

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45215140-0 Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : ROZBUDOWA PRACOWNI HEMODYNAMIKI W WOJEWÓDZKIM SZPITALU ZESPOLONYM im. LUD-
WIKI PERZYNY W KALISZU - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA
ADRES INWESTYCJI : ul. Poznańska 79; 62-800 Kalisz
INWESTOR : WOJEWÓDZKI SZPITAL ZESPOLONY im. LUDWIKI PERZYNY W KALISZU
ADRES INWESTORA : ul. Poznańska 79; 62-800 Kalisz
BRANŻA : Sanitarna

DATA OPRACOWANIA : 24 czerwiec 2009

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen : 2 kw. 2009

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	% R, S
Zysk [Z]	% R+Kp(R), S+Kp(S)
VAT [V]	% $\Sigma(R+Kp(R)+Z(R), M, S+Kp(S)+Z(S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	:	zł
Podatek VAT	:	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót	:	zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
24 czerwiec 2009

Data zatwierdzenia

Budynek zlokalizowany jest w Kaliszu przy ul. Poznańskiej 79.

Rozbudowa pracowni hemodynamiki obejmuje pomieszczenia (obecnie szatnia) w segmencie B, na poziomie +1.

Ściany i przegrody zewnętrzne oraz stropy wg rozwiązań zamieszczonych w części budowlanej projektu.

Przyjęto temperatury wewnętrzne zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury. Dla takich warunków zapotrzebowanie ciepła szczytowego na cele centralnego ogrzewania (dla warunków obliczeniowych) wynosi dla projektowanych pomieszczeń hemodynamiki: 9 kW.

Opis przyjętego rozwiązania

Źródłem ciepła będzie istniejący węzeł cieplny. Zasilanie projektowanej instalacji c.o. z istniejących pionów.

Założenia do projektu:

- Zewnętrzna temperatura obliczeniowa : -18oC
- Temperatura obliczeniowa czynnika grzewczego : 90/70oC
- Grzejniki stalowe płytowe w wykonaniu higienicznym

Zaprojektowano pompową wewnętrzną instalację wodną, dwururową, symetryczną o parametrach pracy 90/70°C w obiegu grzejnikowym zasilanym z istniejącej instalacji.

Instalacja zaprojektowana została z rur w systemie Uponor, typ rury PE-RT/AL/PE-RT. Rozprowadzenie instalacji pod stropem projektowanych pomieszczeń. Piony instalacji c.o. oraz doprowadzenie do poszczególnych grzejników prowadzić w bruzdach ściennych.

W trakcie prac należy dokonać przeglądu istniejących instalacji, dokonać sprawdzenia stanu technicznego. W czasie realizacji zadania należy dokonywać niezbędnych korekt, dostosować instalację do rzeczywistego kształtu obiektu i rzeczywistych rurociągów centralnego ogrzewania prowadzonej w pionach.

Projektowana instalacja centralnego ogrzewania połączona będzie z istniejącą instalacją centralnego ogrzewania w szpitalu. Włączenie do instalacji wykonano do pionów prowadzonych w szachtach. Miejsce włączenia projektowanej instalacji wyznaczono w części graficznej niniejszego projektu.

Przejścia przez przegrody budowlane osadzone w tulejach ochronnych, przy czym w miejscach tych nie może być połączenia rur. Przestrzeń między tuleją ochronną powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym, obojętnym chemicznie w stosunku do tworzywa.

Układanie przewodów i próba ciśnieniowa powinna być wykonana wg wytycznych producenta rur.

Odpowietrzenie instalacji wykonuje się poprzez odpowietrzniki grzejnikowe oraz odpowietrzniki w najwyższych punktach instalacji.

Dobór średnic instalacji centralnego ogrzewania dla poszczególnych grzejników wykonano zgodnie z wytycznymi do projektowania instalacji centralnego ogrzewania.

Prowadzenie instalacji w systemie Uponor bez uwzględniania rozszerzalności cieplnej.

Wykorzystać metodę samokompensacji i kompensacji naturalnej.

Rury powinny być zakotwione i przymocowane tak, aby siły powstające wskutek przyrostu temperatury były przeniesione przez punkt stały na konstrukcję budynku. Spowodowanemu wydłużalnością cieplną bocznemu wygięciu rur Uponor zapobiega się poprzez przytwierdzenie ich w sposób trwały poprzez punkt stały z wkładką gumową silnie skręcony w systemie PE-RT/AL/PE-RT lub do łupin nośnych w systemie Uponor PEX-a. Elastyczne przewody Uponor PEX-a będą zapewniały niskie obciążenie punktów stałych, ponieważ rozszerzalność liniowa jest ograniczana i rury będą rozszerzać się promieniście na średnicy. Maksymalny dopuszczalny rozstaw między punktami stałymi wynosi 6 m.

Izolacja projektowanych rur centralnego ogrzewania prowadzonych w bruzdach ściennych i w przestrzeni podsufitowej: 13 mm.

Dla ogrzewanych pomieszczeń zaproponowano i dobrano stalowe płytowe firmy VOGEL&NOOT. Grzejniki w wersji higienicznej. Każdy grzejnik wyposażać w zawór termostatyczny.

Przekłucia przez ściany należy wykonać o średnicy 2 cm większej niż średnica rury wraz z otuliną. Po montażu rurociągu należy wykończyć przegrody budowlane zaprawą cementowo-wapienną lub gipsową.

Rurociągi prowadzone pod sufitem należy obudować. Wskazane jest obudowanie rurociągów dopiero po wykonaniu wszystkich instalacji sanitarnych.

