

KOSZTORYS INWESTORSKI**Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45331110-0 Instalowanie kotłów
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45000000-7 Roboty budowlane

NAZWA INWESTYCJI : Budowa instalacji gazowej, instalacji aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej, monitoringu zużycia gazu, oraz wymiana istniejącego pieca olejowego na kaskadę kotłów gazowych wraz z robotami towarzyszącymi i rozbiórkowymi
ADRES INWESTYCJI : Warszawa, ul. Strażacka 57, dzielnica Rembertów
INWESTOR : Miasto Stołeczne Warszawa
ADRES INWESTORA : 00-950, Warszawa, Plac Bankowy 3/5
WYKONAWCA ROBÓT : Gaz Media Projekt Sp. z o.o.
ADRES WYKONAWCY : 05-230 Kobyłka, ul. Turowska 63
BRANŻA : instalacyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Patryk Popis
DATA OPRACOWANIA : 2026-03-03

Stawka roboczogodziny : 36.44 zł
Poziom cen : IV kwartał 2025

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] 68.30 % R, S
Zysk [Z] 11.60 % R+Kp(R), M, S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 269675.87 zł

Słownie: dwieście sześćdziesiąt dziewięć tysięcy sześćset siedemdziesiąt pięć i 87/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2026-03-03

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Kotłownia - roboty demontażowe			
1	KNR 4-01	Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej	m ²		
d.1	0811-07		m ²	3.000	
		3			
				RAZEM	3.000
2	KNR 4-01	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych - fundament kotła	m ³		
d.1	0212-03		m ³	0.250	
		0.25			
				RAZEM	0.250
3	KNR-W 4-02	Demontaż i rozebranie kotła o powierzchni ogrzewalnej do 12.0 m2	kpl.		
d.1	0410-03		kpl.	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000
4	KNR-W 4-02	Demontaż osprzętu kotła - palnik olejowy	szt.		
d.1	0412-05		szt.	1.000	
	analogia	1			
				RAZEM	1.000
5	KNR-W 4-02	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierzym o śr. 6	szt.		
d.1	0513-05	80 mm	szt.		
	analogia	2		2.000	
				RAZEM	2.000
6	KNNR 8	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.15-20 mm	m		
d.1	0307-01		m	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000
7	KNNR 8	Demontaż rurociągu stalowego o śr.65 mm o połączeniach spawanych	m		
d.1	0502-04		m	10.000	
		10			
				RAZEM	10.000
8	KNR-W 4-02	Demontaż pompy mieszającej	szt.		
d.1	0513-02		szt.	1.000	
	analogia	1			
				RAZEM	1.000
9	KNR-W 4-02	Demontaż czujnika niskiego poziomu wody	szt.		
d.1	0512-04		szt.	1.000	
	analogia	1			
				RAZEM	1.000
10	KNR-W 4-02	Demontaż osprzętu kotła - zawór bezpieczeństwa	szt.		
d.1	0412-05		szt.	1.000	
	analogia	1			
				RAZEM	1.000
11	KNR-W 4-02	Demontaż osprzętu kotła - ogranicznik ciśnienia maksymalnego	szt.		
d.1	0412-05		szt.	1.000	
	analogia	1			
				RAZEM	1.000
12	KNR 2-05	Kominy stalowe o śr.do 600 mm - demontaż	t		
d.1	0206-01		t	1.000	
	z.o.7.	1			
	analogia			RAZEM	1.000
13	KNR-W 2-16	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50	m ²		
d.1	0507-03	mm o śr. zewnętrznej 65-89 mm - demontaż demolacyjny	m ²	10.000	
	z.o.3.3. 9905-02	10			
	analogia			RAZEM	10.000
14	KNR 7-08	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań Demontaż.	ukł.		
d.1	0401-01		ukł.	1.000	
	z.sz.5. 9904	1			
	analogia			RAZEM	1.000
15	KNR 0-35	Zbiorniki z tworzywa sztucznego na olej opałowy, dwukomorowe i trzykomorowe	kpl.		
d.1	0227-02	baterijne bez opasek o poj. 1500 dm3 i wymiarach 1520x760x1730 mm układ jed-	kpl.	5.000	
	analogia	noprzewodowy-demontaż			
		5		RAZEM	5.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16	KNR 4-01 d.1 0108-11 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odleg- łość 10 km 0.75	m ³ m ³	0.750	
				RAZEM	0.750
17	KNR 4-04 d.1 1107-01 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcz- nym na odległość 10 km 0.25	t t	0.250	
				RAZEM	0.250
18		Demontaż instalacji paliwowej olejowej	kpl		
d.1		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
2		Roboty demontażowe instalacja LPG			
19	KNR W 2-25 d.2 0301-05 analogia	Zbiorniki na paliwo płynne o pojemności 10 m ³ - rozebranie 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR 4-02 d.2 0314-03	Odlączenie kuchni gazowej (analogia) 20	szt. szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
21	KNNR 8 d.2 0314-07	Odlączenie taboretu gazowego (analogia) 5	szt szt	5.000	
				RAZEM	5.000
22	KNNR 8 d.2 0308-04	Demontaż kurka gazowego o śr.15-25 mm przy urządzeniach 2	szt szt	2.000	
				RAZEM	2.000
23	KNNR 8 d.2 0308-04	Demontaż kurka gazowego o śr.15-25 mm przy urządzeniach 2	szt szt	2.000	
				RAZEM	2.000
24	KNNR 8 d.2 0307-01	Demontaż rurociągu miedzianego o śr.15-20 mm instalacja LPG 5	m m	5.000	
				RAZEM	5.000
25		Naprawa elewacji po usunięciu instalacji LPG około 1,0 m2, zaślepienie przejścia instalacji LPG przez ścianę 1	kpl kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
3		Instalacja gazowa			
26	KNR 2-19 d.3 0210-01	Punkt odcinający 2x zawór MAG-3 DN 50 o wymiarach 900x900x450mm (szerokość x wysokość x głębokość) 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
27	KNNR 4 d.3 0304-07	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom 65 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 24	m m	24.000	
				RAZEM	24.000
28	KNNR 4 d.3 0304-06	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 2	m m	2.000	
				RAZEM	2.000
29	KNNR 4 d.3 0304-04	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 26	m m	26.000	
				RAZEM	26.000
30	KNNR 4 d.3 0304-03	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 3	m m	3.000	
				RAZEM	3.000
31	KNNR 4 d.3 0304-01	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom 15 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 1	m m	1.000	
				RAZEM	1.000
32	KNR 4-02 d.3 0505-02	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 25-32 mm - odejście do kotła 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
33	KNR 4-02 d.3 0505-01	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - odejście do urządzenia kuchennego	szt.		

