

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja centralnego ogrzewania i ciepłą technologicznego dla przebudowy byłego "Hote-
lu Suwalszczyzna" na cele administracji publicznej samorządowej
ADRES INWESTYCJI : ul. T. Noniewicza 71A
INWESTOR : Miasto Suwałki
ADRES INWESTORA : ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Marcin Sadok
DATA OPRACOWANIA : 31 lipiec 2013

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
31 lipiec 2013

Data zatwierdzenia

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	45331100-7	Instalacja centralnego ogrzewania			
1.1		Rurociągi i armatura			
1	KNR-W 2-	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej	m		
d.1.	15 0404-01	20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - rury			
1	analogia	PE-Xc/Al/PE-HD Platinum łączonych mosiężnym pierścieniem 18 x 2,5 mm	m	360.00	
		360		RAZEM	360.00
2	KNR-W 2-	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej	m		
d.1.	15 0404-02	25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - rury			
1	analogia	PE-Xc/Al/PE-HD Platinum łączonych mosiężnym pierścieniem 25 x 3,5 mm	m	108.00	
		108		RAZEM	108.00
3	KNR-W 2-	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej	m		
d.1.	15 0404-03	32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - rury			
1	analogia	PE-Xc/Al/PE-HD Platinum łączonych mosiężnym pierścieniem 32 x 4,4 mm	m	68.00	
		68		RAZEM	68.00
4		Wszystkie kształtki dla rur PE-Xc/Al/PE-HD od 18 do 32 mm (zgodnie z załącznikiem nr 1 do projektu)	szt		
d.1.					
1		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
5	KNR-W 2-	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej	m		
d.1.	15 0404-04	40 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - rury			
1	analogia	PE-RT/Al/PE-HD łączonych poprzez zaprasowywanie 40 x 3,5 mm	m	105.00	
		105		RAZEM	105.00
6	KNR-W 2-	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej	m		
d.1.	15 0404-05	50 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - rury			
1	analogia	PE-RT/Al/PE-HD łączonych poprzez zaprasowywanie 50 x 4,0 mm	m	35.00	
		35		RAZEM	35.00
7	KNR-W 2-	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej	m		
d.1.	15 0404-06	63 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - rury			
1	analogia	PE-RT/Al/PE-HD łączonych poprzez zaprasowywanie 63 x 4,5 mm	m	29.00	
		29		RAZEM	29.00
8		Wszystkie kształtki dla rur PE-RT/Al/PE-HD od 40 do 63 mm (zgodnie z załącznikiem nr 1 do projektu)	szt		
d.1.					
1		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
9	KNR INS-	Rury przyłączone o śr.zew. 15 mm do grzejnika c.o. płytowego i klima-	kol.		
d.1.	TAL 0305-	konwektora - podłączenie dolne na ścianach (tylko robocizna i sprzęt)			
1	08		kol.	50.00	
		50		RAZEM	50.00
10	KNR-W 2-	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połą-	m		
d.1.	15 0403-01	czeniach spawanych na ścianach w budynkach (odwodnienia z roz-			
1	analogia	dzielaczy)	m	2.00	
		2		RAZEM	2.00
11	KNR-W 2-	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połą-	m		
d.1.	15 0403-07	czeniach spawanych na ścianach w budynkach			
1	analogia		m	90.00	
		90		RAZEM	90.00
12	KNR-W 2-	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. zewnętrznej 133.0 mm o	m		
d.1.	15 0403-10	połączeniach spawanych na ścianach w budynkach i grub. ścianki 4.0			
1	analogia	mm (rozdzielacze instalacji c.o.)	m	1.50	
		1.5		RAZEM	1.50
13	KNR 0-35	Zawory kulowe przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 15 mm -	szt.		
d.1.	0217-02	kształtki ujęte w pozycji zbiorczej			
1	analogia				

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		35	szt.	35.00	
				RAZEM	35.00
14	KNR 0-35	Zawory kulowe przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 20 mm - kształtki ujęte w pozycji zbiorczej	szt.		
d.1.	0217-03				
1	analogia				
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
15	KNR 0-35	Zawory kulowe przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 25 mm - kształtki ujęte w pozycji zbiorczej	szt.		