Roboty montażowe, próbę szczelności i odbiór wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" cz. II oraz zgodnie z Wymaganiami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych C0b1 Instal.

Wszystkie prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP.

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	45215140-0	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
1.1		INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
1	d.1.	Demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania- rurociągi	kpl.		
1	kalk. własna				
1		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
2	d.1.	Demontaż istniejącej instalacji- grzejniki	kpl.		
1	kalk. własna				
1		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNNR-W 3	Mechaniczne przebicie w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cemento-wo-wapiennej	m³		
d.1.	0307-03				
1		0.4	m³	0.400	
				RAZEM	0.400
4	KNNR-W 3	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie w ścianach z cegły i betonów lekkich	m³		
d.1.	0302-01				
1		0.4	m³	0.400	
				RAZEM	0.400
5	KNNR-W 3	Mechaniczne wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie cementowej	m³		
d.1.	0309-04				
1		1.5	m³	1.500	
				RAZEM	1.500
6	KNNR 4	Grzejniki higieniczne Cosmonova 10V o wym. 300x400 mm z zestawem monta-żowym i głowicą termostatyczną VK Heimeier	szt.		
d.1.	0418-01				
1	analogia	8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
7	KNNR 4	Grzejniki higieniczne Cosmonova 10V o wym. 600x520 mm z zestawem monta-żowym i głowicą termostatyczną VK Heimeier	szt.		
d.1.	0418-03				
1	analogia	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
8	KNNR 4	Grzejniki higieniczne Cosmonova 20V o wym. 600x520 mm z zestawem monta-żowym i głowicą termostatyczną VK Heimeier	szt.		
d.1.	0418-07				
1	analogia	8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
9	KNNR 4	Grzejniki higieniczne Cosmonova 20V o wym. 600x920 mm z zestawem monta-żowym i głowicą termostatyczną VK Heimeier	szt.		
d.1.	0418-07				
1	analogia	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
10	KNNR 4	Grzejniki higieniczne Cosmonova 20V o wym. 600x1120 mm z zestawem monta-żowym i głowicą termostatyczną VK Heimeier	szt.		
d.1.	0418-07				
1	analogia	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNNR 4	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych do grzejników	kpl.		
d.1.	0429-01	Podłączenie dolne			
1	analogia	23	kpl.	23.000	
				RAZEM	23.000
12	KNNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 16 mm	m		
d.1.	0404-01				
1	analogia	360	m	360.000	
				RAZEM	360.000
13	KNNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J)	m		
d.1.	0101-06				
1	analogia	360	m	360.000	
				RAZEM	360.000
14	KNNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 20 mm	m		
d.1.	0404-01				
1	analogia	15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
15	KNNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J)	m		
d.1.	0101-07				
1	analogia				

