznika ciepła Simens o śr. 40 mm (pozycja analogiczna) 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
70	KNR-W 4-02 d.2 0108-01	Wstawienie korka o śr. 15 mm z żeliwa ciągliwego ocynkowanego - zaślepienie rurociągu zw (pozycja analogiczna) 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
71	KNR-W 4-01 d.2 0701-02	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach o powierzchni odbicia do 5 m2 15	m ² m ²	 15.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	15.00
72	KNR-W 4-01 d.2 0711-01	Uzupełnienie tynków wewnętrznych kat.III z zaprawy cem.-wap. na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów o pow. do 1 m2 w 1 miejscu 15	m ² m ²	15.00	
				RAZEM	15.00
73	KNR-W 4-01 d.2 0212-01	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm 4*0.1	m ³ m ³	0.40	
				RAZEM	0.40
74	KNR-W 4-01 d.2 0211-01	Skucie nierówności betonu na powierzchni do 3.0 m2 przy głębokości skucia do 1 cm na podłogach 10	m ² m ²	10.00	
				RAZEM	10.00
75	KNR 4-01 d.2 0803-02	Uzupełnienie posadzki cementowej o powierzchni 1.0-5.0 m2 w jednym miejscu z zatarciem na gładko 10	m ² m ²	10.00	
				RAZEM	10.00
76	KNR-W 4-01 d.2 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów 15.2	m ² m ²	15.20	
				RAZEM	15.20
77	KNR-W 4-01 d.2 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian 33.0	m ² m ²	33.00	
				RAZEM	33.00
78	KNR-W 4-01 d.2 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności 33.0+15.2	m ² m ²	48.20	
				RAZEM	48.20
79	KNR-W 4-01 d.2 0212-01	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm - nisza do pompy odwadniającej w posadzce 0.4*0.4*0.2	m ³ m ³	0.03	
				RAZEM	0.03
80	KNR 4-01 d.2 0803-02	Uzupełnienie posadzki cementowej w niszy 4*0.4*0.20	m ² m ²	0.32	
				RAZEM	0.32
81	KNR-W 4-02 d.2 0219-01	Wymiana zlewu żeliwnego emaliowanego 1	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
82	KNR-W 4-02 d.2 0204-01	Wymiana podejścia odpływowego z rur żeliwnych kanalizacyjnych o śr. 50 mm uszczelnionych zaprawą cementową lub kitem 1	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
83	KNR-W 4-01 d.2 1301-06	Wymiana lub uzupełnienie drzwi metalowych (drzwi do węzła ciepłego) 0.9*1.85	m ² m ²	1.67	
				RAZEM	1.67
84	KNR-W 4-01 d.2 0335-13	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 3 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 2	szt. szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
85	KNR-W 4-01 d.2 1215-08	Mycie po robotach malarskich posadzek betonowych 15.2	m ² m ²	15.20	
				RAZEM	15.20
86	KNR-W 4-01 d.2 1215-05	Mycie po robotach malarskich okien 0.8*0.8	m ² m ²	0.64	
				RAZEM	0.64
87	KNR-W 4-01 d.2 1215-02	Mycie po robotach malarskich drzwi 0.9*1.85	m ² m ²	1.67	
				RAZEM	1.67
88	KNR-W 2-20 d.2 0414-03	Wymienniki typu Jad z króćcami kołnierzowymi 1	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
89	KNR 7-08 d.2 0201-03	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem siłownika typu AMV13 1	ukł. ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
90	KNR-W 2-20 d.2 0406-01	Zawór regulacyjny VM2 o śr. 15 mm dla ciśnień 2.5 MPa (pozycja analogiczna)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
91	KNR-W 5-08 d.2 0114-04	Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych) mocowanych przez przykręcanie na podłożu ceglanym	m		
		10	m	10.00	
				RAZEM	10.00
92	KNR 5-08 d.2 0212-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinutowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewody akpia YDY4x1,5	m		
		2	m	2.00	
				RAZEM	2.00
93	KNR 5-08 d.2 0212-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinutowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewody akpia YDY2x1,5	m		
		12	m	12.00	
				RAZEM	12.00
94	KNR-W 2-15 d.2 0140-02	Montaż licznika energii cieplnej Multical-401 z przetwornikiem ultraflow G3/4Bx165 (pozycja analogiczna)	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
95	KNR 7-08 d.2 0102-01	układ do pomiaru temperatury licznika ciepła i automatyki pogodowej	ukl.		
		6	ukl.	6.00	
				RAZEM	6.00
96	KNR-W 2-20 d.2 0406-01	regulator różnicy ciśnień i przepływu AIPQ DN15 kv4,0 do montażu na powrocie dla ciśnień 2.5 MPa (pozycja analogiczna)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
97	KNR-W 2-15 d.2 0510-01	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m ³ (N80/6bar)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
98	KNR-W 7-07 d.2 0101-01	Pompy wirowe poziome zblokowane z napędem o masie do 0.125 t, dostarczane w kompletach - pompa obiegowa MAGNA 25-60 /230V	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
99	KNR-W 2-20 d.2 0406-01	Zawory kulowe kołnierzowe o śr. 15 mm dla ciśnień 2.5 MPa	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
100	KNR-W 2-20 d.2 0406-02	Zawory kulowy kołnierzowy o śr.32 mm dla ciśnień 2.5 MPa	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
101	KNR-W 2-20 d.2 0409-01	Zawory zwrotne żeliwne grzybkowe o śr. 32 mm dla ciśnień 2.5 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
102	KNR-W 2-20 d.2 0406-01	Zawory kulowe kołnierzowe o śr. 15 mm dla ciśnień 1.6 MPa	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
103	KNR-W 2-20 d.2 0409-01	Zawory zwrotne żeliwne grzybkowe o śr. 15 mm dla ciśnień 1.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
104	KNR 2-20 d.2 0417-08	Filtroodmulnik TerFM-32 - śr.korpusu 159mm - śr.rur podłączeniowych 32 mm dla ciśnień 1.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
105	KNR-W 2-20 d.2 0416-02	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o śr. 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
106	KNR-W 2-20 d.2 0416-01	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o śr. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
107	KNR-W 2-20 d.2 0312-03	Manometry z rurką syfonową	szt.		
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
108	KNR-W 2-20 d.2 0312-01	Termometry techniczne proste 4	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00
109	KNR-W 2-15 d.2 0140-01	Wodomierze skrzydełkowe JS90-130-1,0 o śr. nominalnej 15 mm 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
110	KNR-W 2-15 d.2 0411-01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm 4	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00
111	KNR-W 2-15 d.2 0411-03	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
112	KNR-W 2-15 d.2 0411-05	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm 4	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00
113	KNR-W 2-15 d.2 0411-05	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
114	KNR-W 2-20 d.2 0417-08	Odmulacze z rur stalowych - średnica korpusu 295 mm - śr.rur podłączeniowych 50 mm dla ciśnień 1.6 MPa 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
115	KNR-W 2-15 d.2 0411-05	filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
116	KNR-W 7-07 d.2 0101-01	Pompy wirowe poziome zablokowane z napędem o masie do 0.125 t, dostarczane w kompletach - pompa odwadniająca KC1A 1	kpl kpl	 1.00	
				RAZEM	1.00
117	KNR-W 2-17 d.2 0101-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 35 %-wentylacja wywiewna 15x15cm 7.68	m ² m ²	 7.68	
				RAZEM	7.68
118	KNR-W 2-17 d.2 0101-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 35 %-wentylacja nawiewna 15x15cm 8.88	m ² m ²	 8.88	
				RAZEM	8.88
119	KNR-W 2-05 d.2 0208-01	Konstrukcje podparć, zawieszzeń i osłon o masie elementu do 5 kg (17+28+10)/1000	t t	 0.06	
				RAZEM	0.06
120	KNR-W 2-20 d.2 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie 7	m m	 7.00	
				RAZEM	7.00
121	KNR-W 2-20 d.2 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 20 mm łączonych przez spawanie 1	m m	 1.00	
				RAZEM	1.00
122	KNR-W 2-20 d.2 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie 16	m m	 16.00	
				RAZEM	16.00
123	KNR-W 2-15 d.2 0403-01	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 10	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
124	KNR-W 2-15 d.2 0403-02	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 1	m m	 1.00	
				RAZEM	1.00
125	KNR-W 2-15 d.2 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 6	m m	 6.00	
				RAZEM	6.00
126	KNR-W 2-15 d.2 0403-06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 14	m m	 14.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	14.00
127	KNR 7-12 d.2 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 6.02+9.01	m ² m ²	15.03	
				RAZEM	15.03
128	KNR-W 7-12 d.2 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 6.02+9.01	m ² m ²	15.03	
				RAZEM	15.03
129	KNR-W 7-12 d.2 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 6.02+9.01	m ² m ²	15.03	
				RAZEM	15.03
130	KNZ-15 25- d.2 05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm 2	m m	2.00	
				RAZEM	2.00
131	KNZ-15 28- d.2 04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 40 mm 16	m m	16.00	
				RAZEM	16.00
132	KNZ-15 20- d.2 02	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi Thermaflex FRZ dla ruroc. o śr. 25 mm i gr. izolacji 25 mm 6	m m	6.00	
				RAZEM	6.00
133	KNZ-15 20- d.2 05	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej Thermaflex FRZ dla ruroc. o śr. 50 mm i gr. izolacji 25 mm 14	m m	14.00	
				RAZEM	14.00
134	KNR-W 2-15 d.2 0516-01	Próby szczelności węzłów cieplnych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 8 m ² 1	węzeł węzeł	1.00	
				RAZEM	1.00
135	KNR-W 2-20 d.2 0404-01	Uruchomienie węzłów wodnych c.o. 1	szt.węzłów szt.węzłów	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
instalacja CO i węzeł cieplny								
1 Instalacja centralnego ogrzewania								
1	KNR-W 4- d.1 02 0506- 01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 15 mm obmiar = 25 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.21r-g/m	r-g	5.250	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5%(od R)	%	1.500	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
2	KNR-W 4- d.1 02 0506- 02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm obmiar = 6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.24r-g/m	r-g	1.440	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5%(od R)	%	1.500	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
3	KNR-W 4- d.1 02 0506- 03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm obmiar = 21 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.28r-g/m	r-g	5.880	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5%(od R)	%	1.500	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
4	KNR-W 4- d.1 02 0506- 04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm obmiar = 46 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.31r-g/m	r-g	14.260	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5%(od R)	%	1.500	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
5	KNR-W 4- d.1 02 0506- 05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 50 mm obmiar = 36 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.35r-g/m	r-g	12.600	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5%(od R)	%	1.500	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
6	KNR-W 4- d.1 02 0506- 06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm obmiar = 4 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.42r-g/m	r-g	1.680	0.000	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5%(od R)	%	1.500	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
7	KNR-W 4- d.1 02 0520- 04	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 8 obmiar = 2 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.63r-g/kpl.	r-g	1.260	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
8	KNR-W 4- d.1 02 0520- 05	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 12 obmiar = 5 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.91r-g/kpl.	r-g	4.550	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
9	KNR-W 4- d.1 02 0520- 06	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 16 obmiar = 12 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.42r-g/kpl.	r-g	17.040	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
10	KNR-W 4- d.1 02 0521- 01	Demontaż grzejnika stalowego jednopłytkowe- go obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.42r-g/kpl.	r-g	0.420	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
11	KNR-W 4- d.1 02 0521- 02	Demontaż grzejnika stalowego dwupłytkowego obmiar = 27 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.5r-g/kpl.	r-g	13.500	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
12	KNR-W 4- d.1 02 0512- 01	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwu- złączki o śr. 15 mm obmiar = 42 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.17r-g/szt.	r-g	7.140	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
13	KNR-W 4- d.1 02 0512- 03	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15 mm (zawory powrotne) obmiar = 16 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.26r-g/szt.	r-g	4.160	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa: 0.00						0.000	0.000	0.000
14	KNR-W 4- d.1 02 0512- 03	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15 mm obmiar = 10 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.26r-g/szt.	r-g	2.600	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000
15	KNR-W 4- d.1 02 0512- 04	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm (zawory i filtr) obmiar = 11 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.35r-g/szt.	r-g	3.850	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000
16	KNR-W 4- d.1 02 0512- 05	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 50 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.47r-g/szt.	r-g	1.880	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000
17	KNR-W 4- d.1 02 0422- 07	Demontaż pompy odśrodkowej o masie z silnikiem do 100 kg UPS 25-40 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.64r-g/szt.	r-g	3.640	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000
18	KNR-W 2- d.1 16 0604- 01 9904- 01 z.o.3.3. 9905-02	Plaszcze ochronne gipsowo-klejowe o grubości 10 mm rurociągów o śr.zew. do 108 mm - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej - demontaż demolacyjny obmiar = 33.97 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.69*1.2*0.3=0.2484r-g/m ²	r-g	8.438	0.000	0.00		
2*		-- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.06*0.9=0.054m-g/m ²	m-g	1.834	0.000			0.00
3*		Przyczepa skrzyniowa 3.5t 0.06*0.9=0.054m-g/m ²	m-g	1.834	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000
19	KNR-W 2- d.1 16 0101- 01 9904- 01 z.o.3.3. 9905-02	izolacja o grubości 40-50 mm wełną mineralną rurociągów o śr. do 191 mm - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej - demontaż demolacyjny obmiar = 33.97 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.79*1.2*0.3=0.2844r-g/m ²	r-g	9.661	0.000	0.00		
2*		-- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.05*0.9=0.045m-g/m ²	m-g	1.529	0.000			0.00
3*		Przyczepa skrzyniowa 3.5t 0.05*0.9=0.045m-g/m ²	m-g	1.529	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000
20	KNR-W 4- d.1 01 0335- 08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 16 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.36r-g/szt.	r-g	5.760	0.000	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
Razem koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000	0.000
21	KNR-W 4- d.1 01 0335- 09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 10 szt. -- R -- robocizna 0.5r-g/szt.	szt. r-g	5.000	0.000	0.00			
Razem koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000	0.000
22	KNR-W 4- d.1 01 0335- 13	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 3 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 16 szt. -- R -- robocizna 3.05r-g/szt.	szt. r-g	48.800	0.000	0.00			
Razem koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000	0.000
23	KNR-W 4- d.1 01 0208- 02	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m ² w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm obmiar = 56 szt. -- R -- robocizna 0.7r-g/szt.	szt. r-g	39.200	0.000	0.00			
Razem koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000	0.000
24	KNR-W 2- d.1 19 0306- 01	Rury ochronne (osłonowe) z STALOWE o śr. nom. 32 mm (pozycja analogiczna) obmiar = 16*0.15+16*0.4+4*0.75 = 11.80 m -- R -- robocizna 0.59r-g/m -- M -- Rura st.typ S inst.cz.fi 42,4/3,2(32) mm 1.03m/m materiały pomocnicze 1%(od M) -- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.01m-g/m	m r-g m % m-g	6.962	0.000	0.00	0.00	0.00	
Razem koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000	0.000
25	KNR-W 2- d.1 19 0306- 01	Rury ochronne (osłonowe) z STALOWE o śr. nom. 40 mm (pozycja analogiczna) obmiar = 2*0.15+2*0.60 = 1.50 m -- R -- robocizna 0.59r-g/m -- M -- Rura st.typ S inst.cz.fi 48,3/3,2(40) mm 1.03m/m materiały pomocnicze 1%(od M) -- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.01m-g/m	m r-g m % m-g	0.885	0.000	0.00	0.00	0.00	
Razem koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000	0.000
26	KNR-W 2- d.1 19 0306- 01	Rury ochronne (osłonowe) z STALOWE o śr. nom. 80 mm (pozycja analogiczna) obmiar = 6*0.3 = 1.80 m -- R --	m						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.59r-g/m	r-g	1.062	0.000	0.00		
2*		-- M -- Rura st.typ S inst.cz.fi 88,9/4,0(80) mm 1.03m/m	m	1.854	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000	0.000		0.00	
4*		-- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.01m-g/m	m-g	0.018	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
27	KNR-W 2- d.1 15 0405- 03	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowa- nych na ścianach w budynkach obmiar = 206 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.626r-g/m	r-g	128.956	0.000	0.00		
2*		-- M -- Rura miedziana prosta WIELAND śr. 15 mm (dostawca: ISS) 1.04m/m	m	214.240	0.000		0.00	
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm 0.71szt/m	szt	146.260	0.000		0.00	
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 15 mm 0.89szt/m	szt	183.340	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500	0.000		0.00	
6*		-- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.0038m-g/m	m-g	0.783	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
28	KNR-W 2- d.1 15 0405- 04	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowa- nych na ścianach w budynkach obmiar = 12 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.659r-g/m	r-g	7.908	0.000	0.00		
2*		-- M -- Rura miedziana prosta WIELAND śr. 18 mm (dostawca: ISS) 1.04m/m	m	12.480	0.000		0.00	
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm 0.77szt/m	szt	9.240	0.000		0.00	
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 18 mm 0.74szt/m	szt	8.880	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500	0.000		0.00	
6*		-- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.0046m-g/m	m-g	0.055	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
29	KNR-W 2- d.1 15 0403- 01	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. no- minalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 82 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.392r-g/m	r-g	32.144	0.000	0.00		
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Rura stalowa czarna fi 21,3/2,6 mm 1.04m/m	m	85.280	0.000		0.00	
3*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 15 mm 0.47szt/m	szt	38.540	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500	0.000		0.00	
5*		-- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.0066m-g/m	m-g	0.541	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
30	KNR-W 2- d.1 15 0403- 02	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 26 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.481r-g/m	r-g	12.506	0.000	0.00		
2*		-- M -- Rura stalowa czarna fi 26,9/2,6 mm 1.04m/m	m	27.040	0.000		0.00	
3*		Uchwyt do rurociąg.fi 20-25 mm 0.41szt/m	szt	10.660	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500	0.000		0.00	
5*		-- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.0085m-g/m	m-g	0.221	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
31	KNR-W 2- d.1 15 0403- 03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 26 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.525r-g/m	r-g	13.650	0.000	0.00		
2*		-- M -- Rura stalowa czarna fi 33,7/3,2 mm 1.03m/m	m	26.780	0.000		0.00	
3*		Uchwyt do rurociąg.fi 20-25 mm 0.39szt/m	szt	10.140	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500	0.000		0.00	
5*		-- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.0129m-g/m	m-g	0.335	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:			0.00			0.000	0.000	0.000
32	KNR-W 2- d.1 15 0403- 06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 38 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.623r-g/m	r-g	23.674	0.000	0.00		
2*		-- M -- Rura stalowa czarna fi 60,3/3,6 mm 1m/m	m	38.000	0.000		0.00	
3*		Kolano hamburskie 90 st. 50/60,3 x 2,9 mm 0.17szt/m	szt	6.460	0.000		0.00	
4*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 50 mm 0.36szt/m	szt	13.680	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500	0.000		0.00	
		-- S --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.028m-g/m	m-g	1.064	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:						0.000	0.000	0.000
33 d.1	KNR-W 2- 15 0418- 03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm z demontażu obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.19r-g/szt.	r-g	1.190	0.000	0.00		
2*		-- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.12m-g/szt.	m-g	0.120	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:						0.000	0.000	0.000
34 d.1	KNR-W 2- 15 0418- 07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm z demontażu obmiar = 27 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.88r-g/szt.	r-g	50.760	0.000	0.00		
2*		-- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.56m-g/szt.	m-g	15.120	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:						0.000	0.000	0.000
35 d.1	KNR-W 2- 15 0418- 01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm obmiar = 17 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.15r-g/szt.	r-g	19.550	0.000	0.00		
2*		-- M -- Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact 11, jednopłytkowe dług. 400 mm wysok. 500 mm (dostawca: RET) 3/17=0.1765szt/szt.	szt	3.001	0.000		0.00	
3*		Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact 11, jednopłytkowe dług. 500 mm wysok. 500 mm (dostawca: RET) 1/17=0.0588szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
4*		Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact 11, jednopłytkowe dług. 600 mm wysok. 500 mm (dostawca: RET) 1/17=0.0588szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
5*		Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact 11, jednopłytkowe dług. 800 mm wysok. 500 mm (dostawca: RET) 1/17=0.0588szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
6*		Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact 11, jednopłytkowe dług. 900 mm wysok. 500 mm (dostawca: RET) 3/17=0.1765szt/szt.	szt	3.001	0.000		0.00	
7*		Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact 11, jednopłytkowe dług. 1000 mm wysok. 500 mm (dostawca: RET) 4/17=0.2353szt/szt.	szt	4.000	0.000		0.00	
8*		Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact 11, jednopłytkowe dług. 1100 mm wysok. 500 mm (dostawca: RET) 1/17=0.0588szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
9*		Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact 11, jednopłytkowe dług. 1200 mm wysok. 450 mm (dostawca: RET)	szt	3.001	0.000		0.00	
10*		3/17=0.1765szt/szt. materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000	0.000		0.00	
11*		-- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.11m-g/szt.	m-g	1.870	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
36	KNR-W 2- d.1 15 0418- 05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm obmiar = 11 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.39r-g/szt.	r-g	15.290	0.000	0.00		
2*		-- M -- Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact , dwupłytkowe dług. 800 mm wysok. 500 mm (dostawca: RET)	szt	4.000	0.000		0.00	
3*		4/11=0.3636szt/szt. Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact , dwupłytkowe dług. 900 mm wysok. 500 mm (dostawca: RET)	szt	1.000	0.000		0.00	
4*		1/11=0.0909szt/szt. Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact , dwupłytkowe dług. 1000 mm wysok. 500 mm (dostawca: RET)	szt	5.000	0.000		0.00	
5*		5/11=0.4545szt/szt. Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact , dwupłytkowe dług. 1600 mm wysok. 500 mm (dostawca: RET)	szt	1.000	0.000		0.00	
6*		1/11=0.0909szt/szt. materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000	0.000		0.00	
7*		-- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.21m-g/szt.	m-g	2.310	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
37	KNR-W 2- d.1 15 0427- 01	Rury przyłączne o śr. 15 mm do grzejników płytowych o połączeniu na gwint obmiar = 6 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.8r-g/kpl.	r-g	4.800	0.000	0.00		
2*		-- M -- Złączka do grzejnika mosiężna fi 15 mm 1szt/kpl.	szt	6.000	0.000		0.00	
3*		zawory powrotne RLV o śr. 15 mm 1szt/kpl.	szt	6.000	0.000		0.00	
4*		tarczki ochronne 1szt/kpl.	szt	6.000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.500	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
38	KNR-W 2- d.1 15 0429- 04	Rury przyłączne miedziane o śr. zewn. 15 mm do grzejników obmiar = 42 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.26r-g/kpl.	r-g	52.920	0.000	0.00		

