

## Kosztorys ofertowy

**CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne, CPV 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, CPV 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania.**

Budowa: **Budynek świetlicy wiejskiej wraz z zapleczem socjalnym, kuchennym i magazynowym**

Obiekt lub rodzaj robót: **Instalacje sanitarne**

Lokalizacja: **Obręb ewid. Pakosław 301502\_5.0012, gm. Lwówek. Dz. nr ewid. 430/1**

Inwestor: **Gmina Lwówek, ul. Ratuszowa 2, 64-310 Lwówek**

Narzuty: Koszty pośrednie	$80,00\%R + 80,00\%S$
Zysk	$20,00\%(R + Kp(R)) + 20,00\%(S + Kp(S))$
VAT	23,00%

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne, CPV 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, CPV 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania.</b>		
1	Element	<b>Instalacja centralnego ogrzewania</b>		
1.1	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 16-mm	m	28
1.2	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20-mm	m	10
1.3	KNRW 215/112/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 26-mm	m	38
1.4	KNRW 215/112/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32-mm	m	85
1.5	KNRW 215/112/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 40-mm	m	8
1.6	KNRW 215/112/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 50-mm	m	6
1.7	KNRW 216/507/1 (1)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 30-50-mm w 1-ej warstwie, l 17-38-mm. Otulina z płaszczem z folii PVC		
		Wycenienie ilości robót:		
		przewód fi 16	28*3,14*0,016	1,406720
		przewód fi 20	10*3,14*0,020	0,628000
		przewód fi 26	32*3,14*0,026	2,612480
		przewód fi 32	75*3,14*0,032	7,536000
		przewód fi 40	8*3,14*0,04	1,004800
		RAZEM:	13,188000	m2
1.8	KNR INSTAL 215/305/1	Rury przyłączone do grzejników c.o., grzejnik płytowy, konwektorowy lub członowy, na ścianach, Fi 16-mm	kpl	28
1.9	KNR 215/419/4	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060-mm. Grzejnik 22x600x600	kpl	1
1.10	KNR 215/419/4	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060-mm. Grzejnik 22x500x500	kpl	2
1.11	KNR 215/419/4	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060-mm. Grzejnik 22x500x600	kpl	1
1.12	KNR 215/419/4	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060-mm. Grzejnik 22x500x400	kpl	1
1.13	KNR 215/419/4	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060-mm. Grzejnik 33x300x1800	kpl	5
1.14	KNR 215/419/4	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060-mm. Grzejnik 33x900x1000	kpl	7
1.15	KNR 215/419/4	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060-mm. Grzejnik 33x900x900	kpl	1
1.16	KNR 215/419/4	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060-mm. Grzejnik 22x600x700	kpl	2
1.17	KNR 215/419/4	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060-mm. Grzejnik 22x600x800	kpl	2
1.18	KNR 215/419/3	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 660-mm. Grzejnik 11x500x500	kpl	2
1.19	KNR 215/419/3	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-2, długość 660-mm. Grzejnik 11x500x400	kpl	1
1.20	KNR 215/419/3	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 660-mm. Grzejnik 11x300x500	kpl	3
1.21	KNR INSTAL 215/308/2 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne gwintowane, Dn 15-mm, zawór kulowy równoprzelotowy, odcinający gałązkę powrotną	szt	28
1.22	KNR 215/415/5	Zawór odpowietrzający Fi 6-mm	szt	28
1.23	KNRW 215/412/2	Zawory grzejnikowe z nastawą, Dn 15-mm	szt	28
1.24	KNR 35/215/4	Głowica termostatyczna, zakres nastawny 6-28 st.C	szt	28
1.25	KNR INSTAL 215/307/1	Płukanie instalacji c.o.	m	175
1.26	KNR INSTAL 215/307/3	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m	175
1.27	KNR INSTAL 215/307/4	Sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco, z dokonaniem regulacji	szt	28
1.28	KNR 401/333/9	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły	szt	15
1.29	KNR 401/323/3 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły	szt	15
1.30	KNR 401/210/1	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,023-m2	m	77
1.31	KNR 401/207/2	Zabetonowanie bruzd w podłogach, stropach i ścianach, bez deskowań i stemplowań, żwirobetonem, przekrój do 0,030-m2	m	77
1.32	KNR 401/339/4	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1 cegły	m	32
1.33	KNR 401/326/4 (1)	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1 cegły	m	32
1.34	KNR 215/205/1	Rurociągi z PCV, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 75-mm - rury przepustowe	m	1,2
1.35	KNR 215/205/1	Rurociągi z PCV, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 110-mm - rury przepustowe	m	2,0
1.36	KNR 215/507/2	Montaż naczynia wzbiorczego systemu otwartego.	szt	1
1.37	KNR 215/113/9	Zawory bezpieczeństwa, sprężynowe, Dn 25-mm	szt	1
1.38	KNR 4/519/4 (1)	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, 1,6-MPa, Dn 32-mm	szt	2
1.39	KNR 4/519/4 (1)	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, 1,6-MPa, Dn 50-mm	szt	1
1.40	KNR 215/112/4	Filtr siatkowy, Dn 50-mm	szt	1
1.41	KNR 215/112/4	Filtr siatkowy, Dn 32-mm	szt	2
1.42	KNR 4/501/1 (1)	Montaż kotła na paliwo stałe wraz z osprzętem - komplet	kpl	1
1.43	KNR 708/703/1	Montaż automatyki sterującej kotła - regulatora. Bez kosztów regulatora - w wyposażeniu kotła	kpl	1
1.44	KNR 4/512/1	Montaż kompletnej stacji uzdatniania (zmiękczenia) wody	kpl	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.45	KNR 707/101/1	Montaż pompy wirowej odśrodkowej (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewanej i samozasysającej do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05-t. Pompa obiegowa R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1
1.46	KNR 707/101/1	Montaż pompy wirowej odśrodkowej (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewanej i samozasysającej do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05-t. Pompa obiegowa nagrzewnicy centrali went. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1
1.47	KNR 707/101/1	Montaż pompy wirowej odśrodkowej (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewanej i samozasysającej do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05-t. Pompa cyrkulacyjna i ładująca zasobnik cwu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	2
1.48	KNNR 4/526/8	Sprzęgło hydrauliczne	szt	1
1.49	KNR 220/416/4	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone, Dn-50-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
1.50	KNNR 4/514/3	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn-100-mm	m	1,6
1.51	KNR 215/408/4 (1)	Zawór trójdrogowy z siłownikiem Fi-50-mm	szt	1
1.52	KNR 708/703/1	Montaż Kontaktowego czujnika do pomiaru temperatury	kpl	1
1.53	KNRW 215/530/2	Montaż manometru w gotowej tulei	szt	12
1.54	KNRW 215/530/3	Montaż termometru wraz z wykonaniem tulei	szt	2
1.55	Kalkulacja własna	Sól tabletkowana Epuro do zmiękczenia wody	szt	1
1.56	KNNR 4/115/9	Wąż opancerzony do stacji uzdatniania wody	szt	2
1.57	KNR 215/408/1 (2)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-15-mm	szt	1
1.58	KNR 215/408/3 (1)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-25-mm	szt	2
1.59	KNR 215/408/4 (1)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-32-mm	szt	8
1.60	KNR 215/408/4 (1)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-50-mm	szt	6
1.61	KNNR 4/519/1 (1)	Zawory spustowe, 1,6-MPa, Dn-15 mm	szt	2
1.62	KNRW 215/412/7	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm	szt	2
1.63	KNNR 4/528/1	Próby szczelności węzłów ciepłych	szt	1
1.64	KNRW 215/517/1	Uruchomienie węzłów ciepłych i kotłowni c.o., węzeł wodny	kpl	1
2	Element	<b>Instalacja wewnętrzna przeciwpożarowa</b>		
2.1	KNR 215/105/3	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych, Dn 32-mm	m	14
2.2	KNRW 216/507/1 (1)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 30-50-mm w 1-ej warstwie, l 17-38-mm. Otulina z płaszczem z folii PVC		
Wyliczenie ilości robót:				
przewód fi 32			14*3,14*0,032	1,406720
			RAZEM:	1,406720
2.3	KNR INSTAL 215/105/4	Rurociągi zimnej i ciepłej wody - podejścia dopływowe, do hydrantu Dn-25-mm	szt	1
2.4	KNR 215/107/3	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego, do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy, Dn-25-mm	szt	1
2.5	KNR 215/120/1	Montaż szafki hydrantowej naściennej z węzłem półsłotynnym 30 mb i prądownicą	szt	1
2.6	KNR 215/116/1	Zawory hydrantowe, Dn 25-mm na ścianie	szt	1
2.7	KNR 215/408/4 (1)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-32-mm. Zawór odcinający instalację wody bytowej	szt	1
2.8	KNR INSTAL 215/108/2	Rurociągi zimnej i ciepłej wody - płukanie i próby szczelności instalacji wodociągowej, płukanie instalacji wodociągowej, Fi-do 76-mm, budynki niemieszkalne	m	14
2.9	KNR 401/208/3	Przebiecie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05-m2, beton żwirowy, grubość do 30-cm	szt	1
2.10	KNR 401/206/4	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2-m2, głębokość ponad 10-cm	szt	1
2.11	KNR 215/205/1	Rurociągi z PCV, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50-mm - rury przepustowe	m	0,4
3	Element	<b>Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna wewnętrzna</b>		
3.1	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 16-mm	m	37
3.2	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20-mm	m	60
3.3	KNRW 215/112/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 26-mm	m	78
3.4	KNRW 215/112/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32-mm	m	9
3.5	KNRW 215/112/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 40-mm	m	1,5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.6	KNRW 216/507/1 (1)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 30-50 mm w 1-ej warstwie, l 17-38 mm. Otulina z płaszczem z folii PVC		
		Wyliczenie ilości robót:		
		przewód fi 16 37*3,14*0,016		1,858880
		przewód fi 20 60*3,14*0,020		3,768000
		przewód fi 26 78*3,14*0,026		6,367920
		przewód fi 32 9*3,14*0,032		0,904320
		przewód fi 40 1,5*3,14*0,040		0,188400
		RAZEM:		13,087520
			m2	13,088
3.7	KNR INSTAL 215/105/1	Rurociągi zimnej i ciepłej wody - podejścia dopływowe, do zaworów czterpalnych wypływowych, (baterii, mieszaczy), Dn 15 mm	szt	11
3.8	KNR INSTAL 215/105/8	Rurociągi zimnej - podejścia dopływowe, do płuczek ustępowych, pisuarów, zaworów ze złączką do węza, zlewu, zmywarki dn 15 mm	szt	18
3.9	KNR INSTAL 215/108/2	Rurociągi zimnej i ciepłej wody - płukanie i próby szczelności instalacji wodociągowej, płukanie instalacji wodociągowej, Fi do 76 mm, budynki niemieszkalne	m	185,5
3.10	KNR INSTAL 215/108/5	Rurociągi zimnej i ciepłej wody - płukanie i próby szczelności instalacji wodociągowej, próba szczelności instalacji wodociągowej, budynki niemieszkalne, Fi do 40 mm	m	185,5
3.11	KNRW 215/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-50 mm	m	7
3.12	KNRW 215/208/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-110 mm	m	2
3.13	KNRW 215/203/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi-50 mm	m	5
3.14	KNRW 215/203/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi-75 mm	m	5
3.15	KNRW 215/203/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi-110 mm	m	14
3.16	KNRW 215/203/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi-160 mm	m	36
3.17	KNR 215/208/3	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm	podejście	21
3.18	KNR 215/208/5	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 110 mm	podejście	9
3.19	KNRW 215/207/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi-200 mm, rury przepustowe	m	2,0
3.20	KNRW 215/207/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi-160 mm, rury przepustowe	m	0,4
3.21	KNR 215/205/1	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm - rury przepustowe	m	0,4
3.22	KNR 215/115/2	Bateria umywalkowa lub zmywakowa stojąca - montowana do umywalki/zlewozmywaka Dn 15 mm	szt	12
3.23	KNR 215/114/1	Zawory wypływowe, czterpalne, Dn 15 mm, do płuczek ustępowych, pisuarów, zaworów ze złączką	szt	17
3.24	KNR 215/112/1	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych, Dn 15 mm, zawory odcinające podejścia zw i cw	szt	36
3.25	KNRW 215/411/5 (1)	Montaż zaworu antyskażeniowego EA 251 Dn 40 mm	szt	1
3.26	KNR 215/108/4	Dodatek za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, Dn 40 mm	kpl	1
3.27	KNRW 215/411/4 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-40 mm, zawory odcinające do zestawu wodomierzowego	szt	2
3.28	KNR 215/224/3	Ustępy pojedyncze, z płuczką z porcelany - kompakt	kpl	7
3.29	KNR 215/224/3	Ustępy pojedyncze, z płuczką z porcelany - dla niepełnosprawnych	kpl	1
3.30	KNR 215/221/2 (1)	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	szt	8
3.31	KNR 215/221/2 (1)	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym - dla niepełnosprawnych	szt	1
3.32	KNR 215/220/4	Zlew żeliwny lub stalowy na ścianie z syfonem gruszkowym	szt	2
3.33	KNR 215/220/4	Zlewozmywak żeliwny lub stalowy na ścianie	szt	1
3.34	KNR 215/212/1	Wpusty żeliwne, podłogowe, Dn-50 mm	szt	4
3.35	KNR 215/225/2	Pisuary pojedyncze, z zaworem splukującym	kpl	2
3.36	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1 kg, na ścianie, ilość mocowań 2. Uchwyt WC dla niepełnosprawnych	szt	1
3.37	KNR 508/701/1	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1 kg, na ścianie, ilość mocowań 1. Uchwyt umywalkowy dla niepełnosprawnych	szt	1
3.38	KNRW 215/143/1	Urządzenie do podgrzewania wody - zasobnik cwu z węzownicą 300 dm3	kpl	1
3.39	KNR 215/107/1	Wężyki elastyczne w oplocie 1/2" - 3/8" L=300 mm	szt	33
3.40	KNR 401/333/9	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły	szt	16
3.41	KNR 401/323/3 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły	szt	16
3.42	KNR 401/333/8	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły	szt	4
3.43	KNR 401/323/2 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły	szt	4
3.44	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 30 cm, przebicie stropów	szt	8
3.45	KNR 401/206/4	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2 m2, głębokość ponad 10 cm	szt	8
3.46	KNR 401/339/4	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1 cegły	m	58
3.47	KNR 401/326/4 (1)	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1 cegły	m	58
3.48	KNRW 215/213/5	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi-110 mm	szt	1
3.49	KNRW 215/213/3 (1)	Kominiek wywiewny Fi-160 mm	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.50	KNRW 215/222/1	Zawór napowietrzający, Fi 75 mm	szt	1
3.51	KNNR 4/222/2	Czyszczaaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciśkowym, Fi 110 mm	szt	2
3.52	Kalkulacja własna	Wycięcie otworów w dachach do przeprowadzenia pionów kanalizacyjnych	otwór	1
3.53	KNR 401/523/1	Naprawy pokrycia dachowego z blachy, wycięcie i wstawienie łat z blachy z cynku, powierzchnia do 0,25 m2	miejsce	1
3.54	KNR 401/519/2	Drobne naprawy pokrycia z papy, wstawienie łat do 0,10 m2	szt	1
4	Element	<b>Wentylacja grawitacyjna i mechaniczna</b>		
4.1	KNR 401/208/3	Przebiecie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 30 cm, przebiecie stropów (przewody went) - z okapów	szt	2
4.2	KNR 401/206/4	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2 m2, głębokość ponad 10 cm	szt	2
4.3	KNRW 217/201/1	Wentylatory promieniowe z wirnikiem osadzonym na wale silnika - napęd nr 1, o średnicach otworów ssących do 200 mm i masie do 110 kg. Wentylacja z okapów. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
4.4	KNR 217/145/1 (1)	Wyrzutnie dachowe kołowe, o średnicy do 200 mm, typ D (160mm) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
4.5	KNR 217/149/1	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 160 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
4.6	KNR 217/205/1	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 400 mm i masie do 90 kg. Wentylator nawiewny do kuchni R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
4.7	KNR 217/315/1	Filtr kanałowy do linii nawiewnej kuchni R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
4.8	KNR 217/155/4	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 250 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
4.9	KNR 217/320/1	Nagrzewnica kanałowa dn250 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
4.10	KNR 217/208/2	Centrala wentylacyjna o średnicach otworów ssących do 400 mm, komplet z osprzętem i podłączeniem R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
4.11	KNR 217/136/3 (1)	Rewizje kanałowe, do przewodów o średnicach do 400 mm, typ A R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	8
4.12	KNR 217/136/3 (1)	Rewizje kanałowe, do przewodów o średnicach do 200 mm, typ A R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	5
4.13	KNR 217/139/4	Anemostaty kwadratowe, typ E, o obwodach do 2000 mm. Dot. sali i kuchni R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	11
4.14	KNR 217/140/2	Anemostaty kołowe, typ D, o średnicach do 280 mm. Zawory wywiewne i nawiewne R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	13
4.15	KNR 217/205/1	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 250 mm i masie do 90 kg. Wentylator wywiewny linii z pom. san. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
4.16	KNR 217/137/1	Kratki wentylacyjne do przewodów murowych, prostokątne. Czerpnia i wyrzutnia ścienna R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	4
4.17	KNR 217/114/1 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100 mm, ocynkowane R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
Wyliczenie ilości robót:		3,14*0,1*12	3,768000	
		RAZEM:	3,768000	m2 3,768
4.18	KNR 217/114/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200 mm, ocynkowane R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
Wyliczenie ilości robót:		3,14*0,2*20	12,560000	
		RAZEM:	12,560000	m2 12,560
4.19	KNR 217/114/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 315 mm, ocynkowane R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
Wyliczenie ilości robót:		3,14*0,315*28	27,694800	
		RAZEM:	27,694800	m2 27,695
4.20	KNR 217/114/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 450 mm, ocynkowane R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
Wyliczenie ilości robót:		3,14*0,45*26	36,738000	
		RAZEM:	36,738000	m2 36,738
4.21	KNR 916/213/1	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 20 mm, mocowaną na szpilki zgrzewane, średnica kanału do 200 mm		
Wyliczenie ilości robót:		3,14*0,24*32	24,115200	
		RAZEM:	24,115200	m2 24,115
4.22	KNR 916/213/2	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 20 mm, mocowaną na szpilki zgrzewane, średnica kanału do 350 mm		
Wyliczenie ilości robót:		3,14*0,355*28	31,211600	
		RAZEM:	31,211600	m2 31,212

