

BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE BUDOWNICTWA OGÓLNEGO MIASTOPROJEKT-BYDGOSZCZ Sp. z o.o.

85-067 BYDGOSZCZ ul. Jagiellońska 12a

PRZEDMIARY DO KOSZTORYSU NR 3

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45211000-9 Roboty budowlane w zakresie budownictwa wielorodzinnego i domów jednorodzinnych
45211340-4 Budownictwo wielorodzinne
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja centralnego ogrzewania - bud. mieszkalny wielorodzinny
ADRES INWESTYCJI : 86-300 Grudziądz ul. Stachury 13
INWESTOR : Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : 86-300 Grudziądz ul. Mickiewicza 23
BRANŻA : ciepła

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Andrzej Maciejewski
AKTUALIZACJA : Mirosław Sigurski
DATA OPRACOWANIA / DATA AKTUALIZACJI : 20.01.2009 r. / 02 07 2012 r.

aktualizował

CHARAKTERYSTYKA

Zaprojektowano instalację pompową w układzie dwururowym o parametrach czynnika grzejnego 70/55 C. Przewody rozprowadzające i piony wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem łączonych przez spawanie. Odejście od zaworów w szachcie do grzejników wykonać z rur wielowarstwowych RAUTITAN stabil firmy Rehau z wkładką aluminiową. W pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe CosmoNova typu KV z wbudowanym zaworem, natomiast na klatkach schodowych grzejniki kompaktowe typu K zasilane bocznie. W pozostałych pomieszczeniach sanitarno-higienicznych przewidziano grzejniki drabinkowe GŁ-OR produkcji Instal-Projekt. Dla grzejników z wbudowanymi zaworami termostatycznymi stosować głowice termostatyczne RTD Inova 3130. Grzejniki łazienkowe na zasilaniu łączyć wyposażać w zestaw X-tra Collection z głowicą RAX. Regulacja ciśnienia poszczególnych obiegów odbywa się za pomocą automatycznych zaworów równoważących typ ASV-M na zasilaniu i ASV-PV na powrocie.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		INSTALACJA C.O.			
1	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o	m		
d.1	0403-02	połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	27.000	
		27			
				RAZEM	27.000
2	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25 mm o	m		
d.1	0403-03	połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	58.000	
		58			
				RAZEM	58.000
3	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.32 mm o	m		
d.1	0403-03	połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	19.000	
		19			
				RAZEM	19.000
4	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.40 mm o	m		
d.1	0403-04	połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	21.000	
		21			
				RAZEM	21.000
5	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.50 mm o	m		
d.1	0403-04	połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	47.000	
		47			
				RAZEM	47.000
6	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm o	m		
d.1	0404-01	połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach. Rury wielowarstwowe z			
		wkładką aluminiową PE-X/Al/PE-Xa o śr. zewnętrznej 16x2,6 mm typ RAUTI-	m	1258.000	
		TAN w zwoju			
		1258			
				RAZEM	1258.000
7	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o	m		
d.1	0404-01	połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach. Rury wielowarstwowe z			
		wkładką aluminiową PE-X/Al/PE-Xa o śr. zewnętrznej 20x2,9 mm typ RAUTI-	m	102.000	
		TAN w zwoju			
		102			
				RAZEM	102.000
8	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o	m		
d.1	0404-01	połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach. Rury wielowarstwowe z			
		wkładką aluminiową PE-X/Al/PE-Xa o śr. zewnętrznej 20x2,9 mm typ RAUTI-	m	237.000	
		TAN			
		237			
				RAZEM	237.000
9	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o	m		
d.1	0404-02	połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach. Rury wielowarstwowe z			
		wkładką aluminiową PE-X/Al/PE-Xa o śr. zewnętrznej 25x9,7 mm typ RAUTI-	m	185.000	
		TAN			
		185			
				RAZEM	185.000
10	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o	m		
d.1	0404-03	połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach. Rury wielowarstwowe z			
		wkładką aluminiową PE-X/Al/PE-Xa o śr. zewnętrznej 32x4,7 mm typ RAUTI-	m	22.000	
		TAN			
		22			
				RAZEM	22.000
11	KNR INSTAL	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o śr.zew. 15 mm - Tuleja za-	szt		
d.1	0409-02	ciskowa do rury wielowarstwowej fi 16 mm	szt	318.000	
		318			
				RAZEM	318.000
12	KNR INSTAL	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o śr.zew. 22 mm - Tuleja za-	szt		