d.1.	0217-04				
1	analogia				
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
16	KNR 0-35	Zawory kulowe przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 32 mm - kształtki ujęte w pozycji zbiorczej	szt.		
d.1.	0217-05				
1	analogia				
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
17	KNR 0-35	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 15 mm - Zawór do odbiorników końcowych TBV-C, LF dn 15 z siłownikiem EMO T - kształtki ujęte w pozycji zbiorcze	szt.		
d.1.	0217-02				
1	analogia				
		30	szt.	30.00	
				RAZEM	30.00
18	KNR 0-35	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 15 mm - Zawór do odbiorników końcowych TBV-C, dn 15 z siłownikiem EMO T - kształtki ujęte w pozycji zbiorcze	szt.		
d.1.	0217-02				
1	analogia				
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
19	KNR 0-35	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 15 mm - Zawór równoważący z możliwością pomiaru STAD dn 15 - kształtki ujęte w pozycji zbiorcze	szt.		
d.1.	0217-02				
1	analogia				
		7	szt.	7.00	
				RAZEM	7.00
20	KNR 0-35	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 40 mm - Zawór równoważący z możliwością pomiaru STAD dn 40 - kształtki ujęte w pozycji zbiorcze	szt.		
d.1.	0217-06				
1	analogia				
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
21	KNR INS-	Odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym do instalacji c.o.o śr. 15 mm - na piony	szt.		
d.1.	TAL 0309-				
1	09				
		20	szt.	20.00	
				RAZEM	20.00
22	KNR-W 2-	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 250 x 250 mm - dostęp do odpowietrzników	szt.		
d.1.	15 0142-04				
1					
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
23	KNR INS-	Płukanie instalacji c.o.	m		
d.1.	TAL 0307-				
1	01				
		poz.1+poz.2+poz.3+poz.5+poz.6+poz.7+poz.11+poz.12	m	796.50	
				RAZEM	796.50
24	KNR-W 2-	Termomanometr	szt.		
d.1.	15 0530-02				
1	analogia				
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
25	KNR 0-35	Ciepłomierze do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych; śr. nom. króćców 32 mm - ciepłomierz ultradźwiękowy ULTRAFLOW 54 Qn=6,0 m3/h z przelicznikiem MULTICAL 402 i parą czujników w tulejach	kpl.		
d.1.	0222-04				
1					
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
26	KNR INS-	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.	TAL 0307-				
1	03				
		poz.23	m	796.50	
				RAZEM	796.50

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
27	KNR INS- d.1. TAL 0307- 1 04	Sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco z dokonaniem regulacji - zawory równoważące regulacyjne na podejściu do każdego klimakonwektora 34	urządź . urządź .	34.00	
				RAZEM	34.00
28	KNR INS- d.1. TAL 0307- 1 04	Sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco z dokonaniem regulacji - nastawy na wkładkach zaworowych grzejników 16	urządź . urządź .	16.00	
				RAZEM	16.00
1.2		Izolacje termiczne			
29	KNZ 15 25- d.1. 01 2 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych z PU dla rurociągów o śr. 18 mm, gr. izolacji 20 mm 21	m m	21.00	
				RAZEM	21.00
30	KNZ 15 26- d.1. 01 2 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych z PU dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 20 mm poz.2-poz.38	m m	28.00	
				RAZEM	28.00
31	KNZ 15 28- d.1. 03 2 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych z PU dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm poz.3	m m	68.00	
				RAZEM	68.00
32	KNZ 15 29- d.1. 04 2 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych z PU dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm poz.5	m m	105.00	
				RAZEM	105.00
33	KNZ 15 29- d.1. 04 2 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych z PU dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 50 mm poz.6	m m	35.00	
				RAZEM	35.00
34	KNZ-15 30- d.1. 04 2 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych z PU dla rurociągów o śr. 60mm, gr. izolacji 50 mm poz.7	m m	29.00	
				RAZEM	29.00
35	KNZ-15 31- d.1. 04 2 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych z PU dla rurociągów DN65, gr. izolacji 50 mm poz.11	m m	90.00	
				RAZEM	90.00
36	KNR 2-16 d.1. 0310-09 2 analogia	Izolacja o grubości 100 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr.zewn. DN125 mm (izolacja rozdzielająca c.o.) poz.12	m ² m ²	1.50	
				RAZEM	1.50
37	KNR 0-34 d.1. 0101-01 2 analogia	Izolacja rurociągów śr.18 mm otulinami z PE gr.6 mm poz.1-poz.29	m m	339.00	
				RAZEM	339.00
38	KNR 0-34 d.1. 0101-01 2 analogia	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami z PE gr.6 mm 80	m m	80.00	
				RAZEM	80.00
1.3		Grzejniki i armatura przygrzejnikowa			
39	KNNR 4 d.1. 0418-03 3	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik z środkowym podejściem 11VM/600-720 2	szt. szt.	2.00	
				RAZEM	2.00

