

Kosztorys nakładczy i przedmiar robót

Kosztorys

Budowa: **Termomodernizacja pawilonu zakwaterowania osadzonych C**
98-200 Sieradz, ul. Orzechowa 5

Inwestor: **Zakład Karny w Sieradzu**
98-200 Sieradz, ul. Orzechowa 5

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kosztorys		
1	Rozdział	Demontaż instalacji c.o.		
	Element	Element		
1	KNNR 8/410/1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.15 mm na ścianie	m	520,000
2	KNNR 8/410/2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.20 mm na ścianie	m	240,000
3	KNNR 8/410/3	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.25-32 mm na ścianie	m	120,000
4	KNNR 8/410/4	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.40-50 mm na ścianie	m	150,000
5	KNNR 8/410/5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.65 mm na ścianie	m	60,000
6	KNNR 8/410/7	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.100 mm na ścianie	m	44,000
7	KNNR 8/412/1	Demontaż zaworu przelotowego o śr.15-20 mm	szt	12,000
8	KNNR 8/412/2	Demontaż zaworu przelotowego o śr.25-32 mm	szt	32,000
9	KNNR 8/412/4	Demontaż zaworu przelotowego o śr.65 mm	szt	6,000
10	KNNR 8/412/5	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr.15-20mm	szt	206,000
11	KNNR 8/422/1	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej do 5.0 m2	kpl.	25,000
12	KNNR 8/422/2	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej 7.5 m2	kpl.	68,000
13	KNNR 8/422/3	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej 10.0 m2	kpl.	6,000
14	KNNR 8/422/7	Demontaż grzejnika stalowego płytowego 1 i 2 płytowego GP-2 i GP-4 o wys. 660-1060 mm	kpl.	2,000
15	KNNR 8/423/3	Demontaż grzejnika z rur stalowych ożebrowanych 1 rzędowego G-1 o dł. 0.5-2.0 m	szt	2,000
16	KNNR 8/534/1	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych o śr.do 100 mm do urządzeń i instalacji c.o.	m	2,000
17	KNNR 8/535/2	Demontaż naczynia wzbiorczego systemu otwartego o pojemności 1000 dm3	szt	1,000
18	KNNR 8/425/1	Demontaż zbiornika odpowietrzającego o poj. do 10 dm3	szt	1,000
19	KNR 401/339/1	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m	180,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	Instalacja centralnego ogrzewania		
	Element	Element		
20	KNNR 4/404/1	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PERT/Al/PERT o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - analogia	m	603,000
21	KNNR 4/404/1	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PERT/Al/PERT o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - analogia	m	167,000
22	KNNR 4/404/2	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PERT/Al/PERT o śr. zewnętrznej 26 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - analogia	m	51,000
23	KNNR 4/404/3	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PERT/Al/PERT o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - analogia	m	58,000
24	KNNR 4/404/4	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PERT/Al/PERT o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - analogia	m	94,000
25	KNNR 4/404/5	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PERT/Al/PERT o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - analogia	m	41,000
26	KNNR 4/404/6	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PERT/Al/PERT o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - analogia	m	44,000
27	KNNR 4/406/3	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba	1,000
28	KNNR 4/406/5	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m	1 058,000
29	KNNR 4/514/3	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 100 mm	m	1,000
30	KNNR 4/132/1	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - zawory kulowe-analogia	szt.	24,000
31	KNNR 4/132/2	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm - zawory kulowe-analogia	szt.	22,000
32	KNNR 4/132/5	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm - zawory kulowe-analogia	szt.	4,000
33	KNNR 4/412/1	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - zawory termostatyczne z automatycznym regulatorem przepływu np. RA-DV-P	szt.	35,000
34	KNNR 4/412/1	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - głowice termostatyczne np. DANFOSS RA 2000	szt.	132,000
35	KNNR 4/412/1	Zawory odcinające grzejnikowe kątowe-RLV-KS-K - analogia	szt.	97,000
36	KNNR 4/412/1	Zawory odcinające grzejnikowe proste do grzejników boczno zasilanych - analogia	szt.	35,000
37	KNNR 4/411/1	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - zawory odcinające do odpowietrzników	szt.	22,000
38	KNNR 4/412/6	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	22,000
39	KNNR 4/142/4	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 150 x 150 mm - drzwiczki do odpowietrzników	kpl.	22,000