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.23	KNR 916/214/3	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową Aiu Lamella Mat gr. 20 mm, mocowaną na szpilki zgrzewane, średnica kanału do 450 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,14*0,44*26	35,921600	
		RAZEM:	35,921600	35,922
4.24	KNR 215/205/4	Rurociągi z PCV, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 250 mm, nawiew do kotłowni	m	0,9
4.25	KNR 217/137/1	Kratki wentylacyjne do przewodów murowych, prostokątne. Nawiew do kotłowni R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
4.26	KNR 401/333/9	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły. Przebicie do nawietrzaków i przewodów went.	szt	7
4.27	KNR 401/323/3 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły	szt	12
4.28	KNR 401/333/8	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły	szt	6
4.29	KNR 401/323/2 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły	szt	6
4.30	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05-m2, beton żwirowy, grubość do 30 cm, przebicie stropów do montażu anemostatów w sali ogólnej i holu	szt	9
4.31	KNR 401/206/4	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2-m2, głębokość ponad 10 cm	szt	9
4.32	Kalkulacja własna	Wycięcie otworów w dachach do przeprowadzenia przewodów wentylacyjnych	otwór	2
4.33	KNR 401/523/1	Naprawy pokrycia dachowego z blachy, wycięcie i wstawienie łat z blachy z cynku, powierzchnia do 0,25-m2	miejsce	2
4.34	KNR 401/519/2	Drobne naprawy pokrycia z papy, wstawienie łat do 0,10 m2	szt	2