anulowano

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
34	KNR-W 2-19 d.3 0204-06	Kształtki stalowe o śr. nom. 65 mm - kolano 90st DN 65	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
35	KNR-W 2-19 d.3 0208-04	Kołnierz stalowy, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 65mm	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
36	KNR-W 2-19 d.3 0208-03	Kołnierz stalowy, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 50mm	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
37	KNR-W 2-19 d.3 0204-05	Kształtki stalowe o śr. nom. 50 mm - kolano 90st DN 50	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
38	KNR-W 2-19 d.3 0204-03	Kształtki stalowe o śr. nom. 32 mm - Kolano 90st DN 32	szt.		
		14	szt.	14.000	
				RAZEM	14.000
39	KNR-W 2-19 d.3 0204-03	Kształtki stalowe o śr. nom. 32 mm - Dennica DN 32mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
40	KNR-W 2-19 d.3 0204-06	Kształtki stalowe o śr. nom. 65 - zwężka stalowa 65/50	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
41	KNR-W 2-19 d.3 0204-06	Kształtki stalowe o śr. nom. 65 - dennica DN 65	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
42	KNR-W 2-19 d.3 0204-05	Kształtki stalowe o śr. nom. 50 mm - zwężka stalowa 50/32	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
43	KNR-W 2-15 d.3 0520-04	Zawór kulowy stalowy, kołnierzowy - 1,6 MPa fi 65mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
44	KNR-W 2-15 d.3 0312-04	Kurki gazowe przelotowe o śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
45	KNR-W 2-15 d.3 0312-03	Kurki gazowe przelotowe o śr. 25 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
46	KNNR 4 d.3 0526-07 analogia	Filtr gazu DN 65 kołnierzowy	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
47	KNR-W 2-15 d.3 0312-01	Kurki gazowe przelotowe o śr. 15 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
48	KNR-W 2-15 d.3 0312-01	Filtr gazu DN 32 skośny	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
49	KNR-W 2-15 d.3 0312-04	Zawór elektromagnetyczny na przykład ZEA DN32mm w stanie bezprądowym ze mknięty - NC lub równoważny	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
50	KNNR 4 d.3 0307-01	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu za gazomierzem w budynkach niemieszkalnych	lokal.		
		2	lokal.	2.000	
				RAZEM	2.000
51	KNR 7-12 d.3 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.2+0.43+0.38+0.05	m ² m ²		
				1.060	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.060
52	KNR 7-12 d.3 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		1.060	m ²	1.060	
				RAZEM	1.060
53	KNR 4-02 d.3 0313-05	Wyregulowanie kuchni gazowej 4-palnikowej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
54	KNR 7-28 d.3 0204-04	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach betonowych o grubości do 20 cm	otw.		
		1	otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
55	KNR 7-28 d.3 0207-13	Przebiecie otworów w stropach żelbetonowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 50 mm	otw.		
		1	otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
56	KNR 7-28 d.3 0211-04	Osadzenie rury osłonowej DN 50 L=0,5m w stropie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
57	KNR 7-28 d.3 0211-01	Osadzenie rury osłonowej DN 50 L=0,5m w ścianie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
58	KNR 7-28 d.3 0211-01	Osadzenie rury osłonowej DN 100 L=0,5m w ścianie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
59	KNR 7-12 d.3 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		9.92	m ²	9.920	
				RAZEM	9.920
60	KNR 7-12 d.3 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		9.92	m ²	9.920	
				RAZEM	9.920
61	KNR 7-12 d.3 0209-05	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów	m ²		
		9.92	m ²	9.920	
				RAZEM	9.920
62	KNR 2-15 d.3 0633-01	Przedmuchiwanie instalacji przed uruchomieniem (dwa razy)	pkt.pob		
		20	pkt.pob	20.000	
				RAZEM	20.000
63	KNR 4 d.3 0314-09	Kuchnia gazowa o połączeniu złączem elastycznym (wcześniej zdemontowana) podłączenie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
64	KNR 4 d.3 0315-03	Taboret gazowy o połączeniu złączem elastycznym	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
65	KNR 2-15/ d.3 GEBERIT 0317-02 analogia	Przejście p.poż. w klasie EI 30 dla rury DN 65	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4		Instalacja aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej i monitoringu zużycia gazu			
66	KNR 5 d.4 0209-01 analogia	Kabel YDY 3x1,5mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
67	KNR 5 d.4 0209-01 analogia	Kabel YDY 4x2,5mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
68	KNR 5 d.4 0209-01 analogia	Kabel YDY 2x2,5mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
		5	m	5.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	5.000
69	KNNR 5 d.4 0209-01 analogia	Kabel YDY 4x1,5mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania 25	m	25.000	
				RAZEM	25.000
70	KNNR 5 d.4 0209-01 analogia	Kabel YTKSY 1x 4x0,8mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania 10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
71	KNNR 5 d.4 0209-01 analogia	Kabel LIYCY 10x0.75mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania 30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
72	KNNR 5 d.4 0209-01 analogia	Kabel LIYCY 4x0.34mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania 3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
73	KNNR 5 d.4 0303-01 analogia	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm2 4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
74	KNNR 5 d.4 0407-01 analogia	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach 3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
75	KNNR 5 d.4 0102-01 analogia	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) o śr.do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie 3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
76	KNNR 5 d.4 0103-01 analogia	Rura elektroinstalacyjna sztywna RLM-20 gładka kielichowa 320N PVC UV biała 50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
77	KNNR 5 d.4 0103-01 analogia	Rura elektroinstalacyjna sztywna RLM-16 gładka kielichowa 320N PVC UV biała 100	m	100.000	
				RAZEM	100.000
78	KNR 7-08 d.4 0402-04 analogia	Sygnalizator optyczno-akustyczny 2	ukł.	2.000	
				RAZEM	2.000
79	KNR 7-08 d.4 0401-01	Detektor gazu ziemnego 2	ukł.	2.000	
				RAZEM	2.000
80	KNR 7-08 d.4 0301-02 analogia	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym: moduł sterujący, zasilacz, akumulator 2	ukł.	2.000	
				RAZEM	2.000
81	KNR 7-08 d.4 0301-02 analogia	Układ monitoringu gazu ziemnego protokoły Modbus RTU i TCP - Rejestrator impulsów, Skrzynka telemetrii z zasilaniem sieciowym 230VAC, moduł komunikacyjny Interfejs (bariera Ex) 2	ukł.	2.000	
				RAZEM	2.000
82	KNR 7-28 d.4 0204-04	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach betonowych o grubości do 20 cm 9	otw.	9.000	
				RAZEM	9.000
83	KNR 7-28 d.4 0207-13	Przebiecie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 50 mm 1	otw.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
84	KNR 2-15/ d.4 GEBERIT 0317-02 analogia	Przejście p.poż. w klasie EI 30 dla rury RLM-16	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
85	KNNR 5 d.4 1307-01 analogia	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych	pomiar		
		4	pomiar	4.000	
				RAZEM	4.000
5		Kotłownia - roboty sanitarne			
86	KNR-W 2-15 d.5 0503-01 analogia	Zestaw kaskadowy 3x Kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 75kW	zest		
		1	zest	1.000	
				RAZEM	1.000
87	KNR-W 2-15 d.5 0508-02	Sprzęgło hydrauliczne DN80 wyposażone w tuleję zanurzeniową czujnika temperatury izolacja termiczna,	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
88	KNR-W 2-15 d.5 0208-01 analogia	Zbiornik przewód kondensatu dla instalacji 3-kotłowej	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
89	KNR-W 2-15 d.5 0511-01 analogia	Urządzenie neutralizacyjne do kotłów kondensacyjnych o mocy 50 do 500 kW z granulem neutralizacyjnym (8 kg)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
90	KNP 05 d.5 0460-03.01 analogia	Kaskada kominowa fi250mm stal nierdzewna z 3 przyłączami kotłów fi110mm	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
91	KNP 05 d.5 0460-03.01 analogia	Wykonanie instalacji spalinowej. Przewód spalinowy poziomy L=,5,6mb Przewód spalinowy pionowy L=7,1m	m		
		12.7	m	12.700	
				RAZEM	12.700
92	KNR 0-35 d.5 0216-08	Termomanometr fi80mm, 0-6 bar, 20-120C, G1/4", zawór stopowy 1/2"	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
93	KNR-W 2-15 d.5 0520-04	Zawór kulowy stalowy, kołnierzyowy - 1,6 MPa fi 65mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
94	KNR-W 2-15 d.5 0527-05	Filtr dn65 kołnierzyowy wkładem magnetycznym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
95	KNR-W 2-15 d.5 0514-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek doc 3.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
96	KNR INSTAL d.5 0309-09	Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.o.o śr. 15 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
97	KNR INSTAL d.5 0308-02	Zawór spustowy DN 15 montowany w króćcu sprzęgła hydraulicznego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
98	KNZ-15 31- d.5 04 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 55 mm	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
99	KNR-W 2-15 d.5 0208-01 analogia	Rurociągi z PP kanalizacyjne o śr. 32 mm w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
100	KNR 7-09 d.5 2114-05 analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - Kolano 90st dn65mm	Gruszt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
101	KNR 7-09 d.5 2114-05 analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - Zwężka stalowa czarna symetryczna o średnicy nominalnej 80/65mm	Gruszt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
102	KNR 7-09 d.5 2114-05 analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - Kołnierz stalowy, okrągły, płaski do przyspawania, PN 1, 0 - 1,6 MPa fi 65mm	Gruszt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
103	KNR 7-09 d.5 2114-05 analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - Kołnierz stalowy, okrągły, płaski do przyspawania, PN 1, 0 - 1,6 MPa fi 80mm	Gruszt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
104	KNR 7-12 d.5 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		2.8689	m ²	2.869	
				RAZEM	2.869
105	KNR 7-12 d.5 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		2.8689	m ²	2.869	
				RAZEM	2.869
106	KNR 7-12 d.5 0209-05	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów	m ²		
		2.8689	m ²	2.869	
				RAZEM	2.869
107	KNR 2-15 d.5 0512-01	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
108	KNR-W 2-15 d.5 0517-02	Uruchomienie kotłowni c.o. o dwóch osobach obsługi	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
6		Kotłownia - roboty budowlane			
109	KNR AT-17 d.6 0101-02 analogia	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 80 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - przejście odpływu skroplin do studni	cm		
		30	cm	30.000	
				RAZEM	30.000
110	KNR 0-32 d.6 0634-03 analogia	Uzupełnienie izolacji przejść instalacyjnych przez przegrody poziome masą M-2000	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
111	KNR 4-01 d.6 0809-04	Uzupełnienie posadzki o powierzchni do 5 m2 w jednym miejscu na zaprawie cementowej z płytek terakotowych o wymiarach 15x15 cm	m ²		
		3	m ²	3.000	
				RAZEM	3.000
112	KNR 4-01 d.6 0208-03	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego grubości do 30 cm - rozkucie otworu pod kratkę wentylacyjną	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
113	ZKNR C-2 d.6 0501-08	Przygotowanie podłoża. Wyrównanie podłoża na posadzkach; uzupełnienie ubytków o gł. 3,0-5,0 cm	m ²		
		3	m ²	3.000	
				RAZEM	3.000
114	KNR 7-28 d.6 0211-04	Osadzenie kratki wentylacyjnej aluminiowej 25x35cm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
115	d.6 kalk. własna	Sprzątanie w trakcie i po zakończeniu robót budowlanych	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
7		Kotłownia - roboty elektryczne			
116	KNR 7-08 d.7 0301-02 analogia	Sterownik zbiorczego systemu spalin SZSS-2	ukl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
117	KNR 7-08 d.7 0401-01 analogia	Moduł rozszerzający SZSS-2-R1 montaż w regulatorze kotła Vitotronic 100	ukł.		
		3	ukł.	3.000	
				RAZEM	3.000
118	KNR 7-08 d.7 0102-01 analogia	Kontaktowy czujnik temperatury (NTC 10 kOhm) przewód przyłączeniowy L=5,8m	ukł.		
		1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
119	KNR 7-08 d.7 0102-01 analogia	Kontaktowy czujnik temperatury (NTC 10 kOhm) przewód przyłączeniowy L=5,8m	ukł.		
		1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
120	KNR 7-08 d.7 0201-02 analogia	Wykonanie połączeń i konfiguracja systemu automatycznej regulacji w zakresie	ukł.		
		połączenia regulatora Vitotronic 300-K, regulatorów Vitotronic 100, czujnika tempe-	ukł.	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000
121	KNNR 5 d.7 0209-01 analogia	Kabel YDY 3x1,5mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
122	KNNR 5 d.7 0209-01 analogia	Kabel YDY 3x2,5mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
123	KNNR 5 d.7 0209-01 analogia	Kabel YDY 2x1,5mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
124	KNNR 5 d.7 0209-01 analogia	Kabel OWY 3x0,75mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000
125	KNNR 5 d.7 0209-01 analogia	Kabel OWY 3x0,5mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
126	KNNR 5 d.7 0407-03 analogia	Przełożenie styczników wcześniej zdemonutowanych, i wyłącznika różnicowo-prądowego z członem nadprądowym	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
127	KNNR 5 d.7 0407-03 analogia	Przełożenie wcześniej zdemonutowanych wyłączników nadprądowych, lampek kontrolnych, przełączników 1-0-2	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
128	KNNR 5 d.7 0407-03 analogia	Wyłącznik nadprądowy 1P B 16A 6kA AC	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
129	KNNR 5 d.7 0407-03 analogia	Wyłącznik nadprądowy 1P B 10A 6kA AC	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
130	KNNR 5 d.7 0407-03 analogia	Wyłącznik nadprądowy S301 1P B6A	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
131	KNNR 5 d.7 0407-03 analogia	Wyłącznik różnicowoprądowy 2P 25A 0,03A typ AC	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
132	KNNR 5 d.7 1301-01 analogia	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
133	KNNR 5 d.7 1303-01 analogia	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierw szy)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
134	KNNR 5 d.7 1303-02 analogia	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następ ny pomiar)	pomiar		
		13	pomiar	13.000	
				RAZEM	13.000
135	KNNR 5 d.7 1305-01 analogia	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		3	prób.	3.000	
				RAZEM	3.000
136	KNNR 5 d.7 1308-01 analogia	Sprawdzenie i regulacja działania styczników bez wyzwalacza termicznego	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
137	KNNR 5 d.7 0102-01 analogia	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) o śr.do 19 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie - podejścia do urządzeń	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
138	KNNR 5 d.7 1205-01 analogia	Podłączanie kotłów do instalacji elektrycznej	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Uproszczone	RAZEM
1	Kotłownia - roboty demontażowe	2768.61	27.12	986.38	2564.62	736.23	1000.00	8082.96
2	Roboty demontażowe instalacja LPG	10372.65	57.40	40.02	7111.92	2039.52	1000.00	20621.51
3	Instalacja gazowa	8641.66	16668.11	752.67	6416.31	3767.53		36246.28
4	Instalacja aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej i monitoringu zużycia gazu	4450.35	20977.54	95.66	3105.14	3321.15		31949.84
5	Kotłownia - roboty sanitarne	13375.36	114918.01	2023.81	10517.73	16336.89		157171.80
6	Kotłownia - roboty budowlane	565.72	379.82	32.66	408.57	160.88	1000.00	2547.65
7	Kotłownia - roboty elektryczne	4095.58	4009.74	472.88	3120.48	1357.15		13055.83
	RAZEM	44269.93	157037.74	4404.08	33244.77	27719.35	3000.00	269675.87

Słownie: dwieście sześćdziesiąt dziewięć tysięcy sześćset siedemdziesiąt pięć i 87/100 zł

Lp.	Pozycje kosztorysowe	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udział procentowy
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 - 18	Kotłownia - roboty demontażowe	8082.96				3.00%
2	19 - 25	Roboty demontażowe instalacja LPG	20621.51				7.65%
3	26 - 65	Instalacja gazowa	36246.28				13.44%
4	66 - 85	Instalacja aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej i monitoringu zużycia gazu	31949.84				11.85%
5	86 - 108	Kotłownia - roboty sanitarne	157171.80				58.28%
6	109 - 115	Kotłownia - roboty budowlane	2547.65				0.94%
7	116 - 138	Kotłownia - roboty elektryczne	13055.83				4.84%
		RAZEM	269675.87				100.00%
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT			269675.87				