40	KNNR 4/411/1	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - zawory odcinające z płynną nastawą wstępną ASV-I DN15 - analogia	szt.	1,000
41	KNNR 4/411/2	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm - zawory odcinające z płynną nastawą wstępną ASV-I DN20 - analogia	szt.	1,000
42	KNNR 4/411/3	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - zawory odcinające z płynną nastawą wstępną ASV-I DN25 - analogia	szt.	1,000
43	KNNR 4/411/5	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm - zawory odcinające z płynną nastawą wstępną ASV-I DN40 - analogia	szt.	2,000
44	KNNR 4/411/1	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - regulatory różnicy ciśnień ASV-PV G25IV DN15 dP= 5-25 kPa - analogia	szt.	3,000
45	KNNR 4/411/4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm - regulatory różnicy ciśnień ASV-PV 60IV DN32 dP= 20-60 kPa - analogia	szt.	1,000
46	KNNR 4/411/5	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm - regulatory różnicy ciśnień ASV-PV 60IV DN40 dP= 20-60 kPa - analogia	szt.	1,000
47	KNNR 4/417/2	Grzejniki aluminiowe członowe - do 10 elementów ADR 500 10 el.	kpl.	3,000
48	KNNR 4/417/3	Grzejniki aluminiowe członowe - do 15 elementów ADR 500 12 el.	kpl.	1,000
49	KNNR 4/418/1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - boczno zasilane CN-11K-30 L=0,4 m	szt.	3,000
50	KNNR 4/418/1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - boczno zasilane CN-11K-30 L=0,52 m	szt.	2,000
51	KNNR 4/418/1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - boczno zasilane CN-11K-30 L=0,8 m	szt.	1,000
52	KNNR 4/418/1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - boczno zasilane CN-11K-40 L=0,8 m	szt.	1,000
53	KNNR 4/418/1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-11KV2-30 L=0,72 m	szt.	8,000
54	KNNR 4/418/1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-11KV2-30 L=0,92 m	szt.	12,000
55	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-22KV2-60 L=0,4 m	szt.	6,000
56	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-22KV2-90 L=0,52 m	szt.	19,000
57	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-22KV2-90 L=0,6 m	szt.	6,000
58	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-22KV2-90 L=0,72 m	szt.	33,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
59	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-22KV2-90 L=0,8 m	szt.	3,000
60	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-22KV2-90 L=0,92 m	szt.	5,000
61	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-22KV2-90 L=1,12 m	szt.	1,000
62	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-22KV2-90 L=1,20 m	szt.	1,000
63	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-22KV2-90 L=1,32 m	szt.	1,000
64	KNNR 4/418/11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-33KV2-90 L=0,4 m	szt.	2,000
65	KNNR 4/418/11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-33KV2-90 L=1,0 m	szt.	1,000
66	KNNR 4/429/1	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 20 mm do grzejników	kpl.	132,000
67	KNNR 4/436/1	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.	132,000
68	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami ThermaEco FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) izolacja rurociągów PERT/Al/PERT śr. 16 mm	m	603,000
69	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami ThermaEco FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) izolacja rurociągów PERT/Al/PERT o śr. 20 mm	m	167,000
70	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami ThermaEco FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) izolacja rurociągów PERT/Al/PERT o śr. 26 mm	m	51,000
71	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami ThermaEco FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) izolacja rurociągów PERT/Al/PERT o śr. 32 mm	m	58,000
72	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami ThermaEco FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) izolacja rurociągów PERT/Al/PERT o śr. 40 mm	m	94,000
73	KNR 34/101/20	Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 40 mm izolacja rurociągów PERT/Al/PERT śr. 50 mm - otulina PUR W-50 - analogia	m	41,000
74	KNR 34/101/20	Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 50 mm izolacja rurociągów PERT/Al/PERT śr. 63 mm - otulina PUR Y-62 - analogia	m	44,000
75	KNR 401/333/10	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	35,000
76	KNR 401/336/1	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m	52,000
77	KNR 401/324/2	Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/4x1/2 ceg.w ścianach z cegieł 'na pełno'	m	52,000
78	KNR 401/325/2	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/4x1/2 ceg.w ścianach z cegieł	m	180,000

Kosztorys nakładczy