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
40	KNNR 4	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik z środkowym podejściem 11VM/600-1000	szt.		
d.1.	0418-03				
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
41	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik z środkowym podejściem 22VM/600-1200	szt.		
d.1.	0418-07				
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
42	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik z środkowym podejściem 22VM/900-800	szt.		
d.1.	0418-07				
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
43	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik z środkowym podejściem 22VM/900-920	szt.		
d.1.	0418-07				
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
44	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik z środkowym podejściem 22VM/900-1000	szt.		
d.1.	0418-07				
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
45	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik z środkowym podejściem 22VM/900-1120	szt.		
d.1.	0418-07				
3		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
46	KNNR 4	Grzejniki stalowe trzypłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik z środkowym podejściem 33VM/600-800	szt.		
d.1.	0418-11				
3		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
47	KNNR 4	Grzejniki stalowe trzypłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik z środkowym podejściem 33VM/600-920	szt.		
d.1.	0418-11				
3		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
48	KNNR 4	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - grzejnik C_	szt.		
d.1.	0425-03	WAVE 1800 L=890mm			
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
49	KNR INS-	Zawór termostatyczny do regulacji c.o.o śr.nom. 15 mm - Zblokowany zawór do grzejników z dolnym zasilaniem z funkcją oróżniania, napełniania i nastawy wstępnej 3/4" Vekotec	szt.		
d.1.	TAL 0309-				
3	07	15	szt.	15.00	
	analogia			RAZEM	15.00
50	KNR 0-35	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe; śr. nom. 15 mm - Głowica termostatyczna DX (RA)	szt.		
d.1.	0215-06				
3	analogia	poz.49	szt.	15.00	
				RAZEM	15.00
51	KNR INS-	Zawór termostatyczny do regulacji c.o.o śr.nom. 15 mm - Zawór termostatyczny V-Exact II kątowno-narożny lewy Dn15	szt.		
d.1.	TAL 0309-				
3	07	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
52	KNR 0-35	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe; śr. nom. 15 mm - Głowica termostatyczna DX	szt.		
d.1.	0215-06				
3	analogia	poz.51	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
53	KNR INS- d.1. TAL 0309- 3 02 analogia	Zawór skośny lub grzejnikowy do regulacji c.o.o śr.nom. 15 mm - Zawór grzejnikowy na gałązce powrotnej kątowy Dn15	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.4		Prace towarzyszące			
54	KNR AT-17 d.1. 0101-01 4	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 50 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - w stropach żelbetowych dla pionów	cm		
		28*2	cm	56.00	
				RAZEM	56.00
55	KNR BO-12 d.1. 0360-08 4 analogia	Mechaniczne wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o szer. do 1 1/2 cegły	m³		
		3.32	m³	3.32	
				RAZEM	3.32
56	KNR 4-03 d.1. 1003-12 4	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr. rury do 40 mm -mna rozprowadzenie rur w posadzce	otw.		
