
PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja centralnego ogrzewania w budynku rehabilitacji
ADRES INWESTYCJI : Ośrodek Szkoleniowo- Rehabilitacyjny w Krzyżewie
INWESTOR : Zespół Szkół Rolniczych
ADRES INWESTORA : Krzyżewo 32, 18-218 Sokoły
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : M.Wojciula
DATA OPRACOWANIA : 2012-11-30

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu:

UWAGI :

Grupa robót :

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

Klasa robót :

45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

Kategoria :

45332200-5 Hydraulika

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Instalacja c.o.					
1		Budowa instalacji centralnego ogrzewania w budynku rehabilitacji	KOD CPV kategoria robót : 45331100-7		
1.1		Prace demontażowe			
1.1.1	KNR 4-02 1 0506-01 S 3.1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m		
		350	m	350.00	
				RAZEM	350.00
1.1.1	KNR 4-02 2 0506-02 S 3.1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
		70	m	70.00	
				RAZEM	70.00
1.1.1	KNR 4-02 3 0506-03 S 3.1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
		40	m	40.00	
				RAZEM	40.00
1.1.1	KNR 4-02 4 0506-04 S 3.1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
		100	m	100.00	
				RAZEM	100.00
1.1.1	KNR 4-02 5 0506-05 S 3.1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m		
		80	m	80.00	
				RAZEM	80.00
1.1.1	KNR 4-02 6 0512-01 S 3.1	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15-20 mm	szt.		
		57	szt.	57.00	
				RAZEM	57.00
1.1.1	KNR 4-02 7 0512-03 S 3.1	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
1.1.1	KNR 4-02 8 0512-04 S 3.1	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
1.1.1	KNR 4-02 9 0512-05 S 3.1	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
1.1.1	KNR 4-02 10 0519-05 S 3.1	Demontaż zbiornika odpowietrzającego o poj. do 10.0 dm3	szt.		
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
1.1.1	KNR 4-02 11 0520-02 S 3.1	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow.ogrzew.do 5.0 m2	kpl.		
		57	kpl.	57.00	
				RAZEM	57.00
1.1.1	KNR INS- 12 TAL 0307- 01 S 3.1	Płukanie instalacji c.o. istniejącej	m		
		433	m	433.00	
				RAZEM	433.00
1.1.1	KNR 4-02 13 0515-01 S 3.1	Płukanie grzejników istniejących	kpl.		
		30	kpl.	30.00	
				RAZEM	30.00
1.1.1	KNR 4-04 14 1107-01 S 3.1	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km	t		
		2.5	t	2.50	
				RAZEM	2.50