# Kosztorys ofertowy

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość netto
	Kosztorys	<b>CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne, CPV 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, CPV 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania.</b>				
1	Element	<b>Instalacja centralnego ogrzewania</b>				
1.1	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 16 mm	m	28		
1.2	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20 mm	m	10		
1.3	KNRW 215/112/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 26 mm	m	38		
1.4	KNRW 215/112/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32 mm	m	85		
1.5	KNRW 215/112/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 40 mm	m	8		
1.6	KNRW 215/112/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 50 mm	m	6		
1.7	KNRW 216/507/1 (1)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 30-50 mm w 1-ej warstwie, i 17-38 mm. Otulina z płaszczem z folii PVC	m2	13,188		
1.8	KNR INSTAL 215/305/1	Rury przyłączone do grzejników c.o., grzejnik płytowy, konwektorowy lub członowy, na ścianach, Fi 16 mm	kpl	28		
1.9	KNR 215/419/4	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 22x600x600	kpl	1		
1.10	KNR 215/419/4	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 22x500x500	kpl	2		
1.11	KNR 215/419/4	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 22x500x600	kpl	1		
1.12	KNR 215/419/4	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 22x500x400	kpl	1		
1.13	KNR 215/419/4	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 33x300x1800	kpl	5		
1.14	KNR 215/419/4	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 33x900x1000	kpl	7		
1.15	KNR 215/419/4	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 33x900x900	kpl	1		
1.16	KNR 215/419/4	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 22x600x700	kpl	2		
1.17	KNR 215/419/4	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 22x600x800	kpl	2		
1.18	KNR 215/419/3	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 660 mm. Grzejnik 11x500x500	kpl	2		
1.19	KNR 215/419/3	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-2, długość 660 mm. Grzejnik 11x500x400	kpl	1		
1.20	KNR 215/419/3	Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 660 mm. Grzejnik 11x300x500	kpl	3		
1.21	KNR INSTAL 215/308/2 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne gwintowane, Dn 15 mm, zawór kulowy równoprzelotowy, ucinający gałązkę powrotną	szt	28		
1.22	KNR 215/415/5	Zawór odpowietrzający Fi 6 mm	szt	28		
1.23	KNRW 215/412/2	Zawory grzejnikowe z nastawą, Dn 15 mm	szt	28		
1.24	KNR 35/215/4	Głowica termostatyczna, zakres nastawny 6-28 st.C	szt	28		
1.25	KNR INSTAL 215/307/1	Płukanie instalacji c.o.	m	175		
1.26	KNR INSTAL 215/307/3	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m	175		
1.27	KNR INSTAL 215/307/4	Sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco, z dokonaniem regulacji	szt	28		
1.28	KNR 401/333/9	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły	szt	15		
1.29	KNR 401/323/3 (1)	Zamurowanie przebiec, ściany grubości 1 cegły	szt	15		
1.30	KNR 401/210/1	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,023 m2	m	77		
1.31	KNR 401/207/2	Zabetonowanie bruzd w podłogach, stropach i ścianach, bez deskowań i stemplowań, żwirobetonem, przekrój do 0,030 m2	m	77		
1.32	KNR 401/339/4	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1 cegły	m	32		
1.33	KNR 401/326/4 (1)	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1 cegły	m	32		
1.34	KNR 215/205/1	Rurociągi z PCV, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 75 mm - rury przepustowe	m	1,2		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość netto
1.35	KNR 215/205/1	Rurociągi z PCV, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 110-mm - rury przepustowe	m	2,0		
1.36	KNR 215/507/2	Montaż naczynia wzbiorczego systemu otwartego.	szt	1		
1.37	KNR 215/113/9	Zawory bezpieczeństwa, sprężynowe, Dn 25 mm	szt	1		
1.38	KNNR 4/519/4 (1)	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, 1,6 MPa, Dn 32 mm	szt	2		
1.39	KNNR 4/519/4 (1)	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, 1,6 MPa, Dn 50 mm	szt	1		
1.40	KNR 215/112/4	Filtr siatkowy, Dn 50 mm	szt	1		
1.41	KNR 215/112/4	Filtr siatkowy, Dn 32 mm	szt	2		
1.42	KNNR 4/501/1 (1)	Montaż kotła na paliwo stałe wraz z osprzętem - komplet	kpl	1		
1.43	KNR 708/703/1	Montaż automatyki sterującej kotła - regulatora. Bez kosztów regulatora - w wyposażeniu kotła	kpl	1		
1.44	KNNR 4/512/1	Montaż kompletnej stacji uzdatniania (zmiękczenia) wody	kpl	1		
1.45	KNR 707/101/1	Montaż pompy wirowej odśrodkowej (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewanej i samozasysającej do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0,05-t. Pompa obiegowa R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1		
1.46	KNR 707/101/1	Montaż pompy wirowej odśrodkowej (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewanej i samozasysającej do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0,05-t. Pompa obiegowa nagrzewnicy centrali went. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1		
1.47	KNR 707/101/1	Montaż pompy wirowej odśrodkowej (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewanej i samozasysającej do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0,05-t. Pompa cyrkulacyjna i ładująca zasobnik cwu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	2		
1.48	KNNR 4/526/8	Sprzęgło hydrauliczne	szt	1		
1.49	KNR 220/416/4	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone, Dn 50 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1		
1.50	KNNR 4/514/3	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn 100 mm	m	1,6		
1.51	KNR 215/408/4 (1)	Zawór trójdrogowy z siłownikiem Fi 50 mm	szt	1		
1.52	KNR 708/703/1	Montaż Kontaktowego czujnika do pomiaru temperatury	kpl	1		
1.53	KNRW 215/530/2	Montaż manometru w gotowej tulei	szt	12		
1.54	KNRW 215/530/3	Montaż termometru wraz z wykonaniem tulei	szt	2		
1.55	Kalkulacja własna	Sól tabletkowana Epuro do zmiękczenia wody	szt	1		
1.56	KNNR 4/115/9	Wąż opancerzony do stacji uzdatniania wody	szt	2		
1.57	KNR 215/408/1 (2)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 15 mm	szt	1		
1.58	KNR 215/408/3 (1)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 25 mm	szt	2		
1.59	KNR 215/408/4 (1)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 32 mm	szt	8		
1.60	KNR 215/408/4 (1)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 50 mm	szt	6		
1.61	KNNR 4/519/1 (1)	Zawory spustowe, 1,6 MPa, Dn 15 mm	szt	2		
1.62	KNRW 215/412/7	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm	szt	2		
1.63	KNNR 4/528/1	Próby szczelności węzłów cieplnych	szt	1		
1.64	KNRW 215/517/1	Uruchomienie węzłów cieplnych i kotłowni c.o., węzeł wodny	kpl	1		
2	Element	<b>Instalacja wewnętrzna przeciwpożarowa</b>				
2.1	KNR 215/105/3	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych, Dn 32 mm	m	14		
2.2	KNRW 216/507/1 (1)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 30-50 mm w 1-iej warstwie, i 17-38 mm. Otulina z płaszczem z folii PVC	m2	1,407		
2.3	KNR INSTAL 215/105/4	Rurociągi zimnej i ciepłej wody - podejścia dopływowe, do hydrantu Dn 25 mm	szt	1		
2.4	KNR 215/107/3	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego, do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy, Dn 25 mm	szt	1		
2.5	KNR 215/120/1	Montaż szafki hydrantowej naściennej z węzłem półsztywnym 30 mb i prądownicą	szt	1		
2.6	KNR 215/116/1	Zawory hydrantowe, Dn 25 mm na ścianie	szt	1		
2.7	KNR 215/408/4 (1)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 32 mm. Zawór odcinający instalację wody bytowej	szt	1		
2.8	KNR INSTAL 215/108/2	Rurociągi zimnej i ciepłej wody - płukanie i próby szczelności instalacji wodociągowej, płukanie instalacji wodociągowej, Fi do 76 mm, budynki niemieszkalne	m	14		
2.9	KNR 401/208/3	Przebiecie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 30 cm	szt	1		
2.10	KNR 401/206/4	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2 m2, głębokość ponad 10 cm	szt	1		