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	Kosztorys					
1	Rozdział	Demontaż instalacji c.o.					
	Element	Element					
1	KNNR 8/410/1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.15 mm na ścianie	m		520,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,21	0,21000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
2	KNNR 8/410/2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.20 mm na ścianie	m		240,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,24	0,24000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
3	KNNR 8/410/3	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.25-32 mm na ścianie	m		120,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,3	0,30000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			
4	KNNR 8/410/4	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.40-50 mm na ścianie	m		150,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,35	0,35000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	10			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
5	KNNR 8/410/5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.65 mm na ścianie	m		60,000		
		Robocizna Robotnicy gr.I=	r-g	0,39	0,39000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Robocizna)	%	10			
6	KNNR 8/410/7	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.100 mm na ścianie	m		44,000		
		Robocizna Robotnicy gr.I=	r-g	0,49	0,49000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Robocizna)	%	10			
7	KNNR 8/412/1	Demontaż zaworu przelotowego o śr.15-20 mm	szt		12,000		
		Robocizna Robotnicy gr.I=	r-g	0,26	0,26000		
8	KNNR 8/412/2	Demontaż zaworu przelotowego o śr.25-32 mm	szt		32,000		
		Robocizna Robotnicy gr.I=	r-g	0,35	0,35000		
9	KNNR 8/412/4	Demontaż zaworu przelotowego o śr.65 mm	szt		6,000		
		Robocizna Robotnicy gr.I=	r-g	0,59	0,59000		
10	KNNR 8/412/5	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr.15-20mm	szt		206,000		
		Robocizna Robotnicy gr.I=	r-g	0,17	0,17000		
11	KNNR 8/422/1	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej do 5.0 m2	kpl.		25,000		
		Robocizna Robotnicy gr.I=	r-g	0,45	0,45000		
12	KNNR 8/422/2	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej 7.5 m2	kpl.		68,000		
		Robocizna Robotnicy gr.I=	r-g	0,79	0,79000		
13	KNNR 8/422/3	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej 10.0 m2	kpl.		6,000		
		Robocizna Robotnicy gr.I=	r-g	0,87	0,87000		
14	KNNR 8/422/7	Demontaż grzejnika stalowego płytowego 1 i 2 płytowego GP-2 i GP-4 o wys. 660-1060 mm	kpl.		2,000		
		Robocizna Robotnicy gr.I=	r-g	0,46	0,46000		
15	KNNR 8/423/3	Demontaż grzejnika z rur stalowych ożebrowanych 1 rzędowego G-1 o dł. 0.5-2.0 m	szt		2,000		
		Robocizna Robotnicy gr.I=	r-g	0,45	0,45000		
16	KNNR 8/534/1	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych o śr.do 100 mm do urządzeń i instalacji c.o.	m		2,000		
		Robocizna Robotnicy gr.I=	r-g	1,35	1,35000		
17	KNNR 8/535/2	Demontaż naczynia wzbiorczego systemu otwartego o pojemności 1000 dm3	szt		1,000		
		Robocizna Robotnicy gr.I=	r-g	3,33	3,33000		
18	KNNR 8/425/1	Demontaż zbiornika odpowietrzającego o poj. do 10 dm3	szt		1,000		
		Robocizna Robotnicy gr.I=	r-g	0,65	0,65000		
19	KNNR 401/339/1	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		180,000		
		Robocizna Robotnicy gr.I=	r-g	1,12	1,12000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2	Rozdział	Instalacja centralnego ogrzewania					
	Element	Element					
20	KNNR 4/404/1	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PERT/Al/PERT o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - analogia	m		603,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,37	0,37000		
		Materiały					
		Rury z PE-X/Al/PE-RT o śr. zewnętrznej 16 mm	m	1,1	1,10000		
		Kształtki z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 16 mm	szt	0,58	0,58000		
		Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm	szt	1,43	1,43000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
21	KNNR 4/404/1	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PERT/Al/PERT o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - analogia	m		167,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,37	0,37000		
		Materiały					
		Rury z PE-X/Al/PE-RT o śr. zewnętrznej 20 mm	m	1,1	1,10000		
		Kształtki z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 20 mm'	szt	0,58	0,58000		
		Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	1,43	1,43000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
22	KNNR 4/404/2	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PERT/Al/PERT o śr. zewnętrznej 26 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - analogia	m		51,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,384	0,38400		
		Materiały					
		Rury z PE-X/Al/PE-RT o śr. zewnętrznej 26 mm	m	1,08	1,08000		
		Kształtki z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 26 mm	szt	0,66	0,66000		
		Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt	1,25	1,25000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
23	KNNR 4/404/3	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PERT/Al/PERT o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - analogia	m		58,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,417	0,41700		
		Materiały					
		Rury z PE-X/Al/PE-RT o śr. zewnętrznej 32 mm	m	1,08	1,08000		
		Kształtki z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 32 mm	szt	0,61	0,61000		
		Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm	szt	1,11	1,11000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