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.1.	KNR 4-04 15 1107-02 S 3.1	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem mechanicznym i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km- do 5 km	t		
		2.5	t	2.50	
				RAZEM	2.50
1.2		Rurociągi			
1.2.	KNNR 4 1 0401-01 S 3.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych w kanale	m		
		11	m	11.00	
				RAZEM	11.00
1.2.	KNNR 4 2 0401-02 S 3.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych w kanale	m		
		49	m	49.00	
				RAZEM	49.00
1.2.	KNNR 4 3 0401-03 S 3.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych w kanale	m		
		47	m	47.00	
				RAZEM	47.00
1.2.	KNNR 4 4 0401-04 S 3.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych w kanale	m		
		97	m	97.00	
				RAZEM	97.00
1.2.	KNNR 4 5 0403-06 S 3.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		75	m	75.00	
				RAZEM	75.00
1.2.	KNNR 4 6 0401-06 S 3.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych w kanale	m		
		4	m	4.00	
				RAZEM	4.00
1.2.	KNNR 4 7 0403-01 S 3.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe nierdzewne o śr. 18*1 mm o w budynkach	m		
		323	m	323.00	
				RAZEM	323.00
1.2.	KNNR 4 8 0403-02 S 3.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe nierdzewne o śr. 22*1,2 mm o na ścianach w budynkach	m		
		8	m	8.00	
				RAZEM	8.00
1.2.	KNNR 4 9 0403-06 S 3.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe nierdzewne o śr. nominalnej 54*1,5 mm o na ścianach w budynkach	m		
		4	m	4.00	
				RAZEM	4.00
1.3		Rury co do II budynku			
1.3.	KNNR 4 1 0403-09 S 3.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		40	m	40.00	
				RAZEM	40.00
1.3.	KNR 7-12 2 0101-05 S 3.2	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		0.358*40	m ²	14.32	
				RAZEM	14.32
1.3.	KNR 7-12 3 0201-05 S 3.2	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²		
		14.32	m ²	14.32	
				RAZEM	14.32
1.3.	KNR 7-12 4 0209-05 S 3.2	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²		
		14.32	m ²	14.32	
				RAZEM	14.32
1.3.	KNR-W 2- 5 16 0507-01 S 3.7	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX o gr. 25 mm o śr. 100 mm - 40 m	m ²		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		40*0.47	m ²	18.80	
				RAZEM	18.80
1.4		Tuleje osłonowe			
1.4. KNNR 4 1 0106-04 S 3.2		Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych-tuleje osłonowe wraz z izolacją pianką 115	m		
			m	115.00	
				RAZEM	115.00
1.4. KNNR 4 2 0106-05 S 3.2		Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych-tuleje osłonowe wraz z izolacją pianką 4	m		
			m	4.00	
				RAZEM	4.00
1.4. KNNR 4 3 0106-07 S 3.2		Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 65 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - tuleje osłonowe wraz z izolacją pianką 4	m		
			m	4.00	
				RAZEM	4.00
1.4. KNNR 4 4 0106-08 S 3.2		Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 80 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - tuleje osłonowe wraz z izolacją pianką 2	m		
			m	2.00	
				RAZEM	2.00
1.5		Grzejniki			
1.5. KNNR 4 1 0418-01 S 3.4		Grzejniki stalowe jednopłytkowe C o wys. 500 mm i dług. 400 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.5. KNNR 4 2 0418-01 S 3.4		Grzejniki stalowe jednopłytkowe C o wys. 500 mm i dług. 700 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
1.5. KNNR 4 3 0418-01 S 3.4		Grzejniki stalowe jednopłytkowe C o wys. 500 mm i dług. 800 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
1.5. KNNR 4 4 0418-01 S 3.4		Grzejniki stalowe jednopłytkowe C o wys. 500 mm i dług. 1100 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.5. KNNR 4 5 0418-05 S 3.4		Grzejniki stalowe dwupłytkowe C o wys. 500 mm i dług. 700 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.5. KNNR 4 6 0418-05 S 3.4		Grzejniki stalowe dwupłytkowe C o wys. 500 mm i dług. 800 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
1.5. KNNR 4 7 0418-05 S 3.4		Grzejniki stalowe dwupłytkowe C o wys. 500 mm i dług. 900 mm	szt.		
		9	szt.	9.00	
				RAZEM	9.00
1.5. KNNR 4 8 0418-05 S 3.4		Grzejniki stalowe dwupłytkowe C o wys. 500 mm i dług. 1000 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
1.5. KNNR 4 9 0418-09 S 3.4		Grzejniki stalowe trzy płytkowe C o wys. 500 mm i dług. 600 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
1.5. KNNR 4 10 0418-01 S 3.4		Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV 11o wys. 500 mm i dług. 400 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.5. KNNR 4 11 0418-01 S 3.4		Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV 11o wys. 500 mm i dług. 600 mm	szt.		