Słownie: dwieście sześćdziesiąt dziewięć tysięcy sześćset siedemdziesiąt pięć i 87/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
1		Kotłownia - roboty demontażowe						
1	KNR 4-01 d.1 0811-07 ¹⁾	Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej	m ²					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.9200	33.525	33.525		
		Koszty pośrednie od (R, S)	%	68.30	22.898	22.898		
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%	11.60	6.545	6.545		
		Razem pozycja 1			62.970	62.968		
2	KNR 4-01 d.1 0212-03 ¹⁾	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych - fundament kotła	m ³					
	999	-- Robocizna --	r-g	24.7600	902.254	902.254		
		Koszty pośrednie od (R, S)	%	68.30	616.239	616.239		
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%	11.60	176.145	176.145		
		Razem pozycja 2			1694.640	1694.638		
3	KNR-W 4-02 d.1 0410-03 ²⁾	Demontaż i rozebranie kotła o powierzchni ogrzewalnej do 12.0 m2	kpl.					
	999	-- Robocizna --	r-g	27.1000	987.524	987.524		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	1.0000	9.875		9.875	
		Koszty pośrednie od (R, S)	%	68.30	674.479	674.479		
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%	11.60	193.938	192.792	1.146	
		Razem pozycja 3			1865.820	1854.795	11.021	
4	KNR-W 4-02 d.1 0412-05 ²⁾ analogia	Demontaż osprzętu kotła - palnik olejowy	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	1.9900	72.516	72.516		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	1.0000	0.725		0.725	
		Koszty pośrednie od (R, S)	%	68.30	49.528	49.528		
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%	11.60	14.241	14.157	0.084	
		Razem pozycja 4			137.010	136.201	0.809	
5	KNR-W 4-02 d.1 0513-05 ²⁾ analogia	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierзовym o śr. 65-80 mm	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	1.0900	39.720	39.720		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	0.5000	0.199		0.199	
		Koszty pośrednie od (R, S)	%	68.30	27.129	27.129		
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%	11.60	7.777	7.754	0.023	
		Razem pozycja 5			74.830	74.603	0.222	
6	KNNR 8 d.1 0307-01 ³⁾	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 15-20 mm	m					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1900	6.924	6.924		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	10.0000	0.692		0.692	
		Koszty pośrednie od (R, S)	%	68.30	4.729	4.729		
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%	11.60	1.432	1.352	0.080	
		Razem pozycja 6			13.780	13.005	0.772	
7	KNNR 8 d.1 0502-04 ³⁾	Demontaż rurociągu stalowego o śr. 65 mm o połączeniach spawanych	m					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3800	13.847	13.847		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	10.0000	1.385		1.385	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	9.458	9.458		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	2.864	2.703	0.161	
Razem pozycja 7					27.550	26.008	1.546	
8 d.1	KNR-W 4-02 0513-02 ²⁾ analogia	Demontaż pompy mieszającej	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.6000	21.864	21.864		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	0.5000	0.109		0.109	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	14.933	14.933		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	4.281	4.268	0.013	
Razem pozycja 8					41.190	41.065	0.122	
9 d.1	KNR-W 4-02 0512-04 ²⁾ analogia	Demontaż czujnika niskiego poziomu wody	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3500	12.754	12.754		
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	8.711	8.711		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	2.490	2.490		
Razem pozycja 9					23.960	23.955		
10 d.1	KNR-W 4-02 0412-05 ²⁾ analogia	Demontaż osprzętu kotła - zawór bezpieczeństwa	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	1.9900	72.516	72.516		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	1.0000	0.725		0.725	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	49.528	49.528		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	14.241	14.157	0.084	
Razem pozycja 10					137.010	136.201	0.809	
11 d.1	KNR-W 4-02 0412-05 ²⁾ analogia	Demontaż osprzętu kotła - ogranicznik ciśnienia maksymalnego	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	1.9900	72.516	72.516		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	1.0000	0.725		0.725	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	49.528	49.528		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	14.241	14.157	0.084	
Razem pozycja 11					137.010	136.201	0.809	
12 d.1	KNR 2-05 0206-01 z.o.7. ⁴⁾ analogia	Kominy stalowe o śr.do 600 mm - demontaż	t					
	999	-- Robocizna -- 46.49*0.955*0.3=	r-g	13.3194	485.358	485.358		
	31114	-- Sprzęt -- żuraw samochodowy 5-6 t 4*0.3=	m-g	1.2000	188.640			188.640
	31121	żuraw samochodowy 12-16 t 2*0.3=	m-g	0.6000	111.036			111.036
	39121	ciągnik kołowy 75-85 KM 1.7*0.3=	m-g	0.5100	44.380			44.380
	39653	przyczepa dłuźycowa 10 t 1.7*0.3=	m-g	0.5100	6.890			6.890
	72111	spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.6*0.3=	m-g	0.1800	1.519			1.519
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	572.234	331.500		240.734
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	163.567	94.756		68.811
Razem pozycja 12					1573.620	911.614		662.010
13 d.1	KNR-W 2-16 0507-03 z.o.3.3. 9905-02 ⁵⁾ analogia	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 65-89 mm - demontaż demolacyjny	m ²					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
	999	-- Robocizna -- 1.66*0.3=	r-g	0.4980	18.147	18.147		
	39100	-- Sprzęt -- ciągnik kołowy 0.12*0.9=	m-g	0.1080	7.488			7.488
	39610	przyczepa skrzyniowa 0.12*0.9=	m-g	0.1080	1.140			1.140
	52210	kocioł do gotowania lepiku 0.5*0.9=	m-g	0.4500	38.196			38.196
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	44.375	12.394		31.981
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	12.684	3.543		9.141
Razem pozycja 13					122.030	34.084		87.946
14 d.1	KNR 7-08 0401-01 z.sz.5. 9904 6) analogia	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań De- montaż.	ukł.					
	999	-- Robocizna -- 3.59*0.4*0.15=	r-g	0.2154	7.849	7.849		
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t 0.08*0.4=	m-g	0.0320	3.479			3.479
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	7.737	5.361		2.376
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	2.211	1.532		0.679
Razem pozycja 14					21.280	14.742		6.534
15 d.1	KNR 0-35 0227-02 7) analogia	Zbiorniki z tworzywa sztucz- nego na olej opałowy, dwuko- morowe i trzykomorowe, ba- teryjne bez opasek o poj. 1500 dm3 i wymiarach 1520x760x1730 mm układ jednoprzewodowy-demontaż	kpl.					
	999	-- Robocizna --	r-g	1.4500	52.838	52.838		
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.0900	9.784			9.784
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	42.770	36.088		6.682
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	12.225	10.315		1.910
Razem pozycja 15					117.620	99.241		18.376
16 d.1	KNR 4-01 0108-11 0108-12 1)	Wywiezienie gruzu sprzmo- wanego samochodami samo- wyładowczymi na odległość 10 km	m ³					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.8600	31.338	31.338		
	39811	-- Sprzęt -- samochód samowyładowczy 5 t 0.5+9*0.02=0.68=	m-g	0.6800	104.115			104.115
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	92.515	21.404		71.111
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	26.444	6.118		20.326
Razem pozycja 16					254.410	58.860		195.552
17 d.1	KNR 4-04 1107-01 1107-04 8)	Transport złomu samocho- dem skrzyniowym z załadun- kiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 10 km	t					
	999	-- Robocizna --	r-g	1.7100	62.312	62.312		
	39521	-- Sprzęt -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.83+9*0.036=1.154=	m-g	1.1540	140.730			140.730
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	138.678	42.559		96.119
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	39.639	12.165		27.474
Razem pozycja 17					381.360	117.036		264.323
18 d.1		Demontaż instalacji paliwo- wej olejowej	kpl					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
Razem pozycja 18					1000.000			

PODSUMOWANIE

Kotłownia - roboty demontażowe

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	3782.11		2768.61	27.12	986.38
Koszty pośrednie [Kp] 68.3% od (R, S)	2564.62		1890.92		673.70
RAZEM	6346.73		4659.53	27.12	1660.08
Zysk [Z] 11.6% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	736.23		540.53	3.14	192.56
RAZEM	8082.96	1000.00	5200.06	30.26	1852.64
OGÓŁEM					8082.96

Słownie: osiem tysięcy osiemdziesiąt dwa i 96/100 zł

KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
2		Roboty demontażowe instalacja LPG						
19	KNR-W 2-25	Zbiorniki na paliwo płynne o pojemności 10 m3 - rozebranie	szt.					
d.2	0301-05 ⁵⁾	analogia						
Robocizna								
	999		r-g	264.5800	9641.295	9641.295		
	31000	-- Sprzęt --	m-g	0.2200	34.584			34.584
	39500	żuraw do 6t	m-g	0.0500	5.436			5.436
		środek transportowy						
Koszty pośrednie od (R, S)				%	68.30	6612.338	6585.004	27.334
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				%	11.60	1890.064	1882.251	7.813
Razem pozycja 19					18183.720	18108.550		75.167
20	KNR 4-02	Odłączenie kuchni gazowej (analogia)	szt.					
d.2	0314-03 ⁹⁾							
	931	-- Robocizna --	r-g	0.7400	26.966	26.966		
	0000000	Robocizna						
		-- Materiały --						
		materiały pomocnicze(od R)	%	10.0000	2.697		2.697	
Koszty pośrednie od (R, S)				%	68.30	18.418	18.418	
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				%	11.60	5.578	0.313	
Razem pozycja 20					53.660	50.649	3.010	
21	KNNR 8	Odłączenie taboretu gazowego (analogia)	szt.					
d.2	0314-07 ³⁾							
	999	-- Robocizna --	r-g	0.5600	20.406	20.406		
Koszty pośrednie od (R, S)				%	68.30	13.937	13.937	
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				%	11.60	3.984	3.984	
Razem pozycja 21					38.330	38.327		
22	KNNR 8	Demontaż kurka gazowego o śr.15-25 mm przy urządzeniach	szt.					
d.2	0308-04 ³⁾							
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3800	13.847	13.847		
Koszty pośrednie od (R, S)				%	68.30	9.458	9.458	
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				%	11.60	2.703	2.703	
Razem pozycja 22					26.010	26.008		
23	KNNR 8	Demontaż kurka gazowego o śr.15-25 mm przy urządzeniach	szt.					
d.2	0308-04 ³⁾							
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3800	13.847	13.847		
Koszty pośrednie od (R, S)				%	68.30	9.458	9.458	
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				%	11.60	2.703	2.703	
Razem pozycja 23					26.010	26.008		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
24 d.2	KNNR 8 0307-01 ³⁾	Demontaż rurociągu miedzianego o śr. 15-20 mm instalacja LPG	m					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1900	6.924	6.924		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	10.0000	0.692		0.692	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	4.729	4.729		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	1.432	1.352	0.080	
Razem pozycja 24					13.780	13.005	0.772	
25 d.2		Naprawa elewacji po usunięciu instalacji LPG około 1,0 m ² , zaślepienie przejścia instalacji LPG przez ścianę	kpl					
Razem pozycja 25					1000.000			

PODSUMOWANIE

Roboty demontażowe instalacja LPG

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	10470.07		10372.65	57.40	40.02
Koszty pośrednie [Kp] 68.3% od (R, S)	7111.92		7084.59		27.33
RAZEM	17581.99		17457.24	57.40	67.35
Zysk [Z] 11.6% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	2039.52		2025.05	6.66	7.81
RAZEM	20621.51	1000.00	19482.29	64.06	75.16

OGÓŁEM 20621.51**Słownie: dwadzieścia tysięcy sześćset dwadzieścia jeden i 51/100 zł**

KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
3		Instalacja gazowa						
26 d.3	KNR 2-19 0210-01 ¹⁰⁾	Punkt odcinający 2x zawór MAG-3 DN 50 o wymiarach 900x900x450mm (szerokość x wysokość x głębokość)	kpl.					
	999	-- Robocizna -- 20.26*0.955=	r-g	19.3483	705.052	705.052		
		-- Materiały -- Punkt odcinający 2x zawór MAG-3 DN 50 o wymiarach 900x900x450mm (szerokość x wysokość x głębokość)	kpl	1.0000	7750.000		7750.000	
	39521 31114	-- Sprzęt -- samochód skrzyniowy do 5 t żuraw samochodowy 5-6 t	m-g m-g	1.0500 3.7300	128.048 586.356			128.048 586.356
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	969.489	481.551		487.938
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	1176.118	137.646	899.000	139.472
Razem pozycja 26					11315.060	1324.249	8649.000	1341.814
27 d.3	KNNR 4 0304-07 ³⁾	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 65 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.8130	29.626	29.626		
	5022307	-- Materiały -- Rura stalowa czarna bez szwu, fi 76,1/3,6mm	m	1.0200	55.733		55.733	
	6600301	Uchwyt do rurociągów poziomych, ze stali kształtowej fi 65mm	szt	0.4600	2.898		2.898	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000	0.879		0.879	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	20.235	20.235		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	12.687	5.784	6.903	
Razem pozycja 27					122.060	55.645	66.413	
28 d.3	KNNR 4 0304-06 ³⁾	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.6350	23.139	23.139		
	5022303	-- Materiały -- Rura stalowa czarna bez szwu, fi 60,3/3,2mm	m	1.0300	44.187		44.187	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000	0.705		0.705	
	6600300	Uchwyt do rurociągów poziomych, ze stali kształtowej fi 50mm	szt	0.5200	2.792		2.792	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	15.804	15.804		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	10.048	4.517	5.531	
Razem pozycja 28					96.680	43.460	53.215	
29 d.3	KNNR 4 0304-04 ³⁾	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.5160	18.803	18.803		
	5022204	-- Materiały -- Rura stalowa czarna bez szwu, fi 42,4/3,2 mm	m	1.0300	39.923		39.923	
	6600112	Uchwyt do rurociągów pionowych i poziomych fi 32 - 40mm	szt	0.5200	2.205		2.205	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000	0.632		0.632	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	12.842	12.842		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	8.631	3.671	4.960	
Razem pozycja 29					83.040	35.316	47.720	
30 d.3	KNNR 4 0304-03 ³⁾	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.6000	21.864	21.864		
	5022202	-- Materiały -- Rura stalowa czarna bez szwu, fi 33,7/2,6mm	m	1.0400	23.400		23.400	
	6601004	Uchwyt do rurociągów pionowych i poziomych fi 20 - 25mm	szt	0.6300	2.243		2.243	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000	0.385		0.385	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	14.933	14.933		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	7.287	4.268	3.019	
Razem pozycja 30					70.110	41.065	29.047	
31 d.3	KNNR 4 0304-01 ³⁾	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 15 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.5500	20.042	20.042		
	5022101	-- Materiały -- Rura stalowa czarna bez szwu, fi 21,3/2,6mm	m	1.0400	19.053		19.053	
	6601002	Uchwyt do rurociągów pionowych i poziomych fi 10 - 15mm	szt	0.7900	2.575		2.575	

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000	0.324		0.324	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	13.689	13.689		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	6.459	3.913	2.546	
Razem pozycja 31					62.140	37.644	24.498	
32 d.3	KNR 4-02 0505-02 ⁹⁾	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 25-32 mm - odejście do kotła	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	1.3900	50.652	50.652		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	10.0000	5.065		5.065	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	34.595	34.595		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	10.477	9.889	0.588	
Razem pozycja 32					100.790	95.136	5.653	
33 d.3	KNR 4-02 0505-01 ⁹⁾	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - odejście do urządzenia kuchennego	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	1.2300	44.821	44.821		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	10.0000	4.482		4.482	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	30.613	30.613		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	9.270	8.750	0.520	
Razem pozycja 33					89.190	84.184	5.002	
34 d.3	KNR-W 2-19 0204-06 ¹¹⁾	Kształtki stalowe o śr. nom. 65 mm - kolano 90st DN 65	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	4.8600	177.098	177.098		
	5110206	-- Materiały -- Kolano z rur stalowych bez szwu, PN 1,6 MPa, 90st. fi 76,1mm	szt	1.0000	23.520		23.520	
	1122199	druk stalowy do spawania	kg	0.2900	2.175		2.175	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	0.771		0.771	
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.0100	1.087			1.087
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	121.700	120.958		0.742
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	37.856	34.574	3.070	0.212
Razem pozycja 34					364.210	332.630	29.536	2.041
35 d.3	KNR-W 2-19 0208-04 ¹¹⁾	Kolnier stalowy, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 65mm	kpl.					
	999	-- Robocizna --	r-g	2.2000	80.168	80.168		
	5121107	-- Materiały -- Kolnier stalowy, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 65mm	szt	1.0000	31.990		31.990	
	1122199	druk stalowy do spawania	kg	0.1600	1.200		1.200	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	0.996		0.996	
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.0200	2.174			2.174
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	56.240	54.755		1.485
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	20.041	15.651	3.966	0.424
Razem pozycja 35					192.810	150.574	38.152	4.083
36 d.3	KNR-W 2-19 0208-03 ¹¹⁾	Kolnier stalowy, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 50mm	kpl.					
	999	-- Robocizna --	r-g	2.0000	72.880	72.880		
		-- Materiały --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
	5121106	Kolnierz stalowy, okrągły, z sztyką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 50mm	szt	1.0000	29.520		29.520	
	1122199	druk stalowy do spawania	kg	0.1000	0.750		0.750	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	0.908		0.908	
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.0100	1.087			1.087
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	50.519	49.777		0.742
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	18.057	14.228	3.617	0.212
Razem pozycja 36					173.720	136.885	34.795	2.041
37 d.3	KNR-W 2-19 0204-05 ¹¹⁾	Kształtki stalowe o śr. nom. 50 mm - kolano 90st DN 50	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	3.3300	121.345	121.345		
	5110205	-- Materiały -- Kolano z rur stalowych bez szwu, PN 1,6 MPa, 90st. fi 60,3mm	szt	1.0000	13.600		13.600	
	1122199	druk stalowy do spawania	kg	0.1500	1.125		1.125	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	0.442		0.442	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	82.879	82.879		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	25.449	23.690	1.759	
Razem pozycja 37					244.840	227.914	16.926	
38 d.3	KNR-W 2-19 0204-03 ¹¹⁾	Kształtki stalowe o śr. nom. 32 mm - Kolano 90st DN 32	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	2.0900	76.160	76.160		
	1122199	-- Materiały -- druk stalowy do spawania	kg	0.0900	0.675		0.675	
	5110204	Kolano z rur stalowych bez szwu, PN 1,6 MPa, 90st. fi 42,4mm	szt	1.0000	6.680		6.680	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	0.221		0.221	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	52.017	52.017		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	15.748	14.869	0.879	
Razem pozycja 38					151.500	143.046	8.455	
39 d.3	KNR-W 2-19 0204-03 ¹¹⁾	Kształtki stalowe o śr. nom. 32 mm - Dennica DN 32mm	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	2.0900	76.160	76.160		
	1122199	-- Materiały -- druk stalowy do spawania	kg	0.0900	0.675		0.675	
	5110204	Dennica DN 32mm	szt	1.0000	10.520		10.520	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	0.336		0.336	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	52.017	52.017		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	16.207	14.869	1.338	
Razem pozycja 39					155.920	143.046	12.869	
40 d.3	KNR-W 2-19 0204-06 ¹¹⁾	Kształtki stalowe o śr. nom. 65 - zwężka stalowa 65/50	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	4.8600	177.098	177.098		
	5118035	-- Materiały -- Zwężka stalowa czarna symetryczna o średnicy nominalnej 65/50mm	szt	1.0000	18.950		18.950	
	1122199	druk stalowy do spawania	kg	0.2900	2.175		2.175	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	0.634		0.634	
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.0100	1.087			1.087
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	121.700	120.958		0.742
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	37.310	34.574	2.524	0.212
Razem pozycja 40					358.950	332.630	24.283	2.041
41 d.3	KNR-W 2-19 0204-06 ¹¹⁾	Kształtki stalowe o śr. nom. 65 - dennica DN 65	szt.					
		-- Robocizna --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
	999		r-g	4.8600	177.098	177.098		
	5118035	-- Materiały -- Dennica DN65mm	szt	1.0000	15.940		15.940	
	1122199	druk stalowy do spawania	kg	0.2900	2.175		2.175	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	0.544		0.544	
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.0100	1.087			1.087
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	121.700	120.958		0.742
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	36.950	34.574	2.164	0.212
Razem pozycja 41					355.490	332.630	20.823	2.041
42 d.3	KNR-W 2-15 0204-05 ¹¹⁾	Kształtki stalowe o śr. nom. 50 mm - zwężka stalowa 50/ 32	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	3.3300	121.345	121.345		
	5118029	-- Materiały -- Zwężka stalowa czarna sy- metryczna o średnicy nomi- nalnej 50/32mm	szt	1.0000	13.790		13.790	
	1122199	druk stalowy do spawania	kg	0.1500	1.125		1.125	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	0.448		0.448	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	82.879	82.879		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	25.472	23.690	1.782	
Razem pozycja 42					245.060	227.914	17.145	
43 d.3	KNR-W 2-15 0520-04 ¹²⁾	Zawór kulowy stalowy, kołnie rzowy - 1,6 MPa fi 65mm	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	3.3500	122.074	122.074		
	5828307	-- Materiały -- Zawór kulowy stalowy, kołnie rzowy - 1,6 MPa fi 65mm	szt	1.0000	438.000		438.000	
	6814007	Uszczelka bezazbestowa płaska fi 65mm	szt	2.0000	16.240		16.240	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	13.627		13.627	
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.1200	13.045			13.045
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	92.287	83.377		8.910
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	80.652	23.832	54.273	2.547
Razem pozycja 43					775.930	229.283	522.140	24.502
44 d.3	KNR-W 2-15 0312-04 ¹²⁾	Kurki gazowe przelotowe o śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3360	12.244	12.244		
	5720004	-- Materiały -- Kurek gazowy przelotowy, mosiężny fi 32mm	szt	1.0000	65.170		65.170	
	5100904	Śrubunek 1 1/4" GZ/GW	szt	1.0000	34.280		34.280	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000	0.497		0.497	
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0100	1.087			1.087
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	9.105	8.363		0.742
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	14.196	2.390	11.594	0.212
Razem pozycja 44					136.580	22.997	111.541	2.041
45 d.3	KNR-W 2-15 0312-03 ¹²⁾	Kurki gazowe przelotowe o śr. 25 mm o połączeniach gwintowanych	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.2940	10.713	10.713		
	5720003	-- Materiały -- Kurek gazowy przelotowy, mosiężny fi 25mm	szt	1.0000	35.850		35.850	
	5720003	Półśrubunek mosiężny 1 cal do kotła GW GZ	szt	1.0000	12.680		12.680	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000	0.243		0.243	
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0070	0.761			0.761
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	7.837	7.317		0.520
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	7.898	2.091	5.658	0.149
Razem pozycja 45					75.980	20.121	54.431	1.430
46 d.3	KNNR 4 0526-07 ³⁾ analogia	Filtr gazu DN 65 kołnierkowy	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	2.8400	103.490	103.490		
	5881799	-- Materiały -- Filtr do gazu kołnierkowy DN 65	szt.	1.0000	1189.000		1189.000	
	6810999	uszczelki płaskie kauczukowe	szt.	2.0000	6.280		6.280	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	35.858		35.858	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	70.684	70.684		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	163.016	20.204	142.812	
Razem pozycja 46					1568.330	194.378	1373.950	
47 d.3	KNR-W 2-15 0312-01 ¹²⁾	Kurki gazowe przelotowe o śr. 15 mm o połączeniach gwintowanych	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.2310	8.418	8.418		
	5720001	-- Materiały -- Kurek gazowy przelotowy, mosiężny fi 15mm	szt	1.0000	14.900		14.900	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000	0.075		0.075	
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0020	0.217			0.217
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	5.897	5.749		0.148
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	3.422	1.643	1.737	0.042
Razem pozycja 47					32.930	15.810	16.712	0.407
48 d.3	KNR-W 2-15 0312-01 ¹²⁾	Filtr gazu DN 32 skośny	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.2310	8.418	8.418		
	5720001	-- Materiały -- Filtr skośny do gazu DN 32	szt	1.0000	73.100		73.100	
	5720001	Nypel 1 1/4" mosiężny	szt	1.0000	15.930		15.930	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000	0.445		0.445	
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0020	0.217			0.217
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	5.897	5.749		0.148
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	12.064	1.643	10.379	0.042
Razem pozycja 48					116.070	15.810	99.854	0.407
49 d.3	KNR-W 2-15 0312-04 ¹²⁾	Zawór elektromagnetyczny na przykład ZEA DN32mm w stanie bezprądowym za- mknięty - NC lub równoważ- ny	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3360	12.244	12.244		
	5720099	-- Materiały -- Zawór elektromagnetyczny ZEA DN32mm w stanie bez- prądowym zamknięty - NC	szt.	1.0000	780.300		780.300	
	5100904	Śrubunek 1 1/4" GZ/GW	szt	1.0000	34.280		34.280	
	5720001	Nypel 1 1/4" mosiężny	szt	1.0000	15.930		15.930	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000	4.153		4.153	
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0100	1.087			1.087
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	9.105	8.363		0.742

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	99.423	2.390	96.821	0.212
Razem pozycja 49					956.520	22.997	931.484	2.041
50 d.3	KNR 4 0307-01 ³⁾	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu za gazomierzem w budynkach niemieszkalnych	lokal.					
	999	-- Robocizna --	r-g	3.0000	109.320	109.320		
	5030010	-- Materiały -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr. 15 mm	m	0.5000	12.380		12.380	
	5720001	kurki gazowe mosiężne śr. 15 mm	szt.	1.0000	14.900		14.900	
	5109903	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr. 15 mm	szt.	1.0000	2.600		2.600	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000	0.149		0.149	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	74.666	74.666		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	24.825	21.342	3.483	
Razem pozycja 50					238.840	205.328	33.512	
51 d.3	KNR 7-12 0101-04 ¹³⁾	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²					
	999	-- Robocizna --	r-g	1.2000	43.728	43.728		
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	29.866	29.866		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	8.537	8.537		
Razem pozycja 51					82.130	82.131		
52 d.3	KNR 7-12 0201-04 ¹³⁾	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3000	10.932	10.932		
	1511699	-- Materiały -- farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna	dm ³	0.1130	3.726		3.726	
	1050199	benzyna do lakierów	dm ³	0.0057	0.073		0.073	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.9000	0.034		0.034	
	39116	-- Sprzęt -- ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0008	0.064			0.064
	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0008	0.008			0.008
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	7.516	7.467		0.049
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	2.593	2.134	0.445	0.014
Razem pozycja 52					24.950	20.533	4.278	0.135
53 d.3	KNR 4-02 0313-05 ⁹⁾	Wyregulowanie kuchni gazowej 4-palnikowej	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.6900	25.144	25.144		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	10.0000	2.514		2.514	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	17.173	17.173		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	5.201	4.909	0.292	
Razem pozycja 53					50.030	47.226	2.806	
54 d.3	KNR 7-28 0204-04 ¹⁴⁾	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach betonowych o grubości do 20 cm	otw.					
	999	-- Robocizna --	r-g	1.2500	45.550	45.550		
		-- Materiały --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
	2380899 0000000	zaprawa materiały pomocnicze(od M)	m ³ %	0.0080 1.0000	1.622 0.016		1.622 0.016	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	31.111	31.111		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	9.083	8.893	0.190	
Razem pozycja 54					87.380	85.554	1.828	
55 d.3	KNR 7-28 0207-13 ¹⁴⁾	Przebicie otworów w stro- pach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów ins- talacyjnych o śr. do 50 mm	otw.					
	999	-- Robocizna --	r-g	2.3800	86.727	86.727		
	2380899 0000000	-- Materiały -- zaprawa materiały pomocnicze(od M)	m ³ %	0.0030 1.0000	0.608 0.006		0.608 0.006	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	59.235	59.235		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	17.003	16.932	0.071	
Razem pozycja 55					163.580	162.894	0.685	
56 d.3	KNR 7-28 0211-04 ¹⁴⁾	Osadzenie rury osłonowej DN 50 L=0,5m w stropie	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.4500	16.398	16.398		
	2380899 5022303	-- Materiały -- zaprawa Rura stalowa czarna bez szwu, fi 60,3/3,2mm	m ³ m	0.0015 0.5000	0.304 21.450		0.304 21.450	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.0000	0.218		0.218	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	11.200	11.200		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	5.750	3.201	2.549	
Razem pozycja 56					55.320	30.799	24.521	
57 d.3	KNR 7-28 0211-01 ¹⁴⁾	Osadzenie rury osłonowej DN 50 L=0,5m w ścianie	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3400	12.390	12.390		
	2380899 5022303	-- Materiały -- zaprawa Rura stalowa czarna bez szwu, fi 60,3/3,2mm	m ³ m	0.0015 0.5000	0.304 21.450		0.304 21.450	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.0000	0.218		0.218	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	8.462	8.462		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	4.968	2.419	2.549	
Razem pozycja 57					47.790	23.271	24.521	
58 d.3	KNR 7-28 0211-01 ¹⁴⁾	Osadzenie rury osłonowej DN 100 L=0,5m w ścianie	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3400	12.390	12.390		
	2380899 5022405	-- Materiały -- zaprawa Rura stalowa czarna bez szwu, fi 114,3/4,0mm	m ³ m	0.0015 0.5000	0.304 50.490		0.304 50.490	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.0000	0.508		0.508	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	8.462	8.462		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	8.370	2.419	5.951	
Razem pozycja 58					80.520	23.271	57.253	
59 d.3	KNR 7-12 0105-04 ¹³⁾	Odtłuszczanie rurociągów	m ²					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1000	3.644	3.644		
	1050099 0000000	-- Materiały -- benzyna do ekstrakcji materiały pomocnicze(od M)	dm ³ %	0.1190 1.0000	1.089 0.011		1.089 0.011	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	2.489	2.489		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	0.839	0.711	0.128	
Razem pozycja 59					8.070	6.844	1.228	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
60 d.3	KNR 7-12 0101-04 ¹³⁾	Czyszczenie przez szrotko- wanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²					
931		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	1.0116	36.863	36.863		
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	25.177	25.177		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	7.197	7.197		
Razem pozycja 60					69.240	69.237		
61 d.3	KNR 7-12 0209-05 ¹³⁾	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów	m ²					
999		-- Robocizna --	r-g	0.1313	4.785	4.785		
1511799		-- Materiały -- farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm ³	0.1320	4.425		4.425	
1530514		rozcieńczalnik do wyrobów olejnych	dm ³	0.0106	0.172		0.172	
0000000		materiały pomocnicze(od M)	%	0.9000	0.041		0.041	
39116		-- Sprzęt -- ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0005	0.040			0.040
39611		przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0005	0.005			0.005
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	3.299	3.268		0.031
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	1.481	0.934	0.538	0.009
Razem pozycja 61					14.250	8.987	5.176	0.085
62 d.3	KNR 2-15 0633-01 ¹⁵⁾	Przedmuchiwanie instalacji przed uruchomieniem (dwa razy)	pkt.pob.					
931		-- Robocizna -- Robocizna 1.54*0.955=	r-g	1.4707	53.592	53.592		
6840299		-- Materiały -- azot gazowy sprężony tech- niczny	m ³	0.0600	1.268		1.268	
0000000		materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000	0.019		0.019	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	36.603	36.603		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	10.612	10.463	0.149	
Razem pozycja 62					102.090	100.658	1.436	
63 d.3	KNR 4 0314-09 ³⁾	Kuchnia gazowa o połącze- niu złączem elastycznym (wcześniej zdemontowana) podłączenie	szt.					
931		-- Robocizna -- Robocizna	r-g	1.3300	48.465	48.465		
5725299		-- Materiały -- Przewód elastyczny do gazu w osłonie PCV 1/2" ze złącz- ką kolankową L=1500	szt.	1.0000	132.880		132.880	
0000000		materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000	1.993		1.993	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	33.102	33.102		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	25.107	9.462	15.645	
Razem pozycja 63					241.550	91.029	150.518	
64 d.3	KNR 4 0315-03 ³⁾	Taboret gazowy o połączeniu złączem elastycznym	kpl.					
999		-- Robocizna --	r-g	1.3300	48.465	48.465		
6340399		-- Materiały -- taboret gazowy	szt.	1.0000	2061.600		2061.600	
5725299		Przewód elastyczny do gazu w osłonie PCV 1/2" ze złącz- ką kolankową L=1500	szt.	1.0000	132.880		132.880	
0000000		materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000	32.917		32.917	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	33.102	33.102		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	267.840	9.462	258.378	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
Razem pozycja 64					2576.800	91.029	2485.775	
65 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0317-02 ¹⁶⁾ analogia	Przejście p.poż. w klasie EI 30 dla rury DN 65	szt.					
999		-- Robocizna --	r-g	0.6800	24.779	24.779		
		-- Materiały --						
1740100		Masa PROMASEAL-A spray	kg	0.5000	40.875		40.875	
		Gips budowlany - zwykły	t	0.0100	10.110		10.110	
Koszty pośrednie od (R, S)				%	68.30	16.924	16.924	
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				%	11.60	10.752	4.838	5.914
Razem pozycja 65					103.440	46.541	56.899	

PODSUMOWANIE

Instalacja gazowa

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	26062.44		8641.66	16668.11	752.67
Koszty pośrednie [Kp] 68.3% od (R, S)	6416.31		5902.26		514.05
RAZEM	32478.75		14543.92	16668.11	1266.72
Zysk [Z] 11.6% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	3767.53		1687.10	1933.51	146.92
RAZEM	36246.28		16231.02	18601.62	1413.64
		OGÓŁEM		36246.28	

Słownie: trzydzieści sześć tysięcy dwieście czterdzieści sześć i 28/100 zł

KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
4	Instalacja aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej i monitoringu zużycia gazu							
66 d.4	KNNR 5 0209-01 ³⁾ analogia	Kabel YDY 3x1,5mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m					
999		-- Robocizna --	r-g	0.0406	1.479	1.479		
		-- Materiały --						
7950806		Przewód YDY-450/750V 3x1 5mm2	m	1.0400	3.422		3.422	
0000000		materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.086		0.086	
Koszty pośrednie od (R, S)				%	68.30	1.010	1.010	
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				%	11.60	0.696	0.289	0.407
Razem pozycja 66					6.690	2.778	3.915	
67 d.4	KNNR 5 0209-01 ³⁾ analogia	Kabel YDY 4x2,5mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m					
999		-- Robocizna --	r-g	0.0406	1.479	1.479		
		-- Materiały --						
7950811		Przewód YDY-450/750V 4x1 5mm2	m	1.0400	3.942		3.942	
0000000		materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.099		0.099	
Koszty pośrednie od (R, S)				%	68.30	1.010	1.010	
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				%	11.60	0.758	0.289	0.469
Razem pozycja 67					7.290	2.778	4.510	
68 d.4	KNNR 5 0209-01 ³⁾ analogia	Kabel YDY 2x2,5mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m					
999		-- Robocizna --	r-g	0.0406	1.479	1.479		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
	7950802	-- Materiały -- Przewód YDY-450/750V 2x2 5mm2	m	1.0400	3.380		3.380	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.085		0.085	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	1.010	1.010		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	0.691	0.289	0.402	
Razem pozycja 68					6.650	2.778	3.867	
69	KNNR 5	Kabel YDY 4x1,5mm2 ukła-	m					
d.4	0209-01 ³⁾	dane w gotowych korytkach i						
	analogia	na drabinkach bez mocowa-						
		nia						
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0406	1.479	1.479		
	7950811	-- Materiały -- Przewód YDY-450/750V 4x1 5mm2	m	1.0400	3.942		3.942	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.099		0.099	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	1.010	1.010		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	0.758	0.289	0.469	
Razem pozycja 69					7.290	2.778	4.510	
70	KNNR 5	Kabel YTKSY 1x 4x0,8mm2	m					
d.4	0209-01 ³⁾	układane w gotowych koryt-						
	analogia	kach i na drabinkach bez mo-						
		cowania						
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0406	1.479	1.479		
	7959999	-- Materiały -- Kabel YTKSY 1x 4x0,8mm2	m	1.0400	1.529		1.529	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.038		0.038	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	1.010	1.010		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	0.471	0.289	0.182	
Razem pozycja 70					4.530	2.778	1.749	
71	KNNR 5	Kabel LIYCY 10x0.75mm2	m					
d.4	0209-01 ³⁾	układane w gotowych koryt-						
	analogia	kach i na drabinkach bez mo-						
		cowania						
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0406	1.479	1.479		
	7959999	-- Materiały -- Kabel LIYCY 10x0.75mm2	m	1.0400	7.082		7.082	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.177		0.177	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	1.010	1.010		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	1.131	0.289	0.842	
Razem pozycja 71					10.880	2.778	8.101	
72	KNNR 5	Kabel LIYCY 4x0.34mm2	m					
d.4	0209-01 ³⁾	układane w gotowych koryt-						
	analogia	kach i na drabinkach bez mo-						
		cowania						
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0406	1.479	1.479		
	7959999	-- Materiały -- Kabel LIYCY 4x0.34mm2	m	1.0400	3.765		3.765	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.094		0.094	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	1.010	1.010		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	0.737	0.289	0.448	
Razem pozycja 72					7.090	2.778	4.307	
73	KNNR 5	Puszki z tworzywa sztuczne-	szt.					
d.4	0303-01 ³⁾	go o wym. 75x75 mm o 3 wy-						
	analogia	łotach dla przewodów o prze-						
		kroju do 2.5 mm2						
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3470	12.645	12.645		
	7540099	-- Materiały -- Puszki z tworzywa sztuczne-	szt.	1.0200	5.233		5.233	
		go o wym. 75x75 mm						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.131		0.131	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	8.637	8.637		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	3.091	2.469	0.622	
Razem pozycja 73					29.740	23.751	5.986	
74	KNNR 5	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach	szt.					
d.4	0407-01 ³⁾							
	analogia							
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1800	6.559	6.559		
	7512999	-- Materiały -- Wyłącznik nadprądowy S301 1P B6A	szt.	1.0000	12.320		12.320	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	4.480	4.480		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	2.710	1.281	1.429	
Razem pozycja 74					26.070	12.320	13.749	
75	KNNR 5	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) o śr.do 19 mm układane p.t. w gotowych brzdach w betonie	m					
d.4	0102-01 ³⁾							
	analogia							
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0861	3.137	3.137		
	7580104	-- Materiały -- Rura instalacyjna z tworzywa sztucznego typu Peschel - rura karbowana ICTA fi 16/10,7mm	m	1.0400	1.612		1.612	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.040		0.040	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	2.143	2.143		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	0.804	0.612	0.192	
Razem pozycja 75					7.740	5.892	1.844	
76	KNNR 5	Rura elektroinstalacyjna sztywna RLM-20 gładka kielichowa 320N PVC UV biała	m					
d.4	0103-01 ³⁾							
	analogia							
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3560	12.973	12.973		
	7580099	-- Materiały -- Rura elektroinstalacyjna sztywna RLM-20 gładka kielichowa 320N PVC UV biała	m	1.0400	1.654		1.654	
	7580499	Złączka karbowana ZCL-20 biała do rur elektroinstalacyjnych gładkich RLM-20	szt.	0.4100	0.189		0.189	
	8990499	kołki rozporowe plastikowe	szt.	2.1000	0.798		0.798	
	1551399	uchwyty	szt.	2.1000	0.630		0.630	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.082		0.082	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	8.861	8.861		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	2.922	2.533	0.389	
Razem pozycja 76					28.110	24.367	3.742	
77	KNNR 5	Rura elektroinstalacyjna sztywna RLM-16 gładka kielichowa 320N PVC UV biała	m					
d.4	0103-01 ³⁾							
	analogia							
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3560	12.973	12.973		
	7580099	-- Materiały -- Rura elektroinstalacyjna sztywna RLM-16 gładka kielichowa 320N PVC UV biała	m	1.0400	1.654		1.654	
	7580499	Złączka karbowana ZCL-16 biała do rur elektroinstalacyjnych gładkich RLM-16	szt.	0.4100	0.189		0.189	
	8990499	kołki rozporowe plastikowe	szt.	2.1000	0.798		0.798	
	1551399	uchwyty	szt.	2.1000	0.630		0.630	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.082		0.082	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	8.861	8.861		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	2.922	2.533	0.389	
Razem pozycja 77					28.110	24.367	3.742	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
78	KNR 7-08 d.4 0402-04 ⁶⁾ analogia	Sygnalizator optyczno-akus- tyczny	ukł.					
		-- Robocizna --						
999			r-g	5.6200	204.793	204.793		
		-- Materiały -- Sygnalizator optyczno-akus- tyczny na przykład SL 21, lub równoważny	szt	1.0000	149.000		149.000	
39511		-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.1600	17.394			17.394
Koszty pośrednie od (R, S)				%	68.30	151.754	139.874	11.880
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				%	11.60	60.661	39.981	3.396
Razem pozycja 78					583.600	384.648	166.284	32.670
79	KNR 7-08 d.4 0401-01 ⁶⁾	Detektor gazu ziemnego	ukł.					
		-- Robocizna --						
999			r-g	3.5900	130.820	130.820		
		-- Materiały -- Detektor gazu ziemnego na przykład DEX-12/N, lub rów- noważny	szt	1.0000	919.000		919.000	
39511		-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.0800	8.697			8.697
Koszty pośrednie od (R, S)				%	68.30	95.290	89.350	5.940
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				%	11.60	133.842	25.540	1.698
Razem pozycja 79					1287.650	245.710	1025.604	16.335
80	KNR 7-08 d.4 0301-02 ⁶⁾ analogia	Układy sterowania elektrycz- nego zaworem elektromagne- tycznym: moduł sterujący, zasilacz, akumulator	ukł.					
		-- Robocizna --						
999			r-g	6.3900	232.852	232.852		
		-- Materiały -- Moduł sterujący na przykład MD-2.Z, lub równoważny	szt	1.0000	699.000		699.000	
		Zasilacz na przykład PS-3, lub równoważny	szt	1.0000	429.000		429.000	
		Akumulator na przykład AKU-7, lub równoważny	szt	1.0000	109.000		109.000	
39511		-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.1000	10.871			10.871
Koszty pośrednie od (R, S)				%	68.30	166.463	159.038	7.425
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				%	11.60	191.073	45.459	2.122
Razem pozycja 80					1838.260	437.349	1380.492	20.418
81	KNR 7-08 d.4 0301-02 ⁶⁾ analogia	Układ monitoringu gazu ziemnego protokoły Modbus RTU i TCP - Rejestrator im- pulsów, Skrzynka telemetrii z zasilaniem sieciowym 230VAC, moduł komunika- cyjny Interfejs (bariera Ex)	ukł.					
		-- Robocizna --						
999			r-g	6.3900	232.852	232.852		
		-- Materiały -- Rejestrator impulsów na przykład MacREJ 5 R, lub równoważny	szt	1.0000	2444.000		2444.000	
		Przykładowo skrzynka tele- metrii z zasilaniem sieciowym 230VAC, moduł komunika- cyjny IK-401, INT-S3, Inter- fejs (bariera Ex), lub równo- ważna	szt	1.0000	5100.000		5100.000	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.1000	10.871			10.871
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	166.463	159.038		7.425
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	922.685	45.459	875.104	2.122
Razem pozycja 81					8876.870	437.349	8419.104	20.418
82 d.4	KNR 7-28 0204-04 ¹⁴⁾	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach betonowych o grubości do 20 cm	otw.					
	999	-- Robocizna --	r-g	1.2500	45.550	45.550		
	2380899	-- Materiały -- zaprawa	m ³	0.0080	1.622		1.622	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.0000	0.016		0.016	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	31.111	31.111		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	9.083	8.893	0.190	
Razem pozycja 82					87.380	85.554	1.828	
83 d.4	KNR 7-28 0207-13 ¹⁴⁾	Przebicie otworów w stropach żelbetonowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 50 mm	otw.					
	999	-- Robocizna --	r-g	2.3800	86.727	86.727		
	2380899	-- Materiały -- zaprawa	m ³	0.0030	0.608		0.608	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.0000	0.006		0.006	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	59.235	59.235		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	17.003	16.932	0.071	
Razem pozycja 83					163.580	162.894	0.685	
84 d.4	KNR 2-15/ GEBERIT 0317-02 ¹⁶⁾ analogia	Przejęcie p.poż. w klasie EI 30 dla rury RLM-16	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.6800	24.779	24.779		
	1740100	-- Materiały -- Masa PROMASEAL-AG	ml	6.8200	1.637		1.637	
	670250104	Gips budowlany - zwykły	t	0.0100	10.110		10.110	
		Otulina z wełny skalnej Stein- wool bez płaszcza, śr. wew. otuliny 28 mm, grub. 20 mm (dostawca: IZO)	m	0.1800	1.852		1.852	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	16.924	16.924		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	6.415	4.838	1.577	
Razem pozycja 84					61.720	46.541	15.176	
85 d.4	KNNR 5 1307-01 ³⁾ analogia	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych	pomiar					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3400	12.390	12.390		
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	8.462	8.462		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	2.419	2.419		
Razem pozycja 85					23.270	23.271		

Instalacja aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej i monitoringu zużycia gazu

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	25523.55		4450.35	20977.54	95.66
Koszty pośrednie [Kp] 68.3% od (R, S)	3105.14		3039.80		65.34
RAZEM	28628.69		7490.15	20977.54	161.00
Zysk [Z] 11.6% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	3321.15		869.01	2433.47	18.67
RAZEM	31949.84		8359.16	23411.01	179.67
OGÓŁEM					31949.84

Słownie: trzydzieści jeden tysięcy dziewięćset czterdzieści dziewięć i 84/100 zł

KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
5		Kotłownia - roboty sanitarne						
86 d.5	KNR-W 2-15 0503-01 ¹²⁾ analogia	Zestaw kaskadowy 3x Kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 75kW	zest					
999		-- Robocizna -- 3*34.7=104.1=	r-g	104.1000	3793.404	3793.404		
		-- Materiały -- Przykładowo zestaw kaskadowy 3xKocioł gazowy kondensacyjny Vitodens 200-W 74,1kW B2HA z regulatorem Vitotronic 100 na ramie montażowej, 3x Zestaw przyłączeniowy kotła kaskadowy składający się z zaworu napełniająco-spustowego na zasilaniu i powrocie, zaworów odcinających, pompy obiegowej VI Para MAXO 25-130/11 napięcie znamionowe V~230, pobór mocy max 140W, pobór mocy min 8W, kompletu izolacji termicznej, regulator kaskadowy Vitotronic 300-K, lub równoważny materiały pomocnicze(od R)	zest	1.0000	83363.000		83363.000	
0000000			%	5.0000	189.670		189.670	
39000		-- Sprzęt -- środek transportowy 3*2.01=6.03=	m-g	6.0300	655.521			655.521
31100		żuraw samochodowy 3*1.91=5.73=	m-g	5.7300	900.756			900.756
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	3653.832	2590.895		1062.937
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	10736.518	740.579	9692.110	303.829
Razem pozycja 86					103292.700	7124.878	93244.780	2923.043
87 d.5	KNR-W 2-15 0508-02 ¹²⁾	Sprzęgło hydrauliczne DN80 wyposażone w tuleję zanurzeniową czujnika temperatury izolacja termiczna,	kpl.					
999		-- Robocizna --	r-g	4.2400	154.506	154.506		
		-- Materiały -- Sprzęgło hydrauliczne DN80 wyposażone w tuleję zanurzeniową czujnika temperatury izolacja termiczna,	szt.	1.0000	6895.000		6895.000	
5121108		Kołnierz stalowy, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 80mm	szt.	2.0000	154.360		154.360	
0000000		materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	211.481		211.481	
39000		-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	1.4000	152.194			152.194
31100		żuraw samochodowy	m-g	1.0000	157.200			157.200
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	316.844	105.528		211.316

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	932.824	30.164	842.258	60.402
Razem pozycja 87					8974.410	290.198	8103.099	581.112
88	KNR-W 2-15	Zbiornik przewód kondensa-	m					
d.5	0208-01 ¹²⁾	tu dla instalacji 3-kotłowej						
	analogia							
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1770	6.450	6.450		
		-- Materiały --						
		Zbiornik przewód kondensa-	m	1.0400	606.320		606.320	
	0000000	tu dla instalacji 3-kotłowej	%	1.5000	9.095		9.095	
		materiały pomocnicze(od M)						
	39000	-- Sprzęt --	m-g	0.0056	0.609			0.609
		środek transportowy						
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	4.821	4.405		0.416
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	72.766	1.259	71.388	0.119
Razem pozycja 88					700.060	12.114	686.803	1.144
89	KNR-W 2-15	Urządzenie neutralizacyjne	szt.					
d.5	0511-01 ¹²⁾	do kotłów kondensacyjnych o						
	analogia	mocy 50 do 500 kW z granu-						
		latem neutralizacyjnym (8 kg)						
	999	-- Robocizna --	r-g	4.1200	150.133	150.133		
		-- Materiały --						
		Urządzenie neutralizacyjne	szt.	1.0000	1536.000		1536.000	
	0000000	do kotłów kondensacyjnych o	%	5.0000	7.507		7.507	
		mocy 50 do 500 kW z granu-						
		latem neutralizacyjnym (8 kg)						
		materiały pomocnicze(od R)						
	39000	-- Sprzęt --	m-g	0.4500	48.920			48.920
		środek transportowy						
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	135.953	102.541		33.412
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	217.908	29.310	179.047	9.551
Razem pozycja 89					2096.420	281.984	1722.554	91.883
90	KNP 05	Kaskada kominowa fi250mm	m					
d.5	0460-03.01	stal nierdzewna z 3 przyłą-						
	17)	czami kotłów fi110mm						
	analogia							
	999	-- Robocizna --	r-g	4.5000	163.980	163.980		
		-- Materiały --						
		Kaskada kominowa na przy-	kpl.	1.0000	3491.000		3491.000	
		kład VK3S, lub równoważna						
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	111.998	111.998		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	436.969	32.013	404.956	
Razem pozycja 90					4203.950	307.991	3895.956	
91	KNP 05	Wykonanie instalacji spalino-	m					
d.5	0460-03.01	wej. Przewód spalinowy pozi-						
	17)	omy L=,5,6mb Przewód spali-						
	analogia	nowy pionowy L=7,1m						
	999	-- Robocizna --	r-g	4.5000	163.980	163.980		
		-- Materiały --						
		Rura L=250mm dn250mm	szt.	0.1575	29.449		29.449	
		stal nierdzewna						
		Rura L=500mm dn250mm	szt.	0.2362	62.126		62.126	
		stal nierdzewna						
		Rura L=1000mm dn250mm	szt.	0.7874	358.268		358.268	
		stal nierdzewna						
		Kolano 90° dn250mm stal	szt.	0.2362	111.496		111.496	
		nierdzewna						
		Rura teleskopowa L=370-	szt.	0.1575	104.409		104.409	
		550mm dn250mm stal nie-						
		rdzewna						
		Kolano 87° z podporą	szt.	0.0787	63.307		63.307	
		dn250mm stal nierdzewna						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
		Daszek dn250mm stal nierdzewna	szt	0.0787	22.992		22.992	
		Obejma montażowa dn250mm stal nierdzewna	szt	0.5512	56.909		56.909	
		Wspornik kolana z podporą do montażu w kanale komi-nowym	szt	0.0787	18.425		18.425	
		Króciec dylatacyjny z kołnierzem dn250mm stal nierdzewna	szt	0.0787	32.913		32.913	
Koszty pośrednie od (R, S)				%	68.30	111.998	111.998	
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				%	11.60	131.807	32.013	99.794
Razem pozycja 91					1268.080	307.991	960.088	
92	KNR 0-35	Termomanometr fi80mm, 0-6 bar, 20-120C, G1/4", zawór stopowy 1/2"	szt.					
d.5	0216-08 ⁷⁾							
		-- Robocizna --	r-g	0.3200	11.661	11.661		
	999							
		-- Materiały --						
	6140799	Przykładowo AFRISO Termomanometr TM 80, 0-6 bar, 20-120C, G1/4", zawór stopowy 1/2", lub równoważny	szt.	1.0000	83.220		83.220	
		-- Sprzęt --						
	39511	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.0100	1.087			1.087
Koszty pośrednie od (R, S)				%	68.30	8.706	7.964	0.742
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				%	11.60	12.143	2.277	9.654
Razem pozycja 92					116.820	21.902	92.874	2.041
93	KNR-W 2-15	Zawór kulowy stalowy, kołnierzy - 1,6 MPa fi 65mm	szt.					
d.5	0520-04 ¹²⁾							
		-- Robocizna --	r-g	3.3500	122.074	122.074		
	999							
		-- Materiały --						
	5828307	Zawór kulowy stalowy, kołnierzy - 1,6 MPa fi 65mm	szt	1.0000	438.000		438.000	
	6814007	Uszczelka bezazbestowa płaska fi 65mm	szt	2.0000	16.240		16.240	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	13.627		13.627	
		-- Sprzęt --						
	39000	środek transportowy	m-g	0.1200	13.045			13.045
Koszty pośrednie od (R, S)				%	68.30	92.287	83.377	8.910
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				%	11.60	80.652	23.832	54.273
Razem pozycja 93					775.930	229.283	522.140	24.502
94	KNR-W 2-15	Filtr dn65 kołnierzowy wkładem magnetycznym	szt.					
d.5	0527-05 ¹²⁾							
		-- Robocizna --	r-g	2.6200	95.473	95.473		
	999							
		-- Materiały --						
	5881700	Przykładowo Filtr IFM-65/K wkładem magnetycznym, lub równoważny	szt.	1.0000	514.800		514.800	
	6814007	Uszczelka bezazbestowa płaska fi 65mm	szt	2.0000	16.240		16.240	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	15.931		15.931	
		-- Sprzęt --						
	39000	środek transportowy	m-g	0.0900	9.784			9.784
	72100	spawarka elektryczna	m-g	0.9500	8.018			8.018
Koszty pośrednie od (R, S)				%	68.30	77.367	65.208	12.159
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				%	11.60	85.563	18.639	63.449
Razem pozycja 94					823.180	179.320	610.420	33.436
95	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m					
d.5	0514-05 ¹²⁾							
		-- Robocizna --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
	999		r-g	0.7610	27.731	27.731		
	5022307	-- Materiały -- Rura stalowa czarna bez szwu, fi 76,1/3,6mm	m	1.0200	55.733		55.733	
	6600301	Uchwyt do rurociągów poziomych, ze stali kształtowej fi 65mm	szt	0.2700	1.701		1.701	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	1.723		1.723	
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0290	3.153			3.153
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	21.093	18.940		2.153
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	12.891	5.414	6.862	0.615
Razem pozycja 95					124.030	52.085	66.019	5.921
96	KNR INS- d.5 TAL 0309-09 18)	Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.o.o śr. 15 mm	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.2200	8.017	8.017		
	5732999	-- Materiały -- odpowietrzniki automatyczne (z zaworem stopowym) do instalacji c.o. mosiężne	szt.	1.0000	24.900		24.900	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	0.747		0.747	
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0100	1.087			1.087
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	6.218	5.476		0.742
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	4.752	1.565	2.975	0.212
Razem pozycja 96					45.720	15.058	28.622	2.041
97	KNR INS- d.5 TAL 0308-02 18)	Zawór spustowy DN 15 montowany w króćcu sprzęgła hydraulicznego	szt.					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3000	10.932	10.932		
	5702899	-- Materiały -- Zawór spustowy DN 15	szt.	1.0000	11.000		11.000	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	0.330		0.330	
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0100	1.087			1.087
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	8.209	7.467		0.742
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	3.660	2.134	1.314	0.212
Razem pozycja 97					35.220	20.533	12.644	2.041
98	KNZ-15 31- d.5 04 19) analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 55 mm	m					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1950	7.106	7.106		
	knz1579	-- Materiały -- otulina PUR przykładowo steinonorm 720 o śr. 65 mm i gr. 55 mm, lub równoważna	m	1.0200	107.794		107.794	
	knz1587	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	m	0.0680	0.073		0.073	
	knz1595	mankiet 40 mm o dł. 10 m	m	0.0900	0.741		0.741	
	knz1589	drut ocynkowany 0,7 mm	kg	0.0090	0.125		0.125	
	knz1590	nity plastikowe	szt.	9.0000	211.950		211.950	
	knz1596	kolana z PCV typ na przykład steinonorm 375 do izolacji rur o śr. 50-80 mm, lub równoważny (dostawca: IZO)	szt.	0.1400	18.714		18.714	
	39521	-- Sprzęt -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.0130	1.585			1.585
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	5.936	4.853		1.083
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	41.066	1.387	39.370	0.309
Razem pozycja 98					395.090	13.346	378.767	2.977

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
99	KNR-W 2-15	Rurociągi z PP kanalizacyjne	m					
d.5	0208-01 ¹²⁾	o śr. 32 mm w budynkach						
	analogia	niemieszkalnych o połączeniach wciskowych						
		-- Robocizna --						
999			r-g	0.1770	6.450	6.450		
		-- Materiały --						
5601199		rury PP kanalizacyjne kielichowe o śr. 32 mm	m	1.0400	8.736		8.736	
5613999		kształtki kanalizacyjne z PP o śr. 32 mm	szt.	0.3600	1.112		1.112	
5601499		rury PCV przepustowe o śr. 50 mm	m	0.1400	1.176		1.176	
6602099		uchwyty do rurociągów z PP o śr. 32 mm	szt.	1.0000	5.370		5.370	
0000000		materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000	0.246		0.246	
		-- Sprzęt --						
39000		środek transportowy	m-g	0.0056	0.609			0.609
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	4.821	4.405		0.416
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	3.308	1.259	1.930	0.119
Razem pozycja 99					31.830	12.114	18.570	1.144
100	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych	szt.					
d.5	2114-05 ²⁰⁾	spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - Kolano 90st dn65mm						
		-- Robocizna --						
999		0.82*0.955=	r-g	0.7831	28.536	28.536		
		-- Materiały --						
5110206		Kolano z rur stalowych bez szwu, PN 1,6 MPa, 90st. fi 76,1mm	szt	1.0100	23.755		23.755	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	19.490	19.490		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	8.327	5.571	2.756	
Razem pozycja 100					80.110	53.597	26.511	
101	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych	szt.					
d.5	2114-05 ²⁰⁾	spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - Zwężka stalowa czarna symetryczna o średnicy nominalnej 80/65mm						
		-- Robocizna --						
999		0.82*0.955=	r-g	0.7831	28.536	28.536		
		-- Materiały --						
5118040		Zwężka stalowa czarna symetryczna o średnicy nominalnej 80/65mm	szt	1.0100	25.503		25.503	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	19.490	19.490		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	8.529	5.571	2.958	
Razem pozycja 101					82.060	53.597	28.461	
102	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych	szt.					
d.5	2114-05 ²⁰⁾	spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - Kołnierz stalowy, okrągły, płaski do przyspawania, PN 1,0 - 1,6 MPa fi 65mm						
		-- Robocizna --						
999		0.82*0.955=	r-g	0.7831	28.536	28.536		
		-- Materiały --						
5120407		Kołnierz stalowy, okrągły, płaski do przyspawania, PN 1,0 - 1,6 MPa fi 65mm	szt	1.0100	32.310		32.310	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	19.490	19.490		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	9.319	5.571	3.748	
Razem pozycja 102					89.660	53.597	36.058	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
103	KNR 7-09 d.5 2114-05 ²⁰⁾ analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm - Kołnierz stalowy, okrągły, płaski do przyspawania, PN 1,0 - 1,6 MPa fi 80mm	szt.					
	999	-- Robocizna -- 0.82*0.955=	r-g	0.7831	28.536	28.536		
	5121108	-- Materiały -- Kołnierz stalowy, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 80mm	szt.	1.0100	77.952		77.952	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	19.490	19.490		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	14.613	5.571	9.042	
Razem pozycja 103					140.590	53.597	86.994	
104	KNR 7-12 d.5 0105-04 ¹³⁾	Odtuszczanie rurociągów	m ²					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1000	3.644	3.644		
	1050099	-- Materiały -- benzyna do ekstrakcji	dm ³	0.1190	1.089		1.089	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.0000	0.011		0.011	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	2.489	2.489		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	0.839	0.711	0.128	
Razem pozycja 104					8.070	6.844	1.228	
105	KNR 7-12 d.5 0101-04 ¹³⁾	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²					
	931	-- Robocizna -- Robocizna	r-g	1.0116	36.863	36.863		
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	25.177	25.177		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	7.197	7.197		
Razem pozycja 105					69.240	69.237		
106	KNR 7-12 d.5 0209-05 ¹³⁾	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów	m ²					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1313	4.785	4.785		
	1511799	-- Materiały -- farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm ³	0.1320	4.425		4.425	
	1530514	rozcieńczalnik do wyrobów olejnych	dm ³	0.0106	0.172		0.172	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.9000	0.041		0.041	
	39116	-- Sprzęt -- ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0005	0.040			0.040
	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0005	0.005			0.005
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	3.299	3.268		0.031
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	1.481	0.934	0.538	0.009
Razem pozycja 106					14.250	8.987	5.176	0.085
107	KNR 2-15 d.5 0512-01 ¹⁵⁾	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji	szt.					
	999	-- Robocizna -- 0.374*0.955=	r-g	0.3572	13.015	13.015		
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	8.889	8.889		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	2.541	2.541		
Razem pozycja 107					24.450	24.445		
108	KNR-W 2-15 d.5 0517-02 ¹²⁾	Uruchomienie kotłowni c.o. o dwóch osobach obsługi	kpl.					
	999	-- Robocizna --	r-g	152.0000	5538.880	5538.880		
		-- Materiały --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
	0000000	materiały pomocnicze(od R)	%	5.0000	276.944		276.944	
		Koszty pośrednie od (R, S)	%	68.30	3783.055	3783.055		
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%	11.60	1113.470	1081.344	32.126	
		Razem pozycja 108			10712.350	10403.279	309.070	

PODSUMOWANIE

Kotłownia - roboty sanitarne

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	130317.18		13375.36	114918.01	2023.81
Koszty pośrednie [Kp] 68.3% od (R, S)	10517.73		9135.45		1382.28
RAZEM	140834.91		22510.81	114918.01	3406.09
Zysk [Z] 11.6% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	16336.89		2611.25	13330.54	395.10
RAZEM	157171.80		25122.06	128248.55	3801.19
OGÓŁEM					157171.80

Słownie: sto pięćdziesiąt siedem tysięcy sto siedemdziesiąt jeden i 80/100 zł

KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
6		Kotłownia - roboty budowlane						
109	KNR AT-17	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 80 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - przejście odpływu skroplin do studni	cm					
d.6	0101-02 ²¹⁾	analogia						
		-- Robocizna --						
999			r-g	0.0580	2.114	2.114		
		-- Materiały --						
at17001		wiertło diamentowe	szt.	0.00125	0.000		0.000	
3930000		woda	m ³	0.0028	0.015		0.015	
0000000		materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000	0.000		0.000	
		-- Sprzęt --						
at171		wiertnica o mocy do 3 kW	m-g	0.0250	0.706			0.706
		Koszty pośrednie od (R, S)	%	68.30	1.926	1.444		0.482
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%	11.60	0.553	0.413	0.002	0.138
		Razem pozycja 109			5.310	3.971	0.017	1.326
110	KNR 0-32	Uzupełnienie izolacji przejść instalacyjnych przez przegrody poziome masą M-2000	m					
d.6	0634-03 ²²⁾	analogia						
		-- Robocizna --						
999			r-g	0.5040	18.366	18.366		
		-- Materiały --						
1478151		masa uszczelniająca M-2000	kg	1.1240	132.722		132.722	
0000000		materiały pomocnicze(od M)	%	2.0000	2.654		2.654	
		Koszty pośrednie od (R, S)	%	68.30	12.544	12.544		
		Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	%	11.60	19.290	3.586	15.704	
		Razem pozycja 110			185.580	34.496	151.080	
111	KNR 4-01	Uzupełnienie posadzki o powierzchni do 5 m ² w jednym miejscu na zaprawie cementowej z płytek terakotowych o wymiarach 15x15 cm	m ²					
d.6	0809-04 ¹⁾							
		-- Robocizna --						
999			r-g	2.2800	83.083	83.083		
		-- Materiały --						
2820199		płytki i kształtki ceramiczne podłogowe (terakotowe)	m ²	1.0300	56.650		56.650	
1701100		cement portlandzki z dodatkami 25	t	0.0092	6.319		6.319	
1602003		piasek do zapraw	m ³	0.0230	1.797		1.797	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
	1411305	kwas solny techniczny gat.I/II	kg	0.3000	3.240		3.240	
	0000000	roztwór 5% materiały pomocnicze(od M)	%	2.0000	1.360		1.360	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	56.746	56.746		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	24.266	16.220	8.046	
Razem pozycja 111					233.460	156.049	77.412	
112	KNR 4-01	Przebicie otworów o powierz-	szt.					
d.6	0208-03 ¹⁾	chni do 0.05 m2 w elemen- tach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm - rozkucie otworu pod kratkę wentylacyj- ną						
		-- Robocizna --						
	931	Robocizna	r-g	1.4300	52.109	52.109		
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	35.590	35.590		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	10.173	10.173		
Razem pozycja 112					97.870	97.872		
113	ZKNR C-2	Przygotowanie podłoża. Wy-	m ²					
d.6	0501-08 ²³⁾	równanie podłoża na posadz-						
		kach; uzupełnienie ubytku o gł. 3,0-5,0 cm						
		-- Robocizna --						
	999		r-g	1.5200	55.389	55.389		
		-- Materiały --						
	238HEN021	szybko twardniejąca masa	kg	0.1030	0.247		0.247	
	4	posadzkowa Ceresit CN 87						
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000	0.004		0.004	
		-- Sprzęt --						
	35312	wyciąg	m-g	0.0783	1.503			1.503
	39500	środek transportowy	m-g	0.0177	1.924			1.924
	43211	betoniarka	m-g	0.0557	0.401			0.401
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	40.446	37.831		2.615
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	11.590	10.814	0.029	0.747
Razem pozycja 113					111.500	104.034	0.280	7.190
114	KNR 7-28	Osadzenie kratki wentylacyj-	szt.					
d.6	0211-04 ¹⁴⁾	nej aluminiowej 25x35cm						
		-- Robocizna --						
	999		r-g	0.4500	16.398	16.398		
		-- Materiały --						
	2380899	zaprawa	m ³	0.0015	0.304		0.304	
	5022303	KRATKA WENTYLACYJNA	m	0.5000	34.495		34.495	
		ALUMINIOWA 3mm 25x35						
	0000000	TUBOND	%	1.0000	0.348		0.348	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	11.200	11.200		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	7.278	3.201	4.077	
Razem pozycja 114					70.020	30.799	39.224	
115	kalk. własna	Sprzątanie w trakcie i po za-	szt.					
d.6		kończeniu robót budowlan-						
		ych						
Razem pozycja 115					1000.000			

PODSUMOWANIE

Kotłownia - roboty budowlane

	RAZEM	Uproszczo- ne	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	978.20		565.72	379.82	32.66
Koszty pośrednie [Kp] 68.3% od (R, S)	408.57		386.29		22.28
RAZEM	1386.77		952.01	379.82	54.94
Zysk [Z] 11.6% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	160.88		110.43	44.07	6.38
RAZEM	2547.65	1000.00	1062.44	423.89	61.32

OGÓŁEM

2547.65

Słownie: dwa tysiące pięćset czterdzieści siedem i 65/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
7		Kotłownia - roboty elektryczne						
116 d.7	KNR 7-08 0301-02 ⁶⁾ analogia	Sterownik zbiorczego systemu spaliny SZSS-2	ukł.					
	999	-- Robocizna --	r-g	6.3900	232.852	232.852		
		-- Materiały -- Sterownik zbiorczego systemu spaliny SZSS-2	szt	1.0000	1779.000		1779.000	
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.1000	10.871			10.871
Koszty pośrednie od (R, S)				%	68.30	166.463	159.038	7.425
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				%	11.60	253.945	45.459	2.122
Razem pozycja 116					2443.130	437.349	1985.364	20.418
117 d.7	KNR 7-08 0401-01 ⁶⁾ analogia	Moduł rozszerzający SZSS-2-R1 montaż w regulatorze kotła Vitotronic 100	ukł.					
	999	-- Robocizna --	r-g	3.5900	130.820	130.820		
		-- Materiały -- Moduł rozszerzający SZSS-2-R1 montaż w regulatorze kotła Vitotronic 100	szt	1.0000	177.000		177.000	
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.0800	8.697			8.697
Koszty pośrednie od (R, S)				%	68.30	95.290	89.350	5.940
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				%	11.60	47.770	25.540	1.698
Razem pozycja 117					459.580	245.710	197.532	16.335
118 d.7	KNR 7-08 0102-01 ⁶⁾ analogia	Kontaktowy czujnik temperatury (NTC 10 kOhm) przewód przyłączeniowy L=5,8m obwód c.w.u.	ukł.					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.9100	33.160	33.160		
		-- Materiały -- Kontaktowy czujnik temperatury (NTC 10 kOhm) przewód przyłączeniowy L=5,8m	szt	1.0000	498.000		498.000	
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.0200	2.174			2.174
Koszty pośrednie od (R, S)				%	68.30	24.133	22.648	1.485
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				%	11.60	64.666	6.474	0.424
Razem pozycja 118					622.130	62.282	555.768	4.083
119 d.7	KNR 7-08 0102-01 ⁶⁾ analogia	Kontaktowy czujnik temperatury (NTC 10 kOhm) przewód przyłączeniowy L=5,8m - obwód c.o.	ukł.					
	999	-- Robocizna --	r-g	0.9100	33.160	33.160		
		-- Materiały -- Kontaktowy czujnik temperatury (NTC 10 kOhm) przewód przyłączeniowy L=5,8m	szt	1.0000	498.000		498.000	
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.0200	2.174			2.174
Koszty pośrednie od (R, S)				%	68.30	24.133	22.648	1.485
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				%	11.60	64.666	6.474	0.424
Razem pozycja 119					622.130	62.282	555.768	4.083

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
120	KNR 7-08 d.7 0201-02 ⁶⁾ analogia	Wykonanie połączeń i konfiguracja systemu automatycznej regulacji w zakresie połączenia regulatora Vitotronic 300-K, regulatorów Vitotronic 100, czujnika temperatury sprzęgła hydraulicznego, czujnika temperatury zewnętrznej	ukł.					
999		-- Robocizna --	r-g	65.2300	2376.981	2376.981		
0000000		-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	5.0000	118.849		118.849	
39511		-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	3.9700	431.579			431.579
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	1918.246	1623.478		294.768
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	562.095	464.053	13.786	84.256
Razem pozycja 120					5407.750	4464.512	132.635	810.603
121	KNNR 5 d.7 0209-01 ³⁾ analogia	Kabel YDY 3x1,5mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m					
999		-- Robocizna --	r-g	0.0406	1.479	1.479		
7950806		-- Materiały -- Przewód YDY-450/750V 3x1 5mm2	m	1.0400	3.422		3.422	
0000000		materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.086		0.086	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	1.010	1.010		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	0.696	0.289	0.407	
Razem pozycja 121					6.690	2.778	3.915	
122	KNNR 5 d.7 0209-01 ³⁾ analogia	Kabel YDY 3x2,5mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m					
999		-- Robocizna --	r-g	0.0406	1.479	1.479		
7950807		-- Materiały -- Przewód YDY-450/750V 3x2 5mm2	m	1.0400	4.129		4.129	
0000000		materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.103		0.103	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	1.010	1.010		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	0.780	0.289	0.491	
Razem pozycja 122					7.500	2.778	4.723	
123	KNNR 5 d.7 0209-01 ³⁾ analogia	Kabel YDY 2x1,5mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m					
999		-- Robocizna --	r-g	0.0406	1.479	1.479		
7950801		-- Materiały -- Przewód YDY-450/750V 2x1 5mm2	m	1.0400	2.018		2.018	
0000000		materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.050		0.050	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	1.010	1.010		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	0.529	0.289	0.240	
Razem pozycja 123					5.090	2.778	2.308	
124	KNNR 5 d.7 0209-01 ³⁾ analogia	Kabel OWY 3x0,75mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m					
999		-- Robocizna --	r-g	0.0406	1.479	1.479		
		-- Materiały -- Kabel OWY 3x0,75mm2	m	1.0400	1.966		1.966	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.049		0.049	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	1.010	1.010		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	0.523	0.289	0.234	
Razem pozycja 124					5.030	2.778	2.249	
125 d.7	KNNR 5 0209-01 ³⁾ analogia	Kabel OWY 3x0,5mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m					
999		-- Robocizna --	r-g	0.0406	1.479	1.479		
		-- Materiały --						
		Kabel OWY 3x0,5mm2	m	1.0400	1.550		1.550	
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.039		0.039	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	1.010	1.010		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	0.473	0.289	0.184	
Razem pozycja 125					4.550	2.778	1.773	
126 d.7	KNNR 5 0407-03 ³⁾ analogia	Przełożenie styczników wcześniej zdemonotowanych, i wyłącznika różnicowo-prądowego z członem nadprądowym	szt.					
999		-- Robocizna --	r-g	0.2200	8.017	8.017		
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	5.476	5.476		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	1.565	1.565		
Razem pozycja 126					15.060	15.058		
127 d.7	KNNR 5 0407-03 ³⁾ analogia	Przełożenie wcześniej zdemonotowanych wyłączników nadprądowych, lampek kontrolnych, przełączników 1-0-2	szt.					
999		-- Robocizna --	r-g	0.2200	8.017	8.017		
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	5.476	5.476		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	1.565	1.565		
Razem pozycja 127					15.060	15.058		
128 d.7	KNNR 5 0407-03 ³⁾ analogia	Wyłącznik nadprądowy 1P B 16A 6kA AC	szt.					
999		-- Robocizna --	r-g	0.2200	8.017	8.017		
		-- Materiały --						
	7512799	Wyłącznik nadprądowy 1P B 16A 6kA AC	szt.	1.0000	14.090		14.090	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	5.476	5.476		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	3.199	1.565	1.634	
Razem pozycja 128					30.780	15.058	15.724	
129 d.7	KNNR 5 0407-03 ³⁾ analogia	Wyłącznik nadprądowy 1P B 10A 6kA AC	szt.					
999		-- Robocizna --	r-g	0.2200	8.017	8.017		
		-- Materiały --						
	7512799	Wyłącznik nadprądowy 1P B 10A 6kA AC	szt.	1.0000	11.620		11.620	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	5.476	5.476		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))				11.60	2.913	1.565	1.348	
Razem pozycja 129					28.030	15.058	12.968	
130 d.7	KNNR 5 0407-03 ³⁾ analogia	Wyłącznik nadprądowy S301 1P B6A	szt.					
999		-- Robocizna --	r-g	0.2200	8.017	8.017		
		-- Materiały --						
	7512799	Wyłącznik nadprądowy 1P B 6A 6kA AC	szt.	1.0000	12.320		12.320	
Koszty pośrednie od (R, S)				68.30	5.476	5.476		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	2.994	1.565	1.429	
Razem pozycja 130					28.810	15.058	13.749	
131	KNNR 5	Wyłącznik różnicowoprądowy	szt.					
d.7	0407-03 ³⁾	2P 25A 0,03A typ AC						
	analogia							
	999	-- Robocizna --	r-g	0.2200	8.017	8.017		
	7512799	-- Materiały --						
		Wyłącznik różnicowoprądowy	szt.	1.0000	101.190		101.190	
		2P 25A 0,03A typ AC						
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	5.476	5.476		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	13.303	1.565	11.738	
Razem pozycja 131					127.990	15.058	112.928	
132	KNNR 5	Sprawdzenie i pomiar 1-fazo-	pomiar					
d.7	1301-01 ³⁾	wego obwodu elektrycznego						
	analogia	niskiego napięcia						
	999	-- Robocizna --	r-g	1.3000	47.372	47.372		
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	32.355	32.355		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	9.248	9.248		
Razem pozycja 132					88.980	88.975		
133	KNNR 5	Pomiar rezystancji izolacji in-	pomiar					
d.7	1303-01 ³⁾	stalacji elektrycznej - obwód						
	analogia	1-fazowy (pomiar pierwszy)						
	999	-- Robocizna --	r-g	0.6300	22.957	22.957		
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	15.680	15.680		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	4.482	4.482		
Razem pozycja 133					43.120	43.119		
134	KNNR 5	Pomiar rezystancji izolacji in-	pomiar					
d.7	1303-02 ³⁾	stalacji elektrycznej - obwód						
	analogia	1-fazowy (każdy następny						
		pomiar)						
	999	-- Robocizna --	r-g	0.4200	15.305	15.305		
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	10.453	10.453		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	2.988	2.988		
Razem pozycja 134					28.750	28.746		
135	KNNR 5	Sprawdzenie samoczynnego	prób.					
d.7	1305-01 ³⁾	wyłączania zasilania (pierw-						
	analogia	sza próba)						
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3300	12.025	12.025		
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	8.213	8.213		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	2.348	2.348		
Razem pozycja 135					22.590	22.586		
136	KNNR 5	Sprawdzenie i regulacja dzia-	szt.					
d.7	1308-01 ³⁾	łania styczników bez wyzwa-						
	analogia	łacza termicznego						
	999	-- Robocizna --	r-g	1.3200	48.101	48.101		
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	32.853	32.853		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	9.391	9.391		
Razem pozycja 136					90.350	90.345		
137	KNNR 5	Rury winidurowe karbowane	m					
d.7	0102-01 ³⁾	(giętkie) o śr.do 19 mm ukła-						
	analogia	dane p.t. w gotowych bruz-						
		dach w betonie - podejścia						
		do urządzeń						
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0861	3.137	3.137		
	7580104	-- Materiały --						
		Rura instalacyjna z tworzywa	m	1.0400	1.612		1.612	
		sztucznego typu Peschel -						
		rura karbowana ICTA fi 16/						
		10,7mm						
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.040		0.040	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Koszt jedn.	R	M	S
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	2.143	2.143		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	0.804	0.612	0.192	
Razem pozycja 137					7.740	5.892	1.844	
138	KNNR 5	Podłączanie kotłów do instalacji elektrycznej	szt.					
d.7	1205-01 ³⁾							
	analogia							
	999	-- Robocizna --	r-g	0.5300	19.313	19.313		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	2.5000	0.483		0.483	
Koszty pośrednie od (R, S)			%	68.30	13.191	13.191		
Zysk od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))			%	11.60	3.826	3.770	0.056	
Razem pozycja 138					36.810	36.274	0.539	

PODSUMOWANIE

Kotłownia - roboty elektryczne

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	8578.20		4095.58	4009.74	472.88
Koszty pośrednie [Kp] 68.3% od (R, S)	3120.48		2797.48		323.00
RAZEM	11698.68		6893.06	4009.74	795.88
Zysk [Z] 11.6% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	1357.15		799.67	465.17	92.31
RAZEM	13055.83		7692.73	4474.91	888.19
OGÓŁEM					13055.83

Słownie: trzynaście tysięcy pięćdziesiąt pięć i 83/100 zł

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	205711.75		44269.93	157037.74	4404.08
Koszty pośrednie [Kp] 68.3% od (R, S)	33244.77		30236.79		3007.98
RAZEM	238956.52		74506.72	157037.74	7412.06
Zysk [Z] 11.6% od (R+Kp(R), M, S+Kp(S))	27719.35		8643.04	18216.56	859.75
RAZEM	269675.87	3000.00	83149.76	175254.30	8271.81
OGÓŁEM					269675.87

Słownie: dwieście sześćdziesiąt dziewięć tysięcy sześćset siedemdziesiąt pięć i 87/100 zł

OPISY PODSTAWY WYCENY

Lp.	Wydawnictwo
1	ORGBUD wyd.I 1988,biuletyny do 9 1996
2	WACETOB wyd.I 1997
3	Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001
4	ORGBUD wyd.II 1986,biuletyny do 9 1996
5	WACETOB wyd.I 1992
6	Energobudowa wyd.III,biuletyny do 9 1996
7	IGM wyd.I 2002
8	ORGBUD wyd.III 1994,biuletyny do 9 1996
9	ORGBUD 1988,biuletyny do 9 1996
10	ORGBUD wyd.II 1987,biuletyny do 9 1996
11	WACETOB wyd.I 1992,uzupełnienie 1997
12	WACETOB wyd.I 1998
13	ORGBUD wyd.V 1993,biuletyny do 9 1996
14	WACETOB wyd.I 1992,biuletyny do 9 1996
15	ORGBUD wyd.II 1985,biuletyny do 9 1996
16	WACETOB wyd.I 2000
17	MBiPMB 1986-1987
18	INSTAL 1996
19	WACETOB 1994
20	ORGBUD wyd.II 1987,1988,biuletyny do 9 1986

Lp.	Wydawnictwo
21	ATHENASOFT wyd.I 2004
22	IGM wyd.I 2001
23	HENKEL wyd.I 2008