

## Kosztorys inwestorski

### TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W TRZCIANCE

Lokalizacja: **ŻEROMSKIEGO 10A, 64-980 TRZCIANKA**

Inwestor: **Gmina Miasta Trzcianka, ul. Sikorskiego 7, 64-980 Trzcianka**

Stawka r-g: 27,93 zł

Narzuty: Koszty pośrednie  
Zysk

$66,40\%R+66,40\%S$   
 $11,00\%R+11,00\%S+11,00\%Kp(R)+11,00\%Kp(S)$

Wartość kosztorysu: **481 230,51 zł**

Słownie: **czterysta osiemdziesiąt jeden tysięcy dwieście trzydzieści 51/100 zł**

Data opracowania:  
**2021-08-04**

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W TRZCIANCE</b>		
1	Rozdział	<b>Instalacja gazowa (od szafki gazowej do kotła gazowego)</b>		
1.1	Element	<b>Instalacja gazowa od skrzynki kurka głównego do kotła gazowego</b>		
1.1.1	KNR 518/1712/7	Przebiecia przez ściany, betonowe o grubości 30 cm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
1.1.2	KNR 401/323/4 (1)	Zamurowanie przebić przez ściany	szt	3
1.1.3	KNNR 4/1005/2 analogia	Rura stalowa czarna bez szwu DN 32	m	40
1.1.4	KNNRS 2/1304/4 (1) analogia	Malowanie rur stalowych- kolor żółty	m	40
1.1.5	KNNR 4/1005/3 analogia	Rura stalowa czarna bez szwu DN 40 (osłonowa)	m	1,2
1.1.6	KNRW 215/307/1 (1)	Próby instalacji gazowej	szt	1
1.2	Element	<b>Instalacja gazowa wewnętrzna wraz z montażem kotłowni gazowej</b>		
1.2.1	Kalkulacja indywidualna	Doprowadzenie z.w.u. do instalacji kotła gazowego	kpl	1
1.2.2	AW A	Tansport kompletnego kotła gazowego	kpl	1
1.2.3	AW A	Montaż kompletnego kotła gazowego	kpl	1
1.2.4	KNR 35/223/5	Kocioł gazowy 1-funkcyjny c.o.o mocy 85 kW- kocioł kondensacyjny	kpl	1
1.2.5	KNR 35/223/5 analogia	Pompa obiegu kotła, pompa obiegu c.o.	kpl	1
1.2.6	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Filtroodmulnik	szt	1
1.2.7	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Zawór zwrotny c.o.	szt	2
1.2.8	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Zawór spustowy	szt	2
1.2.9	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Filtr siatkowy	szt	2
1.2.10	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Zawór do napełniania i opróżniania instalacji	szt	1
1.2.11	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Zawór bezpieczeństwa	szt	2
1.2.12	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Naczynie wzbiorcze c.o.	szt	1
1.2.13	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Zawór 3-drogowy	szt	1
1.2.14	KNNR 4/1005/2 analogia	Rura stalowa czarna bez szwu DN 20	m	2
1.2.15	KNNRS 2/1304/4 (1) analogia	Malowanie rur stalowych- kolor żółty	m	2
1.2.16	KNR 35/216/10 analogia	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn 20 mm	szt	1
1.2.17	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Zawór kulowy DN15 do gazu	szt	1
1.2.18	KNR 217/113/3 (1) analogia	Przewód powietrzno- spalinyowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
1.2.19	DC 15/312/1 analogia	Przejście dachowe ołowiane 0-5 st z kołnierzem przeciwdesczowym	szt	1
1.2.20	KNRW 215/307/1 (1)	Próby instalacji gazowej	szt	0,5
1.2.21	KNR 2-20 2200404010000	Uruchomienie kotła gazowego	szt	1
1.3	Element	<b>System detekcji gazu</b>		
1.3.1	Kalkulacja indywidualna	Elektrozawór, moduł alarmowy, detektor gazu, sygnalizator akustyczno- optyczny	kpl	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	<b>Instalacja c.o.</b>		
2.1	Element	<b>Instalacja c.o. PP PN20 Stabi</b>		
2.1.1	KNNR 4/111/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 16	m	576
2.1.2	KNNR 4/111/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 20	m	178
2.1.3	KNNR 4/111/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 25	m	66
2.1.4	KNNR 4/111/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 32	m	25
2.1.5	KNNR 4/111/4 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 40	m	2
2.1.6	KNNR 4/111/6 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 50	m	94
2.1.7	KNNR 4/111/6 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 63	m	2
2.1.8	KNR 00-34 340101190000	Zawór równoważący IMI STAD DN40 z odwodnieniem	kpl	2
2.1.9	KNR 00-34 340101190000	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 18 mm, grubość 30mm	m	576
2.1.10	KNR 00-34 340101190000	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 22 mm, grubość 30mm	m	178
2.1.11	KNR 00-34 340101190000	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 25 mm, grubość 30mm	m	66
2.1.12	KNR 00-34 340101190000	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 35 mm, grubość 30mm	m	25
2.1.13	KNR 00-34 340101190000	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 42 mm, grubość 30mm	m	2
2.1.14	KNR 00-34 340101190000	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 54 mm, grubość 30mm	m	94
2.1.15	KNR 00-34 340101190000	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 63 mm, grubość 30mm	m	2
2.1.16	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/80 600 mm	szt	1
2.1.17	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/80 700 mm	szt	1
2.1.18	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/230 700 mm	szt	1
2.1.19	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/180 700 mm	szt	5
2.1.20	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/230 700 mm	szt	10
2.1.21	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/80 500 mm	szt	2
2.1.22	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/130 1200 mm	szt	1
2.1.23	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/230 1200 mm	szt	1
2.1.24	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/80 800 mm	szt	1
2.1.25	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/280	szt	1
2.1.26	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/130 600 mm	szt	2
2.1.27	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/130 700 mm	szt	9
2.1.28	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/280 700 mm	szt	1
2.1.29	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/130 500 mm	szt	2
2.1.30	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/280 1000 mm	szt	8
2.1.31	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/80 900 mm	szt	1
2.1.32	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik łazienkowy	szt	10
2.1.33	KNRW 215/412/ 2 analogia	Głowica termostatyczna, zawót kątowy RLV DN15	szt	57
2.1.34	KNR 2-15 215 0128010000 analogia	Płukanie instalacji w budynkach nr ST-S-02	m	943