	1		szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.5. KNNR 4 12 0418-01 S 3.4		Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV 11o wys. 500 mm i dług. 800 mm	szt.		
	7		szt.	7.00	
				RAZEM	7.00
1.5. KNNR 4 13 0418-01 S 3.4		Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV 11o wys. 500 mm i dług. 900 mm	szt.		
	4		szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
1.5. KNNR 4 14 0418-01 S 3.4		Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV 11o wys. 500 mm i dług. 1000 mm	szt.		
	1		szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.5. KNNR 4 15 0418-01 S 3.4		Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV 11o wys. 500 mm i dług. 1100 mm	szt.		
	5		szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
1.5. KNNR 4 16 0418-01 S 3.4		Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV 11o wys. 500 mm i dług. 1200 mm	szt.		
	2		szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
1.5. KNNR 4 17 0418-01 S 3.4		Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV 11o wys. 500 mm i dług. 1400 mm	szt.		
	1		szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.5. KNNR 4 18 0418-03 S 3.4		Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV 11 o wys. 600 mm i dług. 600 mm	szt.		
	1		szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.5. KNNR 4 19 0418-07 S 3.4		Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV 22 o wys. 600 mm i dług. 700 mm	szt.		
	1		szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.5. KNNR 4 20 0418-06 S 3.4		Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV o wys. 500 mm i dług. 900 mm	szt.		
	6		szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
1.5. KNNR 4 21 0418-06 S 3.4		Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV o wys. 500 mm i dług. 1000 mm	szt.		
	4		szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
1.5. KNNR 4 22 0418-06 S 3.4		Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV o wys. 500 mm i dług. 1100 mm	szt.		
	1		szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.6		Armatura			
1.6. KNNR 4 1 0412-01 S 3.2		Głowice termostatyczne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
	34		szt.	34.00	
				RAZEM	34.00
1.6. KNNR 4 2 0412-01 S 3.2		Zawory z głowicami termostatycznymi o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
	23		szt.	23.00	
				RAZEM	23.00
1.6. KNNR 4 3 0427-01 S 3.2		Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych o połączeniu na gwint	kpl.		
	23		kpl.	23.00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	23.00
1.6.	KNNR 4 4 0427-01 S 3.2	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych o połączeniu na gwint- zestaw przyłączny do grzejników VKO	kpl.		
		34	kpl.	34.00	
				RAZEM	34.00
1.6.	KNNR 4 5 0412-01 S 3.2	Zawory odcinające powrotne RLV o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		25	szt.	25.00	
				RAZEM	25.00
1.6.	KNNR 4 6 0412-06 S 3.2	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		20	szt.	20.00	
				RAZEM	20.00
1.6.	KNNR 4 7 0411-04 S 3.2	Zawory MSV-BD o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.6.	KNNR 4 8 0411-02 S 3.2	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
1.6.	KNNR 4 9 0520-02 S 3.2	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzone dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.6.	KNNR 4 10 0520-06 S 3.2	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzone dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.6.	KNNR 4 11 0411-03 S 3.2	Filtr o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.6.	KNNR 4 12 0411-03 S 3.2	Zawory trójdrogowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm z siłownikami	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.7		Próby			
1.7.	KNNR 4 1 0406-02 S 3.5	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
		618+433	m	1051.00	
				RAZEM	1051.00
1.7.	KNNR 4 2 0436-01 S 3.5	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		57+30	urz.	87.00	
				RAZEM	87.00
1.8		Czyszczenie i malowanie			
1.8.	KNR 7-12 1 0101-04 S 3.2	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		0.066*11+0.085*49+0.104*47+0.132*97+0.151*75+4*0.186	m ²	34.65	
				RAZEM	34.65
1.8.	KNR 7-12 2 0201-04 S 3.2	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
		34.65	m ²	34.65	
				RAZEM	34.65
1.8.	KNR 7-12 3 0209-04 S 3.2	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
		34.65	m ²	34.65	
				RAZEM	34.65
1.9		Izolacje			