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Złączki z gw. wew. z mos. fi 15mm x1/2" 2szt/kpl.	szt	84.000	0.000		0.00	
3*		Złączka do grzejnika mosiężna fi 15 mm 1szt/kpl.	szt	42.000	0.000		0.00	
4*		tarczki ochronne' 1szt/kpl.	szt	42.000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.500	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
39	KNR-W 2- d.1 15 0430- 01	Dwuzłączki o śr. nominalnej 15 mm - zawory powrotne RLV (pozycja analogiczna) obmiar = 34-6 = 28.00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.27r-g/szt.	r-g	7.560	0.000	0.00		
2*		-- M -- Złączki z gw. wew. z mos. fi 15mm x1/2" 2szt/szt.	szt	56.000	0.000		0.00	
3*		zawory powrotne RLV o śr. 15 mm 1szt/szt.	szt	28.000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.500	0.000		0.00	
5*		-- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.002m-g/szt.	m-g	0.056	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
40	KNR-W 2- d.1 15 0412- 02	Zawory grzejnikowe z głowicami termostatycz- nymi o śr. nominalnej 15 mm (z demontażu) obmiar = 29 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.267r-g/szt.	r-g	7.743	0.000	0.00		
2*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.004m-g/szt.	m-g	0.116	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
41	KNR-W 2- d.1 15 0412- 02	Zawory powrotne o śr. nominalnej 15 mm (z demontażu) obmiar = 16 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.267r-g/szt.	r-g	4.272	0.000	0.00		
2*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.004m-g/szt.	m-g	0.064	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
42	KNR-W 2- d.1 15 0412- 02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 19 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.267r-g/szt.	r-g	5.073	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory grzejnikowe RTD-N o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	19.000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.500	0.000		0.00	
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.004m-g/szt.	m-g	0.076	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
43	KNR-W 2-	Kryzy dławiące w połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - głowice termostaticzne (pozycja analogiczna) obmiar = 19 szt.	szt.					
d.1	15 0435-01							
1*		-- R -- robocizna 0.336r-g/szt.	r-g	6.384	0.000	0.00		
2*		-- M -- głowice termostaticzne Danfoss- Everis 1szt/szt.	szt	19.000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
44	KNR-W 2-	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
d.1	15 0411-03							
1*		-- R -- robocizna 0.411r-g/szt.	r-g	0.411	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory przelotowe proste kulowe o śr. nominalnej 25 mm 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.500	0.000		0.00	
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.007m-g/szt.	m-g	0.007	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
45	KNR-W 2-	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
d.1	15 0411-05							
1*		-- R -- robocizna 0.678r-g/szt.	r-g	0.678	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory przelotowe kulowe o śr. nominalnej 50 mm 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.500	0.000		0.00	
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.021m-g/szt.	m-g	0.021	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
46	KNR-W 2-	Zawory precyzyjnej regulacji o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm (pozycja analogiczna) obmiar = 1 szt.	szt.					
d.1	15 0411-03							
1*		-- R -- robocizna 0.411r-g/szt.	r-g	0.411	0.000	0.00		
2*		-- M -- Zawory precyzyjnej regulacji typ 751B COMAP śr. 25 mm 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.500	0.000		0.00	
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.007m-g/szt.	m-g	0.007	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
47	KNR-W 2- d.1 15 0411- 05	Zawory precyzyjnej regulacji o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm (pozycja analogiczna) obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.678r-g/szt.	r-g	0.678	0.000	0.00		
2*		-- M -- Zawory precyzyjnej regulacji typ 751B COMAP śr. 50 mm (dostawca: CEW) 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.500	0.000		0.00	
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.021m-g/szt.	m-g	0.021	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
48	KNR-W 2- d.1 15 0412- 07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm obmiar = 20 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.342r-g/szt.	r-g	6.840	0.000	0.00		
2*		-- M -- zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 1szt/szt.	szt	20.000	0.000		0.00	
3*		złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm (dostawca: KIS) 1szt/szt.	szt	20.000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.500	0.000		0.00	
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.002m-g/szt.	m-g	0.040	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
49	KNR-W 2- d.1 20 0312- 01	Termometry techniczne proste obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.45r-g/szt.	r-g	4.900	0.000	0.00		
2*		-- M -- Termometr przemysłowy prosty i kątowy 1szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00	
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.01m-g/szt.	m-g	0.020	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
50	KNR-W 2- d.1 20 0312- 03	Manometry z rurką syfonową obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.38r-g/szt.	r-g	2.760	0.000	0.00		
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		manometry zwykłe techniczne 1szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00	
3*		kurki manometryczne z kielichami gwintowanymi, z kołnierzem kontrolnym, mo- siężne 1szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00	
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.04m-g/szt.	m-g	0.080	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
51	KNR-W 2- d.1 15 0513- 01	Rozdzielacze do instalacji c.o. z rur o śr. nomi- nalnej 65 mm obmiar = 1.6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 2.54r-g/m	r-g	4.064	0.000	0.00		
2*		-- M -- rozdzielacze z rur stalowych DN65 1m/m	m	1.600	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00	
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.08m-g/m	m-g	0.128	0.000			0.00
5*		Spawarka elektr.wirująca 300A 1.08m-g/m	m-g	1.728	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
52	KNR-W 2- d.1 15 0430- 01	Dwuzłączki o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.27r-g/szt.	r-g	0.270	0.000	0.00		
2*		-- M -- Dwuzłączka prosta z żel.ciąg. oc.fi 15 mm 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		Złączka dwustronna nakrętna - mufka śr. 1/2" (dostawca: KIS) 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.500	0.000		0.00	
5*		-- S -- środek transportowy 0.002m-g/szt.	m-g	0.002	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
53	KNR 7-12 d.1 0101-04	Czyszczenie przez szrotowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śred- nicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 17.39 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.0116r-g/m ²	r-g	17.592	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
54	KNR 7-12 d.1 0202-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm obmiar = 17.39 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.2525r-g/m ²	r-g	4.391	0.000	0.00		