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
16	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 25 mm	m		
d.1.	0404-02				
1	analogia				
		17	m	17.000	
				RAZEM	17.000
17	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi	m		
d.1.	0101-07	gr.13 mm (J)			
1	analogia				
		17	m	17.000	
				RAZEM	17.000
18	KNNR 4	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza	próba		
d.1.	0406-03	(pulsacyjna)			
1	analogia				
		1	próba	1.000	
				RAZEM	1.000
19	KNNR 4	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
d.1.	0436-01				
1	analogia				
		23	urz.	23.000	
				RAZEM	23.000
20		Wsporniki pod rurociąg	szt		
d.1.	kalk. własna				
1		40	szt	40.000	
				RAZEM	40.000
21	KNR 2-15	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm	kpl.		
d.1.	0408-01	przejście uponor/ stal do podłączenia zaworów 1/2" / 16mm			
1	analogia				
		14	kpl.	14.000	
				RAZEM	14.000
22	KNR 2-15	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm	szt.		
d.1.	0408-02	przejście uponor/ stal do podłączenia zaworów 3/4" / 20mm			
1	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
23		Włączenie do istniejących pionów c.o. poprzez spawanie	kpl.		
d.1.	kalk. własna				
1		12	kpl.	12.000	
				RAZEM	12.000
1.2		INSTALACJE PODŁĄCZENIA NAGRZEWNIC CENTRAL WENTYLACYJNYCH			
24	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25 mm i grubości ścianek	m		
d.1.	0514-02	do 3.25 mm łączonych przez spawanie			
2	analogia				
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
25	KNZ-15 27-	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurocią-	m		
d.1.	04	gów o śr. 25 mm, gr. izolacji 25 mm			
2	analogia				
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
26	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 50 mm i grubości ścianek	m		
d.1.	0514-04	do 3.65 mm łączonych przez spawanie			
2	analogia				
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
27	KNZ-15 30-	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurocią-	m		
d.1.	04	gów o śr. 50 mm, gr. izolacji 25 mm			
2	analogia				
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
28	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1.	0411-01				
2	analogia				
		1<zawór odcinający przy bay-passie>	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
29	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.1.	0411-03				
2	analogia				
		1<zawór odcinający przy bay-passie>	szt.	1.000	
		4<instalacja>	szt.	4.000	
				RAZEM	5.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
30	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
d.1.	0411-05				
2	analogia	4<instalacja>	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
31	KNR-W 2-15	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.1.	0411-03				
2	analogia	1<instalacja>	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
32	KNR-W 2-15	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
d.1.	0411-05				
2	analogia	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNR-W 2-15	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1.	0411-01				
2	analogia	1<instalacja>	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
34	KNR-W 2-15	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.1.	0411-03				
2	analogia	1<instalacja>	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
35	KNR-W 2-15	Zawory równoważąco- odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1.	0411-02				
2	analogia	1<instalacja>	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
36	KNR-W 2-15	Zawory równoważąco- odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
d.1.	0411-04				
2	analogia	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
37	KNR-W 2-15	Termomanometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
d.1.	0530-04				
2	kalk. własna	6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
38	KNR-W 2-15	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
d.1.	0412-07				
2	analogia	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
39	KNR-W 2-15	Zawory trójdrogowe do nagrzewnic centrali wentylacyjnej- montaż	szt.		
d.1.	0432-02	Zawory dostarczane z automatyką centrali			
2	kalk. własna	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
40	KNR-W 2-15	Pompa obiegu nagrzewnicy:	szt.		
d.1.	kalk. własna				
2		1<Q=0,9 l/s; H=2,5 mH ₂ O; 1x230V>	szt.	1.000	
		1<Q=0,3 l/s; H=2,5 mH ₂ O; 1x230V>	szt.	1.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1	45215140-0	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA				
1.1		INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA				
1 d.1. 1	kalk. własna	Demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania- rurociagi	kpl.	1		
2 d.1. 1	kalk. własna	Demontaż istniejącej instalacji- grzejniki	kpl.	1		
3 d.1. 1	KNNR-W 3 0307-03	Mechaniczne przebicie w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m ³	0.4		
4 d.1. 1	KNNR-W 3 0302-01	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie w ścianach z ceg- ły i betonów lekkich	m ³	0.4		
5 d.1. 1	KNNR-W 3 0309-04	Mechaniczne wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie cementowej	m ³	1.5		
6 d.1. 1	KNNR 4 0418- 01 analogia	Grzejniki higieniczne Cosmonova 10V o wym. 300x400 mm z zestawem montażowym i głowicą termostatyczną VK Heimeier	szt.	8		
7 d.1. 1	KNNR 4 0418- 03 analogia	Grzejniki higieniczne Cosmonova 10V o wym. 600x520 mm z zestawem montażowym i głowicą termostatyczną VK Heimeier	szt.	2		
8 d.1. 1	KNNR 4 0418- 07 analogia	Grzejniki higieniczne Cosmonova 20V o wym. 600x520 mm z zestawem montażowym i głowicą termostatyczną VK Heimeier	szt.	8		
9 d.1. 1	KNNR 4 0418- 07 analogia	Grzejniki higieniczne Cosmonova 20V o wym. 600x920 mm z zestawem montażowym i głowicą termostatyczną VK Heimeier	szt.	4		
10 d.1. 1	KNNR 4 0418- 07 analogia	Grzejniki higieniczne Cosmonova 20V o wym. 600x1120 mm z zestawem montażowym i głowicą termostatyczną VK Heimeier	szt.	1		
11 d.1. 1	KNNR 4 0429- 01 analogia	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych do grzejników Podłączenie dolne	kpl.	23		
12 d.1. 1	KNNR-W 2-15 0404-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 16 mm	m	360		
13 d.1. 1	KNNR 0-34 0101- 06 analogia	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J)	m	360		
14 d.1. 1	KNNR-W 2-15 0404-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 20 mm	m	15		
15 d.1. 1	KNNR 0-34 0101- 07 analogia	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J)	m	15		
16 d.1. 1	KNNR-W 2-15 0404-02 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 25 mm	m	17		
17 d.1. 1	KNNR 0-34 0101- 07 analogia	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J)	m	17		
18 d.1. 1	KNNR 4 0406- 03 analogia	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucz- nych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba	1		
19 d.1. 1	KNNR 4 0436- 01 analogia	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.	23		
20 d.1. 1	kalk. własna	Wsporniki pod rurociąg	szt	40		
21 d.1. 1	KNNR 2-15 0408- 01 analogia	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm przejście uponor/ stal do podłączenia zaworów 1/2" / 16mm	kpl.	14		
22 d.1. 1	KNNR 2-15 0408- 02 analogia	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm przejście uponor/ stal do podłączenia zaworów 3/4" / 20mm	szt.	2		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
23 d.1. 1	kalk. własna	Włączenie do istniejących pionów c.o. poprzez wspawanie	kpl.	12		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1.2		INSTALACJE PODŁĄCZENIA NAGRZEWNIC CENTRAL WENTYLACYJNYCH				
24 d.1. 2	KNR-W 2-15 0514-02 analogia	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m	20		
25 d.1. 2	KNZ-15 27-04 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 25 mm	m	20		
26 d.1. 2	KNR-W 2-15 0514-04 analogia	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 50 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m	50		
27 d.1. 2	KNZ-15 30-04 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 25 mm	m	50		
28 d.1. 2	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1<zawór od- cinający przy bay- passie> = 1.000		
29 d.1. 2	KNR-W 2-15 0411-03 analogia	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	5.000		
30 d.1. 2	KNR-W 2-15 0411-05 analogia	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.	4< instalacja> = 4.000		
31 d.1. 2	KNR-W 2-15 0411-03 analogia	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nomi- nalnej 25 mm	szt.	1< instalacja> = 1.000		
32 d.1. 2	KNR-W 2-15 0411-05 analogia	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nomi- nalnej 50 mm	szt.	1		
33 d.1. 2	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. no- minalnej 15 mm	szt.	1< instalacja> = 1.000		
34 d.1. 2	KNR-W 2-15 0411-03 analogia	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. no- minalnej 25 mm	szt.	1< instalacja> = 1.000		
35 d.1. 2	KNR-W 2-15 0411-02 analogia	Zawory równoważąco- odcinające o połączeniach gwin- towych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1< instalacja> = 1.000		
36 d.1. 2	KNR-W 2-15 0411-04 analogia	Zawory równoważąco- odcinające o połączeniach gwin- towych o śr. nominalnej 40 mm	szt.	1		
37 d.1. 2	KNR-W 2-15 0530-04 kalk. własna	Termomanometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	6		
38 d.1. 2	KNR-W 2-15 0412-07 analogia	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	4		
39 d.1. 2	KNR-W 2-15 0432-02 kalk. własna	Zawory trójdrogowe do nagrzewnic centrali wentylacyj- nej- montaż Zawory dostarczane z automatyką centrali	szt.	2		
40 d.1. 2	kalk. własna	Pompa obiegu nagrzewnicy:	szt.	2.000		
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						
Podatek VAT						
Ogółem wartość kosztorysowa robót						