		22	otw.	22.00	
				RAZEM	22.00
57	KNR 4-03 d.1. 1003-14 4	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr. rury do 80 mm	otw.		
		18*2	otw.	36.00	
				RAZEM	36.00
58	KNR AT-05 d.1. 1664-01 4	Zsyp budowlany do gruzu o dł. do 10 m	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
59	KNR AT-05 d.1. 1664-02 4	Zsyp budowlany do gruzu o dł. do 20 m	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
60	KNP 01 d.1. 0112-01.01 4	Przewożenie taczkami gruzu budowlanego na odległość do 20 m w jednym poziomie	m³		
		poz.55	m³	3.32	
				RAZEM	3.32
61	KNR 4-01 d.1. 0108-11 4 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczy-mi na odległość 10 km	m³		
		poz.55	m³	3.32	
				RAZEM	3.32
62		Opłata wysypiskowa	m³		
d.1. 4		poz.55	m³	3.32	
				RAZEM	3.32
1.5	45111300-1	Prace demontażowe			
63	KNNR 8 d.1. 0410-01 5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr 10 i 15 mm na ścianie	m		
		350	m	350.00	
				RAZEM	350.00
64	KNNR 8 d.1. 0410-02 5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.20 mm na ścianie	m		
		160	m	160.00	
				RAZEM	160.00
65	KNNR 8 d.1. 0410-03 5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.25-32 mm na ścianie	m		
		95	m	95.00	
				RAZEM	95.00

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
66 d.1. 5	KNNR 8 0410-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.40-50 mm na ścianie	m		
		35	m	35.00	
				RAZEM	35.00
67 d.1. 5	KNNR 8 0422-07	Demontaż grzejnika stalowego płytowego 1 i 2 płytowego GP-2 i GP-4 o wys. 660-1060 mm	kpl.		
		76	kpl.	76.00	
				RAZEM	76.00
2	45331100-7	Ciepło technologiczne			
2.1		Rurociągi			
68 d.2. 1	KNR-W 2- 15 0404-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - rury PE-Xc/Al/PE-HD Platinum łączonych mosiężnym pierścieniem 18 x 2,5 mm	m		
		18	m	18.00	
				RAZEM	18.00
69 d.2. 1	KNR-W 2- 15 0404-02 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - rury PE-Xc/Al/PE-HD Platinum łączonych mosiężnym pierścieniem 25 x 3,5 mm	m		
		85	m	85.00	
				RAZEM	85.00
70 d.2. 1	KNR-W 2- 15 0404-03 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - rury PE-Xc/Al/PE-HD Platinum łączonych mosiężnym pierścieniem 32 x 4,4 mm	m		
		21	m	21.00	
				RAZEM	21.00
71 d.2. 1		Wszystkie kształtki dla rur PE-Xc/Al/PE-HD od 18 do 32 mm (zgodnie z załącznikiem nr 2 do projektu)	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
72 d.2. 1	KNR-W 2- 15 0404-04 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - rury PE-RT/Al/PE-HD łączonych poprzez zaprasowywanie 40 x 3,5 mm	m		
		32	m	32.00	
				RAZEM	32.00
73 d.2. 1		Wszystkie kształtki dla rur PE-RT/Al/PE-HD od 40 do 63 mm (zgodnie z załącznikiem nr 2 do projektu)	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
74 d.2. 1	KNR-W 2- 15 0403-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach (odwodnienia z rozdzielaczy)	m		
		2	m	2.00	
				RAZEM	2.00
75 d.2. 1	KNR-W 2- 15 0403-04 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		4	m	4.00	
				RAZEM	4.00
76 d.2. 1	KNR-W 2- 15 0403-05 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		0.5	m	0.50	
				RAZEM	0.50
77 d.2. 1	KNR-W 2- 15 0403-06 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach (zaślepienie podejście z rozdzielacza i rura odwodnieniowa leżąca na posadzce)	m		
		3.5	m	3.50	
				RAZEM	3.50
78 d.2. 1	KNR-W 2- 15 0403-08 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach (rozdzielacze instalacji c.t oraz podejścia)	m		

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1.7	m	1.70	
				RAZEM	1.70
79	KNR INS- d.2. TAL 0307- 1 01	Płukanie instalacji c.t.	m		
		poz.6+poz.69+poz.70+poz.72	m	173.00	
				RAZEM	173.00
80	KNR INS- d.2. TAL 0307- 1 03	Próba szczelności instalacji c.t. w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.79	m	173.00	
				RAZEM	173.00
81	KNR INS- d.2. TAL 0307- 1 04	Sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco z dokonaniem regulacji - zawory równoważące i regulacyjne na każdej nagrzewnicy 2*4	urządź. urządź.	8.00	
				RAZEM	8.00
2.2		Izolacje termiczne			