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.9.	KNR-W 2-1 16 0507-01 S 3.7	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX o gr. 25 mm o śr. 15 mm -11 m 11*0.2	m ² m ²	 2.20	
				RAZEM	2.20
1.9.	KNR-W 2-2 16 0507-01 S 3.7	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX o gr. 20 mm o śr. 18*1 mm -323 m 323*0.18	m ² m ²	 58.14	
				RAZEM	58.14
1.9.	KNR-W 2-3 16 0507-01 S 3.7	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX o gr. 20 mm o śr. 20 mm -49 m 49*0.23	m ² m ²	 11.27	
				RAZEM	11.27
1.9.	KNR-W 2-4 16 0507-01 S 3.7	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX o gr. 20 mm o śr. 22 mm -8 m 8*0.2	m ² m ²	 1.60	
				RAZEM	1.60
1.9.	KNR-W 2-5 16 0507-01 S 3.7	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX o gr. 20 mm o śr. 25 mm -47 m 47*0.26	m ² m ²	 12.22	
				RAZEM	12.22
1.9.	KNR-W 2-6 16 0507-01 S 3.7	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX o gr. 25 mm o śr. 32 mm -97 m 97*0.28	m ² m ²	 27.16	
				RAZEM	27.16
1.9.	KNR-W 2-7 16 0507-01 S 3.7	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX o gr. 25 mm o śr. 40 mm -75 m 75*0.29	m ² m ²	 21.75	
				RAZEM	21.75
1.9.	KNR-W 2-8 16 0507-01 S 3.7	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX o gr. 30 mm o śr. 50 mm - 4 m 4*0.36	m ² m ²	 1.44	
				RAZEM	1.44
1.10		Roboty budowlane			
1.10	KNR 4-01 .1 0208-02 S 3.2	Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 20 cm 10	szt. szt.	 10.00	
				RAZEM	10.00
1.10	KNR 4-01 .2 0208-03 S 3.2	Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 30 cm-stropy 15	szt. szt.	 15.00	
				RAZEM	15.00
1.10	KNR 4-01 .3 0206-02 S 3.2	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o pow.do 0.1 m2 przy głębok. ponad 10 cm 25	szt. szt.	 25.00	
				RAZEM	25.00
2		Węzeł cieplny w budynku rehabilitacji			
2.1		Instalacja co- rozdzielacze + armatura			
2.1.	KNNR 4 1 0403-06 S 3.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 64	m m	 64.00	
				RAZEM	64.00
2.1.	KNNR 4 2 0403-05 S 3.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 10	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
2.1.	KNNR 4 3 0403-09 S 3.2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 10	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.1. KNNR 4 4 0106-08 S 3.2		Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 80 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - tuleje osłonowe wraz z izolacją pianką	m		
		2	m	2.00	
				RAZEM	2.00
2.1. KNNR 4 5 0106-09 S 3.2		Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 150 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych-tuleje osłonowe	m		
		1	m	1.00	
				RAZEM	1.00
2.1. KNNR 4 6 0514-04 S 3.2		Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 150 mm	m		
		3	m	3.00	
				RAZEM	3.00
2.1. KNNR 4 7 0531-03 S 3.2		Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
2.1. KNNR 4 8 0531-04 S 3.2		Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
2.1. KNNR 4 9 0434-01 S 3.2		Zbiorniki odpowietrzające o pojemności do 3 dm3	szt.		
		12	szt.	12.00	
				RAZEM	12.00
2.1. KNNR 4 10 0411-01 S 3.2		Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		12	szt.	12.00	
				RAZEM	12.00
2.1. KNNR 4 11 0411-05 S 3.2		Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
2.1. KNNR 4 12 0411-06 S 3.2		Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
2.1. KNNR 4 13 0520-09 S 3.2		Zawory zaporowe żeliwne kołnierzone dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 100 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
2.1. KNNR 4 14 0406-02 S 3.5		Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
		84	m	84.00	
				RAZEM	84.00
2.1. KNR 7-12 15 0101-04 S 3.2		Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		0.186*64+10*0.151	m ²	13.41	
				RAZEM	13.41
2.1. KNR 7-12 16 0201-04 S 3.2		Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
		13.41	m ²	13.41	
				RAZEM	13.41
2.1. KNR 7-12 17 0209-04 S 3.2		Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
		13.41	m ²	13.41	
				RAZEM	13.41
2.1. KNR 7-12 18 0101-05 S 3.2		Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		0.358*10+3*0.518	m ²	5.13	
				RAZEM	5.13

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.1.19	KNR 7-12 0201-05 S 3.2	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²		
		5.13	m ²	5.13	
				RAZEM	5.13
2.1.20	KNR 7-12 0209-05 S 3.2	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²		
		5.13	m ²	5.13	
				RAZEM	5.13
2.1.21	KNR-W 2- 16 0507-01 S 3.7	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX o gr. 25 mm o śr. 100 mm - 10 m	m ²		
		10*0.47	m ²	4.70	
				RAZEM	4.70
2.1.22	KNR-W 2- 16 0507-01 S 3.7	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX o gr. 25 mm o śr. 50 mm - 64 m	m ²		
		64*0.36	m ²	23.04	
				RAZEM	23.04
2.1.23	KNR-W 2- 16 0507-01 S 3.7	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX o gr. 25 mm o śr. 40 mm - 10 m	m ²		
		10*0.32	m ²	3.20	
				RAZEM	3.20
2.1.24	KNR-W 2- 16 0507-01 S 3.7	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi o gr. 25 mm o śr. 150 mm (rozdzielacze) - 3 m	m ²		
		3*0.63	m ²	1.89	
				RAZEM	1.89
2.1.25	KNNR 4 0529-01 S 3.2	Uruchomienie węzłów ciepłych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
2.2		Instalacja wodociągowa			
2.2.1	KNNR 4 0106-02 S 2.5.3	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00
2.2.2	KNNR 4 0106-03 S 2.5.3	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		25	m	25.00	
				RAZEM	25.00
2.2.3	KNNR 4 0106-05 S 2.5.3	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		28	m	28.00	
				RAZEM	28.00
2.2.4	KNNR 4 0106-06 S 2.5.3	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		17	m	17.00	
				RAZEM	17.00
2.2.5	KNNR 4 0106-08 S 2.5.3	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 80 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00
2.2.6	KNNR 4 0106-08 S 2.5.3	Rozdzielacze dn 80 L= 0,6 m - 2 szt. ze stali ocynkowanej	m		
		1.2	m	1.20	
				RAZEM	1.20
2.2.7	KNNR 4 0130-02 S 2.5.6	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
2.2.8	KNNR 4 0130-03 S 2.5.6	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.00
2.2.9	KNNR 4 0130-05 S 2.5.6	Zawory przelotowe instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
2.2.10	KNNR 4 0130-06 S 2.5.6	Zawory przelotowe instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
2.2.11	KNNR 4 0126-01 S 2.5.7	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		110	m	110.00	
				RAZEM	110.00
2.2.12	KNR-W 2- 16 0507-01 S 2.5.9	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi Thermaflex gr. 9 mm mm o śr. 50-21 m	m ²		
		21*0.26	m ²	5.46	
				RAZEM	5.46
2.2.13	KNNR 4 0531-04 S 3.2	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
2.2.14	KNNR 4 0531-03 S 3.2	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
2.2.15	KNR-W 2- 16 0507-01 S 2.5.9	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi Thermaflex gr. 15 mm mm o śr. 40-28 m	m ²		
		28*0.17	m ²	4.76	
				RAZEM	4.76
2.2.16	KNR-W 2- 16 0507-01 S 2.5.9	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi Thermaflex gr. 15 mm mm o śr. 50-17 m	m ²		
		17*0.19	m ²	3.23	
				RAZEM	3.23
2.2.17	KNR-W 2- 16 0507-01 S 2.5.9	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi Thermaflex gr. 15 mm mm o śr. 25-25 m	m ²		
		25*0.16	m ²	4.00	
				RAZEM	4.00
2.2.18	KNR-W 2- 16 0507-01 S 2.5.9	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi Thermaflex gr. 15 mm mm o śr. 20-20 m	m ²		
		20*0.14	m ²	2.80	
				RAZEM	2.80
2.2.19	KNR-W 2- 16 0507-01 S 2.5.9	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi Thermaflex gr. 15 mm mm o śr. 80-21,2 m	m ²		
		21.2*0.39	m ²	8.27	
				RAZEM	8.27