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1	45215140-0	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA						
1.1		INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA						
1		Demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania- rurociągi	kpl.					
d.1	kalk. własna	obmiar = 1 kpl.						
.1								
1*		-- R -- robocizna- Demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania- rurociągi 1kpl./kpl.	kpl.	1.0000				
Koszty pośrednie 60% od (R, S)								
Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2		Demontaż istniejącej instalacji- grzejniki	kpl.					
d.1	kalk. własna	obmiar = 1 kpl.						
.1								
1*		-- R -- robocizna- Demontaż istniejącej instalacji- grzejniki 1kpl./kpl.	kpl.	1.0000				
Koszty pośrednie 60% od (R, S)								
Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3	KNNR-W 3	Mechaniczne przebicie w ścianach z cegły na	m³					
d.1	0307-03	zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej						
.1		obmiar = 0.4 m³						
1*		-- R -- Robotnicy" 29.5r-g/m³	r-g	11.8000				
Koszty pośrednie 60% od (R, S)								
Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4	KNNR-W 3	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie w ścianach z cegły i betonów lekkich	m³					
d.1	0302-01	obmiar = 0.4 m³						
.1								
1*		-- R -- Robotnicy" 11.5r-g/m³	r-g	4.6000				
2*		-- M -- Cegła budowlana pełna 25x12x6,5 cm (dostawca: ICBICBM) 372szt/m³	szt	148.8000				
3*		Zaprawa cementowo-wapienna M 7 (dostawca: CENY_SREDNIE_M) 0.34m³/m³	m³	0.1360				
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Koszty pośrednie 60% od (R, S)								
Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5	KNNR-W 3	Mechaniczne wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie cementowej	m³					
d.1	0309-04	obmiar = 1.5 m³						
.1								
1*		-- R -- robocizna 95.1r-g/m³	r-g	142.6500				
2*		-- M -- Cegła budowlana pełna 25x12x6,5 cm (dostawca: ICBICBM) 208szt/m³	szt	312.0000				
3*		Zaprawa cementowo-wapienna M 7 (dostawca: CENY_SREDNIE_M) 0.3m³/m³	m³	0.4500				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
6 d.1 1 1	KNNR 4 0418-01 analogia	Grzejniki higieniczne Cosmonova 10V o wym. 300x400 mm z zestawem montażowym i głowicą termostatyczną VK Heimeier obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.23r-g/szt.	r-g	9.8400				
2*		-- M -- Grzejniki higieniczne Cosmonova 10V o wym. 300x400 1szt./szt.	szt.	8.0000				
3*		Głowice termostatyczne grzejnikowe 15mm VK Heimeier 1szt/szt.	szt	8.0000				
4*		Zestaw montażowy do grzejników typu V COS-MONOVA' 1szt/szt.	szt	8.0000				
5*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
7 d.1 1 1	KNNR 4 0418-03 analogia	Grzejniki higieniczne Cosmonova 10V o wym. 600x520 mm z zestawem montażowym i głowicą termostatyczną VK Heimeier obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.23r-g/szt.	r-g	2.4600				
2*		-- M -- Grzejniki higieniczne Cosmonova 10V o wym. 600x520 mm 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		Głowice termostatyczne grzejnikowe 15mm VK Heimeier 1szt/szt.	szt	2.0000				
4*		Zestaw montażowy do grzejników typu V COS-MONOVA' 1szt/szt.	szt	2.0000				
5*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
8 d.1 1 1	KNNR 4 0418-07 analogia	Grzejniki higieniczne Cosmonova 20V o wym. 600x520 mm z zestawem montażowym i głowicą termostatyczną VK Heimeier obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.92r-g/szt.	r-g	15.3600				
2*		-- M -- Grzejniki higieniczne Cosmonova 20V o wym. 600x520 mm 1szt./szt.	szt.	8.0000				
3*		Głowice termostatyczne grzejnikowe 15mm VK Heimeier 1szt/szt.	szt	8.0000				
4*		Zestaw montażowy do grzejników typu V COS-MONOVA' 1szt/szt.	szt	8.0000				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
9 KNNR 4 0418-d.1 07 .1 analogia		Grzejniki higieniczne Cosmonova 20V o wym. 600x920 mm z zestawem montażowym i głowicą termostatyczną VK Heimeier obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.92r-g/szt.	r-g	7.6800				
2*		-- M -- Grzejniki higieniczne Cosmonova 20V o wym. 600x920 mm 1szt./szt.	szt.	4.0000				
3*		Głowice termostatyczne grzejnikowe 15mm VK Heimeier 1szt/szt.	szt	4.0000				
4*		Zestaw montażowy do grzejników typu V COS-MONOVA' 1szt/szt.	szt	4.0000				
5*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
10 KNNR 4 0418-d.1 07 .1 analogia		Grzejniki higieniczne Cosmonova 20V o wym. 600x1120 mm z zestawem montażowym i głowicą termostatyczną VK Heimeier obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.92r-g/szt.	r-g	1.9200				
2*		-- M -- Grzejniki higieniczne Cosmonova 20V o wym. 600x1120 mm 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		Głowice termostatyczne grzejnikowe 15mm VK Heimeier 1szt/szt.	szt	1.0000				
4*		Zestaw montażowy do grzejników typu V COS-MONOVA' 1szt/szt.	szt	1.0000				
5*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
11 KNNR 4 0429-d.1 01 .1 analogia		Rury przyłączone z tworzyw sztucznych do grzejników Podłączenie dolne obmiar = 23 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.67r-g/kpl.	r-g	38.4100				
2*		-- M -- kształtki z polietylenu o śr. zewn. 15 mm 6szt/kpl.	szt	138.0000				
3*		złączki zaciskowe do podwójnych kurków kulowych do podłączenia do instalacji (3/4"/15x1)' 1szt/kpl.	szt	23.0000				
4*		Podwójne kurki kulowe 2xGW 3/4" do grzejników 1kpl/kpl.	kpl	23.0000				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Rozety z tworzywa sztucznego RKW15 (Flamco)'	szt	46.0000				
6*		2szt/kpl. kształtki z polietylenu (gwintowane) o śr. zewn. 15 mm	szt	46.0000				
7*		2szt/kpl. złączki mosiężne do grzejników o śr. zewn. 15 mm	szt	23.0000				
8*		1szt/kpl. materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
12 d.1 .1	KNR-W 2-15 0404-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 16 mm obmiar = 360 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.33r-g/m	r-g	118.8000				
2*		-- M -- rury z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 16 mm 1.1m/m	m	396.0000				
3*		kształtki PE-RT/AL/PE-RT o śr. 16 mm 250szt.	szt.	250.0000				
4*		uchwyty do rurociągów z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 16 mm 1.43szt./m	szt.	514.8000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0016m-g/m	m-g	0.5760				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
13 d.1 .1	KNR 0-34 0101-06 analogia	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) obmiar = 360 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1553r-g/m	r-g	55.9080				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm śr. 16mm 1.1m/m	m	396.0000				
3*		klej Thermaflex 474" 0.011dm ³ /m	dm ³	3.9600				
4*		taśma Thematape FR 3x50 mm" 0.0738m/m	m	26.5680				
5*		klipsy montażowe Thermaclips" 6szt/m	szt	2160.0000				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy"" 0.00135m-g/m	m-g	0.4860				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
14 d.1 .1	KNR-W 2-15 0404-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 20 mm obmiar = 15 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.33r-g/m	r-g	4.9500				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- rury z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 20 mm 1.1m/m	m	16.5000				
3*		kształtki z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 20 mm 24szt.	szt.	24.0000				
4*		uchwyty do rurociągów z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 20 mm 1.43szt./m	szt.	21.4500				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0016m-g/m	m-g	0.0240				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
15 d.1 .1	KNR 0-34 0101-07 analogia	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) obmiar = 15 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1725r-g/m	r-g	2.5875				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm śr. 20mm 1.1m/m	m	16.5000				
3*		klej Thermaflex 474" 0.0135dm³/m	dm³	0.2025				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm" 0.111m/m	m	1.6650				
5*		klipsy montażowe Thermaclips" 6szt/m	szt	90.0000				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy"" 0.00305m-g/m	m-g	0.0458				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
16 d.1 .1	KNR-W 2-15 0404-02 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 25 mm obmiar = 17 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.352r-g/m	r-g	5.9840				
2*		-- M -- rury z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 25 mm 1.08m/m	m	18.3600				
3*		kształtki z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 25 mm 25szt.	szt.	25.0000				
4*		uchwyty do rurociągów z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 25 mm 1.25szt./m	szt.	21.2500				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0018m-g/m	m-g	0.0306				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
17 d.1 .1	KNR 0-34 0101-07 analogia	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) obmiar = 17 m	m					