82	KNZ 15 25- d.2. 01 2 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych z PU dla rurociągów o śr. 18 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		poz.68	m	18.00	
				RAZEM	18.00
83	KNZ 15 26- d.2. 01 2 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych z PU dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		poz.69	m	85.00	
				RAZEM	85.00
84	KNZ 15 28- d.2. 03 2 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych z PU dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		poz.70	m	21.00	
				RAZEM	21.00
85	KNZ 15 29- d.2. 04 2 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych z PU dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		poz.72+poz.75	m	36.00	
				RAZEM	36.00
86	KNZ 15 29- d.2. 04 2 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych z PU dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 50 mm	m		
		poz.76	m	0.50	
				RAZEM	0.50
87	KNZ-15 30- d.2. 04 2 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych z PU dla rurociągów o śr. 60mm, gr. izolacji 50 mm	m		
		0.5	m	0.50	
				RAZEM	0.50
88	KNR 2-16 d.2. 0310-08 2 analogia	Izolacja o grubości 80 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr.zewn. DN80 mm (izolacja rozdzielaczy c.t.)	m ²		
		poz.78	m ²	1.70	
				RAZEM	1.70
2.3		Armatura i pompy			
89	KNR 0-35 d.2. 0217-02 3 analogia	Zawory kulowe przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 15 mm - kształtki ujęte w pozycji zbiorczej	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
90	KNR 0-35 d.2. 0217-05 3 analogia	Zawory kulowe przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 32 mm - kształtki ujęte w pozycji zbiorczej	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
91	KNR 0-35 d.2. 0217-06 3 analogia	Zawory kulowe przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 40 mm - kształtki ujęte w pozycji zbiorczej	szt.		
		1	szt.	1.00	

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.00
92	KNR 0-35 d.2. 0217-02 3 analogia	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 15 mm - Zawór równoważący z możliwością pomiaru STAD dn 15 - kształtki ujęte w pozycji zbiorcze	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
93	KNR 0-35 d.2. 0217-03 3 analogia	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 20 mm - Zawór równoważący z możliwością pomiaru STAD dn 20 - kształtki ujęte w pozycji zbiorcze	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
94	KNR 0-35 d.2. 0217-04 3 analogia	Zawory kulowe przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 25 mm - Zawór równoważący z możliwością pomiaru STAD dn 25 - kształtki ujęte w pozycji zbiorcze	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
95	KNR 0-35 d.2. 0217-05 3 analogia	Zawory kulowe przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 32 mm - Zawór równoważący z możliwością pomiaru STAD dn 32 - kształtki ujęte w pozycji zbiorcze	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
96	KNR 0-35 d.2. 0217-02 3 analogia	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 15 mm - Zawór do odbiorników końcowych TBV-C, LF dn 15 bez siłownika - kształtki ujęte w pozycji zbiorcze	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
97	KNR 0-35 d.2. 0217-02 3 analogia	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 15 mm - Zawór do odbiorników końcowych TBV-CM, NF dn 15 z siłownikiem EMO-TM - kształtki ujęte w pozycji zbiorcze	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
98	KNR 0-35 d.2. 0217-03 3 analogia	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 20 mm - Zawór do odbiorników końcowych TBV-CM, NF dn 20 z siłownikiem EMO-TM - kształtki ujęte w pozycji zbiorcze	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
99	KNR 0-35 d.2. 0208-01 3 analogia	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m ³ /h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 2" (25 mm) wraz z podejściem - pompa elektroniczna klasy energ. A Grundfos Alpha2 15-40 130 (- kształtki ujęte w pozycji zbiorczej)	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