d.1	0409-04	ciskowa do rury wielowarstwowej fi 20 mm	szt	182.000	
		182			
				RAZEM	182.000
13	KNR INSTAL	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o śr.zew. 28 mm - Tuleja za-	szt		
d.1	0409-05	ciskowa do rury wielowarstwowej fi 25 mm	szt	120.000	
		120			
				RAZEM	120.000
14	KNR INSTAL	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o śr.zew. 35 mm - Tuleja za-	szt		
d.1	0409-06	ciskowa do rury wielowarstwowej fi 32 mm	szt	16.000	
		16			
				RAZEM	16.000
15	KNR INSTAL	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o śr.zew. 22 mm - Złączka	szt		
d.1	0409-04	prosta z mosiądzu fi 20-16 mm	szt	16.000	
		16			
				RAZEM	16.000
16	KNR INSTAL	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o śr.zew. 28 mm - Złączka	szt		
d.1	0409-05	prosta z mosiądzu fi 25-16 mm	szt	2.000	
		2			
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
17	KNR INSTAL d.1 0409-04	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o śr.zew. 22 mm - Złączka prosta z mosiądzu fi 20-20 mm 28	szt.		
			szt.	28.000	
				RAZEM	28.000
18	KNR INSTAL d.1 0409-05	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o śr.zew. 28 mm - Złączka prosta z mosiądzu fi 25-25 mm 26	szt.		
			szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
19	KNR INSTAL d.1 0409-06	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o śr.zew. 35 mm - Złączka prosta z mosiądzu fi 32-32 mm 4	szt.		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
20	KNR INSTAL d.1 0406-03	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych o śr.zew. 18 mm i śr.nom. 15 mm - Złączka przejś. z gw. wewn. fi 16 - 1/2"w 51	szt.		
			szt.	51.000	
				RAZEM	51.000
21	KNR INSTAL d.1 0406-04	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych o śr.zew. 22 mm i śr.nom. 20 mm - Złączka przejś. z gw. wewn. fi 20 - 3/4"w 33	szt.		
			szt.	33.000	
				RAZEM	33.000
22	KNR INSTAL d.1 0406-05	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych o śr.zew. 28 mm i śr.nom. 25 mm - Złączka przejś. z gw. wewn. fi 25 - 3/4"w 4	szt.		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
23	KNR INSTAL d.1 0406-06	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych o śr.zew. 35 mm i śr.nom. 32 mm - Złączka przejś. z gw. wewn. fi 32 - 1"w 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
24	KNR INSTAL d.1 0406-03	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych o śr.zew. 18 mm i śr.nom. 15 mm - Złączka przejś. z gw. zewn. fi 16 - 1/2"w 103	szt.		
			szt.	103.000	
				RAZEM	103.000
25	KNR INSTAL d.1 0406-04	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych o śr.zew. 22 mm i śr.nom. 20 mm - Złączka przejś. z gw. zewn. fi 20 - 1/2"w 53	szt.		
			szt.	53.000	
				RAZEM	53.000
26	KNR INSTAL d.1 0406-04	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych o śr.zew. 22 mm i śr.nom. 20 mm - Złączka przejś. z gw. zewn. fi 20 - 3/4"w 24	szt.		
			szt.	24.000	
				RAZEM	24.000
27	KNR INSTAL d.1 0406-05	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych o śr.zew. 28 mm i śr.nom. 25 mm - Złączka przejś. z gw. zewn. fi 25 - 3/4"w 39	szt.		
			szt.	39.000	
				RAZEM	39.000
28	KNR INSTAL d.1 0406-05	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych o śr.zew. 28 mm i śr.nom. 25 mm - Złączka przejś. z gw. zewn. fi 25 - 1"w 18	szt.		
			szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
29	KNR INSTAL d.1 0406-06	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych o śr.zew. 35 mm i śr.nom. 32 mm - Złączka przejś. z gw. zewn. fi 32 - 1"w 6	szt.		
			szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
30	KNR INSTAL d.1 0406-03	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych o śr.zew. 18 mm i śr.nom. 15 mm - Złączka przejś. z przeciwnakrętką fi 16 - 3/4"w 144	szt.		
			szt.	144.000	
				RAZEM	144.000
31	KNR INSTAL d.1 0406-05	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych o śr.zew. 28 mm i śr.nom. 25 mm - Złączka przejś. z przeciwnakrętką fi 25 - 3/4"w - 25 5	szt.		
			szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
32	KNR-W 215 d.1 0410-01	Szafki podtynkowe SWP z rozdzielaczami c.o.4 obwody - zawór ze śrubunkiem, zawór i odpowietrzniki automatyczne w komplecie z rozdzielaczami 9	szt.		
			szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
33	KNR-W 2-15 d.1 0410-02	Szafki podtynkowe SWP z rozdzielaczami c.o. 5 obwodów - zawór ze śrubunkami i odpowietrzniki automatyczne w komplecie z rozdzielaczami 9	szt.		
			szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