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.1.35	KNR 2-15 215 0406010000 analogia	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania	m	943
2.1.36	KNR 2-15 2150512010000	p/a Wykonanie nastaw wstępnych na zaworach grzejnikowych	szt	57
2.1.37	KNR 401/323/4 (1)	Zamurowanie przebić przez ściany	szt	60
2.1.38	KNR 518/1712/7	Przebicia przez ściany R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	60
2.1.39	KNR 4-03 4031004200000	Mechaniczne przebijanie otworów w stropach	szt	2
2.1.40	KNR 401/323/4 (1)	Zamurowanie przebić przez stropy	szt	2
2.1.41	KNRW 215/418/ 7 analogia	Mieszkaniowe stacje wymiennikowe (logetermy) do montażu naściennego w układzie przepływowym	szt	
2.1.42	Kalkulacja indywidualna	Doprowadzenie z.w.u. do wymienników mieszkaniowych	kpl	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	<b>Instalacja c.w.u</b>		
3.1	Element	<b>Instalacja c.w.u.</b>		
3.1.1	KNRW 215/418/7 analogia	Mieszkaniowe stacje wymiennikowe (logotermy) do montażu naściennego w układzie przepływowym	szt	14
3.1.2	Kalkulacja indywidualna	Doprowadzenie z.w.u. do wymienników mieszkaniowych	kpl	1
3.1.3	KNNR 4/111/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R fi 20	m	70
3.1.4	KNNR 4/111/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R fi 25	m	112
3.1.5	KNR 00-34 34010119000	Otulina polietylenowa szara na rurę grubość izolacji 30mm	m	
3.1.6	KNR 2-15 215 0115090000	Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów czepalnych	szt	14
3.1.7	KNR 2-15 215 0128010000	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m	182
3.1.8	KNR 2-15 215 0126010000	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur stalowych o średnicy do 65 mm, w budynkach mieszkalnych	m	182
3.1.9	KNR 518/1712/7	Przebiecia przez ściany $R = 0,955$ $M = 1,000$ $S = 1,000$	szt	56
3.1.10	KNR 401/323/4 (1)	Zamurowanie przebić przez ściany	szt	56
3.2	Element	<b>Połączenie nowej instalacji cwu w poszczególnych mieszkaniach z logotermami</b>		
3.2.1	Kalkulacja indywidualna	Połączenie nowej instalacji cwu w poszczególnych mieszkaniach z logotermami	kpl	14

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4	Rozdział	<b>Roboty demontażowe</b>		
4.1	Element	<b>Demontaż indywidualnych źródeł ciepła wraz z utylizacją</b>		
4.1.1	Kalkulacja indywidualna	Demontaż indywidualnych źródeł ciepła wraz z utylizacją	kpl	14
4.1.2	Kalkulacja indywidualna	Demontaże starej instalacji cwu w mieszkaniach wraz z likwidacją dotychczasowych podgrzewacz	kpl	14

## Kosztorys inwestorski

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Wartość RMS z narzutami	
	Kosztorys	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W TRZCIANCE				
1	Rozdział	Instalacja gazowa (od szafki gazowej do kotła gazowego)				
1.1	Element	Instalacja gazowa od skrzynki kurka głównego do kotła gazowego				
1.1.1	KNR 518/1712/7	Przebiecia przez ściany, betonowe o grubości 30 cm R = 0,955   M = 1,000   S = 1,000	szt	3	R= 332,54	
1.1.2	KNR 401/323/4 (1)	Zamurowanie przebić przez ściany	szt	3	R= 142,37 M= 13,75 S= 6,2	
1.1.3	KNNR 4/1005/2 analogia	Rura stalowa czarna bez szwu DN 32	m	40	R= 478,73 M= 1 205,98 S= 166,54	
1.1.4	KNNRS 2/1304/4 (1) analogia	Malowanie rur stalowych- kolor żółty	m	40	R= 392,07 M= 33,68 S= 0,36	
1.1.5	KNNR 4/1005/3 analogia	Rura stalowa czarna bez szwu DN 40 (osłonowa)	m	1,2	R= 20,80 M= 50,49 S= 5,53	
1.1.6	KNRW 215/307/1 (1)	Próby instalacji gazowej	szt	1	R= 515,88 M= 0,16 S= 0,02	
Podsumowanie elementu			Razem	R	M	S
Koszty bezpośrednie			2 419,92	1 019,14	1 304,06	96,72
Koszty pośrednie			740,95	676,72		64,23
Zysk			204,24	186,53		17,71
Razem Instalacja gazowa od skrzynki kurka głównego do kotła gazowego			3 365,11	1 882,39	1 304,06	178,66
1.2	Element	Instalacja gazowa wewnętrzna wraz z montażem kotłowni gazowej				
1.2.1	Kalkulacja indywidualna	Doprowadzenie z.w.u. do instalacji kotła gazowego	kpl	1	M= 2 500,00	
1.2.2	AW A	Tansport kompletnego kotła gazowego	kpl	1	R= 412,70 S= 804,27	
1.2.3	AW A	Montaż kompletnego kotła gazowego	kpl	1	R= 1 124,61	
1.2.4	KNR 35/223/5	Kocioł gazowy 1-funkcyjny c.o.o mocy 85 kW- kocioł kondensacyjny	kpl	1	R= 272,38 M= 64 104,53 S= 13,86	
1.2.5	KNR 35/223/5 analogia	Pompa obiegu kotła, pompa obiegu c.o.	kpl	1	R= 272,38 M= 17 452,00 S= 13,86	
1.2.6	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Filtroodmulnik	szt	1	R= 15,47 M= 988,92	
1.2.7	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Zawór zwrotny c.o.	szt	2	R= 30,95 M= 132,56	
1.2.8	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Zawór spustowy	szt	2	R= 30,95 M= 68,34	
1.2.9	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Filtr siatkowy	szt	2	R= 30,95 M= 262,02	
1.2.10	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Zawór do napełniania i opróżniania instalacji	szt	1	R= 15,47 M= 52,16	
1.2.11	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Zawór bezpieczeństwa	szt	2	R= 30,95 M= 70,35	
1.2.12	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Naczynie wzbiorcze c.o.	szt	1	R= 15,47 M= 350,75	
1.2.13	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Zawór 3-drogowy	szt	1	R= 15,47 M= 517,58	
1.2.14	KNNR 4/1005/2 analogia	Rura stalowa czarna bez szwu DN 20	m	2	R= 23,95 M= 47,98 S= 8,33	
1.2.15	KNNRS 2/1304/4 (1) analogia	Malowanie rur stalowych- kolor żółty	m	2	R= 19,61 M= 1,68 S= 0,02	
1.2.16	KNR 35/216/10 analogia	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn 20 mm	szt	1	R= 54,18 M= 41,87 S= 0,93	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Wartość RMS z narzutami		
1.2.17	KNNR 4/411/1 (1) analogia	Zawór kulowy DN15 do gazu	szt	1	R= 15,47 M= 27,91		
1.2.18	KNR 217/113/3 (1) analogia	Przewód powietrzno- spalinowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1	R= 67,49 M= 6 030,00 S= 9,24		
1.2.19	DC 15/312/1 analogia	Przejście dachowe ołowiane 0-5 st z kołnierzem przeciwdeszczowym	szt	1	R= 216,67 M= 346,73 S= 17,09		
1.2.20	KNRW 215/307/1 (1)	Próby instalacji gazowej	szt	0,5	R= 257,94 M= 0,08 S= 0,02		
1.2.21	KNR 2-20 2200404010000	Uruchomienie kotła gazowego	szt	1	R= 1 021,43		
Podsumowanie elementu			Razem	R	M	S	
Koszty bezpośrednie			95 600,78	2 135,60	92 995,46	469,72	
Koszty pośrednie			1 729,92	1 418,03		311,89	
Zysk			476,87	390,86		86,01	
Razem Instalacja gazowa wewnętrzna wraz z montażem kotłowni gazowej			97 807,57	3 944,49	92 995,46	867,62	
1.3	Element	System detekcji gazu					
1.3.1	Kalkulacja indywidualna	Elektrozawór, moduł alarmowy, detektor gazu, sygnalizator akustyczno- optyczny	kpl	1	U= 7 000,00		
Podsumowanie elementu			Razem	Inne	R	M	S
Koszty bezpośrednie			7 000,00	7 000,00			
Razem System detekcji gazu			7 000,00	7 000,00			
Podsumowanie rozdziału			Razem	Inne	R	M	S
Koszty bezpośrednie			105 020,70	7 000,00	3 154,74	94 299,52	566,44
Koszty pośrednie			2 470,87		2 094,75		376,12
Zysk			681,11		577,39		103,72
Razem Instalacja gazowa (od szafki gazowej do kotła gazowego) netto			108 172,68	7 000,00	5 826,88	94 299,52	1 046,28



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Wartość RMS z narzutami
2	Rozdział	<b>Instalacja c.o.</b>			
2.1	Element	<b>Instalacja c.o. PP PN20 Stabi</b>			
2.1.1	KNNR 4/111/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 16	m	576	R= 9 478,96 M= 6 182,51
2.1.2	KNNR 4/111/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 20	m	178	R= 2 929,26 M= 909,58
2.1.3	KNNR 4/111/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 25	m	66	R= 1 167,84 M= 1 121,00
2.1.4	KNNR 4/111/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 32	m	25	R= 487,51 M= 584,52
2.1.5	KNNR 4/111/4 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 40	m	2	R= 41,89 M= 61,46
2.1.6	KNNR 4/111/6 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 50	m	94	R= 2 342,20 M= 5 260,41
2.1.7	KNNR 4/111/6 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 63	m	2	R= 49,83 M= 113,35
2.1.8	KNR 00-34 340101190000	Zawór równoważący IMI STAD DN40 z odwodnieniem	kpl	2	R= 21,76 M= 1 120,64 S= 5,21
2.1.9	KNR 00-34 340101190000	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 18 mm, grubość 30mm	m	576	R= 6 263,83 M= 7 105,36 S= 1 500,09
2.1.10	KNR 00-34 340101190000	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 22 mm, grubość 30mm	m	178	R= 1 935,70 M= 2 798,76 S= 463,57
2.1.11	KNR 00-34 340101190000	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 25 mm, grubość 30mm	m	66	R= 717,72 M= 1 094,57 S= 171,89
2.1.12	KNR 00-34 340101190000	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 35 mm, grubość 30mm	m	25	R= 271,88 M= 444,93 S= 65,12
2.1.13	KNR 00-34 340101190000	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 42 mm, grubość 30mm	m	2	R= 21,76 M= 50,93 S= 5,21
2.1.14	KNR 00-34 340101190000	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 54 mm, grubość 30mm	m	94	R= 1 022,22 M= 2 207,54 S= 244,81
2.1.15	KNR 00-34 340101190000	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 63 mm, grubość 30mm	m	2	R= 21,76 M= 61,47 S= 5,21
2.1.16	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/80 600 mm	szt	1	R= 97,00 M= 1 368,55 S= 206,87
2.1.17	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/80 700 mm	szt	1	R= 97,00 M= 753,46 S= 206,87
2.1.18	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/230 700 mm	szt	1	R= 97,00 M= 1 118,07 S= 206,87
2.1.19	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/180 700 mm	szt	5	R= 484,93 M= 5 378,25 S= 1 034,34
2.1.20	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/230 700 mm	szt	10	R= 969,84 M= 11 180,70 S= 2 068,68
2.1.21	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/80 500 mm	szt	2	R= 193,97 M= 1 228,16 S= 413,74
2.1.22	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/130 1200 mm	szt	1	R= 97,00 M= 1 996,77 S= 206,87
2.1.23	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/230 1200 mm	szt	1	R= 97,00 M= 2 392,69 S= 206,87
2.1.24	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/80 800 mm	szt	1	R= 97,00 M= 709,02 S= 206,87
2.1.25	KNRW 215/418/ 7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/280	szt	1	R= 97,00 M= 2 344,21 S= 206,87

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Wartość RMS z narzutami	
2.1.26	KNRW 215/418/7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/130 600 mm	szt	2	R= 193,97 M= 1 672,56 S= 413,74	
2.1.27	KNRW 215/418/7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/130 700 mm	szt	9	R= 872,87 M= 16 471,08 S= 1 861,81	
2.1.28	KNRW 215/418/7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/280 700 mm	szt	1	R= 97,00 M= 1 656,40 S= 206,87	
2.1.29	KNRW 215/418/7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/130 500 mm	szt	2	R= 193,97 M= 2 333,10 S= 413,74	
2.1.30	KNRW 215/418/7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/280 1000 mm	szt	8	R= 775,89 M= 18 753,68 S= 1 654,94	
2.1.31	KNRW 215/418/7 analogia	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/80 900 mm	szt	1	R= 97,00 M= 973,64 S= 206,87	
2.1.32	KNRW 215/418/7 analogia	Grzejnik łazienkowy	szt	10	R= 969,84 M= 7 645,70 S= 2 068,68	
2.1.33	KNRW 215/412/2 analogia	Głowica termostatyczna, zawót kątowy RLV DN15	szt	57	R= 1 470,26 M= 5 344,10 S= 84,23	
2.1.34	KNR 2-15 215 0128010000 analogia	Płukanie instalacji w budynkach nr ST-S-02	m	943	R= 3 137,75	
2.1.35	KNR 2-15 215 0406010000 analogia	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania	m	943	R= 15 810,38 M= 196,21 S= 34,83	
2.1.36	KNR 2-15 2150512010000	p/a Wykonanie nastaw wstępnych na zaworach grzejnikowych	szt	57	R= 1 049,75 M= 1,14	
2.1.37	KNR 401/323/4 (1)	Zamurowanie przebić przez ściany	szt	60	R= 2 847,66 M= 276,35 S= 379,72	
2.1.38	KNR 518/1712/7	Przebicia przez ściany R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	60	R= 6 650,97	
2.1.39	KNR 4-03 4031004200000	Mechaniczne przebijanie otworów w stropach	szt	2	R= 515,88	
2.1.40	KNR 401/323/4 (1)	Zamurowanie przebić przez stropy	szt	2	R= 94,93 M= 9,22 S= 12,65	
2.1.41	KNRW 215/418/7 analogia	Mieszkaniowe stacje wymiennikowe (logetermy) do montażu naściennego w układzie przepływowym	szt			
2.1.42	Kalkulacja indywidualna	Doprowadzenie z.w.u. do wymienników mieszkaniowych	kpl			
<b>Podsumowanie elementu</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>	<b>S</b>
Koszty bezpośrednie			155 498,44	34 585,01	112 920,09	7 993,34
Koszty pośrednie			28 272,06	22 964,46		5 307,60
Zysk			7 793,61	6 330,51		1 463,10
<b>Razem Instalacja c.o. PP PN20 Stabi</b>			<b>191 564,11</b>	<b>63 879,98</b>	<b>112 920,09</b>	<b>14 764,04</b>
<b>Podsumowanie rozdziału</b>			<b>Razem</b>	<b>R</b>	<b>M</b>	<b>S</b>
Koszty bezpośrednie			155 498,44	34 585,01	112 920,09	7 993,34
Koszty pośrednie			28 272,06	22 964,46		5 307,60
Zysk			7 793,61	6 330,51		1 463,10
<b>Razem Instalacja c.o. netto</b>			<b>191 564,11</b>	<b>63 879,98</b>	<b>112 920,09</b>	<b>14 764,04</b>

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Wartość RMS z narzutami	
3	Rozdział	Instalacja c.w.u				
3.1	Element	Instalacja c.w.u.				
3.1.1	KNRW 215/418/7 analogia	Mieszkaniowe stacje wymiennikowe (logotermy) do montażu naściennego w układzie przepływowym	szt	14	R= 7 857,86 M= 98 980,00 S= 724,04	
3.1.2	Kalkulacja indywidualna	Doprowadzenie z.w.u. do wymienników mieszkaniowych	kpl	1	M= 6 000,00	
3.1.3	KNNR 4/111/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R fi 20	m	70	R= 1 151,95 M= 839,38	
3.1.4	KNNR 4/111/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R fi 25	m	112	R= 1 981,81 M= 1 566,20	
3.1.5	KNR 00-34 34010119000	Otulina polietylenowa szara na rurę grubość izolacji 30mm	m			
3.1.6	KNR 2-15 215 0115090000	Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych	szt	14	R= 3 878,38 M= 409,25 S= 4,39	
3.1.7	KNR 2-15 215 0128010000	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych Krotność=2,00	m	182	R= 1 211,18	
3.1.8	KNR 2-15 215 0126010000	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur stalowych o średnicy do 65 mm,w budynkach mieszkalnych	m	182	R= 860,04 M= 45,92 S= 1,89	
3.1.9	KNR 518/1712/7	Przebicia przez ściany R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	56	R= 6 207,56	
3.1.10	KNR 401/323/4 (1)	Zamurowanie przebić przez ściany	szt	56	R= 2 657,79 M= 256,75 S= 115,91	
Podsumowanie elementu			Razem	R	M	S
Koszty bezpośrednie			122 527,53	13 971,86	108 097,50	458,17
Koszty pośrednie			9 581,53	9 277,31		304,22
Zysk			2 641,24	2 557,40		83,84
Razem Instalacja c.w.u.			134 750,30	25 806,57	108 097,50	846,23
3.2	Element	Połączenie nowej instalacji cwu w poszczególnych mieszkaniach z logotermami				
3.2.1	Kalkulacja indywidualna	Połączenie nowej instalacji cwu w poszczególnych mieszkaniach z logotermami	kpl	14	S= 10 343,42	
Podsumowanie elementu			Razem	R	M	S
Koszty bezpośrednie			5 600,00			5 600,00
Koszty pośrednie			3 718,40			3 718,40
Zysk			1 025,02			1 025,02
Razem Połączenie nowej instalacji cwu w poszczególnych mieszkaniach z logotermami			10 343,42			10 343,42
Podsumowanie rozdziału			Razem	R	M	S
Koszty bezpośrednie			128 127,53	13 971,86	108 097,50	6 058,17
Koszty pośrednie			13 299,93	9 277,31		4 022,62
Zysk			3 666,26	2 557,40		1 108,86
Razem Instalacja c.w.u netto			145 093,72	25 806,57	108 097,50	11 189,65

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Wartość RMS z narzutami		
4	Rozdział	Roboty demontażowe					
4.1	Element	Demontaż indywidualnych źródeł ciepła wraz z utylizacją					
4.1.1	Kalkulacja indywidualna	Demontaż indywidualnych źródeł ciepła wraz z utylizacją	kpl	14	U= 8 400,00		
4.1.2	Kalkulacja indywidualna	Demontaże starej instalacji cwu w mieszkaniach wraz z likwidacją dotychczasowych podgrzewacz	kpl	14	U= 28 000,00		
Podsumowanie elementu			Razem	Inne	R	M	S
Koszty bezpośrednie			36 400,00	36 400,00			
Razem Demontaż indywidualnych źródeł ciepła wraz z utylizacją			36 400,00	36 400,00			
Podsumowanie rozdziału			Razem	Inne	R	M	S
Koszty bezpośrednie			36 400,00	36 400,00			
Razem Roboty demontażowe netto			36 400,00	36 400,00			
Podsumowanie kosztorysu			Razem	Inne	R	M	S
Koszty bezpośrednie			425 046,67	43 400,00	51 711,61	315 317,11	14 617,95
Koszty pośrednie			44 042,86		34 336,52		9 706,34
Zysk			12 140,98		9 465,30		2 675,68
Razem TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W TRZCIANCE netto			481 230,51	43 400,00	95 513,43	315 317,11	26 999,97

**Zestawienie robocizny**

L.p.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Wartość
1.	Cieśle grupa II	r-g	20,57	574,51
2.	Elektromonter grupa I	r-g	255,70125	7 141,74
3.	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	10	279,30
4.	Izolarz	r-g	99,603	2 781,91
5.	Monter instalac.sanit.I ogrzew.III	r-g	10,1745	284,17
6.	Monter instalacji sanit.I ogrzew.II	r-g	19,8	553,01
7.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	10,72	299,41
8.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	1,15555	32,27
9.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych III	r-g	0,02865	0,80
10.	Murarze grupa II	r-g	78,65	2 196,69
11.	Robocizna	r-g	4,2	117,31
12.	Robotnicy	r-g	705,5472	19 705,93
13.	Robotnicy grupa I	r-g	13,11415	366,28
14.	Robotnik budowlany I	r-g	622,2052	17 378,18
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>1 851,4695</b>	<b>51 711,51</b>

## Zestawienie materiałów

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Wartość
1.	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm	szt	484	372,68
2.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	240,79	132,43
3.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"	szt	2,1	5,57
4.	Farba olejna do gruntowania	dm3	0,588	14,05
5.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,546	16,18
6.	Filtr siatkowy	kpl	4	260,72
7.	filtr siatkowy DN 20	szt.	1	36,30
8.	Filtroodmulnik	kpl	1	984,00
9.	Głowica termostatyczna	kpl	57	2 394,00
10.	Grzejnik łazienkowy	kpl	10	7 270,00
11.	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/80 500 mm	kpl	2	1 216,00
12.	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/80 600 mm	kpl	1	1 355,00
13.	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/80 700 mm	kpl	1	746,00
14.	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/80 800 mm	kpl	1	702,00
15.	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/80 900 mm	kpl	1	964,00
16.	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/130 500 mm	kpl	2	2 310,00
17.	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/130 600 mm	kpl	2	1 656,00
18.	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/130 700 mm	kpl	9	16 308,00
19.	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/130 1200 mm	kpl	1	1 977,00
20.	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/180 700 mm	kpl	5	5 325,00
21.	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/230 700 mm	kpl	11	12 177,00
22.	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/230 1200 mm	kpl	1	2 369,00
23.	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/280 700 mm	kpl	1	1 640,00
24.	Grzejnik płytowy zintegrowany EV4/280 1000 mm	kpl	9	20 889,00
25.	Klej Thermaflex 474	dm3	24,6123	1 588,23
26.	Klipsy montażowe Thermaclips	szt	5 658	565,80
27.	Kocioł gazowy 1-funkcyjny c.o.o mocy 85 kW- kocioł kondensacyjny	kpl	1	64 104,53
28.	Kształtki PP Fi 20 mm	szt	625,82	938,73
29.	Kształtki PP Fi 25 mm	szt	54,78	109,56
30.	Kształtki PP Fi 32 mm	szt	20,75	78,44
31.	Kształtki PP Fi 40 mm	szt	1,44	6,05
32.	Kształtki PP Fi 50 mm	szt	65,8	611,94
33.	Kształtki PP Fi 63 mm	szt	1,4	14,42
34.	Kurek gazowy przelotowy mosiężny M801 15 mm	szt	0,006	0,08
35.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi 15 mm	szt	0,015	0,04
36.	Łączniki z żeliwa ciągliwego, czarne 15 mm	szt	5,658	11,15
37.	Łączniki z żeliwa ciągliwego, ocynk. śr. 15mm	szt	29,092	121,90
38.	Mieszkańciewe stacje wymiennikowe (logetermy) do montażu naściennego w układzie przepływowym	kpl	14	98 000,00
39.	Naczynie wzbiorcze c.o.	kpl	1	349,00
40.	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 18 mm	m	633,6	5 341,25
41.	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 22 mm	m	195,8	2 236,04
42.	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 25 mm	m	72,6	884,27
43.	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 35 mm	m	27,5	364,38
44.	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 42 mm	m	2,2	44,04
45.	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 54 mm, grubość 30mm	m	103,4	1 889,12
46.	Otulina z pianki PU 0,035 W/mK śr wewn. 63 mm, grubość 50mm	m	2,2	54,27
47.	Piasek do zapraw	m3	1,21	39,13
48.	Pompa obiegu c.o.	kpl	1	8 726,00
49.	Pompa obiegu kotła	kpl	1	8 726,00
50.	Przejście dachowe ołowiane 0-5 st z kołnierzem przeciwdesczowym	szt	1	345,00
51.	Przewód powietrzno- spalinowy	kpl	1	6 000,00
52.	Przył.elast.do armat.o dł.500mm w opl.stal	szt	28	285,88
53.	Rura stalowa czarna bez szwu DN 20	m	2,02	47,27
54.	Rura stalowa czarna bez szwu DN 32	m	40,4	1 188,16
55.	Rura stalowa czarna bez szwu DN 40	m	1,212	49,74
56.	Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn 15) 21,3	m	0,015	0,12
57.	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 16	m	622,08	3 191,27
58.	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 20	m	71,28	776,24
59.	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 32	m	27	423,90
60.	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 40	m	2,16	49,20
61.	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 50	m	101,52	4 371,45

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Wartość
62.	Rurociągi z tworzyw sztucznych PN20 fi 63	m	2,16	93,01
63.	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R fi 20	m	77	466,62
64.	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R fi 25	m	120,96	1 039,05
65.	Rury stal.z/szw.ocynkowane,gwint.dn= 15 mm	m	3,64	32,80
66.	Rury stalowe typ S,instal.czarne,śr. 15 mm	m	18,86	115,61
67.	Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	160,0271	395,27
68.	Uchwyty do rur PVC 20 mm	szt	1 178,32	3 217,64
69.	Uchwyty do rur PVC 25 mm	szt	222,5	722,63
70.	Uchwyty do rur PVC 32 mm	szt	27,75	73,54
71.	Uchwyty do rur PVC 40 mm	szt	2	5,30
72.	Uchwyty do rur PVC 63 mm	szt	76,8	203,52
73.	Woda	m3	0,605	3,62
74.	Zawory przelotowe mosiężne M 83,śred. 15 mm	szt	0,364	3,82
75.	Zawory przelotowe żel.z kurkiem spust. 15mm	szt	1,886	45,62
76.	Zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr. 15mm	szt	2,25	24,97
77.	Zawór 3-drogowy	kpl	1	515,00
78.	Zawór bezpieczeństwa	kpl	2	70,00
79.	Zawór do napełniania i opróżniania instalacji	kpl	1	51,90
80.	Zawór kulowy do gazu gwintowany mosiężny, Fi 15 mm	szt	1	27,77
81.	Zawór odcinający powrotny	kpl	10	150,00
82.	Zawór równoważący IMI STAD DN40 z odwodnieniem (52-851-640)	kpl	2	1 088,00
83.	Zawór spustowy	kpl	2	68,00
84.	Zawór termostatyczny RLV kątowy	kpl	39,87324	2 923,51
85.	Zawór zasilający prosty	kpl	10	150,00
86.	Zawór zwrotny	kpl	2	131,90
			<b>Uproszczone:</b>	8 500,00
			<b>Razem (z dokładnością do zaokrąglenia):</b>	312 771,63
			<b>Wartość materiałów pomocniczych (Materiały):</b>	2 544,33
			<b>Wartość materiałów pomocniczych (Robocizna):</b>	1,14
			<b>Razem z materiałami pomocniczymi:</b>	315 317,10

**Zestawienie sprzętu**

L.p.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Wartość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	2,42	62,00
2.	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	8,17	444,69
3.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,41	20,50
4.	Samochód skrzyniowy (1)	m-g	1,24464	62,23
5.	Spawarka	m-g	3,5424	35,42
6.	Środek transportowy	m-g	6,81675	1 354,72
7.	Środek transportowy (1)	m-g	39,9925	6 821,83
8.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t	m-g	4,84	216,56
Uproszczone:				5 600,00
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			67,43629	14 617,95



## Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
<b>1</b>	<b>Instalacja gazowa (od szafki gazowej do kotła gazowego)</b> Koszty pośrednie: $K_p = 66,40\%R + 66,40\%S$ Zysk: $11,00\%R + 11,00\%S + 11,00\%K_p(R) + 11,00\%K_p(S)$	
1.1	Instalacja gazowa od skrzynki kurka głównego do kotła gazowego	3 365,11
1.2	Instalacja gazowa wewnętrzna wraz z montażem kotłowni gazowej	97 807,57
1.3	System detekcji gazu	7 000,00
	<b>Instalacja gazowa (od szafki gazowej do kotła gazowego)</b>	<b>108 172,68</b>
	Razem Instalacja gazowa (od szafki gazowej do kotła gazowego) netto	108 172,68
<b>2</b>	<b>Instalacja c.o.</b> Koszty pośrednie: $K_p = 66,40\%R + 66,40\%S$ Zysk: $11,00\%R + 11,00\%S + 11,00\%K_p(R) + 11,00\%K_p(S)$	
2.1	Instalacja c.o. PP PN20 Stabi	191 564,11
	<b>Instalacja c.o.</b>	<b>191 564,11</b>
	Razem Instalacja c.o. netto	191 564,11
<b>3</b>	<b>Instalacja c.w.u</b> Koszty pośrednie: $K_p = 66,40\%R + 66,40\%S$ Zysk: $11,00\%R + 11,00\%S + 11,00\%K_p(R) + 11,00\%K_p(S)$	
3.1	Instalacja c.w.u.	134 750,30
3.2	Połączenie nowej instalacji cwu w poszczególnych mieszkaniach z logotermami	10 343,42
	<b>Instalacja c.w.u</b>	<b>145 093,72</b>
	Razem Instalacja c.w.u netto	145 093,72
<b>4</b>	<b>Roboty demontażowe</b> Koszty pośrednie: $K_p = 66,40\%R + 66,40\%S$ Zysk: $11,00\%R + 11,00\%S + 11,00\%K_p(R) + 11,00\%K_p(S)$	
4.1	Demontaż indywidualnych źródeł ciepła wraz z utylizacją	36 400,00
	<b>Roboty demontażowe</b>	<b>36 400,00</b>
	Razem Roboty demontażowe netto	36 400,00
	<b>Suma elementów kosztorysu</b>	<b>481 230,51</b>
	<b>Razem TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMUNALNEGO MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W TRZCIANCE netto</b>	<b>481 230,51</b>