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.1725r-g/m	r-g	2.9325				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm śr. 25 mm 1.1m/m	m	18.7000				
3*		klej Thermaflex 474" 0.0135dm³/m	dm³	0.2295				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm" 0.111m/m	m	1.8870				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt./m	szt.	102.0000				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy"" 0.00305m-g/m	m-g	0.0519				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
18 d.1 03 .1	KNNR 4 0406- analogia	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) obmiar = 1 próba	próba					
1*		-- R -- robocizna 7.08r-g/próba	r-g	7.0800				
2*		-- M -- rury z polietylenu śr.20 mm' 2m/próba	m	2.0000				
3*		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm' 0.2szt/próba	szt	0.2000				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm' 0.2szt/próba	szt	0.2000				
5*		kształtki z polietylenu(gwintowane)śr.20 mm' 0.6szt/próba	szt	0.6000				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
19 d.1 01 .1	KNNR 4 0436- analogia	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) obmiar = 23 urz.	urz.					
1*		-- R -- Robotnicy" 0.357r-g/urz.	r-g	8.2110				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
20 d.1 .1	kalk. własna	Wsporniki pod rurociągi obmiar = 40 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 1.2r-g/szt	r-g	48.0000				
2*		-- M -- Wsporniki pod rurociągi 1szt/szt	szt	40.0000				
3*		-- S -- środek transportowy' 0.019m-g/szt	m-g	0.7600				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami:								