34	KNR-W 2-15 d.1 0410-02	Szafki podtynkowe SWP z rozdzielaczami c.o. 6 obwodów - zawory ze śrubunkami i odpowietrzniki automatyczne w komplecie z rozdzielaczami 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
35	KNR-W 2-15 d.1 0410-03	Szafki podtynkowe SWP z rozdzielaczami c.o. 8 obwodów - zawory ze śrubunkami i odpowietrzniki automatyczne w komplecie z rozdzielaczami 2	szt.		
			szt.	2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
36	KNR INSTAL d.1 0305-08	Rury przyłączone o śr.zew. 15 mm do grzejnika c.o. płytowego - podłączenie dolne na ścianach + zestaw przyłączeniowy RLV-KS kątowy Dn-15 mm	kol.		
		80	kol.	80.000	
				RAZEM	80.000
37	KNR-W 2-15 d.1 0428-01	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych konwektorów, nagrzewnic o połączeniu spawanym	kpl.		
		26	kpl.	26.000	
				RAZEM	26.000
38	KNR-W 2-15 d.1 0428-02	Rury przyłączone o śr. 20 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych konwektorów, nagrzewnic o połączeniu spawanym	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
39	KNR-W 2-15 d.1 0412-02	Zawory grzejnikowe termostatyczne DANFOSS typ RTD-N proste Dn-15 mm	szt.		
		26	szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
40	KNR-W 2-15 d.1 0412-03	Zawory grzejnikowe termostatyczne DANFOSS typ RTD-N proste Dn-20 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
41	KNR-W 2-15 d.1 0412-02	Zawory grzejnikowe odcinające DANFOSS typ RLV proste Dn-15 mm	szt.		
		26	szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
42	KNR-W 2-15 d.1 0412-03	Zawory grzejnikowe odcinające DANFOSS typ RLV proste Dn-20 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
43	KNR 0-35 d.1 0215-04	Głowice termostatyczne DANFOSS typ RTD Inova 3130	szt.		
		80	szt.	80.000	
				RAZEM	80.000
44	KNR 0-35 d.1 0215-04	Głowice termostatyczne DANFOSS typ RAX + zestaw X-tra Collection na zasilaniu dla grzejników łazienkowych	szt.		
		26	szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
45	KNR-W 2-15 d.1 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 11 K-900/1000	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
46	KNR-W 2-15 d.1 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 21 K-600/1000	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
47	KNR-W 2-15 d.1 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 11 KV-500/600	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
48	KNR-W 2-15 d.1 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 11 KV-500/1200	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
49	KNR-W 2-15 d.1 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 11 KV-500/1400	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
50	KNR-W 2-15 d.1 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 11 KV-500/1600	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
51	KNR-W 2-15 d.1 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 21 KV-500/720	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
52	KNR-W 2-15 d.1 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 21 KV-500/800	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
53	KNR-W 2-15 d.1 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 21 KV-500/920	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
54	KNR-W 2-15 d.1 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 21 KV-500/1000	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
55	KNR-W 2-15 d.1 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 21 KV-500/1200	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
56	KNR-W 2-15 d.1 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 21 KV-500/1400	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
57	KNR-W 2-15 d.1 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 21 KV-500/1600	szt.		
		0	szt.	0.000	
				RAZEM	0.000
58	KNR-W 2-15 d.1 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 21 KV-600/800	szt.		
		0	szt.	0.000	
				RAZEM	0.000
59	KNR-W 2-15 d.1 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 21 KV-900/800	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
60	KNR-W 2-15 d.1 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 22 KV-500/800	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
61	KNR-W 2-15 d.1 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 22 KV-500/1200	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
62	KNR-W 2-15 d.1 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 22 KV-500/1400	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
63	KNR-W 2-15 d.1 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 22 KV-500/1600	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