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość netto
2.11	KNR 215/205/1	Rurociagi z PCV, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50·mm - rury przepustowe	m	0,4		
3	Element	<b>Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna wewnętrzna</b>				
3.1	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociagi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi zew. 16·mm	m	37		
3.2	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociagi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi zew. 20·mm	m	60		
3.3	KNRW 215/112/2 (1)	Rurociagi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi zew. 28·mm	m	78		
3.4	KNRW 215/112/3 (1)	Rurociagi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi zew. 32·mm	m	9		
3.5	KNRW 215/112/3 (1)	Rurociagi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi zew. 40·mm	m	1,5		
3.6	KNRW 216/507/1 (1)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociagi, izolacja grubości 30-50·mm w 1-iej warstwie, i 17-38·mm. Otulina z płaszczem z folii PVC	m2	13,088		
3.7	KNR INSTAL 215/105/1	Rurociagi zimnej i ciepłej wody - podejścia dopływowe, do zaworów czepalnych wypływowych, (baterii, mieszaczy), Dn 15·mm	szt	11		
3.8	KNR INSTAL 215/105/8	Rurociagi zimnej - podejścia dopływowe, do płuczek ustępowych, pisuarów, zaworów ze złączką do węża, zlewu, zmywarki dn 15 mm	szt	18		
3.9	KNR INSTAL 215/108/2	Rurociagi zimnej i ciepłej wody - płukanie i próby szczelności instalacji wodociągowej, płukanie instalacji wodociągowej, Fi do 76·mm, budynki niemieszkalne	m	185,5		
3.10	KNR INSTAL 215/108/5	Rurociagi zimnej i ciepłej wody - płukanie i próby szczelności instalacji wodociągowej, próba szczelności instalacji wodociągowej, budynki niemieszkalne, Fi do 40·mm	m	185,5		
3.11	KNRW 215/208/1	Rurociagi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 50·mm	m	7		
3.12	KNRW 215/208/3	Rurociagi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 110·mm	m	2		
3.13	KNRW 215/203/1	Rurociagi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 50·mm	m	5		
3.14	KNRW 215/203/2	Rurociagi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 75·mm	m	5		
3.15	KNRW 215/203/3	Rurociagi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 110·mm	m	14		
3.16	KNRW 215/203/3	Rurociagi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 160·mm	m	36		
3.17	KNR 215/208/3	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 50·mm	podejście	21		
3.18	KNR 215/208/5	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 110·mm	podejście	9		
3.19	KNRW 215/207/3	Rurociagi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 200·mm, rury przepustowe	m	2,0		
3.20	KNRW 215/207/3	Rurociagi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 160·mm, rury przepustowe	m	0,4		
3.21	KNR 215/205/1	Rurociagi z PCV, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50·mm - rury przepustowe	m	0,4		
3.22	KNR 215/115/2	Bateria umywalkowa lub zmywakowa stojąca - montowana do umywalki/zlewozmywaka Dn 15·mm	szt	12		
3.23	KNR 215/114/1	Zawory wypływowe, czepalne, Dn 15·mm, do płuczek ustępowych, pisuarów, zaworów ze złączką	szt	17		
3.24	KNR 215/112/1	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych, Dn 15·mm, zawory odcinające podejścia zw i cw	szt	36		
3.25	KNRW 215/411/5 (1)	Montaż zaworu antyskażeniowego EA 251 Dn 40 mm	szt	1		
3.26	KNR 215/108/4	Dodatek za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, Dn 40·mm	kpl	1		
3.27	KNRW 215/411/4 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 40·mm, zawory odcinające do zestawu wodomierzowego	szt	2		
3.28	KNR 215/224/3	Ustępy pojedyncze, z płuczką z porcelany - kompakt	kpl	7		
3.29	KNR 215/224/3	Ustępy pojedyncze, z płuczką z porcelany - dla niepełnosprawnych	kpl	1		
3.30	KNR 215/221/2 (1)	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	szt	8		
3.31	KNR 215/221/2 (1)	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym - dla niepełnosprawnych	szt	1		
3.32	KNR 215/220/4	Zlew żeliwny lub stalowy na ścianie z syfonem gruszkowym	szt	2		
3.33	KNR 215/220/4	Zlewozmywak żeliwny lub stalowy na ścianie	szt	1		
3.34	KNR 215/212/1	Wpusty żeliwne, podłogowe, Dn 50·mm	szt	4		
3.35	KNR 215/225/2	Pisuary pojedyncze, z zaworem splukującym	kpl	2		
3.36	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1·kg, na ścianie, ilość mocowań 2. Uchwyt WC dla niepełnosprawnych	szt	1		
3.37	KNR 508/701/1	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1·kg, na ścianie, ilość mocowań 1. Uchwyt umywalkowy dla niepełnosprawnych	szt	1		
3.38	KNRW 215/143/1	Urządzenie do podgrzewania wody - zasobnik cwu z wężownicą 300 dm3	kpl	1		
3.39	KNR 215/107/1	Wężyki elastyczne w oplocie 1/2" - 3/8" L=300 mm	szt	33		
3.40	KNR 401/333/9	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły	szt	16		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość netto
3.41	KNR 401/323/3 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły	szt	16		
3.42	KNR 401/333/8	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły	szt	4		
3.43	KNR 401/323/2 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły	szt	4		
3.44	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05-m2, beton żwirowy, grubość do 30-cm, przebicie stropów	szt	8		
3.45	KNR 401/206/4	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2-m2, głębokość ponad 10-cm	szt	8		
3.46	KNR 401/339/4	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1 cegły	m	58		
3.47	KNR 401/326/4 (1)	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1 cegły	m	58		
3.48	KNRW 215/213/5	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi-110-mm	szt	1		
3.49	KNRW 215/213/3 (1)	Kominek wywiewny Fi-160-mm	szt	1		
3.50	KNRW 215/222/1	Zawór napowietrzający, Fi-75-mm	szt	1		
3.51	KNR 4/222/2	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi-110-mm	szt	2		
3.52	Kalkulacja własna	Wycięcie otworów w dachach do przeprowadzenia pionów kanalizacyjnych	otwór	1		
3.53	KNR 401/523/1	Naprawy pokrycia dachowego z blachy, wycięcie i wstawienie łat z blachy z cynku, powierzchnia do 0,25-m2	miejsce	1		
3.54	KNR 401/519/2	Drobne naprawy pokrycia z papy, wstawienie łat do 0,10 m2	szt	1		
4	Element	<b>Wentylacja grawitacyjna i mechaniczna</b>				
4.1	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05-m2, beton żwirowy, grubość do 30-cm, przebicie stropów (przewody went) - z okapów	szt	2		
4.2	KNR 401/206/4	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2-m2, głębokość ponad 10-cm	szt	2		
4.3	KNRW 217/201/1	Wentylatory promieniowe z wirnikiem osadzonym na wale silnika - napęd nr 1, o średnicach otworów ssących do 200-mm i masie do 110-kg. Wentylacja z okapów. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2		
4.4	KNR 217/145/1 (1)	Wyrzutnie dachowe kołowe, o średnicy do 200-mm, typ D (160mm) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2		
4.5	KNR 217/149/1	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ-B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 160-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2		
4.6	KNR 217/205/1	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 400-mm i masie do 90-kg. Wentylator nawiewny do kuchni R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1		
4.7	KNR 217/315/1	Filtr kanałowy do linii nawiewnej kuchni R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1		
4.8	KNR 217/155/4	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 250-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1		
4.9	KNR 217/320/1	Nagrzewnica kanałowa dn250 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1		
4.10	KNR 217/208/2	Centrala wentylacyjna o średnicach otworów ssących do 400-mm, komplet z osprzętem i podłączeniem R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1		
4.11	KNR 217/136/3 (1)	Rewizje kanałowe, do przewodów o średnicach do 400-mm, typ A R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	8		
4.12	KNR 217/136/3 (1)	Rewizje kanałowe, do przewodów o średnicach do 200-mm, typ A R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	5		
4.13	KNR 217/139/4	Anemostaty kwadratowe, typ-E, o obwodach do 2000-mm. Dot. sali i kuchni R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	11		
4.14	KNR 217/140/2	Anemostaty kołowe, typ-D, o średnicach do 280-mm. Zawory wywiewne i nawiewne R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	13		
4.15	KNR 217/205/1	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 250-mm i masie do 90-kg. Wentylator wywiewny linii z pom. san. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1		
4.16	KNR 217/137/1	Kratki wentylacyjne do przewodów murowych, prostokątne. Czerpnia i wyrzutnia ścienna R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	4		
4.17	KNR 217/114/1 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100-mm, ocynkowane R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	3,768		
4.18	KNR 217/114/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200-mm, ocynkowane R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	12,560		
4.19	KNR 217/114/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 315-mm, ocynkowane R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	27,695		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość netto
4.20	KNR 217/114/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 450 mm, ocynkowane R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	36,738		
4.21	KNR 916/213/1	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 20 mm, mocowaną na szpilki zgrzewane, średnica kanału do 200 mm	m2	24,115		
4.22	KNR 916/213/2	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 20 mm, mocowaną na szpilki zgrzewane, średnica kanału do 350 mm	m2	31,212		
4.23	KNR 916/214/3	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 20 mm, mocowaną na szpilki zgrzewane, średnica kanału do 450 mm	m2	35,922		
4.24	KNR 215/205/4	Rurociągi z PCV, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 250 mm, nawiew do kotłowni	m	0,9		
4.25	KNR 217/137/1	Kratki wentylacyjne do przewodów murowych, prostokątne. Nawiew do kotłowni R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2		
4.26	KNR 401/333/9	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły. Przebiecie do nawietrzaków i przewodów went.	szt	7		
4.27	KNR 401/323/3 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły	szt	12		
4.28	KNR 401/333/8	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły	szt	6		
4.29	KNR 401/323/2 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły	szt	6		
4.30	KNR 401/208/3	Przebiecie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 30 cm, przebiecie stropów do montażu anemostatów w sali ogólnej i holu	szt	9		
4.31	KNR 401/206/4	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2 m2, głębokość ponad 10 cm	szt	9		
4.32	Kalkulacja własna	Wycięcie otworów w dachach do przeprowadzenia przewodów wentylacyjnych	otwór	2		
4.33	KNR 401/523/1	Naprawy pokrycia dachowego z blachy, wycięcie i wstawienie łat z blachy z cynku, powierzchnia do 0,25 m2	miejsce	2		
4.34	KNR 401/519/2	Drobne naprawy pokrycia z papy, wstawienie łat do 0,10 m2	szt	2		

### Zestawienie robocizny

L.p.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Betoniarze grupa II	r-g	112,800		
2.	Blacharze grupa II	r-g	1,080		
3.	Cieśle grupa II	r-g	88,850		
4.	Dekarze grupa II	r-g	0,480		
5.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	19,320		
6.	Elektromonter grupa III	r-g	0,172		
7.	Izolarze grupa III	r-g	62,767		
8.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych I	r-g	35,079		
9.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	66,008		
10.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	44,340		
11.	Monter instalacji technologicznych grupa II	r-g	15,030		
12.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	161,396		
13.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych III	r-g	3,326		
14.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	29,184		
15.	Murarze grupa II	r-g	74,470		
16.	Robocizna	r-g	41,754		
17.	Robotnicy	r-g	707,095		
18.	Robotnicy budowlani	r-g	73,645		
19.	Robotnicy grupa I	r-g	932,939		
20.	Spawacze grupa II	r-g	4,634		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			2 474,369		

### Zestawienie materiałów

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Anemostaty kołowe typ D, Fi 220-280 mm	szt	13,000		
2.	Anemostaty kwadratowe typ E, obwód 1600-2000 mm	szt	11,000		
3.	Baterie umywalkowe stojące, Fi 15 mm	szt	12,000		
4.	Blacha z cynku ogólnego przeznaczenia	kg	4,380		
5.	Cegła budowlana pełna 25x12x6,5 cm	szt	1 049,000		
6.	Cement murarski 15	kg	0,420		
7.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	1,067		
8.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	216,000		
9.	centrala wentylacyjna komplet	kg	1,000		
10.	Czyszczak kanalizacyjny PVC Fi 110 mm	szt	2,000		
11.	Drewno opałowe	kg	1,320		