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- farba olejno-żywiczna do gruntowania przeciw- rdzewna cynkowa 60% szara metaliczna 0.074dm ³ /m ²	dm ³	1.287	0.000		0.00	
3*		rozcieńczalnik do wyrobów olejnych 0.00592=0.0059dm ³ /m ²	dm ³	0.103	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.9%(od M)	%	0.900	0.000		0.00	
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0004m-g/m ²	m-g	0.007	0.000			0.00
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0004m-g/m ²	m-g	0.007	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
55 d.1	KNR 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowy- mi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm obmiar = 17.39 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.1884r-g/m ²	r-g	3.276	0.000	0.00		
2*		-- M -- farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowa- nia 0.108dm ³ /m ²	dm ³	1.878	0.000		0.00	
3*		rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0.00864=0.0086dm ³ /m ²	dm ³	0.150	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 0.9%(od M)	%	0.900	0.000		0.00	
5*		-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0003m-g/m ²	m-g	0.005	0.000			0.00
6*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0003m-g/m ²	m-g	0.005	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
56 d.1	KNZ-15 27-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO- NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 25 mm obmiar = 104 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.187r-g/m	r-g	19.448	0.000	0.00		
2*		-- M -- Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINO- NORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PCV, odporność na temperaturę do +135 st., średnica rury izolowanej 1/2" DN15, grubość izolacji 25 mm (dostawca: IZO) 50/104=0.4808m/m	m	50.003	0.000		0.00	
3*		Taśma PCV samoprzylepna (szara) do otulin STEINONORM 300, rolka szerokości 30 mm długości 33 m (dostawca: IZO) 1.064m/m	m	110.656	0.000		0.00	
4*		mankiet 25 mm o dł. 10 m (dostawca: IZO) 0.05m/m	m	5.200	0.000		0.00	
5*		druk ocynkowany 0,7 mm (dostawca: IZO) 0.005kg/m	kg	0.520	0.000		0.00	
6*		Nity do otulin STEINONORM 300 (dostawca: IZO) 0.1kpl/m	kpl	10.400	0.000		0.00	

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		Otulina izolacyjna na kolana hamburskie (wkład z poliuretanu + płaszcz z PCV) do systemu izolacji STEINONORM 300 o średnicy kolana izolowanego 1/2" 15 DN grubość izolacji 25 mm, średnica wewnętrzna otuliny 23 mm (dostawca: IZO) 0.18kpl/m	kpl	18.720	0.000		0.00	
8*		Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PCV, odporność na temperaturę do +135 st., średnica rury izolowanej 3/4" DN 20, grubość izolacji 25 mm (dostawca: IZO) 26/104=0.25m/m	m	26.000	0.000		0.00	
9*		Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PCV, odporność na temperaturę do +135 st., średnica rury izolowanej 1" DN 25, grubość izolacji 25 mm (dostawca: IZO) 26/104=0.25m/m	m	26.000	0.000		0.00	
10*		Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PCV, odporność na temperaturę do +135 st., średnica rury izolowanej 2" DN 50, grubość izolacji 25 mm (dostawca: IZO) 38/104=0.3654m/m	m	38.002	0.000		0.00	
11*		Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINONORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PCV, odporność na temperaturę do +135 st., średnica rury izolowanej 2 1/2" DN 65, grubość izolacji 25 mm (dostawca: IZO) 2/104=0.0192m/m	m	1.997	0.000		0.00	
12*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	1.352	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
57	KNR-W 2- d.1 15 0406- 02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(robocizna) obmiar = 438 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0955r-g/m	r-g	41.829	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
58	KNR-W 2- d.1 15 0406- 02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(materiały i sprzęt) obmiar = 2 próba	próba					
1*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm 2m/próba	m	4.000	0.000		0.00	
2*		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm 0.2szt/próba	szt	0.400	0.000		0.00	
3*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.2szt/próba	szt	0.400	0.000		0.00	
4*		łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 0.6szt/próba	szt	1.200	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500	0.000		0.00	
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.01m-g/próba	m-g	0.020	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
59	KNR-W 2- d.1 15 0128- 02	Płukanie instalacji CO w budynkach niemieszkalnych (pozycja analogiczna) obmiar = 438 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.0556r-g/m	r-g	24.353	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000
60 d.1	KNR-W 2- 15 0436- 01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji cen- tralnego ogrzewania (na gorąco) obmiar = 56+2 = 58.00 urz.	urz.					
1*		-- R -- robocizna 0.357r-g/urz.	r-g	20.706	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000