100	KNR INS- d.2. TAL 0309- 3 09	Odpowietznik automatyczny z zaworem odcinającym do instalacji c.o.o śr. 15 mm	szt.		
		28	szt.	28.00	
				RAZEM	28.00
101	KNR-W 2- d.2. 15 0530-02 3 analogia	Manometr	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
102	KNR-W 2- d.2. 15 0530-02 3 analogia	Termomanometr	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
103	KNR 0-35 d.2. 0222-02 3	Ciepłomierze do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych; śr. nom.króćców 20 mm - ciepłomierz ultradźwiękowy ULTRAFLOW 54 Qn=1,5 m ³ /h z przelicznikiem MULTICAL 402 i parą czujników w tulejach	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
2.4		Prace towarzyszące			
104	KNR AT-17 d.2. 0101-01 4	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 50 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - w stropach żelbetowych dla pionów	cm		
		5*2	cm	10.00	
				RAZEM	10.00

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
105	KNR 4-03 d.2. 1003-12 4	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr. rury do 40 mm 4	otw. otw.	 4.00	
				RAZEM	4.00
106	KNR 4-03 d.2. 1003-14 4	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr. rury do 80 mm 6	otw. otw.	 6.00	
				RAZEM	6.00
2.5	45111300-1	Prace demontażowe			
107	KNNR 8 d.2. 0410-02 5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.20 mm na ścianie 16	m m	 16.00	
				RAZEM	16.00
108	KNNR 8 d.2. 0410-03 5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.25-32 mm na ścianie 28	m m	 28.00	
				RAZEM	28.00
109	KNNR 8 d.2. 0410-04 5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.40-50 mm na ścianie 25	m m	 25.00	
				RAZEM	25.00

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robotnicy	r-g	120.89	0.00	-0.00
2.	Roboty instalacji sanitarnych (PL)	r-g	1227.20	0.00	0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ciepłomierz ultradźwiękowy ULTRAFLOW 54 Qn=1,5 m3/h z przelicznikiem MULTICAL 402 i parą czujników w tulejach	kpl.	2.00	0.00	0.00
2.	ciepłomierz ultradźwiękowy ULTRAFLOW 54 Qn=6,0 m3/h z przelicznikiem MULTICAL 402 i parą czujników w tulejach	kpl.	2.00	0.00	0.00
3.	drut ocynkowany 0,7 mm	kg	3.69	0.00	-0.00
4.	drut stalowy okrągły miękki ocynkowany śr. 1.2 mm	kg	0.32	0.00	0.00
5.	drzwiczki rewizyjne 25 x 25 cm	szt.	10.00	0.00	0.00
6.	Głowica termostatyczna DX	szt.	1.00	0.00	0.00
7.	Głowica termostatyczna DX (RA)	szt.	15.00	0.00	0.00
8.	grzejnik C_WAVE 1800 L=890mm	szt.	1.00	0.00	0.00
9.	grzejnik z środkowym podejściem 11VM/600-1000	szt.	1.00	0.00	0.00
10.	grzejnik z środkowym podejściem 11VM/600-720	szt.	2.00	0.00	0.00
11.	grzejnik z środkowym podejściem 22VM/600-1200	szt.	1.00	0.00	0.00
12.	grzejnik z środkowym podejściem 22VM/900-1000	szt.	1.00	0.00	0.00
13.	grzejnik z środkowym podejściem 22VM/900-1120	szt.	4.00	0.00	0.00
14.	grzejnik z środkowym podejściem 22VM/900-800	szt.	1.00	0.00	0.00
15.	grzejnik z środkowym podejściem 22VM/900-920	szt.	1.00	0.00	0.00
16.	grzejnik z środkowym podejściem 33VM/600-800	szt.	2.00	0.00	0.00
17.	grzejnik z środkowym podejściem 33VM/600-920	szt.	2.00	0.00	0.00
18.	klej do otulin PE	dm ³	2.47	0.00	0.00
19.	klipsy montażowe do otulin PE	szt.	2514.00	0.00	0.00
20.	kolana z PCV do izolacji rur o śr. 42 mm	szt.	19.74	0.00	0.00
21.	kolana z PCV do izolacji rur o śr. do 15 mm	szt.	7.02	0.00	0.00
22.	kolana z PCV do izolacji rur o śr. 22 mm	szt.	20.34	0.00	0.00
23.	kolana z PCV do izolacji rur o śr. 35 mm	szt.	16.02	0.00	-0.00
24.	kolana z PCV typ do izolacji rur o śr. 50 mm	szt.	4.97	0.00	-0.00