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
21	KNR 2-15	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowa-	kpl.					
d.1	0408-01	nych śr.nom. 15 mm						
.1	analogia	przejście uponor/ stal do podłączenia zaworów 1/2" / 16mm obmiar = 14 kpl.						
1*		-- R -- robocizna $0.31 \cdot 0.955 = 0.29605$ r-g/kpl.	r-g	4.1447				
2*		-- M -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr.nom. 15 mm 1szt./kpl.	szt.	14.0000				
3*		przejście uponor/ stal do podłączenia zaworów 1/2" / 16mm 2szt/kpl.	szt.	28.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9 t (1) (dostawca: CENY_SREDNIE_S) 0.02m-g/kpl.	m-g	0.2800				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
22	KNR 2-15	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowa-	szt.					
d.1	0408-02	nych śr.nom. 20 mm						
.1	analogia	przejście uponor/ stal do podłączenia zaworów 3/4" / 20mm obmiar = 2 szt.						
1*		-- R -- robocizna $0.37 \cdot 0.955 = 0.35335$ r-g/szt.	r-g	0.7067				
2*		-- M -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr.nom. 20 mm 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		przejście uponor/ stal do podłączenia zaworów 3/4" / 20mm 2szt/szt.	szt.	4.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9 t (1) (dostawca: CENY_SREDNIE_S) 0.03m-g/szt.	m-g	0.0600				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
23	kalk. własna	Włączenie do istniejących pionów c.o. poprzez	kpl.					
d.1		wspawanie						
.1		obmiar = 12 kpl.						
1*		-- R -- robocizna- Włączenie do istniejących pionów c.o. poprzez wspawanie 1kpl./kpl.	kpl.	12.0000				
2*		-- M -- Włączenie do istniejących pionów c.o. poprzez wspawanie 1kpl./kpl.	kpl.	12.0000				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2		INSTALACJE PODŁĄCZENIA NAGRZEWNIC CENTRAL WENTYLACYJNYCH						
24	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie obmiar = 20 m	m					
d.1	0514-02							
.2	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.633r-g/m	r-g	12.6600				
2*		-- M -- rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 25 mm 1.03m/m	m	20.6000				
3*		uchwyty do rur' 0.51szt./m	szt.	10.2000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.017m-g/m	m-g	0.3400				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
25	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 = 20 m	m					
d.1	analogia							
.2								
1*		-- R -- robocizna 0.187r-g/m	r-g	3.7400				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 25 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	20.2000				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m' 0.038szt./m	szt.	0.7600				
4*		mankiet 25 mm o dł. 10 m 0.05m/m	m	1.0000				
5*		druk ocynkowany 0,7 mm 0.005kg/m	kg	0.1000				
6*		nity plastikowe 6szt./m	szt.	120.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0.18szt./m	szt.	3.6000				
8*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) (dostawca: CENY_SREDNIE_S) 0.013m-g/m	m-g	0.2600				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
26	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 50 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie obmiar = 50 m	m					
d.1	0514-04							
.2	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.68r-g/m	r-g	34.0000				
2*		-- M -- rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 50 mm 1.03m/m	m	51.5000				
3*		uchwyty do rur 0.28szt./m	szt.	14.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		-- S -- środek transportowy 0.027m-g/m	m-g	1.3500				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
27 d.1 .2	KNZ-15 30-04 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 25 mm obmiar = 50 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	9.5000				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 50 mm i gr. 25 mm 1.01m/m	m	50.5000				
3*		osłony na zawory i zasuwy z płaszczem z PCV o śr. 50 mm 0.12szt./m	szt.	6.0000				
4*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.055szt./m	szt.	2.7500				
5*		mankiet 40 mm o dł. 10 m 0.09m/m	m	4.5000				
6*		druk ocynkowany 0,7 mm 0.009kg/m	kg	0.4500				
7*		nity plastikowe 9szt./m	szt.	450.0000				
8*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 50 mm 0.14szt./m	szt.	7.0000				
9*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) (dostawca: CENY_SREDNIE_S) 0.013m-g/m	m-g	0.6500				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
28 d.1 .2	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 1<zawór odcinający przy bay-passie> = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.296r-g/szt.	r-g	0.2960				
2*		-- M -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 15 mm 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.003m-g/szt.	m-g	0.0030				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
29 d.1 .2	KNR-W 2-15 0411-03 analogia	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 1<zawór odcinający przy bay-passie> 1.000 4<instalacja> 4.000 RAZEM 5.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.411r-g/szt.	r-g	2.0550				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 25 mm 1szt./szt.	szt.	5.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.007m-g/szt.	m-g	0.0350				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
30	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm obmiar = 4<instalacja> = 4.000 szt.	szt.					
d.1	0411-05							
.2	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.678r-g/szt.	r-g	2.7120				
2*		-- M -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 50 mm 1szt./szt.	szt.	4.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.021m-g/szt.	m-g	0.0840				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
31	KNR-W 2-15	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 1<instalacja> = 1.000 szt.	szt.					
d.1	0411-03							
.2	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.411r-g/szt.	r-g	0.4110				
2*		-- M -- Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.007m-g/szt.	m-g	0.0070				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
32	KNR-W 2-15	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
d.1	0411-05							
.2	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.678r-g/szt.	r-g	0.6780				
2*		-- M -- Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
		-- S --						

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		środek transportowy 0.021m-g/szt.	m-g	0.0210				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
33	KNR-W 2-15	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 1<instalacja> = 1.000 szt.	szt.					
d.1	0411-01							
.2	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.296r-g/szt.	r-g	0.2960				
2*		-- M -- zawory zwrotne przelotowe mosiężne o śr. nominalnej 15 mm 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.003m-g/szt.	m-g	0.0030				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
34	KNR-W 2-15	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 1<instalacja> = 1.000 szt.	szt.					
d.1	0411-03							
.2	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.411r-g/szt.	r-g	0.4110				
2*		-- M -- zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 25 mm 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.007m-g/szt.	m-g	0.0070				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
35	KNR-W 2-15	Zawory równoważaco- odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 1<instalacja> = 1.000 szt.	szt.					
d.1	0411-02							
.2	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.353r-g/szt.	r-g	0.3530				
2*		-- M -- Zawory równoważaco- odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.005m-g/szt.	m-g	0.0050				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
36	KNR-W 2-15	Zawory równoważaco- odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
d.1	0411-04							
.2	analogia							

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.554r-g/szt.	r-g	0.5540				
2*		-- M -- Zawory równoważaco- odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.014m-g/szt.	m-g	0.0140				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
37	KNR-W 2-15 d.1 0530-04 .2 kalk. własna	Termomanometry montowane wraz z wykonaniem tulei obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.38r-g/szt.	r-g	8.2800				
2*		-- M -- Termomanometry 1szt./szt.	szt.	6.0000				
3*		rurki syfonowe 1szt./szt.	szt.	6.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.02m-g/szt.	m-g	0.1200				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
38	KNR-W 2-15 d.1 0412-07 .2 analogia	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.342r-g/szt.	r-g	1.3680				
2*		-- M -- zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 1szt./szt.	szt.	4.0000				
3*		złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 1szt./szt.	szt.	4.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.002m-g/szt.	m-g	0.0080				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S)) Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
39	KNR-W 2-15 d.1 0432-02 .2 kalk. własna	Zawory trójdrogowe do nagrzewnic centrali wentylacyjnej- montaż Zawory dostarczane z automatyką centrali obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 9.02r-g/szt.	r-g	18.0400				

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 3szt./szt.	szt.	6.0000				
3*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.56m-g/szt.	m-g	1.1200				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
40 d.1 .2	kalk. własna	Pompa obiegu nagrzewnicy: obmiar = 1<Q=0,9 l/s; H=2,5 mH2O; 1x230V> 1.000 1<Q=0,3 l/s; H=2,5 mH2O; 1x230V> 1.000 RAZEM 2.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.38r-g/szt.	r-g	4.7600				
2*		-- M -- Pompa obiegu nagrzewnicy: Q=0,9 l/s; H=2,5 mH2O; 1x230V 1szt.	szt.	1.0000				
3*		Pompa obiegu nagrzewnicy: Q=0,3 l/s; H=2,0 mH2O; 1x230V 1szt	szt	1.0000				
4*		kształtki przejściowe mosiężne 2.1szt./szt.	szt.	4.2000				
5*		półśrubunki z nakrętkami mosiężne 2.1szt./szt.	szt.	4.2000				
6*		uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudzielne skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego 2kpl./szt.	kpl.	4.0000				
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9 t (1) (dostawca: CENY_SREDNIE_S) 0.11m-g/szt.	m-g	0.2200				
Koszty pośrednie 60% od (R, S) Zysk 10% od (R+Kp(R), S+Kp(S))								
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE
INSTALACJE PODŁĄCZENIA NAGRZEWNIC CENTRAL WENTYLACYJNYCH

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
1.	Cegła budowlana pełna 25x12x6,5 cm	szt	312.0000		312.0000			ICBICBM			
2.	Cegła budowlana pełna 25x12x6,5 cm	szt	148.8000		148.8000			ICBICBM			
3.	druk ocynkowany 0,7 mm	kg	0.5500		0.5500						
4.	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1.0000		1.0000						
5.	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1.0000		1.0000						
6.	Głowice termostaticzne grzejnikowe 15mm VK Heimeier	szt	23.0000		23.0000						
7.	Grzejniki higieniczne Cosmonova 10V o wym. 300x400	szt.	8.0000		8.0000						
8.	Grzejniki higieniczne Cosmonova 10V o wym. 600x520 mm	szt.	2.0000		2.0000						
9.	Grzejniki higieniczne Cosmonova 20V o wym. 600x1120 mm	szt.	1.0000		1.0000						
10.	Grzejniki higieniczne Cosmonova 20V o wym. 600x520 mm	szt.	8.0000		8.0000						
11.	Grzejniki higieniczne Cosmonova 20V o wym. 600x920 mm	szt.	4.0000		4.0000						
12.	klej Thermaflex 474"	dm ³	4.3920		4.3920						
13.	klipsy montażowe Thermaclips	szt.	102.0000		102.0000						
14.	klipsy montażowe Thermaclips"	szt	2250.0000		2250.0000						
15.	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 50 mm	szt.	7.0000		7.0000						
16.	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm	szt.	3.6000		3.6000						
17.	kształtki PE-RT/AL/PE-RT o śr. 16 mm	szt.	250.0000		250.0000						
18.	kształtki przejściowe mosiężne	szt.	4.2000		4.2000						
19.	kształtki z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 20 mm	szt.	24.0000		24.0000						
20.	kształtki z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 25 mm	szt.	25.0000		25.0000						
21.	kształtki z polietylenu (gwintowane) o śr. zewn. 15 mm	szt	46.0000		46.0000						
22.	kształtki z polietylenu o śr. zewn. 15 mm	szt	138.0000		138.0000						
23.	kształtki z polietylenu(gwintowane)śr.20 mm'	szt	0.6000		0.6000						
24.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne	szt.	6.0000		6.0000						
25.	mankiet 25 mm o dł. 10 m	m	1.0000		1.0000						
26.	mankiet 40 mm o dł. 10 m	m	4.5000		4.5000						
27.	nity plastikowe	szt.	570.0000		570.0000						
28.	osłony na zawory i zasuwy z płaszczem z PCV o śr. 50 mm	szt.	6.0000		6.0000						
29.	otulina PUR o śr. 25 mm i gr. 25 mm	m	20.2000		20.2000						
30.	otulina PUR o śr. 50 mm i gr. 25 mm	m	50.5000		50.5000						
31.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm śr. 16mm	m	396.0000		396.0000						
32.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm śr. 20mm	m	16.5000		16.5000						
33.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 13 mm śr. 25 mm	m	18.7000		18.7000						
34.	Podwójne kurki kulowe 2xGW 3/4" do grzejników	kpl	23.0000		23.0000						

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
35.	Pompa obiegu nagrzewnicy: Q=0,3 l/s; H=2,0 mH ₂ O; 1x230V	szt	1.0000		1.0000						
36.	Pompa obiegu nagrzewnicy: Q=0,9 l/s; H=2,5 mH ₂ O; 1x230V	szt.	1.0000		1.0000						
37.	półśrubunki z nakrętkami mosiężne	szt.	4.2000		4.2000						
38.	przejście uponor/ stal do podłączenia zaworów 1/2" / 16mm	szt	28.0000		28.0000						
39.	przejście uponor/ stal do podłączenia zaworów 3/4" / 20mm	szt	4.0000		4.0000						
40.	Rozety z tworzywa sztucznego RKW15 (Flamco)'	szt	46.0000		46.0000						
41.	rukry syfonowe	szt.	6.0000		6.0000						
42.	rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 25 mm	m	20.6000		20.6000						
43.	rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 50 mm	m	51.5000		51.5000						
44.	rury z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 16 mm	m	396.0000		396.0000						
45.	rury z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 20 mm	m	16.5000		16.5000						
46.	rury z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 25 mm	m	18.3600		18.3600						
47.	rury z polietylenu śr.20 mm'	m	2.0000		2.0000						
48.	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt.	2.7500		2.7500						
49.	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m'	szt.	0.7600		0.7600						
50.	taśma ThermoTape FR 3x50 mm"	m	30.1200		30.1200						
51.	Termomanometry	szt.	6.0000		6.0000						
52.	uchwyty do rur	szt.	14.0000		14.0000						
53.	uchwyty do rur'	szt.	10.2000		10.2000						
54.	uchwyty do rurociągów z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 16 mm	szt.	514.8000		514.8000						
55.	uchwyty do rurociągów z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 20 mm	szt.	21.4500		21.4500						
56.	uchwyty do rurociągów z PE-RT/AL/PE-RT o śr. 25 mm	szt.	21.2500		21.2500						
57.	uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudzielne skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego	kpl.	4.0000		4.0000						
58.	Włączenie do istniejących pionów c.o. poprzez wspawanie	kpl.	12.0000		12.0000						
59.	Wsporniki pod rurociągi	szt	40.0000		40.0000						
60.	Zaprawa cementowo-wapienna M 7	m ³	0.5860		0.5860			CENY ŚREDNIE_M			
61.	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	4.0000		4.0000						
62.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000		1.0000						
63.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 25 mm	szt.	5.0000		5.0000						
64.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 50 mm	szt.	4.0000		4.0000						

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Dostawca	Cena do- stawcy	Ra- bat mak- sy- mal- ny	Ra- bat zasto- sowa- ny
65.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr.nom. 15 mm	szt.	14.0000		14.0000						
66.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr.nom. 20 mm	szt.	2.0000		2.0000						
67.	zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm'	szt.	0.2000		0.2000						
68.	Zawory równoważące- odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1.0000		1.0000						
69.	Zawory równoważące- odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.	1.0000		1.0000						
70.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000		1.0000						
71.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm'	szt.	0.2000		0.2000						
72.	zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1.0000		1.0000						
73.	Zestaw montażowy do grzejników typu V COSMONOVA'	szt.	23.0000		23.0000						
74.	złączki mosiężne do grzejników o śr. zewn. 15 mm	szt.	23.0000		23.0000						
75.	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt.	4.0000		4.0000						
76.	złączki zaciskowe do podwójnych kurków kulowych do podłączenia do instalacji (3/4"/15x1)'	szt.	23.0000		23.0000						
77.	materiały pomocnicze	zł									
RAZEM											

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	148.8934		
2.	robocizna	r-g	420.6340		
3.	robocizna- Demontaż istniejącej instalacji- grzejniki	kpl.	1.0000		
4.	robocizna- Demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania- rurociągi	kpl.	1.0000		
5.	robocizna- Włączenie do istniejących pionów c.o. poprzez wspawanie	kpl.	12.0000		
6.	Robotnicy"	r-g	24.6110		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	0.3400		
2.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	0.2200		
3.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0.9100		
4.	środek transportowy	m-g	3.7476		
5.	środek transportowy'	m-g	0.7600		
6.	środek transportowy'''	m-g	0.5836		
				RAZEM	

Słownie:

ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/Title
()
/Subject
(D:20090704142527+02'00')
/ModDate
()
/Keywords
(PDFCreator Version 0.9.5)
/Creator
(D:20090704142527+02'00')
/CreationDate
(Administrator)
/Author
-mark-