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
12.	Dwuzłączki przejściowe mosiężne	szt	28,000		
13.	Filtr kanałowy dn250	szt	1,000		
14.	Filtr siatkowy FS-1, Fi 32 mm	szt	2,000		
15.	Filtr siatkowy FS-1, Fi 50 mm	szt	1,000		
16.	Głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st.C	szt	28,000		
17.	Grzejnik panelowy CV 11 500/400 mm	szt	1,000		
18.	Grzejnik panelowy CV 11 500/500 mm	szt	2,000		
19.	Grzejnik panelowy CV 11x300x500	kpl	3,000		
20.	Grzejnik panelowy CV 22 500/400 mm	szt	1,000		
21.	Grzejnik panelowy CV 22 500/500 mm	szt	2,000		
22.	Grzejnik panelowy CV 22 500/600 mm	szt	1,000		
23.	Grzejnik panelowy CV 22 600/600 mm	szt	1,000		
24.	Grzejnik panelowy CV 22 600/700 mm	szt	2,000		
25.	Grzejnik panelowy CV 22 600/800 mm	szt	2,000		
26.	Grzejnik panelowy CV 33 900/900 mm	szt	1,000		
27.	Grzejnik panelowy CV 33 900/1000 mm	szt	7,000		
28.	Grzejnik panelowy CV 33x300x1800	kpl	5,000		
29.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,800		
30.	Gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane	kg	0,060		
31.	Gwoździe budowlane papowe zwykłe	kg	0,030		
32.	Haki do rur Fi 25 mm	szt	1,000		
33.	Kocioł grzewczy żeliwny wodny na paliwo stałe Q<70 kW	kpl	1,000		
34.	Kolnierz stalowy z szyjką do przyspawania 0.63 MPa, Fi 50 mm	szt	2,000		
35.	Kolnierz stalowy z szyjką do przyspawania 1.6 MPa, Fi 50 mm	szt	2,000		
36.	Kominek wywiewny PVC	szt	1,000		
37.	Konstrukcja wsporcza o masie do 1 kg	szt	1,000		
38.	Konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg	szt	1,000		
39.	Konstrukcja wsporcza pod zlewy, zlewozmywaki	kpl	3,000		
40.	Kontaktowy czujnik temperatury	szt	1,000		
41.	Kratka wentylacyjna	szt	2,000		
42.	Kratka wentylacyjna stalowa A/I obwód do 1000 mm, do przewodów murowanych	szt	4,000		
43.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ B/I kołowe Fi 100-200 mm	m2	5,150		
44.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ B/I kołowe Fi 250-315 mm	m2	11,355		
45.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ B/I kołowe Fi 315-400 mm	m2	15,063		
46.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ B/I kołowe Fi do 100 mm	m2	1,545		
47.	Kształtki PP Fi 16 mm	szt	37,700		
48.	Kształtki PP Fi 20 mm	szt	40,600		
49.	Kształtki PP Fi 25 mm	szt	76,560		
50.	Kształtki PP Fi 32 mm	szt	57,340		
51.	Kształtki PP Fi 40 mm	szt	5,795		
52.	Kształtki PP Fi 50 mm	szt	3,660		
53.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm	szt	87,000		
54.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 75 mm	szt	2,700		
55.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm	szt	59,000		
56.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 160 mm	szt	72,000		
57.	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej 250 mm	szt	0,630		
58.	Kurki manometrowe	szt	12,000		
59.	Kurki spustowe mosiężne ze złączką do węża	szt	1,000		
60.	Lepik asfaltowy bez wypełniaczy, stosowany na gorąco	kg	0,840		
61.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 15 mm	szt	214,120		
62.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 25 mm	szt	4,120		
63.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 32 mm	szt	15,402		
64.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 40 mm	szt	4,080		
65.	Manometr	szt	12,000		
66.	Mata lamelowa Alu Lamelia Mat	m2	105,102		
67.	Naczynie wzbiorcze c.o. systemu otwartego A-2 64 dm3	szt	1,000		
68.	Nagrzewnica elektryczna dn315	szt	1,000		
69.	Nakrętki stalowe zgrubne	kg	0,650		
70.	Osadnik żeliwny kolierzowy 1.6 MPa, nr kat.821, Fi 50 mm	szt	1,000		
71.	Otulina poliuretanowa, grubość 30 mm	m	103,811		
72.	Papa asfaltowa na tekturze	m2	0,300		
73.	Pianka izolacyjna systemu ABB	dm3	4,000		
74.	Piasek do betonów zwykłych	m3	1,458		
75.	Piasek do zapraw	m3	0,938		
76.	Pisuar porcelanowy biały	szt	2,000		
77.	Płyty gumowe bez przekładek, grubości 5 mm	kg	0,200		
78.	Płyty gumowe bez przekładek, grubości 15 mm	kg	1,480		
79.	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm	szt	39,922		
80.	Podkładki stalowe zgrubne	kg	0,450		
81.	Podkładki stalowe zgrubne M8	kg	0,060		
82.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 100 mm	szt	3,127		
83.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 200 mm	szt	5,150		
84.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 315 mm	szt	7,201		
85.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 400 mm	szt	7,348		
86.	Podstawa dachowa stalowa kołowa B/I, Fi 160 mm	szt	2,000		
87.	Pompa obiegowa do c.o., do 7,0 m3/h, króćce przyłączeniowe Fi 1 1/4" (32 mm)	szt	2,000		
88.	Pompa obiegowa do c.o., do 13,0 m3/h, króćce przyłączeniowe Fi 1 1/4" (32 mm)	szt	1,000		
89.	Pompa obiegowa do c.o., do 21,0 m3/h, króćce przyłączeniowe Fi 2" (50mm)	szt	1,000		
90.	Przewody wentylacyjne ocynkowane typ B/I kołowe Fi 100 mm	m2	2,298		
91.	Przewody wentylacyjne ocynkowane typ B/I kołowe Fi 250-400 mm	m2	16,894		
92.	Przewody wentylacyjne ocynkowane typ B/I kołowe Fi 315 mm	m2	22,410		

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
93.	Przewody wentylacyjne ocynkowane typ B/I kołowe Fi do 200 mm	m2	7,662		
94.	Przyłącza elastyczne do armatury	szt	26,000		
95.	Przyłącza elastyczne z tworzywa sztucznego	szt	18,000		
96.	Rewizja kanałów wentylacyjnych okrągłych dn<200	szt.	5,000		
97.	Rewizja kanałów wentylacyjnych okrągłych dn<400	szt.	8,000		
98.	Rozdzielacz kotłów c.o. z rur stalowych, Fi 100 mm	m	1,600		
99.	Rozetka z tworzywa sztucznego do rur, Fi 15 mm	szt	56,000		
100.	Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi 15/1,0 mm	m	9,800		
101.	Rura PP Fi 16 mm	m	71,500		
102.	Rura PP Fi 20 mm	m	77,000		
103.	Rura PP Fi 25 mm	m	125,280		
104.	Rura PP Fi 32 mm	m	101,520		
105.	Rura PP Fi 40 mm	m	10,260		
106.	Rura PP Fi 50 mm	m	6,480		
107.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 50/1,8 mm	m	12,330		
108.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 75/1,8 mm	m	4,950		
109.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 110/2,2 mm	m	15,300		
110.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 160/3,2 mm	m	34,560		
111.	Rura PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowa 200 mm	m	2,064		
112.	Rura PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowa 250/4,9 mm	m	0,725		
113.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 32)	m	14,420		
114.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 40)	m	0,420		
115.	Rura wywiewna PVC 110 mm	szt	1,000		
116.	Rurki syfonowe do manometru	szt	12,000		
117.	Rury PVC przepustowe 50 mm	m	0,122		
118.	Rury PVC przepustowe 75 mm	m	0,184		
119.	Rury PVC przepustowe 110 mm	m	0,306		
120.	Sedes z tworzywa sztucznego do misek ustępowych "Kompakt"	kpl	8,000		
121.	Sól tabletkowana do zmiekania wody op. 100 kg	szt	1,000		
122.	Spoivo cynowo-olowiane (w pretach)	kg	0,120		
123.	sprzęgło hydrauliczne dn50	szt	1,000		
124.	Stacja uzdatniania wody	%	1,000		
125.	Syfon pisuarowy mosiężny chromowany M1516P, Fi 25 mm	szt	2,000		
126.	Syfon umywalkowy mosiężny chromowany M1516D 32 mm, ze sterowanym zamknięciem spustu	szt	9,000		
127.	Szafka hydrantowa z blachy stalowej naścienna z węzłem półsztywnym - komplet	szt	1,000		
128.	Sznur konopny smołowany	kg	0,210		
129.	Sznur konopny surowy	kg	0,140		
130.	Szpilki zgrzewane, kompletne (szpilki, talerzyki, kapturki)	kpl	751,350		
131.	Ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane M16-A/0.63	szt	6,240		
132.	Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x160 mm	szt	16,640		
133.	Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x160 mm	kg	1,680		
134.	Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x200 mm	kg	2,320		
135.	Śruby stalowe zgrubne	kg	2,460		
136.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	55,277		
137.	Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,100		
138.	Taśma aluminiowa samoprzylepna	m	468,333		
139.	Taśma samoprzylepna	m	27,683		
140.	Termometr przemysłowy	szt	2,000		
141.	Tłumiki akustyczne opływowe Fi do 315 mm	szt	1,000		
142.	Trójniki przyłącze mosiężne, do grzejników płytowych	szt	56,000		
143.	Uchwyty do rur Fi 32 mm	szt	4,620		
144.	Uchwyty do rur PVC 16 mm	szt	92,950		
145.	Uchwyty do rur PVC 20 mm	szt	100,100		
146.	Uchwyty do rur PVC 25 mm	szt	145,000		
147.	Uchwyty do rur PVC 32 mm	szt	104,340		
148.	Uchwyty do rur PVC 40 mm	szt	10,545		
149.	Uchwyty do rur PVC 50 mm	szt	34,660		
150.	Uchwyty do rur PVC 110 mm	szt	10,600		
151.	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych	szt	30,000		
152.	Umywalki porcelanowe	szt	8,000		
153.	Umywalki porcelanowe prostokątne	szt	1,000		
154.	Urządzenie sanitarne porcelanowe "Kompakt"	szt	7,000		
155.	Urządzenie sanitarne porcelanowe "Kompakt" gatunek I	szt	1,000		
156.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 50 mm	szt	84,000		
157.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 110 mm	szt	36,000		
158.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie	szt	4,000		
159.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe	szt	7,300		
160.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 100 mm	szt	27,280		
161.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 200 mm	szt	44,840		
162.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 280 mm	szt	13,520		
163.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 315 mm	szt	54,699		
164.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 400 mm	szt	35,268		
165.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 0-1000 mm	szt	6,240		
166.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 2000 mm	szt	11,440		
167.	Uszczelki gumowe pod płaszczyznę z płyty gumowej grubości 5 mm	szt	2,060		
168.	Wapno suchogazzone (hydratyzowane)	kg	104,610		
169.	Wąż w oplocie do stacji zmiekania wody	szt	2,000		
170.	Wentylator kanałowy dn250	kpl	2,000		
171.	wentylator promieniowy	szt.	2,000		
172.	Węzyk elastyczny w oplocie	szt.	33,000		

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
173.	Wkręty stalowe samogwintujące M6,0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,006		
174.	Woda	m3	1,145		
175.	Wpust ściekowy podłogowy żeliwny z rusztem, 50 mm	szt	4,000		
176.	Wsporniki do umywalek prętowe	szt	9,000		
177.	Wyrzutnie dachowe kołowe typ D Fi do 200 mm	szt	2,000		
178.	Zasobnik c.w.u., stojący o pojemności 300 dm3	szt	1,000		
179.	zawór antyskażeniowy	szt	1,000		
180.	Zawór bezpieczeństwa ciężarkowy gwintowany, 0,6 MPa, Fi-25 mm	szt	1,000		
181.	Zawór grzejnikowy M3173 15 mm z ręczną regulacją pojedynczą prosty mosiężny	szt	28,000		
182.	Zawór hydrantowy mosiężny 25 mm	kpl	1,000		
183.	Zawór mieszający do wody 4-drogowy, mosiężny, do 110°C, z siłownikiem elektrycznym 24V, Fi-50 mm	kpl	1,000		
184.	Zawór napowietrzny kanalizacyjny Fi-75 mm	szt	1,000		
185.	Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. mosiężny JFA-4711 15 mm	szt	2,000		
186.	Zawór odpowietrzający do grzejników mosiężny M3201, Fi-6 mm	szt	28,000		
187.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-40 mm	szt	2,000		
188.	Zawór splukujący do pisuarów Fi-15 mm, mosiężny chromowany M1945	szt	2,000		
189.	zawór spustowy	kg	2,000		
190.	Zawór wodny czepalny ze złączką do węża mosiężny M3 15mm	szt	17,000		
191.	Zawór wodny przelotowy kątowy mosiężny M89 15 mm	szt	0,770		
192.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-32 mm	szt	8,000		
193.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-32 mm odcinający instalację bytową. Komplet	szt	1,000		
194.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-50 mm	szt	6,000		
195.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	29,756		
196.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 25 mm	szt	2,000		
197.	Zawór wodny przelotowy prosty żeliwny ocynkowany M83 Fi-15 mm	szt	37,000		
198.	Zawór zaporowy grzybkowy z kielichami gwintowanymi żeliwny prosty 1,6 MPa nr kat.201, Fi-32 mm	szt	2,000		
199.	Zawór zaporowy grzybkowy z kielichami gwintowanymi żeliwny prosty 1,6 MPa nr kat.201, Fi-50 mm	szt	1,000		
200.	Zlew stalowy kwasoodporny	szt	2,000		
201.	Zlewozmywaki żeliwne	szt	1,000		
202.	Złączka miedziana kielichowa	szt	36,000		
203.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi-15 mm	szt	2,000		
204.	Złączki przejściowe mosiężne	szt	58,000		
205.	Złączki przejściowe mosiężne, Fi-22/15 mm	szt	4,578		
206.	Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m3	2,488		
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>					

### Zestawienie sprzętu

L.p.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Betoniarz wolnospadowa elektryczna	m-g	11,790		
2.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	3,323		
3.	Przyczepa skrzyniowa 4,5 t	m-g	3,323		
4.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	28,031		
5.	Samochód skrzyniowy	m-g	2,000		
6.	Samochód skrzyniowy (1)	m-g	1,824		
7.	Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	m-g	7,000		
8.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	1,407		
9.	Spawarka elektryczna	m-g	0,740		
10.	Srodek transportowy (1)	m-g	8,263		
11.	Wyciąg jednomaszynowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	6,890		
12.	Żuraw okienny przenośny 0,15 t	m-g	16,520		
13.	Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	1,130		
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):</b>				92,241	

### Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
	<b>CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne, CPV 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, CPV 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania.</b> Koszty pośrednie: $K_p = 80,00\%R + 80,00\%S$ Zysk: $20,00\%(R + K_p(R)) + 20,00\%(S + K_p(S))$ VAT: 23,00%	
1	Instalacja centralnego ogrzewania	
2	Instalacja wewnętrzna przeciwpożarowa	
3	Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna wewnętrzna	
4	Wentylacja grawitacyjna i mechaniczna	
	<b>Suma elementów kosztorysu</b>	
	<b>Razem CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne, CPV 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, CPV 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania. netto</b>	

## Spis treści

<b>A. Przedmiar robót</b>	<b>2</b>
1. Instalacja centralnego ogrzewania	2
1.1. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi <sub>zew.</sub> 16 mm	2
1.2. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi <sub>zew.</sub> 20 mm	2
1.3. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi <sub>zew.</sub> 26 mm	2
1.4. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi <sub>zew.</sub> 32 mm	2
1.5. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi <sub>zew.</sub> 40 mm	2
1.6. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi <sub>zew.</sub> 50 mm	2
1.7. Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 30-50 mm w 1-ej warstwie, l 17-38 mm. Otulina z płaszczem z folii PVC	2
1.8. Rury przyłącze do grzejników c.o., grzejnik płytowy, konwektorowy lub członowy, na ścianach, Fi 16 mm	2
1.9. Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 22x600x600	2
1.10. Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 22x500x500	2
1.11. Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 22x500x600	2
1.12. Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 22x500x400	2
1.13. Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 33x300x1800	2
1.14. Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 33x900x1000	2
1.15. Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 33x900x900	2
1.16. Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 22x600x700	2
1.17. Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 22x600x800	2
1.18. Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 660 mm. Grzejnik 11x500x500	2
1.19. Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-2, długość 660 mm. Grzejnik 11x500x400	2
1.20. Grzejnik stalowy, 2-płytowy GP-4, długość 660 mm. Grzejnik 11x300x500	2
1.21. Zawory przelotowe i zwrotne gwintowane, Dn 15 mm, zawór kulowy równoprzelotowy, odcinający gałązkę powrotną	2
1.22. Zawór odpowietrzający Fi 6 mm	2
1.23. Zawory grzejnikowe z nastawą, Dn 15 mm	2
1.24. Głowica termostatyczna, zakres nastawny 6-28 st.C	2
1.25. Płukanie instalacji c.o.	2
1.26. Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	2
1.27. Sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco, z dokonaniem regulacji	2
1.28. Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły	2
1.29. Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły	2
1.30. Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,023 m <sup>2</sup>	2
1.31. Zabetonowanie bruzd w podłogach, stropach i ścianach, bez deskowań i stemplowań, żwirobetonem, przekrój do 0,030 m <sup>2</sup>	2
1.32. Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1 cegły	2
1.33. Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1 cegły	2
1.34. Rurociągi z PCV, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 75 mm - rury przepustowe	2
1.35. Rurociągi z PCV, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 110 mm - rury przepustowe	2
1.36. Montaż naczynia wzbiorczego systemu otwartego	2
1.37. Zawory bezpieczeństwa, sprężynowe, Dn 25 mm	2
1.38. Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, 1,6 MPa, Dn 32 mm	2
1.39. Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, 1,6 MPa, Dn 50 mm	2
1.40. Filtr siatkowy, Dn 50 mm	2
1.41. Filtr siatkowy, Dn 32 mm	2
1.42. Montaż kotła na paliwo stałe wraz z osprzętem - komplet	2
1.43. Montaż automatyki sterującej kotła - regulatora. Bez kosztów regulatora - w wyposażeniu kotła	2
1.44. Montaż kompletnej stacji uzdatniania (zmiękczenia) wody	2
1.45. Montaż pompy wirowej odśrodkowej (jedno- i wielostopniowej) o układzie poziomym lub pionowym, zalewanej i samozasysającej do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05 t. Pompa obiegowa	3
1.46. Montaż pompy wirowej odśrodkowej (jedno- i wielostopniowej) o układzie poziomym lub pionowym, zalewanej i samozasysającej do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05 t. Pompa obiegowa nagrzewnicy centrali went.	3
1.47. Montaż pompy wirowej odśrodkowej (jedno- i wielostopniowej) o układzie poziomym lub pionowym, zalewanej i samozasysającej do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05 t. Pompa cyrkulacyjna i ładująca zasobnik cwu	3
1.48. Sprzęgło hydrauliczne	3
1.49. Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone, Dn 50 mm	3
1.50. Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn 100 mm	3
1.51. Zawór trójdrogowy z siłownikiem Fi 50 mm	3
1.52. Montaż Kontaktowego czujnika do pomiaru temperatury	3
1.53. Montaż manometru w gotowej tulei	3
1.54. Montaż termometru wraz z wykucaniem tulei	3
1.55. Sól tabletkowana Epuro do zmiękczenia wody	3
1.56. Wąż opancerzony do stacji uzdatniania wody	3
1.57. Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 15 mm	3
1.58. Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 25 mm	3
1.59. Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 32 mm	3
1.60. Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 50 mm	3
1.61. Zawory spustowe, 1,6 MPa, Dn 15 mm	3
1.62. Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm	3
1.63. Próby szczelności węzłów cieplnych	3
1.64. Uruchomienie węzłów cieplnych i kotłowni c.o., węzeł wodny	3
2. Instalacja wewnętrzna przeciwpożarowa	3
2.1. Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych, Dn 32 mm	3
2.2. Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 30-50 mm w 1-ej warstwie, l 17-38 mm. Otulina z płaszczem z folii PVC	3
2.3. Rurociągi zimnej i ciepłej wody - podejścia dopływowe, do hydrantu Dn 25 mm	3
2.4. Dodałek za wykonanie podejścia dopływowego, do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy, Dn 25 mm	3
2.5. Montaż szafki hydrantowej naściennej z węzłem półsztywnym 30 mb i prądownicą	3
2.6. Zawory hydrantowe, Dn 25 mm na ścianie	3
2.7. Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 32 mm. Zawór odcinający instalację wody bytowej	3



2.8. Rurociągi zimnej i ciepłej wody - płukanie i próby szczelności instalacji wodociągowej, płukanie instalacji wodociągowej, Fi do 76 mm, budynki niemieszkalne.	3
2.9. Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m <sup>2</sup> , beton żwirowy, grubość do 30 cm	3
2.10. Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2 m <sup>2</sup> , głębokość ponad 10 cm	3
2.11. Rurociągi z PCV, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm - rury przepustowe	3
3. Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna wewnętrzna.	3
3.1. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 16 mm	3
3.2. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20 mm	3
3.3. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 26 mm	3
3.4. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32 mm	3
3.5. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 40 mm	3
3.6. Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 30-50 mm w 1-ej warstwie, l 17-38 mm. Otulina z płaszczem z folii PVC	4
3.7. Rurociągi zimnej i ciepłej wody - podejścia dopływowe, do zaworów czepalnych wypływowych, (baterii, mieszaczy), Dn 15 mm	4
3.8. Rurociągi zimnej - podejścia dopływowe, do płuczek ustępowych, pisuarów, zaworów ze złączką do węza, zlewu, zmywarki dn 15 mm	4
3.9. Rurociągi zimnej i ciepłej wody - płukanie i próby szczelności instalacji wodociągowej, płukanie instalacji wodociągowej, Fi do 76 mm, budynki niemieszkalne	4
3.10. Rurociągi zimnej i ciepłej wody - płukanie i próby szczelności instalacji wodociągowej, próba szczelności instalacji wodociągowej, budynki niemieszkalne, Fi do 40 mm	4
3.11. Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 50 mm	4
3.12. Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 110 mm	4
3.13. Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 50 mm	4
3.14. Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 75 mm	4
3.15. Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 110 mm	4
3.16. Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 160 mm	4
3.17. Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm	4
3.18. Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 110 mm	4
3.19. Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 200 mm, rury przepustowe	4
3.20. Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 160 mm, rury przepustowe	4
3.21. Rurociągi z PCV, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm - rury przepustowe	4
3.22. Bateria umywalkowa lub zmywakowa stojąca - montowana do umywalki/zlewozmywaka Dn 15 mm	4
3.23. Zawory wypływowe, czepalne, Dn 15 mm, do płuczek ustępowych, pisuarów, zaworów ze złączką	4
3.24. Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych, Dn 15 mm, zawory odcinające podejścia zw i cw	4
3.25. Montaż zaworu antyskażeniowego EA 251 Dn 40 mm	4
3.26. Dodatek za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, Dn 40 mm	4
3.27. Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 40 mm, zawory odcinające do zestawu wodomierzowego	4
3.28. Ustępy pojedyncze, z płuczką z porcelany - kompakt	4
3.29. Ustępy pojedyncze, z płuczką z porcelany - dla niepełnosprawnych	4
3.30. Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	4
3.31. Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym - dla niepełnosprawnych	4
3.32. Zlew żeliwny lub stalowy na ścianie z syfonem gruszkowym	4
3.33. Zlewozmywak żeliwny lub stalowy na ścianie	4
3.34. Wpusty żeliwne, podłogowe, Dn 50 mm	4
3.35. Pisuary pojedyncze, z zaworem splukującym	4
3.36. Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1 kg, na ścianie, ilość mocowań 2. Uchwyt WC dla niepełnosprawnych	4
3.37. Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1 kg, na ścianie, ilość mocowań 1. Uchwyt umywalkowy dla niepełnosprawnych	4
3.38. Urządzenie do podgrzewania wody - zasobnik cwu z węzownicą 300 dm <sup>3</sup>	4
3.39. Wężyki elastyczne w oplocie 1/2" - 3/8" L=300 mm	4
3.40. Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły	4
3.41. Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły	4
3.42. Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły	4
3.43. Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły	4
3.44. Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m <sup>2</sup> , beton żwirowy, grubość do 30 cm, przebicie stropów	4
3.45. Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2 m <sup>2</sup> , głębokość ponad 10 cm	4
3.46. Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1 cegły	4
3.47. Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1 cegły	4
3.48. Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm	4
3.49. Kominiek wywiewny Fi 160 mm	4
3.50. Zawór napowietrzający, Fi 75 mm	5
3.51. Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm	5
3.52. Wycięcie otworów w dachach do przeprowadzenia pionów kanalizacyjnych	5
3.53. Naprawy pokrycia dachowego z blachy, wycięcie i wstawienie łat z blachy z cynku, powierzchnia do 0,25 m <sup>2</sup>	5
3.54. Drobne naprawy pokrycia z papy, wstawienie łat do 0,10 m <sup>2</sup>	5
4. Wentylacja grawitacyjna i mechaniczna.	5
4.1. Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m <sup>2</sup> , beton żwirowy, grubość do 30 cm, przebicie stropów (przewody went) - z okapów	5
4.2. Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2 m <sup>2</sup> , głębokość ponad 10 cm	5
4.3. Wentylatory promieniowe z wirnikiem osadzonym na wale silnika - napęd nr 1, o średnicach otworów ssących do 200 mm i masie do 110 kg. Wentylacja z okapów	5
4.4. Wyrzutnie dachowe kołowe, o średnicy do 200 mm, typ D (160mm)	5
4.5. Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 160 mm	5
4.6. Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 400 mm i masie do 90 kg. Wentylator nawiewny do kuchni	5
4.7. Filtr kanałowy do linii nawiewnej kuchni	5
4.8. Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 250 mm	5
4.9. Nagrzewnica kanałowa dn250	5
4.10. Centrala wentylacyjna o średnicach otworów ssących do 400 mm, komplet z osprzętem i podłączeniem	5
4.11. Rewizje kanałowe, do przewodów o średnicach do 400 mm, typ A	5
4.12. Rewizje kanałowe, do przewodów o średnicach do 200 mm, typ A	5
4.13. Anemostaty kwadratowe, typ E, o obwodach do 2000 mm. Dot. sali i kuchni	5
4.14. Anemostaty kołowe, typ D, o średnicach do 280 mm. Zawory wywiewne i nawiewne	5
4.15. Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 250 mm i masie do 90 kg. Wentylator wywiewny linii z pom. san.	5



4.16. Kratki wentylacyjne do przewodów murowych, prostokątne. Czerpnia i wyrzutnia ścienna	5
4.17. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100-mm, ocynkowane	5
4.18. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200-mm, ocynkowane	5
4.19. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 315-mm, ocynkowane	5
4.20. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 450-mm, ocynkowane	5
4.21. Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 20 mm, mocowaną na szpilki zgrzewane, średnica kanału do 200 mm	5
4.22. Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 20 mm, mocowaną na szpilki zgrzewane, średnica kanału do 350 mm	5
4.23. Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 20 mm, mocowaną na szpilki zgrzewane, średnica kanału do 450 mm	6
4.24. Rurociągi z PCV, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 250-mm, nawiew do kotłowni	6
4.25. Kratki wentylacyjne do przewodów murowych, prostokątne. Nawiew do kotłowni	6
4.26. Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły. Przebicie do nawietrzaków i przewodów went.	6
4.27. Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły	6
4.28. Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły	6
4.29. Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły	6
4.30. Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05-m2, beton żwirowy, grubość do 30-cm, przebicie stropów do montażu anemostatów w sali ogólnej i holu	6
4.31. Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2-m2, głębokość ponad 10-cm	6
4.32. Wycięcie otworów w dachach do przeprowadzenia przewodów wentylacyjnych	6
4.33. Naprawy pokrycia dachowego z blachy, wycięcie i wstawienie łat z blachy z cynku, powierzchnia do 0,25-m2	6
4.34. Drobne naprawy pokrycia z papy, wstawienie łat do 0,10 m2	6
<b>B. Kosztorys ofertowy</b>	<b>7</b>
1. Instalacja centralnego ogrzewania	7
1.1. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 16-mm	7
1.2. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20-mm	7
1.3. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 26-mm	7
1.4. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32-mm	7
1.5. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 40-mm	7
1.6. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 50-mm	7
1.7. Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 30-50 mm w 1-jej warstwie, i 17-38 mm. Otulina z płaszczem z folii PVC	7
1.8. Rury przyłączne do grzejników c.o., grzejnik płytowy, konwektorowy lub członowy, na ścianach, Fi 16-mm	7
1.9. Grzejnik stalowy, 2-płytkowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 22x600x600	7
1.10. Grzejnik stalowy, 2-płytkowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 22x500x500	7
1.11. Grzejnik stalowy, 2-płytkowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 22x500x600	7
1.12. Grzejnik stalowy, 2-płytkowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 22x500x400	7
1.13. Grzejnik stalowy, 2-płytkowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 33x300x1800	7
1.14. Grzejnik stalowy, 2-płytkowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 33x900x1000	7
1.15. Grzejnik stalowy, 2-płytkowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 33x900x900	7
1.16. Grzejnik stalowy, 2-płytkowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 22x600x700	7
1.17. Grzejnik stalowy, 2-płytkowy GP-4, długość 1060 mm. Grzejnik 22x600x800	7
1.18. Grzejnik stalowy, 2-płytkowy GP-4, długość 660 mm. Grzejnik 11x500x500	7
1.19. Grzejnik stalowy, 2-płytkowy GP-2, długość 660 mm. Grzejnik 11x500x400	7
1.20. Grzejnik stalowy, 2-płytkowy GP-4, długość 660 mm. Grzejnik 11x300x500	7
1.21. Zawory przelotowe i zwrotne gwintowane, Dn 15-mm, zawór kulowy równoprzelotowy, odcinający gałązkę powrotną	7
1.22. Zawór odpowietrzający Fi 6 mm	7
1.23. Zawory grzejnikowe z nastawą, Dn 15-mm	7
1.24. Głowica termostatyczna, zakres nastawny 6-28 st.C	7
1.25. Plukanie instalacji c.o.	7
1.26. Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	7
1.27. Sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco, z dokonaniem regulacji	7
1.28. Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły	7
1.29. Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły	7
1.30. Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,023-m2	7
1.31. Zabetonowanie bruzd w podłozach, stropach i ścianach, bez deskowań i stemplowań, żwirobetonem, przekrój do 0,030-m2	7
1.32. Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1 cegły	7
1.33. Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1 cegły	7
1.34. Rurociągi z PCV, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 75 mm - rury przepustowe	7
1.35. Rurociągi z PCV, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 110 mm - rury przepustowe	8
1.36. Montaż naczynia wzbiorczego systemu otwartego	8
1.37. Zawory bezpieczeństwa, sprężynowe, Dn 25 mm	8
1.38. Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, 1,6 MPa, Dn 32 mm	8
1.39. Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, 1,6 MPa, Dn 50 mm	8
1.40. Filtr siatkowy, Dn 50 mm	8
1.41. Filtr siatkowy, Dn 32 mm	8
1.42. Montaż kotła na paliwo stałe wraz z osprzętem - komplet	8
1.43. Montaż automatyki sterującej kotła - regulatora. Bez kosztów regulatora - w wyposażeniu kotła	8
1.44. Montaż kompletnej stacji uzdatniania (zmiękczania) wody	8
1.45. Montaż pompy wirowej odśrodkowej (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewanej i samozasysającej do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05-t. Pompa obiegowa	8
1.46. Montaż pompy wirowej odśrodkowej (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewanej i samozasysającej do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05-t. Pompa obiegowa nagrzewnicy centrali went.	8
1.47. Montaż pompy wirowej odśrodkowej (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewanej i samozasysającej do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05-t. Pompa cyrkulacyjna i ładująca zasobnik cwu	8
1.48. Sprzęgło hydrauliczne	8
1.49. Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone, Dn 50 mm	8
1.50. Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn 100 mm	8
1.51. Zawór trójdrogowy z siłownikiem Fi 50 mm	8
1.52. Montaż Kontaktowego czujnika do pomiaru temperatury	8
1.53. Montaż manometru w gotowej tulei	8

1.54. Montaż termometru wraz z wykonaniem tulei	8
1.55. Sól tabletkowana Epuro do zmiękczenia wody	8
1.56. Wąż opancerzony do stacji uzdatniania wody	8
1.57. Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-15 mm	8
1.58. Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-25 mm	8
1.59. Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-32 mm	8
1.60. Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-50 mm	8
1.61. Zawory spustowe, 1,6-MPa, Dn-15 mm	8
1.62. Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15 mm	8
1.63. Próby szczelności węzłów cieplnych	8
1.64. Uruchomienie węzłów cieplnych i kotłowni c.o., węzeł wodny	8
2. Instalacja wewnętrzna przeciwpożarowa	8
2.1. Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych, Dn 32 mm	8
2.2. Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 30-50 mm w 1-iej warstwie, i 17-38 mm. Otulina z płaszczem z folii PVC	8
2.3. Rurociągi zimnej i ciepłej wody - podejścia dopływowe, do hydrantu Dn-25 mm	8
2.4. Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego, do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy, Dn-25 mm	8
2.5. Montaż szafki hydrantowej naściennej z węzłem półsztywnym 30 mb i prądownicą	8
2.6. Zawory hydrantowe, Dn 25 mm na ścianie	8
2.7. Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-32 mm. Zawór odcinający instalację wody bytowej	8
2.8. Rurociągi zimnej i ciepłej wody - płukanie i próby szczelności instalacji wodociągowej, płukanie instalacji wodociągowej, Fi do 76 mm, budynki niemieszkalne	8
2.9. Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05-m2, beton żwirowy, grubość do 30 cm	8
2.10. Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2-m2, głębokość ponad 10 cm	8
2.11. Rurociągi z PCV, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm - rury przepustowe	9
3. Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna wewnętrzna	9
3.1. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 16 mm	9
3.2. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20 mm	9
3.3. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 26 mm	9
3.4. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32 mm	9
3.5. Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-X) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 40 mm	9
3.6. Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 30-50 mm w 1-iej warstwie, i 17-38 mm. Otulina z płaszczem z folii PVC	9
3.7. Rurociągi zimnej i ciepłej wody - podejścia dopływowe, do zaworów czerpalnych wypływowych, (baterii, mieszaczy), Dn-15 mm	9
3.8. Rurociągi zimnej i ciepłej wody - podejścia dopływowe, do płuczek ustępowych, pisuarów, zaworów ze złączką do węża, zlewów, zmywarki Dn 15 mm	9
3.9. Rurociągi zimnej i ciepłej wody - płukanie i próby szczelności instalacji wodociągowej, płukanie instalacji wodociągowej, Fi do 76 mm, budynki niemieszkalne	9
3.10. Rurociągi zimnej i ciepłej wody - płukanie i próby szczelności instalacji wodociągowej, próba szczelności instalacji wodociągowej, budynki niemieszkalne, Fi do 40 mm	9
3.11. Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-50 mm	9
3.12. Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-110 mm	9
3.13. Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi-50 mm	9
3.14. Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi-75 mm	9
3.15. Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi-110 mm	9
3.16. Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi-160 mm	9
3.17. Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm	9
3.18. Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 110 mm	9
3.19. Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi-200 mm, rury przepustowe	9
3.20. Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi-160 mm, rury przepustowe	9
3.21. Rurociągi z PCV, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm - rury przepustowe	9
3.22. Bateria umywalkowa lub zmywakowa stojąca - montowana do umywalki/zlewozmywaka Dn 15 mm	9
3.23. Zawory wypływowe, czerpalne, Ijn-15 mm, do płuczek ustępowych, pisuarów, zaworów ze złączką	9
3.24. Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych, Dn 15 mm, zawory odcinające podejścia zw i cw	9
3.25. Montaż zaworu antyskażeniowego EA 251 Dn 40 mm	9
3.26. Dodatek za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, Dn 40 mm	9
3.27. Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-40 mm, zawory odcinające do zestawu wodomierzowego	9
3.28. Ustępy pojedyncze, z płuczką z porcelany - kompakt	9
3.29. Ustępy pojedyncze, z płuczką z porcelany - dla niepełnosprawnych	9
3.30. Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	9
3.31. Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym - dla niepełnosprawnych	9
3.32. Zlew żeliwny lub stalowy na ścianie z syfonem gruszkowym	9
3.33. Zlewozmywak żeliwny lub stalowy na ścianie	9
3.34. Wpusty żeliwne, podłogowe, Dn-50 mm	9
3.35. Pisuary pojedyncze, z zaworem splukującym	9
3.36. Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1 kg, na ścianie, ilość mocowań 2. Uchwyt WC dla niepełnosprawnych	9
3.37. Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1 kg, na ścianie, ilość mocowań 1. Uchwyt umywalkowy dla niepełnosprawnych	9
3.38. Urządzenie do podgrzewania wody - zasobnik cwu z wężownicą 300 dm3	9
3.39. Wężyki elastyczne w oplocie 1/2" - 3/8" L=300 mm	9
3.40. Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły	9
3.41. Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły	10
3.42. Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły	10
3.43. Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły	10
3.44. Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05-m2, beton żwirowy, grubość do 30 cm, przebicie stropów	10
3.45. Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2-m2, głębokość ponad 10 cm	10
3.46. Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1 cegły	10
3.47. Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1 cegły	10
3.48. Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi-110 mm	10
3.49. Kominiek wywiewny Fi-160 mm	10
3.50. Zawór napowietrzający, Fi-75 mm	10
3.51. Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi-110 mm	10
3.52. Wycięcie otworów w dachach do przeprowadzenia pionów kanalizacyjnych	10
3.53. Naprawy pokrycia dachowego z blachy, wycięcie i wstawienie łat z blachy z cynku, powierzchnia do 0,25 m2	10
3.54. Drobne naprawy pokrycia z papy, wstawienie łat do 0,10 m2	10
4. Wentylacja grawitacyjna i mechaniczna	10

4.1. Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05·m <sup>2</sup> , beton żwirowy, grubość do 30·cm, przebicie stropów (przewody went) - z okapów . . . . .	10
4.2. Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2·m <sup>2</sup> , głębokość ponad 10·cm . . . . .	10
4.3. Wentylatory promieniowe z wirnikiem osadzonym na wale silnika - napęd nr.1, o średnicach otworów ssących do 200·mm i masie do 110·kg. Wentylacja z okapów. . . . .	10
4.4. Wyrzutnie dachowe kołowe, o średnicy do 200·mm, typ D (160mm). . . . .	10
4.5. Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 160·mm . . . . .	10
4.6. Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 400·mm i masie do 90·kg. Wentylator nawiewny do kuchni. . . . .	10
4.7. Filtr kanałowy do linii nawiewnej kuchni. . . . .	10
4.8. Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 250·mm. . . . .	10
4.9. Nagrzewnica kanałowa dn250. . . . .	10
4.10. Centrala wentylacyjna o średnicach otworów ssących do 400·mm, komplet z osprzętem i podłączeniem. . . . .	10
4.11. Rewizje kanałowe, do przewodów o średnicach do 400·mm, typ A . . . . .	10
4.12. Rewizje kanałowe, do przewodów o średnicach do 200·mm, typ A . . . . .	10
4.13. Anemostaty kwadratowe, typ E, o obwodach do 2000·mm. Dot. sali i kuchni. . . . .	10
4.14. Anemostaty kołowe, typ D, o średnicach do 280·mm. Zawory wywiewne i nawiewne . . . . .	10
4.15. Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 250·mm i masie do 90·kg. Wentylator wywiewny linii z pom. san. . . . .	10
4.16. Kratki wentylacyjne do przewodów murowych, prostokątne. Czerpnia i wyrzutnia ścienna . . . . .	10
4.17. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100·mm, ocynkowane. . . . .	10
4.18. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200·mm, ocynkowane. . . . .	10
4.19. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 315·mm, ocynkowane. . . . .	10
4.20. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 450·mm, ocynkowane. . . . .	11
4.21. Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 20 mm, mocowaną na szpilki zgrzewane, średnica kanału do 200 mm . . . . .	11
4.22. Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 20 mm, mocowaną na szpilki zgrzewane, średnica kanału do 350 mm . . . . .	11
4.23. Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 20 mm, mocowaną na szpilki zgrzewane, średnica kanału do 450 mm . . . . .	11
4.24. Rurociągi z PCV, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 250·mm, nawiew do kotłowni. . . . .	11
4.25. Kratki wentylacyjne do przewodów murowych, prostokątne. Nawiew do kotłowni . . . . .	11
4.26. Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły. Przebicie do nawietrzaków i przewodów went. . . . .	11
4.27. Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły . . . . .	11
4.28. Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły . . . . .	11
4.29. Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły . . . . .	11
4.30. Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05·m <sup>2</sup> , beton żwirowy, grubość do 30·cm, przebicie stropów do montażu anemostatów w sali ogólnej i holu. . . . .	11
4.31. Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2·m <sup>2</sup> , głębokość ponad 10·cm . . . . .	11
4.32. Wycięcie otworów w dachach do przeprowadzenia przewodów wentylacyjnych . . . . .	11
4.33. Naprawy pokrycia dachowego z blachy, wycięcie i wstawienie łąt z blachy z cynku, powierzchnia do 0,25·m <sup>2</sup> . . . . .	11
4.34. Drobne naprawy pokrycia z papy, wstawienie łąt do 0,10 m <sup>2</sup> . . . . .	11
<b>C. Zestawienie robocizny. . . . .</b>	<b>11</b>
<b>D. Zestawienie materiałów. . . . .</b>	<b>11</b>
<b>E. Zestawienie sprzętu. . . . .</b>	<b>14</b>
<b>F. Tabela elementów skalonych . . . . .</b>	<b>14</b>
<b>G. Spis treści. . . . .</b>	<b>15</b>