25.	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 60 mm	szt.	4.13	0.00	-0.00
26.	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. DN65 mm	szt.	12.60	0.00	0.00
27.	łuki stalowe gładkie czarne o śr.nominalnej 50 mm	szt.	0.59	0.00	0.00
28.	łuki stalowe gładkie czarne o śr.nominalnej 65 mm	szt.	13.50	0.00	0.00
29.	mankiet 20 mm o dł. 10 m	m	7.60	0.00	0.00
30.	mankiet 30 mm o dł. 10 m	m	7.12	0.00	-0.00
31.	mankiet 40 mm o dł. 10 m	m	11.28	0.00	0.00
32.	mankiet 40 mm o dł. 10 m	m	10.76	0.00	-0.00
33.	Manometr tarczowy	szt.	4.00	0.00	0.00
34.	nity plastikowe	szt.	4111.50	0.00	0.00
35.	odpowietrzniki automatyczne (z zaworem stopowym) i zaworem odcinającym do instalacji c.o. mosiężne	szt.	48.00	0.00	0.00
36.	otulina PU o śr. 18 mm i gr. 20 mm	m	39.39	0.00	-0.00
37.	otulina PU o śr. 25 mm i gr. 20 mm	m	114.13	0.00	0.00
38.	otulina PU o śr. 32 mm i gr. 30 mm	m	89.89	0.00	0.00
39.	otulina PU o śr. 40 mm i gr. 40 mm	m	142.41	0.00	0.00
40.	otulina PU o śr. 50 mm i gr. 50 mm	m	35.86	0.00	-0.00
41.	otulina PU o śr. 60 mm i gr. 50 mm	m	29.80	0.00	-0.00
42.	otulina PU o śr. DN 65 mm i gr. 50 mm	m	91.80	0.00	0.00
43.	otuliny PE dla rur śr. 18mm i gr. 6 mm	m	460.90	0.00	-0.00
44.	otuliny z wełny mineralnej rurociągów DN125 o gr. 100mm	m	2.52	0.00	0.00
45.	otuliny z wełny mineralnej rurociągów DN80 o gr. 80mm	m	3.35	0.00	0.00
46.	Pompa elektroniczna klasy energ. A Grundfos Alpha2 15-40 130	szt.	4.00	0.00	0.00
47.	rury miedziane, stan twardy F-37 śr. 15 mm	m	30.83	0.00	-0.00
48.	rury PE-RT/Al/PE-HD łączonych poprzez zaprasowywanie 40 x 3,5 mm	m	147.96	0.00	-0.00
49.	rury PE-RT/Al/PE-HD łączonych poprzez zaprasowywanie 50 x 4,0 mm	m	37.80	0.00	0.00
50.	rury PE-RT/Al/PE-HD łączonych poprzez zaprasowywanie 63 x 4,5 mm	m	31.32	0.00	0.00
51.	rury PE-Xc/Al/PE-HD Platinum łączonych mosiężnym pierścieniem 18 x 2,5 mm	m	415.80	0.00	0.00
52.	rury PE-Xc/Al/PE-HD Platinum łączonych mosiężnym pierścieniem 25 x 3,5 mm	m	208.44	0.00	-0.00
53.	rury PE-Xc/Al/PE-HD Platinum łączonych mosiężnym pierścieniem 32 x 4,4 mm	m	96.12	0.00	0.00
54.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. nominalnej 80 mm	m	1.67	0.00	0.00
55.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr. zewnętrznej 133.0 mm	m	1.38	0.00	0.00
56.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 15 mm	m	4.16	0.00	0.00

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
57.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 32 mm	m	4.12	0.00	0.00
58.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 40 mm	m	0.50	0.00	0.00
59.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 50 mm	m	3.50	0.00	-0.00
60.	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 65 mm	m	89.10	0.00	0.00
61.	taśma do otulin PE 3x50 mm	m	20.78	0.00	0.00
62.	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt.	23.61	0.00	-0.00
63.	termomanometr tarczowy	szt.	10.00	0.00	-0.00
64.	uchwyty do grzejników	szt.	4.00	0.00	0.00
65.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.88	0.00	-0.00
66.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm	szt.	1.56	0.00	0.00
67.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1.26	0.00	-0.00
68.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 65 mm	szt.	31.50	0.00	0.00
69.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 18 mm	szt.	540.54	0.00	0.00
70.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.	241.25	0.00	0.00
71.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm	szt.	98.79	0.00	-0.00