64	KNR-W 2-15 d.1 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki CosmoNova typ 22 KV-900/800	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
65	KNR-W 2-15 d.1 0425-02	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1200 mm - grzejniki łazienkowe INSTAL-PROJEKT typ GŁD-OR-1180 H=1200 mm L=530 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
66	KNR-W 2-15 d.1 0425-02	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1200 mm - grzejniki łazienkowe INSTAL-PROJEKT typ GŁD-OR-1180 H=1200 mm L=600 mm	szt.		
		22	szt.	22.000	
				RAZEM	22.000
67	KNR-W 2-15 d.1 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - grzejniki łazienkowe INSTAL-PROJEKT typ GŁD-OR-1500 H=1510 mm L=600 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
68	KNR-W 2-15 d.1 0412-07	Automatyczne odpowietrzniki z zaworkiem stopowym typ EA 122 f-my Honeywell Dn-15 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
69	KNR 2-15 d.1 0118-01	Licznik ciepła Qn=0,6 m3/h Dn-15 mm	szt.		
		22	szt.	22.000	
				RAZEM	22.000
70	KNR 2-20 d.1 0416-01	Filtry siatkowe kołnierzowe typ FS-1 o śr. 20 mm	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
71	KNR 2-20 d.1 0416-02	Filtry siatkowe kołnierzowe typ FS-1 o śr. 25 mm	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
72	KNR 2-20 d.1 0416-02	Filtry siatkowe kołnierzowe typ FS-1 o śr. 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
73 d.1	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm 36	szt. szt.	 36.000	
				RAZEM	36.000
74 d.1	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 7	szt. szt.	 7.000	
				RAZEM	7.000
75 d.1	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
76 d.1	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory odcinające DANFOSS typ ASV-M o połączeniach gwintowanych Dn-40 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
77 d.1	KNR-W 2-15 0411-04	Regulator różnicy ciśnień DANFOSS typ ASV-PV o połączeniach gwintowanych Dn-40 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
78 d.1	KNR 2-15 0404-01	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach mieszkalnych 110	urząd. urząd.	 110.000	
				RAZEM	110.000
79 d.1	KNR-W 2-15 0406-03 Rx1, 08	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 22	próba próba	 22.000	
				RAZEM	22.000
80 d.1	KNR-W 2-15 0406-04	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach mieszkalnych 110	urząd. urząd.	 110.000	
				RAZEM	110.000
81 d.1	KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o. 1976	m m	 1976.000	
				RAZEM	1976.000
82 d.1	KNR 2-15 0512-01 Rx1, 08	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji 110	szt. szt.	 110.000	
				RAZEM	110.000
2	ROBOTY ANTYKOROZYJNE I MALARSKIE				
83 d.2	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 22.31	m ² m ²	 22.310	
				RAZEM	22.310
84 d.2	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów 22.31	m ² m ²	 22.310	
				RAZEM	22.310
85 d.2	KNR 7-12 0202-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania olejnymi rurociągów o śr.zewn.do 57 - dwukrotne 22.31	m ² m ²	 22.310	
				RAZEM	22.310
3	IZOLACJA TERMICZNA				
86 d.3	KNR 2-16 0306-01	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej TER-MOROCK rurociągów o śr. 20 mm 27/3.81	m ² m ²	 7.087	
				RAZEM	7.087
87 d.3	KNR 2-16 0306-01	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej TER-MOROCK rurociągów o śr. 25 mm 58/3.81	m ² m ²	 15.223	
				RAZEM	15.223
88 d.3	KNR 2-16 0306-02	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej TER-MOROCK rurociągów o śr. 32 mm 19/3.15	m ² m ²	 6.032	
				RAZEM	6.032
89 d.3	KNR 2-16 0306-02	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej TER-MOROCK rurociągów o śr. 40 mm 21/3.15	m ² m ²	 6.667	
				RAZEM	6.667
90 d.3	KNR 2-16 0306-02	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej TER-MOROCK rurociągów o śr. 50 mm 47/3.15	m ² m ²	 14.921	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	14.921
4		ROBOTY ADAPTACYJNO-BUDOWLANE			
91	KNR 4-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
d.4	0336-01	1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
92	KNR 4-01	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
d.4	0339-03	1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
93	KNR 4-01	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
d.4	0326-01	1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
94	KNR 4-01	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
d.4	0326-03	1	m	1.000	
				RAZEM	1.000