24	KNNR 4/404/4	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PERT/Al/PERT o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - analogia	m		94,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,435	0,43500		
		Materiały					
		Rury z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 40 mm	m	1,08	1,08000		
		Kształtki z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 40 mm	szt	0,35	0,35000		
		Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
25	KNNR 4/404/5	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PERT/Al/PERT o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - analogia	m		41,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,487	0,48700		
		Materiały					
		Rury z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 50 mm	m	1,08	1,08000		
		Kształtki z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 50 mm	szt	0,25	0,25000		
		Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm	szt	0,9	0,90000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
26	KNNR 4/404/6	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych PERT/Al/PERT o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach - analogia	m		44,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,552	0,55200		
		Materiały					
		Rury z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 63 mm	m	1,08	1,08000		
		Kształtki z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 63 mm	szt	0,25	0,25000		
		Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 63 mm	szt	0,6	0,60000		
27	KNNR 4/406/3	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		1,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	7,08	7,08000		
		Materiały					
		Rury z polipropylenu śr.20 mm	m	2	2,00000		
28	KNNR 4/406/5	Zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm	szt	0,2	0,20000		
		Zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt	0,2	0,20000		
		Kształtki z polipropylenu(gwintowane)śr.20 mm	szt	0,6	0,60000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		1 058,000		
		Robocizna					
29	KNNR 4/514/3	Robotnicy gr.I=	r-g	0,0906	0,09060		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 100 mm	m		1,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	2,3	2,30000		
		Materiały					
30	KNNR 4/132/1	Rozdzielacze z rur stalowych śr 100 mm wraz z króćcami	m	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - zawory kulowe-analogia	szt.		24,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,28	0,28000		
		Materiały					
31	KNNR 4/132/2	Zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm	szt	1	1,00000		
		Kształtki PVC ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 15 mm	szt	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm - zawory kulowe-analogia	szt.		22,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,34	0,34000		
32	KNNR 4/132/5	Materiały					
		Zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm	szt	1	1,00000		
		Kształtki PVC ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 20 mm	szt	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm - zawory kulowe-analogia	szt.		4,000		
		Robocizna					
33	KNNR 4/412/1	Robotnicy gr.I=	r-g	0,54	0,54000		
		Materiały					
		Zawory kulowe o śr. nominalnej 40 mm	szt	1	1,00000		
		Kształtki PVC ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 40 mm	szt	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - zawory termostaticzne z automatycznym regulatorem przepływu np. RA-DV-P	szt.		35,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,27	0,27000		
		Materiały					
		Zawory termostaticzne RA-DV-P DN15	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
34	KNNR 4/412/1	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - głowice termostatyczne np. DANFOSS RA 2000	szt.		132,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,27	0,27000		
		Materiały					
		Głowice termostatyczne DANFOSS RA 2000	szt	1	1,00000		
35	KNNR 4/412/1	Zawory odcinające grzejnikowe kątowe-RLV-KS-K - analogia	szt.		97,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,27	0,27000		
		Materiały					
		Zawory RLV-KS-K	szt	1	1,00000		
36	KNNR 4/412/1	Zawory odcinające grzejnikowe proste do grzejników boczno zasilanych - analogia	szt.		35,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,27	0,27000		
		Materiały					
		Zawory RLV-S 15	szt	1	1,00000		
37	KNNR 4/411/1	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - zawory odcinające do odpowietrzników	szt.		22,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,3	0,30000		
		Materiały					
		Zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm	szt	1	1,00000		
38	KNNR 4/412/6	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		22,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,31	0,31000		
		Materiały					
		Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt	1	1,00000		
39	KNNR 4/142/4	Złączeni nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 150 x 150 mm - drzwiczki do odpowietrzników	kpl.		22,000		
		Robocizna					
40	KNNR 4/411/1	Robotnicy gr.I=	r-g	0,52	0,52000		
		Materiały					
		Drzwiczki rewizyjne do zaworów	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
41	KNNR 4/411/2	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - zawory odcinające z płynną nastawą wstępną ASV-I DN15 - analogia	szt.		1,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,3	0,30000		
		Materiały					
		Zawory odcinające z płynną nastawą wstępną DANFOSS ASV-I o śr. nominalnej 15 mm	szt	1	1,00000		
42	KNNR 4/411/2	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm - zawory odcinające z płynną nastawą wstępną ASV-I DN20 - analogia	szt.		1,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,36	0,36000		
43	KNNR 4/411/2	Materiały					
		Zawory odcinające z płynną nastawą wstępną DANFOSS ASV-I o śr. nominalnej 15 mm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
42	KNNR 4/411/3	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - zawory odcinające z płynną nastawą wstępną ASV-I DN25 - analogia	szt.		1,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,41	0,41000		
		Materiały					
		Zawory odcinające z płynną nastawą wstępną DANFOSS ASV-I o śr. nominalnej 25 mm	szt	1	1,00000		
43	KNNR 4/411/5	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm - zawory odcinające z płynną nastawą wstępną ASV-I DN40 - analogia	szt.		2,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,59	0,59000		
44	KNNR 4/411/1	Materiały					
		Zawory odcinające z płynną nastawą wstępną DANFOSS ASV-I o śr. nominalnej 40 mm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - regulatory różnicy ciśnień ASV-PV G25IV DN15 dP= 5-25 kPa - analogia	szt.		3,000		
45	KNNR 4/411/4	Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,3	0,30000		
		Materiały					
		Regulatory różnicy ciśnień ASV-PV G25IV DN15 mm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
46	KNNR 4/411/5	Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm - regulatory różnicy ciśnień ASV-PV 60IV DN32 dP= 20-60 kPa - analogia	szt.		1,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,49	0,49000		
		Materiały					
47	KNNR 4/417/2	Regulatory różnicy ciśnień ASV-PV 60IV DN32 dP= 20-60 kPa	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm - regulatory różnicy ciśnień ASV-PV 60IV DN40 dP= 20-60 kPa - analogia	szt.		1,000		
		Robocizna					
48	KNNR 4/417/3	Robotnicy gr.I=	r-g	0,59	0,59000		
		Materiały					
		Regulatory różnicy ciśnień ASV-PV 60IV DN40 dP= 20-60 kPa	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
47	KNNR 4/417/2	Grzejniki aluminiowe członowe - do 10 elementów ADR 500 10 el.	kpl.		3,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,78	0,78000		
		Materiały					
		Grzejniki aluminiowe członowe KFA ARMATURA ADR 500 10 el.	szt	1	1,00000		
48	KNNR 4/417/3	Wsporniki do grzejników	szt	2	2,00000		
		Uchwyty do grzejników	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		Grzejniki aluminiowe członowe - do 15 elementów ADR 500 12 el.	kpl.		1,000		
48	KNNR 4/417/3	Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	1,29	1,29000		
		Materiały					
		Grzejniki aluminiowe członowe KFA ARMATURA ADR 500 12 el.	szt	1	1,00000		
		Wsporniki do grzejników	szt	2	2,00000		
48	KNNR 4/417/3	Uchwyty do grzejników	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
49	KNNR 4/418/1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - boczno zasilane CN-11K-30 L=0,4 m	szt.		3,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	1,23	1,23000		
		Materiały					
		Grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-11K-30 L=0,4 m	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
50	KNNR 4/418/1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - boczno zasilane CN-11K-30 L=0,52 m	szt.		2,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	1,23	1,23000		
		Materiały					
		Grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-11K-30 L=0,52 m	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
51	KNNR 4/418/1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - boczno zasilane CN-11K-30 L=0,8 m	szt.		1,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	1,23	1,23000		
		Materiały					
		Grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-11K-30 L=0,8 m	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
52	KNNR 4/418/1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - boczno zasilane CN-11K-40 L=0,8 m	szt.		1,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	1,23	1,23000		
		Materiały					
		Grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-11K-40 L=0,8 m	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
53	KNNR 4/418/1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-11KV2-30 L=0,72 m	szt.		8,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	1,23	1,23000		
		Materiały					
		Grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-11KV2-30 L=0,72 m	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
54	KNNR 4/418/1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-11KV2-30 L=0,92 m	szt.		12,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	1,23	1,23000		
		Materiały					
		Grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawieszek CN-11KV2-30 L=0,92 m	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
55	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-22KV2-60 L=0,4 m	szt.		6,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	1,92	1,92000		
		Materiały					
		Grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszek CN-22KV2-60 L=0,4 m	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
56	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-22KV2-90 L=0,52 m	szt.		19,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	1,92	1,92000		
		Materiały					
		Grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszek CN-22KV2-90 L=0,52 m	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
57	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-22KV2-90 L=0,6 m Robocizna Robotnicy gr.I= Materiały Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek CN-22KV2-90 L=0,6 m Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt. r-g szt %	 1,92 1 1	6,000 1,92000 1,00000		
58	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-22KV2-90 L=0,72 m Robocizna Robotnicy gr.I= Materiały Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek CN-22KV2-90 L=0,72 m Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt. r-g szt %	 1,92 1 1	33,000 1,92000 1,00000		
59	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-22KV2-90 L=0,8 m Robocizna Robotnicy gr.I= Materiały Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek CN-22KV2-90 L=0,8 m Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt. r-g szt %	 1,92 1 1	3,000 1,92000 1,00000		
60	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-22KV2-90 L=0,92 m Robocizna Robotnicy gr.I= Materiały Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek CN-22KV2-90 L=0,92 m Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt. r-g szt %	 1,92 1 1	5,000 1,92000 1,00000		
61	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-22KV2-90 L=1,12 m Robocizna Robotnicy gr.I= Materiały Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek CN-22KV2-90 L=1,12 m Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt. r-g szt %	 1,92 1 1	1,000 1,92000 1,00000		
62	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-22KV2-90 L=1,20 m Robocizna Robotnicy gr.I= Materiały Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek CN-22KV2-90 L=1,20 m Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt. r-g szt %	 1,92 1 1	1,000 1,92000 1,00000		
63	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-22KV2-90 L=1,32 m Robocizna Robotnicy gr.I= Materiały Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek CN-22KV2-90 L=1,32 m Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt. r-g szt %	 1,92 1 1	1,000 1,92000 1,00000		
64	KNNR 4/418/11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-33KV2-90 L=0,4 m Robocizna Robotnicy gr.I= Materiały Grzejniki stalowe trzy płytkowe z kompletem zawieszek CN-33KV2-90 L=0,4 m Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt. r-g szt %	 2,51 1 1	2,000 2,51000 1,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
65	KNNR 4/418/11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - dolno zasilane CN-33KV2-90 L=1,0 m	szt.		1,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	2,51	2,51000		
		Materiały					
66	KNNR 4/429/1	Grzejniki stalowe trzy płytowe z kompletem zawieszń CN-33KV2-90 L=1,0 m	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
66	KNNR 4/429/1	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 20 mm do grzejników	kpl.		132,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,67	0,67000		
		Materiały					
		Kształtki z polietylenu o śr. zewn. 15 mm	szt	6	6,00000		
		Kształtki z polietylenu (gwintowane) o śr. zewn. 15 mm	szt	2	2,00000		
		Złączki mosiężne do grzejników o śr. zewn. 15 mm	szt	1	1,00000		
		Tarczki ochronne	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
67	KNNR 4/436/1	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		132,000		
		Robocizna					
68	KNR 34/101/10	Robotnicy gr.I=	r-g	0,357	0,35700		
		Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami ThermaEco FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) izolacja rurociągów PERT/Al/PERT śr. 16 mm	m		603,000		
		Robocizna					
		Izolarze gr.II1	r-g	0,0949	0,09490		
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,0949	0,09490		
		Materiały					
		Otuliny ThermaEco FRZ gr. 20 mm N-15	m	1,1	1,10000		
		Klej Thermaflex 474	dm3	0,0159	0,01590		
		Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0,098	0,09800		
		Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	6,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		Sprzęt					
		Środek transportowy	m-g	0,00205	0,00205		
69	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami ThermaEco FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) izolacja rurociągów PERT/AL/PERT o śr. 20 mm	m		167,000		
		Robocizna					
		Izolarze gr.II1	r-g	0,0949	0,09490		
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,0949	0,09490		
		Materiały					
		Otuliny ThermaEco FRZ gr. 20 mm N-18	m	1,1	1,10000		
		Klej Thermaflex 474	dm3	0,0159	0,01590		
		Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0,098	0,09800		
		Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	6,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		Sprzęt					
		Środek transportowy	m-g	0,00205	0,00205		
70	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami ThermaEco FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) izolacja rurociągów PERT/AL/PERT o śr. 26 mm	m		51,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,2108	0,21080		
		Materiały					
		Otuliny ThermaEco FRZ gr. 20 mm N-28	m	1,1	1,10000		
		Klej Thermaflex 474	dm3	0,0186	0,01860		
		Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0,1351	0,13510		
		Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6	6,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
70	KNR 34/101/11	Sprzęt					
		Środek transportowy	m-g	0,0047	0,00470		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
71	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami ThermaEco FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) izolacja rurociągów PERT/AL/PERT o śr. 32 mm Robocizna Robotnicy gr.I= Materiały Otuliny ThermaEco FRZ gr. 30 mm S-35 Klej Thermaflex 474 Taśma Thermatape FR 3x50 mm Klipsy montażowe Thermaclips Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Środek transportowy	m r-g m dm3 m szt % m-g	 0,2108 1,1 0,0231 0,1697 6 3 0,00705	 0,21080 1,10000 0,02310 0,16970 6,00000 0,00705		
72	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami ThermaEco FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) izolacja rurociągów PERT/AL/PERT o śr. 40 mm Robocizna Robotnicy gr.I= Materiały Otuliny ThermaEco FRZ gr. 30 mm S-42 Klej Thermaflex 474 Taśma Thermatape FR 3x50 mm Klipsy montażowe Thermaclips Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Środek transportowy	m r-g m dm3 m szt % m-g	 0,2108 1,1 0,0231 0,1697 6 3 0,00705	 0,21080 1,10000 0,02310 0,16970 6,00000 0,00705		
73	KNR 34/101/20	Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 40 mm izolacja rurociągów PERT/AL/PERT śr. 50 mm - otulina PUR W-50 - analogia Robocizna Izolarze gr.II1 Robotnicy gr.I= Materiały Otuliny Thermaflex PUR W-50 gr. 40 mm Klej Thermaflex 474 Taśma Thermatape FR 3x50 mm Klipsy montażowe Thermaclips Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Środek transportowy	m r-g r-g m dm3 m szt % m-g	 0,138 0,138 1,15 0,0292 0,209 5 3 0,0117	 0,13800 0,13800 1,15000 0,02920 0,20900 5,00000 0,01170		
74	KNR 34/101/20	Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 50 mm izolacja rurociągów PERT/AL/PERT śr. 63 mm - otulina PUR Y-62 - analogia Robocizna Izolarze gr.II1 Robotnicy gr.I= Materiały Otuliny Thermaflex PUR Y-62 gr. 50 mm Klej Thermaflex 474 Taśma Thermatape FR 3x50 mm Klipsy montażowe Thermaclips Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Środek transportowy	m r-g r-g m dm3 m szt % m-g	 0,138 0,138 1,15 0,0292 0,209 5 3 0,0117	 0,13800 0,13800 1,15000 0,02920 0,20900 5,00000 0,01170		
75	KNR 401/333/10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej Robocizna Cieśle gr.II Robotnicy gr.I= Materiały Otuliny Thermaflex PUR Y-62 gr. 50 mm Klej Thermaflex 474 Taśma Thermatape FR 3x50 mm Klipsy montażowe Thermaclips Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Środek transportowy	szt. r-g r-g m dm3 m szt % m-g	 0,17 0,72 1,15 0,0292 0,209 5 3 0,0117	 0,17000 0,72000 1,15000 0,02920 0,20900 5,00000 0,01170		
76	KNR 401/336/1	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej Robocizna Robotnicy gr.I= Materiały Otuliny Thermaflex PUR Y-62 gr. 50 mm Klej Thermaflex 474 Taśma Thermatape FR 3x50 mm Klipsy montażowe Thermaclips Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Środek transportowy	m r-g r-g m dm3 m szt % m-g	 0,64 0,72 1,15 0,0292 0,209 5 3 0,0117	 0,64000 0,72000 1,15000 0,02920 0,20900 5,00000 0,01170		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
77	KNR 401/324/2	Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/4x1/2 ceg.w ścianach z cegieł 'na pełno'	m		52,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,54	0,54000		
		Materiały					
		Cegła budowlana pełna	szt	4	4,00000		
		Cement portlandzki 35 bez dodatków	kg	0,3	0,30000		
		Wapno suchogaszone	t	0,00022	0,00022		
		Piasek do zapraw	m3	0,002	0,00200		
		Woda z rurociągu	m3	0,001	0,00100		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,01	0,01000		
78	KNR 401/325/2	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	0,03	0,03000		
		Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/4x1/2 ceg.w ścianach z cegieł	m		180,000		
		Robocizna					
		Robotnicy gr.I=	r-g	0,45	0,45000		
		Materiały					
		Cegła budowlana pełna	szt	4	4,00000		
		Cement portlandzki 35 bez dodatków	kg	0,39	0,39000		
		Wapno suchogaszone	t	0,00022	0,00022		
		Piasek do zapraw	m3	0,002	0,00200		
		Woda z rurociągu	m3	0,001	0,00100		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,01	0,01000		
		Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	0,03	0,03000		

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Wartość
1.	Cieśle gr.II	r-g	5,9500	
2.	Izolarze gr.II1	r-g	84,8030	
3.	Robotnicy gr.I=	r-g	1 897,7492	
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			1 988,5022	

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Wartość
1.	Cegła budowlana pełna	szt	928,0000	
2.	Cement portlandzki 35 bez dodatków	kg	85,8000	
3.	Drzwiczki rewizyjne do zaworów	szt	22,0000	
4.	Głowice termostatyczne DANFOSS RA 2000	szt	132,0000	
5.	Grzejniki aluminiowe członowe KFA ARMATURA ADR 500 10 el.	szt	3,0000	
6.	Grzejniki aluminiowe członowe KFA ARMATURA ADR 500 12 el.	szt	1,0000	
7.	Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek CN-22KV2-60 L=0,4 m	szt	6,0000	
8.	Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek CN-22KV2-90 L=0,52 m	szt	19,0000	
9.	Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek CN-22KV2-90 L=0,6 m	szt	6,0000	
10.	Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek CN-22KV2-90 L=0,72 m	szt	33,0000	
11.	Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek CN-22KV2-90 L=0,8 m	szt	3,0000	
12.	Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek CN-22KV2-90 L=0,92 m	szt	5,0000	
13.	Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek CN-22KV2-90 L=1,12 m	szt	1,0000	
14.	Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek CN-22KV2-90 L=1,20 m	szt	1,0000	
15.	Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek CN-22KV2-90 L=1,32 m	szt	1,0000	
16.	Grzejniki stalowe jednopłytowe z kompletem zawieszek CN-11K-30 L=0,4 m	szt	3,0000	
17.	Grzejniki stalowe jednopłytowe z kompletem zawieszek CN-11K-30 L=0,52 m	szt	2,0000	
18.	Grzejniki stalowe jednopłytowe z kompletem zawieszek CN-11K-30 L=0,8 m	szt	1,0000	
19.	Grzejniki stalowe jednopłytowe z kompletem zawieszek CN-11K-40 L=0,8 m	szt	1,0000	
20.	Grzejniki stalowe jednopłytowe z kompletem zawieszek CN-11KV2-30 L=0,72 m	szt	8,0000	
21.	Grzejniki stalowe jednopłytowe z kompletem zawieszek CN-11KV2-30 L=0,92 m	szt	12,0000	
22.	Grzejniki stalowe trzy płytowe z kompletem zawieszek CN-33KV2-90 L=0,4 m	szt	2,0000	
23.	Grzejniki stalowe trzy płytowe z kompletem zawieszek CN-33KV2-90 L=1,0 m	szt	1,0000	
24.	Klej Thermaflex 474	dm3	19,1848	
25.	Klipsy montażowe Thermaclips	szt	6 263,0000	

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Wartość
26.	Kształtki PVC ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 15 mm	szt	48,0000	
27.	Kształtki PVC ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 20 mm	szt	44,0000	
28.	Kształtki PVC ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 40 mm	szt	8,0000	
29.	Kształtki z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 16 mm	szt	349,7400	
30.	Kształtki z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 20 mm'	szt	96,8600	
31.	Kształtki z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 26 mm	szt	33,6600	
32.	Kształtki z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 32 mm	szt	35,3800	
33.	Kształtki z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 40 mm	szt	32,9000	
34.	Kształtki z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 50 mm	szt	10,2500	
35.	Kształtki z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 63 mm	szt	11,0000	
36.	Kształtki z polietylenu (gwintowane) o śr. zewn. 15 mm	szt	264,0000	
37.	Kształtki z polietylenu o śr. zewn. 15 mm	szt	792,0000	
38.	Kształtki z polipropylenu(gwintowane)śr.20 mm	szt	0,6000	
39.	Otuliny ThermaEco FRZ gr. 20 mm N-28	m	56,1000	
40.	Otuliny ThermaEco FRZ gr. 30 mm S-35	m	63,8000	
41.	Otuliny ThermaEco FRZ gr. 30 mm S-42	m	103,4000	
42.	Otuliny ThermaEco FRZ gr. 20 mm N-15	m	663,3000	
43.	Otuliny ThermaEco FRZ gr. 20 mm N-18	m	183,7000	
44.	Otuliny Thermaflex PUR W-50 gr. 40 mm	m	47,1500	
45.	Otuliny Thermaflex PUR Y-62 gr. 50 mm	m	50,6000	
46.	Piasek do zapraw	m3	0,4640	
47.	Regulatory różnicy ciśnień ASV-PV 60IV DN32 dP= 20-60 kPa	szt	1,0000	
48.	Regulatory różnicy ciśnień ASV-PV 60IV DN40 dP= 20-60 kPa	szt	1,0000	
49.	Regulatory różnicy ciśnień ASV-PV G25IV DN15 mm	szt	3,0000	
50.	Rozdzielacze z rur stalowych śr 100 mm wraz z króćcami	m	1,0000	
51.	Rury z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 40 mm	m	101,5200	
52.	Rury z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 50 mm	m	44,2800	
53.	Rury z PE-X/Al/PE-RT ciśnieniowe o śr. zewnętrznej 63 mm	m	47,5200	
54.	Rury z PE-X/Al/PE-RT o śr. zewnętrznej 16 mm	m	663,3000	
55.	Rury z PE-X/Al/PE-RT o śr. zewnętrznej 20 mm	m	183,7000	
56.	Rury z PE-X/Al/PE-RT o śr. zewnętrznej 26 mm	m	55,0800	
57.	Rury z PE-X/Al/PE-RT o śr. zewnętrznej 32 mm	m	62,6400	
58.	Rury z polipropylenu śr.20 mm	m	2,0000	
59.	Tarczki ochronne	szt	132,0000	
60.	Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	125,9095	
61.	Uchwyty do grzejników	szt	4,0000	
62.	Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm	szt	862,2900	
63.	Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	238,8100	
64.	Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt	63,7500	
65.	Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm	szt	64,3800	
66.	Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm	szt	94,0000	
67.	Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm	szt	36,9000	
68.	Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 63 mm	szt	26,4000	
69.	Wapno suchogaszone	t	0,0510	
70.	Woda z rurociągu	m3	0,2320	
71.	Wsporniki do grzejników	szt	8,0000	
72.	Zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm	szt	46,0000	
73.	Zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm	szt	22,0000	
74.	Zawory kulowe o śr. nominalnej 40 mm	szt	4,0000	
75.	Zawory odcinające z płynną nastawą wstępną DANFOSS ASV-I o śr. nominalnej 15 mm	szt	2,0000	
76.	Zawory odcinające z płynną nastawą wstępną DANFOSS ASV-I o śr. nominalnej 25 mm	szt	1,0000	
77.	Zawory odcinające z płynną nastawą wstępną DANFOSS ASV-I o śr. nominalnej 40 mm	szt	2,0000	
78.	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt	22,0000	
79.	Zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm	szt	0,2000	
80.	Zawory RLV-KS-K	szt	97,0000	
81.	Zawory RLV-S 15	szt	35,0000	
82.	Zawory termostatyczne RA-DV-P DN15	szt	35,0000	
83.	Zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt	0,2000	
84.	Złączki mosiężne do grzejników o śr. zewn. 15 mm	szt	132,0000	
85.	Złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	22,0000	
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)				

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Wartość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	2,3200	

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Wartość
2.	Środek transportowy	m-g	3,8844	
3.	Wyciąg jednomasztowny z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	6,9600	
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			13,1644	

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
1	Demontaż instalacji c.o.	
	Element	
	Demontaż instalacji c.o.	
	Razem Demontaż instalacji c.o. netto	
2	Instalacja centralnego ogrzewania	
	Element	
	Instalacja centralnego ogrzewania	
	Razem Instalacja centralnego ogrzewania netto	
	Suma elementów kosztorysu	
	Razem Kosztorys netto	