72.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm	szt.	137.00	0.00	0.00
73.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm	szt.	31.50	0.00	0.00
74.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 63 mm	szt.	17.40	0.00	-0.00
75.	uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudzielne skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego	kpl.	8.00	0.00	0.00
76.	wiertło diamentowe koronowe 50mm	szt.	0.08	0.00	0.00
77.	woda	m ³	0.15	0.00	-0.00
78.	Wszystkie kształtki dla rur PE-RT/Al/PE-HD od 40 do 63 mm (zgodnie z wykazem z załącznika nr 1)	szt.	1.00	0.00	0.00
79.	Wszystkie kształtki dla rur PE-RT/Al/PE-HD od 40 do 63 mm (zgodnie z wykazem z załącznika nr 2)	szt.	1.00	0.00	0.00
80.	Wszystkie kształtki dla rur PE-Xc/Al/PE-HD od 18 do 32 mm (zgodnie z załącznikiem nr 1 do projektu)	szt.	1.00	0.00	0.00
81.	Wszystkie kształtki dla rur PE-Xc/Al/PE-HD od 18 do 32 mm (zgodnie z załącznikiem nr 2 do projektu)	szt.	1.00	0.00	0.00
82.	zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C 15 mm	szt.	37.00	0.00	0.00
83.	zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C 20 mm	szt.	2.00	0.00	0.00
84.	zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C 25 mm	szt.	8.00	0.00	0.00
85.	zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C 32 mm	szt.	3.00	0.00	0.00
86.	zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C 40 mm	szt.	1.00	0.00	0.00
87.	zawory przelotowe mosiężne śr. 15 mm	szt.	3.99	0.00	0.00
88.	Zawór do odbiorników końcowych TBV-C, dn 15 z siłownikiem EMO T	szt.	4.00	0.00	0.00
89.	Zawór do odbiorników końcowych TBV-C, LF dn 15	szt.	4.00	0.00	0.00
90.	Zawór do odbiorników końcowych TBV-C, LF dn 15 z siłownikiem EMO T	szt.	30.00	0.00	0.00
91.	Zawór do odbiorników końcowych TBV-CM, NF dn 15 z siłownikiem EMO-TM	szt.	3.00	0.00	0.00
92.	Zawór do odbiorników końcowych TBV-CM, NF dn 20 z siłownikiem EMO-TM	szt.	1.00	0.00	0.00
93.	Zawór grzejnikowy na gałązce powrotnej kątowy Dn15	szt.	1.00	0.00	0.00
94.	Zawór równoważący z możliwością pomiaru STAD dn 20	szt.	1.00	0.00	0.00
95.	Zawór równoważący z możliwością pomiaru STAD dn 25	szt.	1.00	0.00	0.00
96.	Zawór równoważący z możliwością pomiaru STAD dn 32	szt.	1.00	0.00	0.00
97.	Zawór równoważący z możliwością pomiaru STAD dn 40	szt.	2.00	0.00	0.00
98.	Zawór równoważący z możliwością pomiaru STAD dn 15	szt.	8.00	0.00	-0.00
99.	Zawór termostacyjny V-Exact II kątowo-narożny lewy Dn15	szt.	1.00	0.00	0.00

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
100.	Zblokowany zawór do grzejników z dolnym zasilaniem z funkcją oróżniania, napełniania i nastawy wstępnej 3/4" Veko-tec	szt.	15.00	0.00	0.00
101.	złączki przejściowe mosiężne śr. 15 mm	szt.	11.98	0.00	0.00
102.	materiały pomocnicze	zł			0.00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW	m-g	0.19	0.00	0.00
2.	elektronarzędzia	m-g	107.10	0.00	0.00
3.	przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0.19	0.00	0.00
4.	rusztowania ramowe elewacyjne	m-g	4.84	0.00	0.00
5.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.65	0.00	-0.00
6.	samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	1.55	0.00	-0.00
7.	samochód samowyładowczy do 5 t	m-g	2.26	0.00	0.00
8.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	6.98	0.00	-0.00
9.	środek transportowy	m-g	7.37	0.00	-0.00
10.	środek transportowy	m-g	0.35	0.00	-0.00
11.	wiertnica o mocy do 3 kW	m-g	1.45	0.00	-0.00
12.	zsyp budowlany do gruzu	m-g	4.84	0.00	0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł