

## **Przedmiar robót**

### **Kosztorys**

Budowa: **Mrowla 74**  
**Dz. Nr ewid. 1612/2, obr. 0005 Mrowla**  
**Jedn. Ewid. 181612\_2 Świlcza**

Obiekt lub rodzaj robót: **Budynek starej szkoły w Mrowli**

Inwestor: **Gmina Świlcza**  
**Świlcza 168**  
**36-072 Świlcza**

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Kosztorys</b>		
1	Grupa	<b>Kosztorys</b>		
1.1	Element	<b>KOTŁOWNIA</b>		
1.1.1	KNNR 4/501/1	Kotły gazowy kondensacyjny wiszących o średniej mocy 70 kW	szt	1
1.1.2	KNR 708/201/4	Sterownik regulacyjny do kotła R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
1.1.3	KNR 708/205/2	Czujnik temperatury zewnętrznej	szt	1
1.1.4	KNR 708/205/2	Czujnik temperatury na sprzęgle hydraulicznym	szt	1
1.1.5	KNR 708/205/2	Czujnik temperatury zasilanie c.o.	szt	1
1.1.6	KNR 708/205/2	Czujnik temperatury c.w.u.	szt	2
1.1.7	Kalkulacja indywidualna	Komin powietrzno-spalinowy 80/125	kpl	1
1.1.8	KNR 707/101/1	Pompowa grupa przyłączeniowa do GB162-70 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
1.1.9	KNR 215/121/4	Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 400 dm3	kpl	2
1.1.10	KNNR 4/504/2	Sprzęgło hydrauliczne SPS50/100	szt	1
1.1.11	KNNR 4/504/2	Płytkowy wymiennik ciepła glikol-woda dla potrzeb instalacji c.t.	szt	1
1.1.12	KNNR 4/504/2	Płytkowy wymiennik ciepła glikol-woda dla potrzeb instalacji solarnej	szt	1
1.1.13	KNR 215/509/1	Rozdzielacz do kotłów i instalacji c.o., Fi 80 mm R = 5,000 M = 1,000 S = 5,000	m	2,2
1.1.14	KNNR 4/511/2	Naczynia wzbiorcze przeponowe c.o., o poj. 50 dm3	szt	1
1.1.15	KNNR 4/511/2	Naczynia wzbiorcze przeponowe cwu, o poj. 33 dm3	szt	2
1.1.16	KNR 215/408/1	Szybkoszłazka do naczynia 20 mm	szt	3
1.1.17	KNNR 4/524/2	Zawory bezpieczeństwa co, Dn 20 mm	szt	1
1.1.18	KNNR 4/524/2	Zawory bezpieczeństwa cwu, Dn 20 mm	szt	2
1.1.19	KNR 707/101/1	Pompa obiegu co MAGNA3 25/80 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.1.20	KNR 707/101/1	Pompa obiegu ct MAGNA3 25/80 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.1.21	KNR 707/101/1	Pompa obieg cwu ALPHA2 25/80 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.1.22	KNR 707/101/1	Pompa cyrkulacyjna COMFORT 15-14 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.1.23	KNR 215/408/3	Zawór 3-drogowy mosiężny Fi 25 mm wraz z siłownikiem	szt	1
1.1.24	KNR 215/408/4	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 40 mm	szt	6
1.1.25	KNR 215/408/4	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 32 mm	szt	14
1.1.26	KNR 215/408/3	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 25 mm	szt	4
1.1.27	KNR 215/408/2	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 20 mm	szt	2
1.1.28	KNR 215/408/4	Zawór zwrotny mosiężny Fi 32 mm	szt	2
1.1.29	KNR 215/408/3	Zawór zwrotny mosiężny Fi 25 mm	szt	1
1.1.30	KNR 215/408/2	Zawór zwrotny mosiężny Fi 20 mm	szt	1
1.1.31	KNNR 4/526/4	Filtr skośny siatkowy Fi 32 mm	szt	1
1.1.32	KNNR 4/526/3	Filtr skośny siatkowy Fi 25 mm	szt	1
1.1.33	KNNR 4/531/1	Termomanometr montowany w gotowej tulei	szt	3
1.1.34	KNR 215/415/5	Zawór odpowietrzający	szt	7
1.1.35	KNR 215/112/1	Zawory odcinające o średnicy nominalnej 15mm	szt	7,000
1.1.36	KNR 215/408/1	Zawór spustowy Fi 15 mm	szt	6
1.1.37	KNR-W 215/404/2	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych wykonane z polietylenu sieciowanego (PE-Xa) Fi 25 mm	m	26,5
1.1.38	KNR 215/304/1	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 32 mm	m	15,5
1.1.39	KNR 215/304/2	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 40 mm	m	10,5
1.1.40	KNR 712/103/4	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	DN40	3.14*0.04*10.5	1,318800	
	DN32	3.14*0.032*15.5	1,557440	
		RAZEM:	2,876240	
1.1.41	KNR 712/105/4	Odłuszczenie, rurociągi		
	Wyliczenie ilości robót:			
	DN40	3.14*0.040*10.5	1,318800	
	DN32	3.14*0.032*15.5	1,557440	
		RAZEM:	2,876240	
			m2	2,876
			m2	2,876

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.1.42	KNR 712/202/4	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania olejne, rurociągi, Fi do 57 mm, farba olejna ogólnego stosowania		
		Wyliczenie ilości robót:		
	DN40	3.14*0.040*10.5	1,318800	
	DN32	3.14*0.032*15.5	1,557440	
		RAZEM:	2,876240	m2
1.1.43	KNR 712/209/4	Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie olejne, rurociągi, Fi do 57 mm, farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania		
		Wyliczenie ilości robót:		
	DN40	3.14*0.040*10.5	1,318800	
	DN32	3.14*0.032*15.5	1,557440	
		RAZEM:	2,876240	m2
1.1.44	KNR 216/101/1	Izolacja wełną mineralną rurociągu, izolacja grubości do 40 mm, rurociąg Fi 40 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3.14*0.04*10.5	1,318800	
		RAZEM:	1,318800	m2
1.1.45	KNR 216/101/1	Izolacja wełną mineralną rurociągu, izolacja grubości do 30 mm, rurociąg Fi 32 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3.14*0.032*15.5	1,557440	
		RAZEM:	1,557440	m2
1.1.46	KNR 216/101/1	Izolacja wełną mineralną rurociągu, izolacja grubości do 25 mm, rurociąg Fi 25 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3.14*0.025*26.5	2,080250	
		RAZEM:	2,080250	m2
1.1.47	KNR-W 215/516/3	Próba szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych i kotłowni	kpl	1,000
1.1.48	KNRW 215/517/2	Uruchomienie węzłów ciepłych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi	kpl	1
1.2	Element	<b>INSTALACJA GAZOWA</b>		
1.2.1	KNR-W 215/304/3	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn`25`mm	m	23,300
1.2.2	KNR-W 215/304/4	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn`32`mm	m	28,900
1.2.3	KNR 215/310/3	Kurki gazowe przelotowe, Fi 32 mm	szt	1,000
1.2.4	KNR 215/310/2	Kurki gazowe przelotowe, Fi 25 mm	szt	1
1.2.5	KNR 215/310/3	Filtr gazu o średnicy 32mm	szt	1,000
1.2.6	KNKRB 4t1 0102/01	Moduł alarmowy MD-2	kpl	1,000
1.2.7	KNKRB 4t1 0102/01	Detektor gazu ziemnego DEX 12	kpl	1,000
1.2.8	KNKRB 4t1 0102/01	Sygnalizator optyczno-akustyczny SL-32 (12V, diody LED żółte)	kpl	2,000
1.2.9	KNR 501/1308/5	Szafka gazowa	szt	1
1.2.10	KNR 712/103/1	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, konstrukcje pełnościennie		
		Wyliczenie ilości robót:		
	DN32	3.14*0.032*28.9	2,903872	
	DN25	3.14*0.025*23.3	1,829050	
		RAZEM:	4,732922	m2
1.2.11	KNR 712/105/4	Odtłuszczanie, rurociągi		
		Wyliczenie ilości robót:		
	DN32	3.14*0.032*28.9	2,903872	
	DN25	3.14*0.025*23.3	1,829050	
		RAZEM:	4,732922	m2
1.2.12	KNR 712/202/4	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania olejne, rurociągi, Fi do 57 mm, farba olejna ogólnego stosowania		
		Wyliczenie ilości robót:		
	DN32	3.14*0.032*28.9	2,903872	
	DN25	3.14*0.025*23.3	1,829050	
		RAZEM:	4,732922	m2
1.2.13	KNR 712/209/4	Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie olejne, rurociągi, Fi do 57 mm, farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania		
		Wyliczenie ilości robót:		
	DN32	3.14*0.032*28.9	2,903872	
	DN25	3.14*0.025*23.3	1,829050	
		RAZEM:	4,732922	m2
1.2.14	KNR 215/305/2	Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie (dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu), w budynkach niemieszkalnych, Fi do 65 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		23.3+28.9	52,200000	
		RAZEM:	52,200000	m

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.15	KNR 215/633/1	Przygotowanie instalacji do uruchomienia, przedmuchiwanie R = 1,000 M = ***** S = 1,000	punktów	1,000
1.3	Element	<b>INSTALACJA CT</b>		
1.3.1	KNR-W 215/404/2	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych wykonane z polietylenu sieciowanego (PE-Xa) Fi 25 mm	m	30
1.3.2	KNR 34/107/2	Izolacja grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-35mm otulinami Climaflex S	m	30
1.3.3	KNR 707/101/1	Pompa obieg cwu ALPHA2 25/80 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.3.4	KNR 215/408/3	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 25 mm	szt	4
1.3.5	KNR 215/408/3	Zawór zwrotny mosiężny Fi 25 mm	szt	1
1.3.6	KNNR 4/531/1	Termomanometr montowany w gotowej tulei	szt	2
1.3.7	KNR 215/415/5	Zawór odpowietrzający	szt	2
1.3.8	KNNR 4/436/1	Próba instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) z dokonaniem regulacji R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	m	30
1.3.9	KNNR 4/406/3	Próba zasadnicza (pulsacyjna) szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych	próba	1
1.4	Element	<b>INSTALACJA CO</b>		
1.4.1	KNR-W 215/404/1	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych wykonane z polietylenu sieciowanego (PE-Xa) Fi 16 mm	m	524,000
1.4.2	KNR-W 215/404/1	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych wykonane z polietylenu sieciowanego (PE-Xa) Fi 20 mm	m	6,000
1.4.3	KNR 34/107/1	Izolacja grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22mm otulinami Climaflex S	m	524,000
1.4.4	KNR 34/107/2	Izolacja grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-35mm otulinami Climaflex S	m	6,000
1.4.5	KNR 215/419/1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe FCV 11/300/400	kpl	1,000
1.4.6	KNR 215/419/1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe FCV 11/600/400	kpl	3,000
1.4.7	KNR 215/419/1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe FCV 11/600/500	kpl	1,000
1.4.8	KNR 215/419/1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe FCV 11/600/600	kpl	1,000
1.4.9	KNR 215/419/2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe FCV 11/600/700	kpl	1,000
1.4.10	KNR 215/419/2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe FCV 11/600/900	kpl	4,000
1.4.11	KNR 215/419/2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe FCV 11/600/1000	kpl	2,000
1.4.12	KNR 215/419/2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe FCV 11/600/1100	kpl	6,000
1.4.13	KNR 215/419/2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe FCV 11/600/1200	kpl	3,000
1.4.14	KNR 215/419/4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe FCV 22/600/700	kpl	1,000
1.4.15	KNR 215/419/4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe FCV 22/600/800	kpl	1,000
1.4.16	KNR 215/419/4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe FCV 22/600/900	kpl	2,000
1.4.17	KNR 215/419/4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe FCV 22/900/500	kpl	1,000
1.4.18	KNR 35/215/4	Głowica termostatyczna do grzejników płytowych	szt	27,000
1.4.19	KNR 215/415/5	Zestaw przyłączeniowy do grzejników dolnozasilanych z wkładką termostatyczną z funkcją odciążenia i opróżniania	kpl	27,000
1.4.20	KNR 215/602/1	Montaż złączki o średnicy 16mm x 3/4"W	szt	54
1.4.21	KNR-W 215/410/2	Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o o ilości obwodów 7	szt	1,000
1.4.22	KNR-W 215/410/3	Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o o ilości obwodów 10	szt	1,000
1.4.23	KNNR 4/406/3	Próba zasadnicza (pulsacyjna) szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych	próba	1,000
1.4.24	KNNR 4/436/1	Próba instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) z dokonaniem regulacji R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	m	530,000
1.5	Element	<b>WODA</b>		
1.5.1	KNR-W 215/140/1	Wodomierz jednostrumieniowy JS 16 Master C+ 2" R160 DN40 woda zimna	kpl	1,000
1.5.2	KNR-W 215/122/1	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o średnicy nominalnej 15mm w rurociągach stalowych	kpl	1,000
1.5.3	KNR-W 220/416/3	Filtr siatkowy do wody o średnicy nominalnej 40mm	szt	1,000
1.5.4	KNR-W 215/130/5	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych o średnicy nominalnej 40mm	szt	2,000
1.5.5	KNR 215/112/5	Zawory antyskarzeniowy o średnicy nominalnej 40mm	szt	1,000
1.5.6	KNR-W 215/404/1	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych wykonane z polietylenu sieciowanego (PE-Xa) Fi 16 mm	m	181,000
1.5.7	KNR-W 215/404/1	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych wykonane z polietylenu sieciowanego (PE-Xa) Fi 20 mm	m	38,000
1.5.8	KNR-W 215/404/2	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych wykonane z polietylenu sieciowanego (PE-Xa) Fi 25 mm	m	52,000
1.5.9	KNR-W 215/404/3	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych wykonane z polietylenu sieciowanego (PE-Xa) Fi 32 mm	m	15,000
1.5.10	KNR 34/107/1	Izolacja grubości 6mm rurociągów o średnicy wewnętrznej 18 mm otulinami FRZ	m	63,000
1.5.11	KNR 34/101/10	Izolacja grubości 20mm rurociągów o średnicy wewnętrznej 18 mm otulinami FRZ	m	118,000
1.5.12	KNR 34/107/1	Izolacja grubości 6mm rurociągów o średnicy wewnętrznej 22 mm otulinami FRZ	m	15,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.5.13	KNR 34/101/10	Izolacja grubości 20mm rurociągów o średnicy wewnętrznej 22 mm otulinami FRZ	m	23,000
1.5.14	KNR 34/107/1	Izolacja grubości 6mm rurociągów o średnicy wewnętrznej 25 mm otulinami FRZ	m	33,000
1.5.15	KNR 34/101/10	Izolacja grubości 20mm rurociągów o średnicy wewnętrznej 25 mm otulinami FRZ	m	20,000
1.5.16	KNR 34/101/1	Izolacja grubości 6mm rurociągów o średnicy wewnętrznej 35 mm otulinami FRZ	m	15,000
1.5.17	KNR 215/107/1	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego, do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy, Dn 15 mm	szt	50
1.5.18	KNNR 4/137/8	Bateria natryskowa z natryskiem	kpl	1,000
1.5.19	KNNR 4/135/1	Zawory czerpalne o średnicy nominalnej 15mm	szt	4,000
1.5.20	KNNR 4/137/2	Bateria umywalkowa lub zmywakowa, stojąca, Dn 15 mm. ANALOGIA. Bateria bezdotykowa	szt	15
1.5.21	KNR 215/117/1	Mieszacz natryskowy, Dn 15x20 mm ANALOGIA. Zawór mieszający utrzymujący temperaturę wody w wylewkach na poziomie 35-40 st C	szt	15
1.5.22	KNR 215/117/1	Mieszacz natryskowy, Dn 15x20 mm ANALOGIA. Termostatyczny zawór cyrkulacyjny MTCV	szt	3
1.5.23	KNR-W 215/127/3	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy do 63mm w budynkach niemieszkalnych	m	286,000
1.5.24	KNR-W 215/128/2	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m	286,000
1.6	Element	<b>INSTALACJA HYDRANTOWA</b>		
1.6.1	KNR 215/104/5	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 40mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	33
1.6.2	KNR 215/104/4	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 32mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	5,200
1.6.3	KNR-W 215/138/3	Hydrant wewnętrzny DN 25 z węzłem o długości 30m, szafka hydrantowa do zabudowy wewnętrznej podtynkowej	szt	2,000
1.6.4	KNNR 4/115/6	Dodatki za podejścia dopływowe o połączeniu sztywnym w rurociągach stalowych o średnicy nominalnej 50mm do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp.	szt	2,000
1.6.5	STW 1 0102/35	Zawór pierwszeństwa wraz z montażem	kpl	1,000
1.6.6	KNR-W 215/126/4	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur stalowych o średnicy do 65mm w budynkach niemieszkalnych	m	38,200
1.6.7	KNR-W 215/128/2	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m	38,200
1.7	Element	<b>KANALIZACJA SANITARNA</b>		
1.7.1	KNR 215/205/2	Rurociągi z PP, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm	m	32,2
1.7.2	KNR 215/205/4	Rurociągi z PP, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 110 mm	m	65,3
1.7.3	KNR 215/208/3	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PP, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm	podejście	20,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		4+12+3+1		
		RAZEM:		
1.7.4	KNR 215/208/5	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PP, łączone metodą wciskową, Fi 110 mm	podejście	7
1.7.5	KNRW 215/222/2	Czyszczaaki z PP kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm	szt	4
1.7.6	KNRW 215/212/6	Rury wywiewne, Fi 110 mm	szt	4
1.7.7	KNR 215/220/4	Zlewozmywak żeliwny lub stalowy na ścianie	szt	3
1.7.8	KNR 215/221/2	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	szt	12
1.7.9	KNR-W 215/232/2	Brodziki natryskowe	kpl	4,000
1.7.10	KNKRB 4/118/3	Ustępy z płuczkami z tworzyw sztucznych lub porcelany "KOMPAKT" do toalet dziecięcych	kpl	5
1.7.11	KNKRB 4/118/3	Ustępy z płuczkami z tworzyw sztucznych lub porcelany "KOMPAKT"	kpl	2
1.7.12	KNRW 215/216/1	Wpusty żeliwne, podłogowy, Fi 50 mm	szt	5,000
1.8	Grupa	<b>WENTYLACJA MECHANICZNA</b>		
1.8.1	Element	<b>Urządzenia</b>		
1.8.1.1	KNR 217/322/1	Centrala wentylacyjna wraz z automatyką, nawiewno-wywiewna z nagrzewnicą glikolową oraz chłodnicą freonową i wymiennikiem przeciwprądowym o wydajności powietrza Vn/Vw 1960/1250 m3/h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.1.2	KNR 217/208/1	Wentylatory dachowe o wydatku 655 m3/h i sprężu 150 Pa, wraz z wyłącznikiem serwisowym, regulatorem obrotów i płytą adaptacyjną - dla układu WC R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.1.3	KNR 217/208/1	Wentylatory kanałowy o wydatku 50 m3/h i sprężu 125 Pa, wraz z wyłącznikiem serwisowym oraz regulatorem obrotów - dla układu WC R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.1.4	KNR 217/208/1	Wentylatory dachowe o wydatku 330 m3/h i sprężu 150 Pa, wraz z wyłącznikiem serwisowym, regulatorem obrotów i płytą adaptacyjną - dla układu WK R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.1.5	KNR 217/208/1	Wentylatory osiowy o wydatku 30 m3/h - układ Ws R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.8.1.6	KNR 217/141/5	Okapy wentylacyjne stalowe prostokątne w wentylatorze R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.2	Element	<b>Układ N1 - nawiew i czerpny do centrali NW1</b>		
1.8.2.1	KNR 217/101/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1400 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	13,722
1.8.2.2	KNR 217/101/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1800 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	11,522
1.8.2.3	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 125 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	5,727
1.8.2.4	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 160 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	6,069
1.8.2.5	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	28,950
1.8.2.6	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 250 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	4,370
1.8.2.7	KNR 217/113/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 315 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	5,016
1.8.2.8	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne elastyczne o średnicy 125 mm R = 0,400 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,451
1.8.2.9	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne elastyczne o średnicy 160 mm R = 0,400 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,226
1.8.2.10	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne elastyczne o średnicy 200 mm R = 0,400 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,735
1.8.2.11	KNR 216/111/1	Izolacja wełną mineralną o grubość izolacji 30 mm	m2	78,517
1.8.2.12	KNR 216/111/5	Izolacja wełną mineralną o grubość izolacji 80 mm	m2	8,167
1.8.2.13	KNR 217/154/3	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o wym. 600x400 l=1250 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.2.14	KNR 217/146/4	Czerpnia ścienna prostokątna, o wym. 700x400 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.2.15	KNR 217/131/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
1.8.2.16	KNR 217/131/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach 160 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6
1.8.2.17	KNR 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
1.8.2.18	KNR 217/139/2	Nawiewnik sufitowy czterostronny o wym. 261x261, wraz z skrzynką rozprężną nieizolowaną z przepustnicą z podłączeniem fi 160 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
1.8.2.19	KNR 217/139/3	Nawiewnik sufitowy czterostronny o wym. 372x372, wraz z skrzynką rozprężną nieizolowaną z przepustnicą z podłączeniem fi 160 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
1.8.2.20	KNR 217/138/2	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych z przepustnicą, o wym. 400x200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
1.8.2.21	KNR 217/140/1	Zawory wentylacyjne nawiewne, o średnicach 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
1.8.2.22	KNR 217/140/1	Zawory wentylacyjne nawiewne, o średnicach 160 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.3	Element	<b>Układ W1 - wywiew i wyrzut do centrali NW1</b>		
1.8.3.1	KNR 217/101/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1400 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	6,366
1.8.3.2	KNR 217/101/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1800 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	12,852
1.8.3.3	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 125 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	4,635
1.8.3.4	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 160 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	10,222
1.8.3.5	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	8,728

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.8.3.6	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 250 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	5,233
1.8.3.7	KNR 217/113/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 315 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	6,401
1.8.3.8	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne elastyczne o średnicy 125 mm R = 0,400 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,327
1.8.3.9	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne elastyczne o średnicy 160 mm R = 0,350 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,588
1.8.3.10	KNR 216/111/1	Izolacja wełną mineralną o grubość izolacji 30 mm	m2	66,822
1.8.3.11	KNR 217/154/3	Tłumiaki akustyczne płytowe prostokątne, o wym. 600x400 l=1250 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.3.12	KNR 217/143/1	Wyrzutnie dachowe prostokątne o wym. 300x300 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.3.13	KNR 217/148/2	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, w układach kanałowych, o wym. 300x300 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.3.14	KNR 217/148/2	Cokół do podstawy dachowe stalowe prostokątne, w układach kanałowych, o wym. 300x300 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.3.15	KNR 217/131/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6
1.8.3.16	KNR 217/131/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach 160 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	7
1.8.3.17	KNR 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
1.8.3.18	KNR 217/139/2	Wywiewnik sufitowy czterostronny o wym. 261x261, wraz z skrzynką rozprężną nieizolowaną z przepustnicą z podłączeniem fi 160 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5
1.8.3.19	KNR 217/138/2	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych z przepustnicą, o wym. 400x150 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
1.8.3.20	KNR 217/140/1	Zawory wentylacyjne nawiewne, o średnicach 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6
1.8.4	Element	<b>Układ WC</b>		
1.8.4.1	KNR 217/149/2	Podstawy dachowe tłumiąca, przeciwkołnier, złącze przeciwdrganiowe, przepustnica grawitacyjna o średnicy 200 mm - do wentylatora dachowego WC R = 2,000 M = 1,000 S = 2,000	szt	1
1.8.4.2	KNR 217/149/2	Cokół do podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.4.3	KNR 217/152/1	Wywiewniki dachowe, o średnicy 125 mm, cylindryczne R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.4.4	KNR 217/149/1	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy 125 mm - do wywiewnika cylindrycznego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.4.5	KNR 217/149/1	Cokół od podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.4.6	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 125 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	17,071
1.8.4.7	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 160 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	7,582
1.8.4.8	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,703
1.8.4.9	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne elastyczne o średnicy 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	3,60
1.8.4.10	KNR 216/111/1	Izolacja wełną mineralną o grubość izolacji 30 mm	m2	29,160
1.8.4.11	KNR 217/131/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	12
1.8.4.12	KNR 217/140/1	Zawory wentylacyjne nawiewne, o średnicach 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	12
1.8.5	Element	<b>Układ WK</b>		
1.8.5.1	KNR 217/149/2	Podstawy dachowe tłumiąca, przeciwkołnier, złącze przeciwdrganiowe, przepustnica grawitacyjna o średnicy 200 mm - do wentylatora dachowego Wk R = 2,000 M = 1,000 S = 2,000	szt	1
1.8.5.2	KNR 217/149/2	Cokół do podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.8.5.3	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, typ B/I, (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy do 200mm	m2	10,5
1.8.5.4	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne elastyczne o średnicy 125 mm R = 0,400 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,85
1.8.5.5	KNR 216/111/1	Izolacja wełną mineralną o grubość izolacji 30 mm	m2	12,07
1.8.5.6	KNR 217/131/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.5.7	KNR 217/139/3	Nawiewnik sufitowy czterostronny o wym. 372x372, wraz z skrzynką rozprężną nieizolowaną z przepustnicą z podłączeniem fi 160 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.6	Element	<b>Układ OK</b>		
1.8.6.1	KNR 217/152/2	Wywiewniki dachowe, o średnicy 200 mm, cylindryczne R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.6.2	KNR 217/149/2	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 200 mm - do wywiewnika cylindrycznego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.6.3	KNR 217/149/2	Cokół do podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.8.6.4	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	9,260
1.8.6.5	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne elastyczne o średnicy 200 mm R = 0,350 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,426
1.8.6.6	KNR 216/111/1	Izolacja wełną mineralną o grubość izolacji 30 mm	m2	10,646
1.8.7	Element	<b>"Zetka" - wentylacja grawitacyjna kotłowni</b>		
1.8.7.1	KNR 217/101/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 35%), o obwodzie do 1000mm	m2	11,200
1.8.7.2	KNR 217/138/1	Kratki wentylacyjne o wym. 200x200	szt	4,000
1.8.7.3	KNR 217/146/1	Czerpnie ściennie, prostokątne, o wym. 200x200	szt	2,000
1.8.7.4	KNR 217/146/1	Wyrzutnie ściennie, prostokątne, o wym. 200x200	szt	2,000
1.9	Grupa	<b>INSTALACJA KLIMATYZACJI</b>		
1.9.1	Element	<b>Układ VRF</b>		
1.9.1.1	KNR 724/104/1	Agregat zewnętrzny o mocy chłodniczej Qch = 20 kW R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.9.1.2	KNR 724/104/1	Klimatyzator kasetonowy o mocy chłodniczej Qch = 5,6 kW R = 0,400 M = 1,000 S = 0,200	szt	1
1.9.1.3	KNR 724/104/1	Klimatyzator kasetonowy o mocy chłodniczej Qch = 4,5 kW R = 0,400 M = 1,000 S = 0,200	szt	1
1.9.1.4	KNR 724/104/1	Klimatyzator kasetonowy o mocy chłodniczej Qch = 3,6 kW R = 0,400 M = 1,000 S = 0,200	szt	1
1.9.1.5	KNR 724/104/1	Klimatyzator kasetonowy o mocy chłodniczej Qch = 2,8 kW R = 0,400 M = 1,000 S = 0,200	szt	2
1.9.1.6	KNR 724/104/1	Klimatyzator kasetonowy o mocy chłodniczej Qch = 2,2 kW R = 0,400 M = 1,000 S = 0,200	szt	1
1.9.1.7	Kalkulacja indywidualna	Komplet trojników dla układu VRF	kpl	1
1.9.1.8	KNR 215/601/1	Rurociągi miedziane na ścianie o średnicy 6,35 mm R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000	m	24,700
1.9.1.9	KNR 215/601/1	Rurociągi miedziane na ścianie o średnicy 9,5 mm R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000	m	24,100
1.9.1.10	KNR 215/601/1	Rurociągi miedziane na ścianie o średnicy 12,7 mm R = 0,850 M = 1,000 S = 1,000	m	24,200
1.9.1.11	KNR 215/601/3	Rurociągi miedziane na ścianie o średnicy 15,9 mm R = 0,800 M = 1,000 S = 1,000	m	21,100
1.9.1.12	KNR 215/601/4	Rurociągi miedziane na ścianie o średnicy 19,1 mm R = 0,800 M = 1,000 S = 1,000	m	3,100
1.9.1.13	KNR 724/513/7	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
1.9.1.14	KNR 724/514/7	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
1.9.1.15	KNR 724/515/7	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
1.9.1.16	KNR 724/516/7	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
1.9.2	Element	<b>Układ do agregatu do centrali wentylacyjnej</b>		
1.9.2.1	KNR 724/104/1	Agregat zewnętrzny o mocy chłodniczej Qch = 15 kW R = 0,700 M = 1,000 S = 0,700	szt	1
1.9.2.2	KNR 215/601/1	Rurociągi miedziane na ścianie o średnicy 9,5 mm R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000	m	12,000



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.9.2.3	KNR 215/601/4	Rurociągi miedziane na ścianie o średnicy 19,1 mm R = 0,800 M = 1,000 S = 1,000	m	12,000
1.9.2.4	KNR 724/513/4	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych, wydajność 3,5 tys. kcal/h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
1.9.2.5	KNR 724/514/4	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników, wydajność 3,5 tys. kcal/h R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
1.9.2.6	KNR 724/515/4	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym, wydajność 3,5 tys. kcal/h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
1.9.2.7	KNR 724/516/4	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur, wydajność 3,5 tys. kcal/h R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
1.10	Element	<b>INSTALACJA SOLARNA</b>		
1.10.1	KNR 215/424/100	Kolektory słoneczne płaskie cieczowe typu np. KSH-2,0 produkcji firmy Kospel o powierzchni absorbera 2,0 m2, sprawności 75% i dopuszczalnym ciśnieniu roboczym 6 bar R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	14,000
1.10.2	kalkulacja indywidualna	Stelaż pod kolektory do uzyskania pochylenia ok 45 st	kpl	14,000
1.10.3	kalkulacja indywidualna	Grupa solarna dla 14 szt kolektorów	kpl	1,000
1.10.4	analogia	ZESTAW przyłączeniowy ZPKS-3 do 3 kolektorów	szt	2,000
1.10.5	analogia	ZESTAW przyłączeniowy ZPKS-4 do 4 kolektorów	szt	2,000
1.10.6	KNR 215/408/4 (2)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 40 mm z uszczelkami przystosowanymi do wysokich temperatur	szt	4
1.10.7	KNR 4/405/4	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 18 mm	m	11,7
1.10.8	KNR 4/405/7	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 35 mm	m	16,7
1.10.9	KNR 4/405/9	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 54 mm	m	43,7
1.10.10	KNR 216/101/4	Izolacja wełną mineralną rurociągu, izolacja grubości do 50 mm, rurociąg Fi 18 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3.14*0.018*11.7*1.12	0,740638	
		RAZEM:	0,740638	
			m2	0,741
1.10.11	KNR 216/101/4	Izolacja wełną mineralną rurociągu, izolacja grubości do 50 mm, rurociąg Fi 35 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3.14*0.035*16.7*1.12	2,055570	
		RAZEM:	2,055570	
			m2	2,056
1.10.12	KNR 216/101/4	Izolacja wełną mineralną rurociągu, izolacja grubości do 50 mm, rurociąg Fi 54 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3.14*0.054*10*1.12	1,899072	
		RAZEM:	1,899072	
			m2	1,899
1.10.13	KNR 216/101/4	Izolacja wełną mineralną rurociągu, izolacja grubości do 30 mm, rurociąg Fi 54 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3.14*0.054*33.7*1.12	6,399873	
		RAZEM:	6,399873	
			m2	6,400
1.10.14	KNRw 215 0430-0200	Szybkozłącze naczynia wzbiórczego SU	szt.	1,000
1.10.15	KNR 4051/1/3	Naczynie wzbiórcze Reflex S 50 lub równoważne	szt.	1,000
1.10.16	KNR 215/113/-56	Zawór bezpieczeństwa po stronie instalacji solarnej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
1.10.17	0307/01	Płukanie instalacji c.o.	m	72,100
1.10.18	0307/03	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m	72,100
1.10.19	Kalkulacja indywidualna	Płyn solarny np. Ergolid-Eko	kpl	1
1.10.20	kalkulacja indywidualna	Napełnienie, odpowietrzenie, uruchomienie instalacji solarnej	kpl.	1,000
1.10.21	KNRw 215 0530-0300	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	2,000
1.10.22	KNRw 215 0530-0400	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	2,000