PODSUMOWANIE

Instalacja centralnego ogrzewania

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 67.2% od (R, S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 12.9% od (R+Kp(R), S+Kp(S))				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		Węzeł cieplny						
61	KNR-W 4- d.2 02 0410- 07	Demontaż i rozebranie kotła o powierzchni ogrzewalnej do 102.0 m2 (pozycja analogiczna) obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 62.4r-g/kpl.	r-g	62.400	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1%(od R)	%	1.000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
62	KNR-W 4- d.2 02 0421- 01 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny pojemnościowego podgrzewacza wody o pojemności do 250 dm3 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 12.6*0.4=5.04r-g/szt.	r-g	5.040	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
63	KNR-W 4- d.2 02 0427- 02 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o śr.do 100 mm obmiar = 2 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.35*0.4=0.54r-g/m	r-g	1.080	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1%(od R)	%	1.000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
64	KNR-W 4- d.2 02 0143- 01 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny zaworu bezpieczeństwa ciężarkowego o śr. 20 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.48*0.4=0.192r-g/szt.	r-g	0.192	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
65	KNR-W 4- d.2 02 0120- 01 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 15-20 mm obmiar = 4 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.16*0.4=0.064r-g/m	r-g	0.256	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
66	KNR-W 4- d.2 02 0120- 02 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 25-32 mm obmiar = 4 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.22*0.4=0.088r-g/m	r-g	0.352	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
67	KNR-W 4- d.2 02 0506- 05 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 50 mm obmiar = 4 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.35*0.4=0.14r-g/m	r-g	0.560	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5%(od R)	%	1.500	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000
68 d.2	KNR-W 4- 02 0506- 06 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm obmiar = 2 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.42*0.4=0.168r-g/m	r-g	0.336	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5%(od R)	%	1.500	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000
69 d.2	KNR-W 4- 02 0512- 05	Demontaż licznika ciepła Siemens o śr. 40 mm (pozycja analogiczna) obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.47r-g/szt.	r-g	0.470	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000
70 d.2	KNR-W 4- 02 0108- 01	Wstawienie korka o śr. 15 mm z żeliwa ciągli- wego ocynkowanego - zaślepienie rurociągu zw (pozycja analogiczna) obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.65r-g/szt.	r-g	3.300	0.000	0.00		
2*		-- M -- Korek z żeliwa ciągliwego ocynk. fi 15 mm 1szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00	
3*		Złączka dwustronna nakrętna - mufka śr. 1/2" (dostawca: KIS) 2szt/szt.	szt	4.000	0.000		0.00	
4*		uchwyty do rur 1szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000
71 d.2	KNR-W 4- 01 0701- 02	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cem- entowo-wapiennej na ścianach, filarach, pi- lastrach o powierzchni odbicia do 5 m2 obmiar = 15 m2	m2					
1*		-- R -- robocizna 0.41r-g/m2	r-g	6.150	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000
72 d.2	KNR-W 4- 01 0711- 01	Uzupełnienie tynków wewnętrznych kat.III z zaprawy cem.-wap. na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów o pow. do 1 m2 w 1 miejscu obmiar = 15 m2	m2					
1*		-- R -- robocizna 1.51r-g/m2	r-g	22.650	0.000	0.00		
2*		-- M -- Cement portl,zw. z dod.CEM II/A 32,5 work. 0.0052t/m2	t	0.078	0.000		0.00	

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Ciasto wapienne 0.0048m ³ /m ²	m ³	0.072	0.000		0.00	
4*		piasek do zapraw 0.0266m ³ /m ²	m ³	0.399	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000	0.000		0.00	
6*		-- S -- wyciąg 0.05m-g/m ²	m-g	0.750	0.000			0.00
7*		betoniarka 150 dm ³ 0.04m-g/m ²	m-g	0.600	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
73	KNR-W 4- d.2 01 0212- 01	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji beto- nowych niezbrojonych o grubości do 15 cm obmiar = 4*0.1 = 0.40 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 13.8r-g/m ³	r-g	5.520	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
74	KNR-W 4- d.2 01 0211- 01	Skucie nierówności betonu na powierzchni do 3.0 m ² przy głębokości skucia do 1 cm na podłogach obmiar = 10 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.69r-g/m ²	r-g	6.900	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
75	KNR 4-01 d.2 0803-02	Uzupełnienie posadzki cementowej o powierz- chni 1.0-5.0 m ² w jednym miejscu z zatarciem na gładko obmiar = 10 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.52r-g/m ²	r-g	15.200	0.000	0.00		
2*		-- M -- Cement portl,zw. z dod.CEM II/A 32,5 work. 0.014t/m ²	t	0.140	0.000		0.00	
3*		Piasek natur.do zapr.odm.I,uziar.do 2,0mm 0.033m ³ /m ²	m ³	0.330	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
76	KNR-W 4- d.2 01 1204- 01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów obmiar = 15.2 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.127r-g/m ²	r-g	1.930	0.000	0.00		
2*		-- M -- Farba emuls. nawierzchniowa wewn. - biała 0.298dm ³ /m ²	dm ³	4.530	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
77	KNR-W 4- d.2 01 1204- 02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian obmiar = 33.0 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.127r-g/m ²	r-g	4.191	0.000	0.00		
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Farba emuls. nawierzchniowa wewn. - biała 0.286dm ³ /m ²	dm ³	9.438	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
78 d.2	KNR-W 4- 01 1204- 08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z po- szpachlowaniem nierówności obmiar = 33.0+15.2 = 48.20 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.095r-g/m ²	r-g	4.579	0.000	0.00		
2*		-- M -- Gips szpachlowy GIPSAR UNI , opak. 25 kg (dostawca: ATL) 0.3kg/m ²	kg	14.460	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
79 d.2	KNR-W 4- 01 0212- 01	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji beto- nowych niezbrojonych o grubości do 15 cm - nisza do pompy odwadniającej w posadzce obmiar = 0.4*0.4*0.2 = 0.03 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 13.8r-g/m ³	r-g	0.414	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
80 d.2	KNR 4-01 0803-02	Uzupełnienie posadzki cementowej w niszy obmiar = 4*0.4*0.20 = 0.32 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.52r-g/m ²	r-g	0.486	0.000	0.00		
2*		-- M -- Cement portl,zw. z dod.CEM II/A 32,5 work. 0.014t/m ²	t	0.004	0.000		0.00	
3*		Piasek natur.do zapr.odm.I,uziar.do 2,0mm 0.033m ³ /m ²	m ³	0.011	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
81 d.2	KNR-W 4- 02 0219- 01	Wymiana zlewu żeliwnego emaliowanego obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1r-g/szt.	r-g	1.000	0.000	0.00		
2*		-- M -- zlewy blaszane emaliowane 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		wsporniki prętowe 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
82 d.2	KNR-W 4- 02 0204- 01	Wymiana podejścia odpływowego z rur żeliw- nych kanalizacyjnych o śr. 50 mm uszczelnio- nych zaprawą cementową lub kitem obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.06r-g/szt. -- M --	r-g	1.060	0.000	0.00		

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Prostka żel. jednokielich. kan. fi 50 mm 1.05m/szt.	m	1.050	0.000		0.00	
3*		kształtki żeliwne kanalizacyjne 2m/szt.	m	2.000	0.000		0.00	
4*		sznur konopny smołowany 0.18kg/szt.	kg	0.180	0.000		0.00	
5*		uchwyty do rur 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
83	KNR-W 4- d.2 01 1301- 06	Wymiana lub uzupełnienie drzwi metalowych (drzwi do węzła ciepłego) obmiar = 0.9*1.85 = 1.67 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.04r-g/m ²	r-g	1.737	0.000	0.00		
2*		-- M -- Drzwi stalowe wewnętrzne, pełne z blachy sta- lowej ocynkowane ogniowo o wym."90" z wy- pełnieniem wełną mineralną 1/1.67=0.5988szt/m ²	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		tlen techniczny sprężony 0.41m ³ /m ²	m ³	0.685	0.000		0.00	
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.17kg/m ²	kg	0.284	0.000		0.00	
5*		Elektrody stal. ER fi 3,25mm, dł.450mm 0.029100 szt./m ²	100 szt.	0.048	0.000		0.00	
6*		Pręty stalowe walcowane na gorąco płaskie 16.8kg/m ²	kg	28.056	0.000		0.00	
7*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.000	0.000		0.00	
8*		-- S -- spawarka elektryczna 3.43m-g/m ²	m-g	5.728	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
84	KNR-W 4- d.2 01 0335- 13	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o gru- bości 3 ceg. na zaprawie cementowo-wapien- nej obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.05r-g/szt.	r-g	6.100	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
85	KNR-W 4- d.2 01 1215- 08	Mycie po robotach malarskich posadzek beto- nowych obmiar = 15.2 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.049r-g/m ²	r-g	0.745	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
86	KNR-W 4- d.2 01 1215- 05	Mycie po robotach malarskich okien obmiar = 0.8*0.8 = 0.64 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.215r-g/m ²	r-g	0.138	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
87	KNR-W 4- d.2 01 1215- 02	Mycie po robotach malarskich drzwi obmiar = 0.9*1.85 = 1.67 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.164r-g/m ²	r-g	0.274	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
Cena jednostkowa:					0.00		0.000	0.000	0.000
88	KNR-W 2- d.2 20 0414- 03	Wymienniki typu Jad z króćcami kołnierzowymi obmiar = 1 szt.	szt.						
1*		-- R -- robocizna 15.57r-g/szt.	r-g	15.570	0.000	0.00			
2*		-- M -- Wymienniki ciepła - przyłącza kołnierzowe ze stali węglowej JAD 3.18 STA 321 (dostawca: SCS) 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00		
3*		Otulina z twardego poliuretanu, łubki izolacyjne na wymienniki ciepła i odmulacze JAD 3/18 z płaszczem, grubość izolacji 30 mm (dostawca: IZO) 1kpl/szt.	kpl	1.000	0.000		0.00		
4*		Koń.okrągły z szyjką 1,0-1,6 MPa fi 32 mm 2szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00		
5*		Koń.okrągły z szyjką 1,0-1,6 MPa fi 40 mm 2szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00		
6*		Uszczelka kauczukowa do fi 32 mm 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00		
7*		Uszczelka kauczukowa fi 40 mm 2szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00		
8*		Konstrukcja wsporcza do 1 kg 20kg/szt.	kg	20.000	0.000		0.00		
9*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00		
10*		-- S -- środek transportowy 0.22m-g/szt.	m-g	0.220	0.000				0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00		0.000	0.000	0.000
Cena jednostkowa:					0.00		0.000	0.000	0.000
89	KNR 7-08 d.2 0201-03	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem siłownika typu AMV13 obmiar = 1 ukł.	ukł.						
1*		-- R -- robocizna 33.69r-g/ukł.	r-g	33.690	0.000	0.00			
2*		-- M -- regulator ECL Comfort 200 z kartą P30 1szt/ukł.	szt	1.000	0.000		0.00		
3*		napęd elektryczny AMV13/230V 1szt/ukł.	szt	1.000	0.000		0.00		
4*		czujnik temperatury ESMU-100 2szt/ukł.	szt	2.000	0.000		0.00		
5*		czujnik temperatury ESMT 1szt/ukł.	szt	1.000	0.000		0.00		
6*		termostat zabezpieczający ST-1 1szt/ukł.	szt	1.000	0.000		0.00		
7*		obudowa do montażu naściennego ECL 1szt/ukł.	szt	1.000	0.000		0.00		
8*		materiały pomocnicze 5%(od M)	%	5.000	0.000		0.00		
9*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 1.28m-g/ukł.	m-g	1.280	0.000				0.00
Razem koszty bezpośrednie:					0.00		0.000	0.000	0.000
Cena jednostkowa:					0.00		0.000	0.000	0.000
90	KNR-W 2- d.2 20 0406- 01	Zawór regulacyjny VM2 o śr. 15 mm dla ciśnienia 2.5 MPa (pozycja analogiczna) obmiar = 1 szt.	szt.						
1*		-- R -- robocizna 1.62r-g/szt.	r-g	1.620	0.000	0.00			
		-- M --							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		zawór regulacyjny VM2 DN15 kv1,6 o połączeniach gwintowanych	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		końcówki do wspawania zaworu VM2 DN15	szt	2.000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00	
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.030	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
91	KNR-W 5-d.2 08 0114-04	Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych) mocowanych przez przykręcanie na podłożu ceglanym obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.442r-g/m	r-g	4.420	0.000	0.00		
2*		-- M -- listwa elektroinstalacyjna 1.04m/m	m	10.400	0.000		0.00	
3*		łączniki (różne) (dostawca: POS) 0.68szt/m	szt	6.800	0.000		0.00	
4*		kołki rozporowe plastikowe 2.7szt/m	szt	27.000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
92	KNR 5-08 d.2 0212-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewody akpia YDY4x1,5 obmiar = 2 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0425*0.955=0.0406r-g/m	r-g	0.081	0.000	0.00		
2*		-- M -- Przewody płaskie Cu elektroenergetyczne do układania na stałe typu YDY4x1,5 (dostawca: NKT) 1.04m/m	m	2.080	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
93	KNR 5-08 d.2 0212-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewody akpia YDY2x1,5 obmiar = 12 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0425*0.955=0.0406r-g/m	r-g	0.487	0.000	0.00		
2*		-- M -- Przewody płaskie Cu elektroenergetyczne do układania na stałe typu YDY 2x1,5 (dostawca: NKT) 1.04m/m	m	12.480	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.500	0.000		0.00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
94	KNR-W 2-d.2 15 0140-02	Montaż licznika energii cieplnej Multical-401 z przetwornikiem ultraflow G3/4Bx165 (pozycja analogiczna) obmiar = 1 kpl.	kpl.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.91r-g/kpl.	r-g	0.910	0.000	0.00		
2*		-- M -- Multical 401 z przelicznikiem ultradźwiękowym ultraflow G3/4Bx165 Qn=1,5m3/h 1szt/kpl.	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		łączniki redukcyjne do spawania G3/4Bx165 2szt/kpl.	szt	2.000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500	0.000		0.00	
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.02m-g/kpl.	m-g	0.020	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
95 d.2	KNR 7-08 0102-01	układ do pomiaru temperatury licznika ciepła i automatyki pogodowej obmiar = 6 ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 0.91r-g/ukl.	r-g	5.460	0.000	0.00		
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.02m-g/ukl.	m-g	0.120	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
96 d.2	KNR-W 2- 20 0406- 01	regulator różnicy ciśnień i przepływu AIPQ DN15 kv4,0 do montażu na powrocie dla ciśnień 2.5 MPa (pozycja analogiczna) obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.62r-g/szt.	r-g	1.620	0.000	0.00		
2*		-- M -- regulator różnicy ciśnień AIPQ DN15 kv4,0 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		króćce do spawania AIPQ DN15 2szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00	
4*		rurka impulsowa fi6x1x1000mm z łącznikiem gwintowanym R1/8" 1kpl/szt.	kpl	1.000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00	
6*		-- S -- środek transportowy 0.03m-g/szt.	m-g	0.030	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
97 d.2	KNR-W 2- 15 0510- 01	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m3 (N80/6bar) obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 20.6r-g/szt.	r-g	20.600	0.000	0.00		
2*		-- M -- naczynie wzbiorcze przeponowe N80/6bar Reflex 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		Zawór bezpieczeństwa membranowy SYR śr. 1 1/4" PN 2,5; 3 bar (1) (dostawca: CEW) 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.93m-g/szt.	m-g	0.930	0.000			0.00
6*		Spawarka elektr.wirująca 300A 2.13m-g/szt.	m-g	2.130	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
98	KNR-W 7- d.2 07 0101- 01	Pompy wirowe poziome zblokowane z napędem o masie do 0.125 t, dostarczane w kompletach - pompa obiegowa MAGNA 25-60 / 230V obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 14.32r-g/kpl	r-g	14.320	0.000	0.00		
2*		-- M -- pompa obiegowa MAGNA 25-60/230V Grundfos 1szt/kpl	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 6%(od R)	%	6.000	0.000		0.00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.71m-g/kpl	m-g	0.710	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
99	KNR-W 2- d.2 20 0406- 01	Zawory kulowe kołnierzone o śr. 15 mm dla ciśnień 2.5 MPa obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.62r-g/szt.	r-g	3.240	0.000	0.00		
2*		-- M -- Zawór kulowy stalowy kołn.2,5 MPa fi 15 mm 1szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00	
3*		Koło okrągłe z szyjką 2,5-4MPa fi 15 mm 2szt/szt.	szt	4.000	0.000		0.00	
4*		uszczelki płaskie klingierytowe DN15 2szt/szt.	szt	4.000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00	
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03m-g/szt.	m-g	0.060	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
100	KNR-W 2- d.2 20 0406- 02	Zawory kulowe kołnierzone o śr.32 mm dla ciśnień 2.5 MPa obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.2r-g/szt.	r-g	4.400	0.000	0.00		
2*		-- M -- Zawór kulowy stalowy kołn.2,5 MPa fi 32 mm 1szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00	
3*		Koło okrągłe z szyjką 2,5-4MPa fi 32 mm 2szt/szt.	szt	4.000	0.000		0.00	
4*		uszczelki płaskie klingierytowe DN32 2szt/szt.	szt	4.000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00	
6*		-- S -- środek transportowy 0.05m-g/szt.	m-g	0.100	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
101	KNR-W 2- d.2 20 0409- 01	Zawory zwrotne żeliwne grzybkowe o śr. 32 mm dla ciśnień 2.5 MPa obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.2r-g/szt.	r-g	2.200	0.000	0.00		
2*		-- M -- Zawór zwrot.grzyb.koń.żel.287 2,5MPa fi 32 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		Koń.okragły z szyjką 2,5-4MPa fi 32 mm 2szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00	
4*		uszczelki płaskie klingierytowe DN32 2szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00	
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.06m-g/szt.	m-g	0.060	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
102	KNR-W 2- d.2 20 0406- 01	Zawory kulowe kołnierzone o śr. 15 mm dla ciśnień 1.6 MPa obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.62r-g/szt.	r-g	9.720	0.000	0.00		
2*		-- M -- Zawór kulowy stalowy koń.1,6 MPa fi 15 mm 1szt/szt.	szt	6.000	0.000		0.00	
3*		Koń.okragły z szyjką 1,0-1,6 MPa fi 15 mm 2szt/szt.	szt	12.000	0.000		0.00	
4*		uszczelki płaskie klingierytowe DN15 2szt/szt.	szt	12.000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00	
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03m-g/szt.	m-g	0.180	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
103	KNR-W 2- d.2 20 0409- 01	Zawory zwrotne żeliwne grzybkowe o śr. 15 mm dla ciśnień 1.6 MPa obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.2r-g/szt.	r-g	2.200	0.000	0.00		
2*		-- M -- Zawór zwrot.grzyb.koń.żel.287 1,6MPa fi 15 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		Koń.okragły z szyjką 1,0-1,6 MPa fi 15 mm 2szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00	
4*		uszczelki płaskie klingierytowe DN15 2szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00	
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.06m-g/szt.	m-g	0.060	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
104	KNR 2-20 d.2 0417-08	Filtroomdulnik TerFM-32 - śr.korpusu 159mm - śr.rur podłączeniowych 32 mm dla ciśnień 1.6 MPa obmiar = 1 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 7.17*0.955=6.847r-g/szt.	r-g	6.847	0.000	0.00		
2*		-- M -- Odmulacz TerFM- 159/32 - 1,6 MPa 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		otulina izolacyjna TerFM-32 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
4*		elektrody stalowe 0.4100 szt./szt.	100 szt.	0.400	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 10%(od M)	%	10.000	0.000		0.00	
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.54m-g/szt.	m-g	0.540	0.000			0.00
7*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 1.48m-g/szt.	m-g	1.480	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
105	KNR-W 2- d.2 20 0416- 02	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone o śr. 32 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.45r-g/szt.	r-g	1.450	0.000	0.00		
2*		-- M -- Osadnik kołnierz.żel.k 821 1,6MPa fi 32 mm 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		Koń.okrągły z szyjką 1,0-1,6 MPa fi 32 mm 2szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00	
4*		uszczelki płaskie klingierytowe DN32 2szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00	
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03m-g/szt.	m-g	0.030	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
106	KNR-W 2- d.2 20 0416- 01	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone o śr. 15 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.08r-g/szt.	r-g	1.080	0.000	0.00		
2*		-- M -- Osadnik kołnierz.żel.k 821 1,6MPa fi 15 mm 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		Koń.okrągły z szyjką 1,0-1,6 MPa fi 15 mm 2szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00	
4*		uszczelki płaskie klingierytowe DN15 2szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00	
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.03m-g/szt.	m-g	0.030	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
107	KNR-W 2- d.2 20 0312- 03	Manometry z rurką syfonową obmiar = 10 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.38r-g/szt.	r-g	13.800	0.000	0.00		
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		manometry zwykłe techniczne 1szt/szt.	szt	10.000	0.000		0.00	
3*		kurki manometryczne z kielichami gwintowanymi, z kołnierzem kontrolnym, mo- siężne 1szt/szt.	szt	10.000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00	
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.04m-g/szt.	m-g	0.400	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
108	KNR-W 2- d.2 20 0312- 01	Termometry techniczne proste obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.45r-g/szt.	r-g	9.800	0.000	0.00		
2*		-- M -- Termometr przemysłowy prosty i kątowy 1szt/szt.	szt	4.000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.040	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
109	KNR-W 2- d.2 15 0140- 01	Wodomierze skrzydełkowe JS90-130-1,0 o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.84r-g/kpl.	r-g	0.840	0.000	0.00		
2*		-- M -- Wodomierz do wody ciepłej skrzydeł.fi 15mm JS90-130/1,0m3/h 1szt/kpl.	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 15 mm 2szt/kpl.	szt	2.000	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500	0.000		0.00	
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/kpl.	m-g	0.010	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
110	KNR-W 2- d.2 15 0411- 01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.296r-g/szt.	r-g	1.184	0.000	0.00		
2*		-- M -- Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 15 mm 1szt/szt.	szt	4.000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.500	0.000		0.00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.003m-g/szt.	m-g	0.012	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
111	KNR-W 2- d.2 15 0411- 03	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.411r-g/szt.	r-g	0.822	0.000	0.00		
2*		-- M -- Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 25 mm 1szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.500	0.000		0.00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.007m-g/szt.	m-g	0.014	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
112	KNR-W 2- d.2 15 0411- 05	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.678r-g/szt.	r-g	2.712	0.000	0.00		
2*		-- M -- Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 50 mm 1szt/szt.	szt	4.000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.500	0.000		0.00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.021m-g/szt.	m-g	0.084	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
113	KNR-W 2- d.2 15 0411- 05	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.678r-g/szt.	r-g	0.678	0.000	0.00		
2*		-- M -- Zawór zwrotny,przelot.z żel.ciąg.fi 50 mm 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.500	0.000		0.00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.021m-g/szt.	m-g	0.021	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
114	KNR-W 2- d.2 20 0417- 08	Odmulacze z rur stalowych - średnica korpusu 295 mm - śr.rur podłączeniowych 50 mm dla ciśnień 1.6 MPa obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 6.85r-g/szt.	r-g	6.850	0.000	0.00		
2*		-- M -- Odmulacz TerFM- 295/50 - 1,6 MPa 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		otulina izolacyjna TerFM-50 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
4*		Koń.przysp.stal.1,0-1,6 MPa fi 50 mm 2szt/szt.	szt	2.000	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00	

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.54m-g/szt.	m-g	0.540	0.000			0.00
7*		Spawarka elektr.wirująca 300A 1.48m-g/szt.	m-g	1.480	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
115 d.2	KNR-W 2- 15 0411- 05	filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.678r-g/szt.	r-g	0.678	0.000	0.00		
2*		-- M -- filtr siatkowy proste mosiężne o śr. nominalnej 50 mm 1szt/szt.	szt	1.000	0.000		0.00	
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.500	0.000		0.00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.021m-g/szt.	m-g	0.021	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
116 d.2	KNR-W 7- 07 0101- 01	Pompy wirowe poziome zblokowane z napę- dem o masie do 0.125 t, dostarczane w komp- letach - pompa odwadniająca KC1A obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 14.32*0.5=7.16r-g/kpl	r-g	7.160	0.000	0.00		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 6%(od R)	%	6.000	0.000		0.00	
3*		pompa odwadniająca KC1A/230V 1szt/kpl	szt	1.000	0.000		0.00	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.71m-g/kpl	m-g	0.710	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
117 d.2	KNR-W 2- 17 0101- 02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 35 %-wentylacja wywiewna 15x15cm obmiar = 7.68 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2.2r-g/m ²	r-g	16.896	0.000	0.00		
2*		-- M -- Przewód went.A/I do 600 mm z bl.ocynk. 0.75m ² /m ²	m ²	5.760	0.000		0.00	
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne, typ A/I, z blachy stalowej ocynkowanej (dostawca: INS) 0.28m ² /m ²	m ²	2.150	0.000		0.00	
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A 0.43szt/m ²	szt	3.302	0.000		0.00	
5*		Uszczelka gum.do przew.prostok. do 1000 mm 3.1szt/m ²	szt	23.808	0.000		0.00	
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.54kg/m ²	kg	4.147	0.000		0.00	
7*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500	0.000		0.00	
		-- S --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		samochód dostawczy 0.08m-g/m ²	m-g	0.614	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
118	KNR-W 2- d.2 17 0101- 02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 35 %-wentylacja nawiewna 15x15cm obmiar = 8.88 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2.2r-g/m ²	r-g	19.536	0.000	0.00		
2*		-- M -- Przewód went.A/I do 600 mm z bl.ocynk. 0.75m ² /m ²	m ²	6.660	0.000		0.00	
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne, typ A/I, z blachy stalowej ocynkowanej (dostawca: INS) 0.28m ² /m ²	m ²	2.486	0.000		0.00	
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A 0.43szt/m ²	szt	3.818	0.000		0.00	
5*		Uszczelka gum.do przew.prostok. do 1000 mm 3.1szt/m ²	szt	27.528	0.000		0.00	
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.54kg/m ²	kg	4.795	0.000		0.00	
7*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500	0.000		0.00	
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.08m-g/m ²	m-g	0.710	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
119	KNR-W 2- d.2 05 0208- 01	Konstrukcje podparć, zawieszzeń i osłon o ma- sie elementu do 5 kg obmiar = (17+28+10)/1000 = 0.06 t	t					
1*		-- R -- robocizna 153r-g/t	r-g	9.180	0.000	0.00		
2*		-- M -- konstrukcja stalowa z kształtowników 1kg/t	kg	0.060	0.000		0.00	
3*		-- S -- Żuraw samochodowy do 4t (1) 2m-g/t	m-g	0.120	0.000			0.00
4*		Ciągnik kołowy 37kW (1) 3.1m-g/t	m-g	0.186	0.000			0.00
5*		Przyczepa skrzyniowa 3.5t 3.1m-g/t	m-g	0.186	0.000			0.00
6*		Spawarka elektr.wirująca 300A 17m-g/t	m-g	1.020	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
120	KNR-W 2- d.2 20 0401- 01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie obmiar = 7 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.5749r-g/m	r-g	4.024	0.000	0.00		
2*		-- M -- Rura stalowa czarna fi 21,3/2,6 mm 1.04m/m	m	7.280	0.000		0.00	
3*		Uchwyt do rurociągu.fi 20-25 mm 0.37szt/m	szt	2.590	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00	
		-- S --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.009m-g/m	m-g	0.063	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
121 d.2	KNR-W 2- 20 0401- 01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 20 mm łączonych przez spawanie obmiar = 1 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.5749r-g/m	r-g	0.575	0.000	0.00		
2*		-- M -- rury stalowe instalacyjne bez szwu średnie czarne o śr. 15-20 mm 1.04m/m	m	1.040	0.000		0.00	
3*		uchwyty do rur 0.37szt/m	szt	0.370	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00	
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.009m-g/m	m-g	0.009	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
122 d.2	KNR-W 2- 20 0401- 02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie obmiar = 16 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.6332r-g/m	r-g	10.131	0.000	0.00		
2*		-- M -- Rura inst.b/szwo dla ciepł.fi 42,4/3,6 mm 1.03m/m	m	16.480	0.000		0.00	
3*		uchwyty do rur 0.51szt/m	szt	8.160	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.000	0.000		0.00	
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.017m-g/m	m-g	0.272	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
123 d.2	KNR-W 2- 15 0403- 01	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. no- minalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.392r-g/m	r-g	3.920	0.000	0.00		
2*		-- M -- Rura stalowa czarna fi 21,3/2,6 mm 1.04m/m	m	10.400	0.000		0.00	
3*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 15 mm 0.47szt/m	szt	4.700	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500	0.000		0.00	
5*		-- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.0066m-g/m	m-g	0.066	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
124 d.2	KNR-W 2- 15 0403- 02	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. no- minalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 1 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.481r-g/m	r-g	0.481	0.000	0.00		
2*		-- M -- Rura stalowa czarna fi 26,9/2,6 mm 1.04m/m	m	1.040	0.000		0.00	
3*		Uchwyt do rurociąg.fi 20-25 mm 0.41szt/m	szt	0.410	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500	0.000		0.00	
5*		-- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.0085m-g/m	m-g	0.009	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
125	KNR-W 2- d.2 15 0403- 03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.525r-g/m	r-g	3.150	0.000	0.00		
2*		-- M -- Rura stalowa czarna fi 33,7/3,2 mm 1.03m/m	m	6.180	0.000		0.00	
3*		Uchwyt do rurociąg.fi 20-25 mm 0.39szt/m	szt	2.340	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500	0.000		0.00	
5*		-- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.0129m-g/m	m-g	0.077	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
126	KNR-W 2- d.2 15 0403- 06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach obmiar = 14 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.623r-g/m	r-g	8.722	0.000	0.00		
2*		-- M -- Rura stalowa czarna fi 60,3/3,6 mm 1m/m	m	14.000	0.000		0.00	
3*		Kolano hamburskie 90 st. 50/60,3 x 2,9 mm 0.17szt/m	szt	2.380	0.000		0.00	
4*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 50 mm 0.36szt/m	szt	5.040	0.000		0.00	
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.500	0.000		0.00	
6*		-- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.028m-g/m	m-g	0.392	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
127	KNR 7-12 d.2 0101-04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 6.02+9.01 = 15.03 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.0116r-g/m ²	r-g	15.204	0.000	0.00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
128	KNR-W 7- d.2 12 0207- 04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm obmiar = 6.02+9.01 = 15.03 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.238r-g/m ²	r-g	3.577	0.000	0.00		
2*		-- M -- farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara 0.15dm ³ /m ²	dm ³	2.255	0.000		0.00	
3*		Rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych 0.011dm ³ /m ²	dm ³	0.165	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000	0.000		0.00	
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.0003m-g/m ²	m-g	0.005	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
129	KNR-W 7- d.2 12 0215- 04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm obmiar = 6.02+9.01 = 15.03 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.202r-g/m ²	r-g	3.036	0.000	0.00		
2*		-- M -- emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa 0.15dm ³ /m ²	dm ³	2.255	0.000		0.00	
3*		Rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych 0.011dm ³ /m ²	dm ³	0.165	0.000		0.00	
4*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.000	0.000		0.00	
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.0004m-g/m ²	m-g	0.006	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
130	KNZ-15 d.2 25-05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 2 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.187r-g/m	r-g	0.374	0.000	0.00		
2*		-- M -- Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINO-NORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PCV, odporność na temperaturę do +135 st., średnica rury izolowanej 1/2" DN15, grubość izolacji 30 mm (dostawca: IZO) 1.01m/m	m	2.020	0.000		0.00	
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m (dostawca: IZO) 1.064m/m	m	2.128	0.000		0.00	
4*		Mankiety aluminiowe do otulin STEINONORM 300 rolka 10 m, szerokość kołnierza 20 mm (dostawca: IZO) 0.05m/m	m	0.100	0.000		0.00	
5*		Drut ocynkowany grubość 0,7 mm, krążek 0,2 kg (dostawca: IZO) 0.005kg/m	kg	0.010	0.000		0.00	
6*		Nity do otulin STEINONORM 300 (dostawca: IZO) 0.5kpl/m	kpl	1.000	0.000		0.00	
		-- S --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.026	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
131 d.2	KNZ-15 28-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 40 mm obmiar = 16 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	3.040	0.000	0.00		
2*		-- M -- Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINO-NORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PCV, odporność na temperaturę do +135 st., średnica rury izolowanej 1 1/4" DN 32, grubość 40 (dostawca: IZO) 1.01m/m	m	16.160	0.000		0.00	
3*		Taśma PCV samoprzylepna (szara) do otulin STEINONORM 300, rolka szerokości 30 mm długości 33 m (dostawca: IZO) 1.064m/m	m	17.024	0.000		0.00	
4*		Mankiety aluminiowe do otulin STEINONORM 300 rolka 10 m, szerokość kołnierza 20 mm (dostawca: IZO) 0.08m/m	m	1.280	0.000		0.00	
5*		Drut ocynkowany grubość 0,7 mm, krążek 0,2 kg (dostawca: IZO) 0.007kg/m	kg	0.112	0.000		0.00	
6*		Nity do otulin STEINONORM 300 (dostawca: IZO) 0.1kpl/m	kpl	1.600	0.000		0.00	
7*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.208	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
132 d.2	KNZ-15 20-02	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi Thermaflex FRZ dla ruroc. o śr. 25 mm i gr. izolacji 25 mm obmiar = 6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.22857=0.2286r-g/m	r-g	1.372	0.000	0.00		
2*		-- M -- Otulina z pianki poliur.gr.25 mm fi 25 mm 1.12m/m	m	6.720	0.000		0.00	
3*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.02857=0.0286m-g/m	m-g	0.172	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:				0.00		0.000	0.000	0.000
133 d.2	KNZ-15 20-05	Izolacja rurociągów prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej Thermaflex FRZ dla ruroc. o śr. 50 mm i gr. izolacji 25 mm obmiar = 14 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.22857=0.2286r-g/m	r-g	3.200	0.000	0.00		
2*		-- M -- Otulina z pianki poliur.gr.25 mm fi 50 mm 1.1m/m	m	15.400	0.000		0.00	
3*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0.01456=0.0146m-g/m	m-g	0.204	0.000			0.00
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000	0.000
134	KNR-W 2-	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 8 m ²	węzeł						
d.2	15 0516-01	obmiar = 1 węzeł							
1*		-- R -- robocizna 3.87r-g/węzeł	r-g	3.870	0.000	0.00			
Razem koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000	0.000
135	KNR-W 2-	Uruchomienie węzłów wodnych c.o.	szt.w						
d.2	20 0404-01	obmiar = 1 szt.węzłów	ęzłów						
1*		-- R -- robocizna 145.16r-g/szt.węzłów	r-g	145.160	0.000	0.00			
Razem koszty bezpośrednie:									
Cena jednostkowa:						0.00	0.000	0.000	0.000

PODSUMOWANIE

Węzeł ciepły

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 67.2% od (R, S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 12.9% od (R+Kp(R), S+Kp(S))				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie: zero i 00/100 zł

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp] 67.2% od (R, S)				
RAZEM				
Zysk [Z] 12.9% od (R+Kp(R), S+Kp(S))				
RAZEM				
VAT [V] 22% od (Σ(R+Kp(R)+Z(R), M, S+Kp(S)+Z(S)))				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	1356.854	0.00	0.00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
1.	czujnik temperatury ES-MU-100	szt	2.000		2.000	0.00	0.00					
2.	termostat zabezpieczający ST-1	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
3.	obudowa do montażu ściennego ECL	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
4.	regulator ECL Comfort 200 z kartą P30	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
5.	napęd elektryczny AMV13/230V	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
6.	naczynie wzbiorcze przeponowe N80/6bar Reflex	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
7.	pompa obiegowa MAGNA 25-60/230V Grundfos	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
8.	otulina izolacyjna TerFM-32	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
9.	pompa odwadniająca KC1A/230V	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
10.	otulina izolacyjna TerFM-50	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
11.	rurka impulsowa fi6x1x1000mm z łącznikiem gwintowanym R1/8"	kpl	1.000		1.000	0.00	0.00					
12.	Pręty stalowe walcowane na gorąco płaskie	kg	28.056		28.056	0.00	0.00					
13.	Drzwi stalowe wewnętrzne, pełne z blachy stalowej ocynkowane ogniowo o wym."90" z wypełnieniem wełną mineralną	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
14.	Elektrody stal. ER fi 3, 25mm, dł.450mm	100 szt.	0.048		0.048	0.00	0.00					
15.	elektrody stalowe	100 szt.	0.400		0.400	0.00	0.00					
16.	Farba emuls. nawierzchniowa wewn. - biała	dm ³	13.968		13.968	0.00	0.00					
17.	farba olejno-żywiczna do gruntowania przeciwrdzewna cynkowa 60% szara metaliczna	dm ³	1.287		1.287	0.00	0.00					
18.	farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm ³	1.878		1.878	0.00	0.00					
19.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm ³	2.255		2.255	0.00	0.00					
20.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara	dm ³	2.255		2.255	0.00	0.00					
21.	Rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych	dm ³	0.331		0.331	0.00	0.00					
22.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm ³	0.150		0.150	0.00	0.00					
23.	rozcieńczalnik do wyrobów olejnych	dm ³	0.103		0.103	0.00	0.00					
24.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.284		0.284	0.00	0.00					
25.	tlen techniczny sprężony	m ³	0.685		0.685	0.00	0.00					
26.	piasek do zapraw	m ³	0.399		0.399	0.00	0.00					
27.	Piasek natur.do zapr.odm.l,uziar.do 2,0mm	m ³	0.341		0.341	0.00	0.00					
28.	Cement portl,zw. z dod.CEM II/A 32,5 work.	t	0.078		0.078	0.00	0.00					
29.	Cement portl,zw. z dod.CEM II/A 32,5 work.	t	0.144		0.144	0.00	0.00					
30.	Ciasto wapienne	m ³	0.072		0.072	0.00	0.00					

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
31.	Gips szpachlowy GIPSAR UNI , opak. 25 kg	kg	14.460		14.460	0.00	0.00		ATL			
32.	Rura stalowa czarna fi 21, 3/2,6 mm	m	95.680		95.680	0.00	0.00					
33.	Rura stalowa czarna fi 26, 9/2,6 mm	m	28.080		28.080	0.00	0.00					
34.	Rura stalowa czarna fi 33, 7/3,2 mm	m	32.960		32.960	0.00	0.00					
35.	Rura stalowa czarna fi 60, 3/3,6 mm	m	52.000		52.000	0.00	0.00					
36.	Rura inst.b/szwu dla ciepł.fi 42,4/3,6 mm	m	16.480		16.480	0.00	0.00					
37.	rury stalowe instalacyjne bez szwu średnie czarne o śr. 15-20 mm	m	1.040		1.040	0.00	0.00					
38.	Rura stalowa czarna fi 21, 3/2,6 mm	m	7.280		7.280	0.00	0.00					
39.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm	m	4.000		4.000	0.00	0.00					
40.	Rura st.typ S inst.cz.fi 42, 4/3,2(32) mm	m	12.154		12.154	0.00	0.00					
41.	Rura st.typ S inst.cz.fi 48, 3/3,2(40) mm	m	1.545		1.545	0.00	0.00					
42.	Rura st.typ S inst.cz.fi 88, 9/4,0(80) mm	m	1.854		1.854	0.00	0.00					
43.	Dwuzłączka prosta z żel.ciąg. oc.fi 15 mm	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
44.	Korek z żeliwa ciągliwego ocynk. fi 15 mm	szt	2.000		2.000	0.00	0.00					
45.	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	20.000		20.000	0.00	0.00		KIS			
46.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	1.200		1.200	0.00	0.00					
47.	Kolano hamburskie 90 st. 50/60,3 x 2,9 mm	szt	8.840		8.840	0.00	0.00					
48.	Koń.przysp.stal.1,0-1,6 MPa fi 50 mm	szt	2.000		2.000	0.00	0.00					
49.	Koń.okrągły z szyjką 1,0-1,6 MPa fi 15 mm	szt	16.000		16.000	0.00	0.00					
50.	Koń.okrągły z szyjką 1,0-1,6 MPa fi 32 mm	szt	4.000		4.000	0.00	0.00					
51.	Koń.okrągły z szyjką 1,0-1,6 MPa fi 40 mm	szt	2.000		2.000	0.00	0.00					
52.	Koń.okrągły z szyjką 2,5-4MPa fi 15 mm	szt	4.000		4.000	0.00	0.00					
53.	Koń.okrągły z szyjką 2,5-4MPa fi 32 mm	szt	6.000		6.000	0.00	0.00					
54.	Prostka żel. jednokielich. kan. fi 50 mm	m	1.050		1.050	0.00	0.00					
55.	kształtki żeliwne kanalizacyjne	m	2.000		2.000	0.00	0.00					
56.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm	szt	146.260		146.260	0.00	0.00					
57.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm	szt	9.240		9.240	0.00	0.00					
58.	Złączka dwustronna nakrętna - mufka śr. 1/2"	szt	5.000		5.000	0.00	0.00		KIS			
59.	zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm	szt	0.400		0.400	0.00	0.00					
60.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 15 mm	szt	4.000		4.000	0.00	0.00					
61.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 25 mm	szt	2.000		2.000	0.00	0.00					
62.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 50 mm	szt	4.000		4.000	0.00	0.00					
63.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt	0.400		0.400	0.00	0.00					
64.	Zawór zwrotny, przelot. z żel.ciąg.fi 50 mm	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
65.	zawory powrotne RLV o śr. 15 mm	szt	34.000		34.000	0.00	0.00					
66.	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt	20.000		20.000	0.00	0.00					
67.	kurki manometrowe z kielichami gwintowanymi, z kołnierzem kontrolnym, mosiężne	szt	12.000		12.000	0.00	0.00					
68.	Zawór zwrot.grzyb.koł.żel.287 1, 6MPa fi 15	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
69.	Zawór bezpieczeństwa membranowy SYR śr. 1 1/4" PN 2,5; 3 bar (1)	szt	1.000		1.000	0.00	0.00		CEW			
70.	Osadnik kołnierz.żel.k 821 1,6MPa fi 15 mm	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
71.	Osadnik kołnierz.żel.k 821 1,6MPa fi 32 mm	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
72.	Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact 11, jednopłytkowe dług. 400 mm wysok. 500 mm	szt	3.001		3.001	0.00	0.00		RET			
73.	Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact 11, jednopłytkowe dług. 500 mm wysok. 500 mm	szt	1.000		1.000	0.00	0.00		RET			
74.	Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact 11, jednopłytkowe dług. 600 mm wysok. 500 mm	szt	1.000		1.000	0.00	0.00		RET			
75.	Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact 11, jednopłytkowe dług. 800 mm wysok. 500 mm	szt	1.000		1.000	0.00	0.00		RET			
76.	Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact 11, jednopłytkowe dług. 900 mm wysok. 500 mm	szt	3.001		3.001	0.00	0.00		RET			
77.	Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact 11, jednopłytkowe dług. 1000 mm wysok. 500 mm	szt	4.000		4.000	0.00	0.00		RET			
78.	Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact 11, jednopłytkowe dług. 1100 mm wysok. 500 mm	szt	1.000		1.000	0.00	0.00		RET			
79.	Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact 11, jednopłytkowe dług. 1200 mm wysok. 450 mm	szt	3.001		3.001	0.00	0.00		RET			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
80.	Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact , dwupłytkowe dług. 800 mm wysok. 500 mm	szt	4.000		4.000	0.00	0.00		RET			
81.	Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact , dwupłytkowe dług. 900 mm wysok. 500 mm	szt	1.000		1.000	0.00	0.00		RET			
82.	Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact , dwupłytkowe dług. 1000 mm wysok. 500 mm	szt	5.000		5.000	0.00	0.00		RET			
83.	Grzejniki z blachy stalowej lakierowane, 70/55/20 st., 55/45/20 st. PURMO Compact , dwupłytkowe dług. 1600 mm wysok. 500 mm	szt	1.000		1.000	0.00	0.00		RET			
84.	Złączka do grzejnika mosiężna fi 15 mm	szt	48.000		48.000	0.00	0.00					
85.	tarczki ochronne	szt	6.000		6.000	0.00	0.00					
86.	tarczki ochronne'	szt	42.000		42.000	0.00	0.00					
87.	Wymienniki ciepła - przyłącza kołnierzowe ze stali węglowej JAD 3.18 STA 321	szt	1.000		1.000	0.00	0.00		SCS			
88.	manometry zwykłe techniczne	szt	12.000		12.000	0.00	0.00					
89.	Termometr przemysłowy prosty i kątowy	szt	6.000		6.000	0.00	0.00					
90.	Wodomierz do wody ciepłej skrzydeł.fi 15mm JS90-130/1_0m3/h	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
91.	zlewy blaszane emaliowane	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
92.	wsporniki prętowe	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
93.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 15 mm	szt	2.000		2.000	0.00	0.00					
94.	Rura miedziana prosta WIELAND śr. 15 mm	m	214.240		214.240	0.00	0.00		ISS			
95.	Rura miedziana prosta WIELAND śr. 18 mm	m	12.480		12.480	0.00	0.00		ISS			
96.	Złączki z gw.in.wew. z mos.fi 15mm x1/2"	szt	140.000		140.000	0.00	0.00					
97.	kształtki wentylacyjne prostokątne, typ A/I, z blachy stalowej ocynkowanej	m ²	4.637		4.637	0.00	0.00		INS			
98.	Przewód went.A/I do 600 mm z bl.ocynk.	m ²	12.420		12.420	0.00	0.00					
99.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A	szt	7.121		7.121	0.00	0.00					
100.	Uszczelka gum.do przew.prostok. do 1000 mm	szt	51.336		51.336	0.00	0.00					
101.	uchwyty do rur	szt	3.000		3.000	0.00	0.00					
102.	Uchwyt do rurociąg.fi 20-25 mm	szt	2.590		2.590	0.00	0.00					
103.	uchwyty do rur	szt	8.530		8.530	0.00	0.00					
104.	Uchwyt do rurociąg.fi 20-25 mm	szt	23.550		23.550	0.00	0.00					
105.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 15 mm	szt	43.240		43.240	0.00	0.00					
106.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 50 mm	szt	18.720		18.720	0.00	0.00					

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
107.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 15 mm	szt	183.340		183.340	0.00	0.00					
108.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 18 mm	szt	8.880		8.880	0.00	0.00					
109.	Konstrukcja wsporcza do 1 kg	kg	20.000		20.000	0.00	0.00					
110.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINO-NORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PCV, odporność na temperaturę do +135 st., średnica rury izolowanej 1/2" DN15, grubość izolacji 25 mm	m	50.003		50.003	0.00	0.00		IZO			
111.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINO-NORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PCV, odporność na temperaturę do +135 st., średnica rury izolowanej 1/2" DN15, grubość izolacji 30 mm	m	2.020		2.020	0.00	0.00		IZO			
112.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINO-NORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PCV, odporność na temperaturę do +135 st., średnica rury izolowanej 3/4" DN 20, grubość izolacji 25 mm	m	26.000		26.000	0.00	0.00		IZO			
113.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINO-NORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PCV, odporność na temperaturę do +135 st., średnica rury izolowanej 1" DN 25, grubość izolacji 25 mm	m	26.000		26.000	0.00	0.00		IZO			
114.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINO-NORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PCV, odporność na temperaturę do +135 st., średnica rury izolowanej 1 1/4" DN 32, grubość 40	m	16.160		16.160	0.00	0.00		IZO			
115.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINO-NORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PCV, odporność na temperaturę do +135 st., średnica rury izolowanej 2" DN 50, grubość izolacji 25 mm	m	38.002		38.002	0.00	0.00		IZO			
116.	Otulina termoizolacyjna z poliuretanu STEINO-NORM 300 typ 310 płaszcz zewnętrzny folia PCV, odporność na temperaturę do +135 st., średnica rury izolowanej 2 1/2" DN 65, grubość izolacji 25 mm	m	1.997		1.997	0.00	0.00		IZO			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
117.	Otulina z pianki poliur.gr.25 mm fi 25 mm	m	6.720		6.720	0.00	0.00					
118.	Otulina z pianki poliur.gr.25 mm fi 50 mm	m	15.400		15.400	0.00	0.00					
119.	Otulina z twardego poliuretenu, łubki izolacyjne na wymienniki ciepła i odmulacze JAD 3/18 z płaszczem, grubość izolacji 30 mm	kpl	1.000		1.000	0.00	0.00		IZO			
120.	Mankiety aluminiowe do otulin STEINONORM 300 rolka 10 m, szerokość kołnierza 20 mm	m	1.380		1.380	0.00	0.00		IZO			
121.	Drut ocynkowany grubość 0,7 mm, krążek 0,2 kg	kg	0.122		0.122	0.00	0.00		IZO			
122.	Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm	kg	8.942		8.942	0.00	0.00					
123.	sznur konopny smołowany	kg	0.180		0.180	0.00	0.00					
124.	listwa elektroinstalacyjna	m	10.400		10.400	0.00	0.00					
125.	łączniki (różne)	szt	6.800		6.800	0.00	0.00		POS			
126.	kołki rozporowe plastikowe	szt	27.000		27.000	0.00	0.00					
127.	Taśma PCV samoprzylepna (szara) do otulin STEINONORM 300, rolka szerokości 30 mm długości 33 m	m	127.680		127.680	0.00	0.00		IZO			
128.	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	m	2.128		2.128	0.00	0.00		IZO			
129.	drut ocynkowany 0,7 mm	kg	0.520		0.520	0.00	0.00		IZO			
130.	Nity do otulin STEINONORM 300	kpl	13.000		13.000	0.00	0.00		IZO			
131.	Otulina izolacyjna na kolana hamburskie (wkład z poliuretanu + płaszcz z PCV) do systemu izolacji STEINONORM 300 o średnicy kolana izolowanego 1/2" 15 DN grubość izolacji 25 mm, średnica wewnętrzna otuliny 23 mm	kpl	18.720		18.720	0.00	0.00		IZO			
132.	mankiet 25 mm o dł. 10 m	m	5.200		5.200	0.00	0.00		IZO			
133.	zawory grzejnikowe RTD-N o śr. nominalnej 15 mm	szt	19.000		19.000	0.00	0.00					
134.	głowice termostatyczne Danfoss- Everis	szt	19.000		19.000	0.00	0.00					
135.	zawory przelotowe proste kulowe o śr. nominalnej 25 mm	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
136.	zawory przelotowe kulowe o śr. nominalnej 50 mm	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
137.	Zawory precyzyjnej regulacji typ 751B COMAP śr. 25 mm	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
138.	Zawory precyzyjnej regulacji typ 751B COMAP śr. 50 mm	szt	1.000		1.000	0.00	0.00		CEW			
139.	rozdzielacze z rur stalowych DN65	m	1.600		1.600	0.00	0.00					
140.	Uszczelka kauczukowa fi 40 mm	szt	2.000		2.000	0.00	0.00					
141.	Uszczelka kauczukowa do fi 32 mm	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
142.	czujnik temperatury ESMT	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
143.	zawór regulacyjny VM2 DN15 kv1,6 o połączeniach gwintowanych	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
144.	końcówki do wspawania zaworu VM2 DN15	szt	2.000		2.000	0.00	0.00					

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
145.	Przewody płaskie Cu elektroenergetyczne do układania na stałe typu YDY4x1,5	m	2.080		2.080	0.00	0.00		NKT			
146.	Przewody płaskie Cu elektroenergetyczne do układania na stałe typu YDY2x1,5	m	12.480		12.480	0.00	0.00		NKT			
147.	Multical 401 z przelicznikiem ultradźwiękowym ultrafłow G3/4Bx165 Qn=1, 5m3/h	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
148.	łączeniiki redukcyjne do wspanawania G3/4Bx165	szt	2.000		2.000	0.00	0.00					
149.	rególator róznicy ciśnienia AIPQ DN15 kv4,0	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
150.	króćce do wspanawania AIPQ DN15	szt	2.000		2.000	0.00	0.00					
151.	Zawór kulowy stalowy kołn.2,5 MPa fi 15 mm	szt	2.000		2.000	0.00	0.00					
152.	Zawór kulowy stalowy kołn.2,5 MPa fi 32 mm	szt	2.000		2.000	0.00	0.00					
153.	uszczelki płaskie klingierytowe DN15	szt	20.000		20.000	0.00	0.00					
154.	uszczelki płaskie klingierytowe DN32	szt	8.000		8.000	0.00	0.00					
155.	Zawór zwrot.grzyb.koł.żel.287 2, 5MPa fi 32	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
156.	Zawór kulowy stalowy kołn.1,6 MPa fi 15 mm	szt	6.000		6.000	0.00	0.00					
157.	Odmulacz TerFM- 159/32 - 1,6 MPa	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
158.	Odmulacz TerFM- 295/50 - 1,6 MPa	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
159.	filtr siatkowy proste mosiężne o śr. nominalnej 50 mm	szt	1.000		1.000	0.00	0.00					
160.	konstrukcja stalowa z kształtowników	kg	0.060		0.060	0.00	0.00					
161.	materiały pomocnicze	zł					0.00					
RAZEM												

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Żuraw samochodowy do 4t (1)	m-g	0.120	0.00	0.00
2.	wyciąg	m-g	0.750	0.00	0.00
3.	środek transportowy	m-g	0.352	0.00	0.00
4.	Ciągnik kołowy 37kW (1)	m-g	26.720	0.00	0.00
5.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.012	0.00	0.00
6.	samochód dostawczy	m-g	1.325	0.00	0.00
7.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	1.030	0.00	0.00
8.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	5.371	0.00	0.00
9.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	2.418	0.00	0.00
10.	Przyczepa skrzyniowa 3.5t	m-g	3.549	0.00	0.00
11.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.012	0.00	0.00
12.	betoniarka 150 dm3	m-g	0.600	0.00	0.00
13.	Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	6.358	0.00	0.00
14.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	1.480	0.00	0.00
15.	spawarka elektryczna	m-g	5.728	0.00	0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł