

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331210-1 Instalowanie wentylacji
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Termomodernizacja, przebudowa i remont budynku krytej pływalni w Sokółce przy ul. Marii Skłodowskiej 31 - Instalacje sanitarne
ADRES INWESTYCJI : Sokółka, ul. Marii Skłodowskiej 31, dz. nr ew. 1229/1 - obręb 0034 Sokółka
INWESTOR : Gmina Sokółka
ADRES INWESTORA : Plac Kościuszki 1, 16-100 Sokółka
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Paulina Litman-Nowakowska
DATA OPRACOWANIA : sierpień 2022 r.

sierpień 2022 r.

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
Termomodernizacja, przebudowa i remont budynku krytej pływalni w Sokółce przy ul. Mariańskiej 31 - Instalacje sanitarne			
1	Instalacja wentylacji - wg specyfikacji technicznej ST-13	1	74
1.1	Roboty montażowe	1	58
1.1.1	UKŁAD NAWIEWNY N1	1	5
1.1.2	UKŁAD WYWIEWNY W1	6	12
1.1.3	UKŁAD NAWIEWNY N2	13	16
1.1.4	UKŁAD WYWIEWNY W2	17	21
1.1.5	UKŁAD NAWIEWNY N3	22	26
1.1.6	UKŁAD WYWIEWNY W3	27	30
1.1.7	UKŁAD NAWIEWNY N4	31	39
1.1.8	UKŁAD WYWIEWNY W4	40	45
1.1.9	UKŁAD NAWIEWNY N5	46	52
1.1.10	UKŁAD WYWIEWNY W5	53	58
1.2	Roboty demontażowe	59	74
1.2.1	UKŁAD WYWIEWNY W1	59	61
1.2.2	UKŁAD WYWIEWNY W2	62	63
1.2.3	UKŁAD NAWIEWNO-WYWIEWNY N3/W3	64	65
1.2.4	UKŁAD NAWIEWNO-WYWIEWNY N4/W4	66	69
1.2.5	UKŁAD NAWIEWNO-WYWIEWNY N5/W5	70	74
2	Instalacja wod-kan - modernizacja - wg specyfikacji technicznej ST-14	75	84
3	Instalacja c.t. - wg specyfikacji technicznej ST-15	85	111

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Termomodernizacja, przebudowa i remont budynku krytej pływalni w Sokółce przy ul. Mariańskiej 31 - Instalacje sanitarne					
1		Instalacja wentylacji - wg specyfikacji technicznej ST-13			
1.1		Roboty montażowe			
1.1.1		UKŁAD NAWIEWNY N1			
1 d.1.1.1	analiza własna	Centrala wentylacyjna basenowa nawiewno-wywiewna (wykonanie lewe) o wydajności powietrza nawiewanego N=11 000 m ³ /h i wywiewanego W=11625 m ³ /h, z odzyskiem ciepła na przeciwprądowym, krzyżowym wymienniku ciepła, z recyrkulacją, nagrzewnicą wodną o mocy 40,8 kW, filtrami kl.EU7(nawiew) i EU5 (wywiew), wentylatorami nawiewnymi U=400V, P=1x7,5 kW i wywiewnymi U=400V, P=1x7,5 kW, tłumikami akustycznymi, z wyposażeniem dodatkowym: połączenie elastyczne 1520x795 mm - 4szt., przepustnica odcinająca 1520x795 mm - 2szt., syfon - 2 szt. oraz szaf sterowniczy z automatyką	kpl		
		Uwaga: w podstawie wyceny przyjęto analizę własną, gdy brak jest właściwego KNNR-u. Cena jednostkowa montażu centrali wentylacyjnej odpowiada cenie rynkowej.	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
2 d.1.1.1	KNR 2-17 0101-07 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 8000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostokątne 5,02+23,04	m ²	28,06	
		kształtki wentylacyjne prostokątne 1,40+4,17	m ²	5,57	
				RAZEM	33,63
3 d.1.1.1	KNR 2-17 0101-06 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostokątne 2,39	m ²	2,39	
				RAZEM	2,39
4 d.1.1.1	KNR 0-34 0303-10	Izolacja przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym matami z wełny mineralnej z izolacją z folii aluminiowej gr. 25 mm	m ²		
		6,60	m ²	6,60	
				RAZEM	6,60
5 d.1.1.1	KNR 0-34 0304-10	Izolacja przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym matami z wełny mineralnej z izolacją z folii aluminiowej gr. 80 mm	m ²		
		29,50	m ²	29,50	
				RAZEM	29,50
1.1.2		UKŁAD WYWIEWNY W1			
6 d.1.1.2	KNR 2-17 0103-07 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 8000 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostokątne 0,93	m ²	0,93	
		kształtki wentylacyjne prostokątne 2,32	m ²	2,32	
				RAZEM	3,25
7 d.1.1.2	KNR 2-17 0102-06 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostokątne 8,80+3,57+3,60+1,50+2,46+0,89+1,04+4,18+3,47	m ²	29,51	
		kształtki wentylacyjne prostokątne 3,94+7,09+0,75+2,28	m ²	14,06	
				RAZEM	43,57
8 d.1.1.2	KNR 2-17 0103-04 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostokątne 0,23+0,25+0,27	m ²	0,75	
		kształtki wentylacyjne prostokątne 0,79+0,61	m ²	1,40	
				RAZEM	2,15
9 d.1.1.2	analiza własna	Kłapa ppoż. odcinająca prostokątna, odporność ogniowa EI S120 o wym. 1000x1000 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
10 d.1.1.2	analiza własna	Kłapa ppoż. odcinająca prostokątna, odporność ogniowa EI S120 o wym. 1000x500 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
11 d.1.1.2	KNR 0-34 0303-07	Izolacja przewodów wentylacyjnych o przekroju prostok tnym matami z wełny mineralnej z izolacj z folii aluminiowej gr. 25 mm	m ²		
		41,90	m ²	41,90	
				RAZEM	41,90
12 d.1.1.2	KNR 0-34 0304-10	Izolacja przewodów wentylacyjnych o przekroju prostok tnym matami z wełny mineralnej z izolacj z folii aluminiowej gr. 80 mm	m ²		
		8,80	m ²	8,80	
				RAZEM	8,80
1.1.3		UKŁAD NAWIEWNY N2			
13 d.1.1.3	analiza własna	Centrala wentylacyjna basenowa nawiewno-wywiewna (wykonanie prawe) o wydajno ci powietrza nawiewanego N=11 000 m3/h i wywiewanego W=11625 m3/h, z odzyskiem ciepła na przeciwpr dowym, krzy owym wymienniku ciepła, z recyrkulacj , nagrzewnic wodn o mocy 40,8 kW , filtrami kl.EU7(nawiew) i EU5 (wywiew), wentylatorami nawiewnymi U=400V, P=1x7,5 kW i wywiewnymi U=400V, P=1x7,5 kW, tłumikami akustycznymi, z wyposa eniem dodatkowym: poł czenie elastyczne 1520x795 mm - 4szt., przepustnica odcinaj ca 1520x795 mm - 2szt., syfon - 2 szt. oraz szaf sterownic z automatyk	kpl		
		Uwaga: w podstawie wyceny przyj to analiz własn , gdy brak jest wła ciwego KNNR-u. Cena jednostkowa monta u centrali wentylacyjnej odpowiada cenie rynkowej.	kpl	1,00	
		1,0		RAZEM	1,00
14 d.1.1.3	KNR 2-17 0101-07 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 8000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		kształtki wentylacyjne prostok tne	m ²	4,12	
		4,12		RAZEM	4,12
15 d.1.1.3	KNR 2-17 0101-06 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostok tne	m ²	2,42	
		2,42		RAZEM	2,42
16 d.1.1.3	KNR 0-34 0303-10	Izolacja przewodów wentylacyjnych o przekroju prostok tnym matami z wełny mineralnej z izolacj z folii aluminiowej gr. 25 mm	m ²		
		6,50	m ²	6,50	
				RAZEM	6,50
1.1.4		UKŁAD WYWIEWNY W2			
17 d.1.1.4	KNR 2-17 0103-07 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 8000 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostok tne	m ²	0,93	
		0,93			
		kształtki wentylacyjne prostok tne	m ²	2,32	
		2,32		RAZEM	3,25
18 d.1.1.4	KNR 2-17 0102-06 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostok tne	m ²	16,56	
		0,61+0,75+1,12+1,50+3,91+1,02+4,18+3,47	m ²		
		kształtki wentylacyjne prostok tne	m ²	7,74	
		4,73+0,63+0,75+1,63		RAZEM	24,30
19 d.1.1.4	KNR 2-17 0103-04 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostok tne	m ²	1,29	
		0,22+0,34+0,73	m ²		
		kształtki wentylacyjne prostok tne	m ²	2,01	
		0,79+1,22		RAZEM	3,30
20 d.1.1.4	analiza własna	Kłapa ppo . odcinaj ca prostok tna, odporno ożniowa EIS120 o wym. 1000x500 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
21 d.1.1.4	KNR 0-34 0303-07	Izolacja przewodów wentylacyjnych o przekroju prostok tnym matami z wełny mineralnej z izolacj z folii aluminiowej gr. 25 mm	m ²		
		30,80	m ²	30,80	
				RAZEM	30,80
1.1.5		UKŁAD NAWIEWNY N3			
22 d.1.1.5	analiza własna	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna (wykonanie prawe) o wydajno ci powietrza na- wiewanego N=5530 m3/h i wywiewanego W=5690 m3/h, z odzyskiem ciepła na przeci- pr dowym, krzy owym wymienniku ciepła, nagrzewnic wodn o mocy 26,3 kW , filtrami kl.EU7(nawiew) i EU5 (wywiew), wentylatorami nawiewnymi U=230V, P=3x0,74 kW i wy- wiewnymi U=230V, P=3x0,74 kW, tłumikami akustycznymi, z wyposa eniem dodatkowym: poł czenie elastyczne 1239x615 mm - 4szt., przepustnica odcinaj ca 1239x615 mm - 2szt., syfon - 2 szt. oraz szaf sterownic z automatyk	kpl		
		Uwaga: w podstawie wyceny przyj to analiz własn , gdy brak jest wła ciwego KNNR-u. Cena jednostkowa monta u centrali wentylacyjnej odpowiada cenie rynkowej.	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
23 d.1.1.5	KNR 2-17 0103-06 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostok tne 0,74+0,26+3,12+3,12+0,65+1,93+1,25	m ²	11,07	
		kształtki wentylacyjne prostok tne 1,77+3,34+2,22	m ²	7,33	
				RAZEM	18,40
24 d.1.1.5	analiza własna	Kłapa ppo . odcinaj ca prostok tna, odporno ożniowa EIS120 o wym. 900x400 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
25 d.1.1.5	KNR 0-34 0303-07	Izolacja przewodów wentylacyjnych o przekroju prostok tnym matami z wełny mineralnej z izolacj z folii aluminiowej gr. 25 mm	m ²		
		16,20	m ²	16,20	
				RAZEM	16,20
26 d.1.1.5	KNR 0-34 0304-07	Izolacja przewodów wentylacyjnych o przekroju prostok tnym matami z wełny mineralnej z izolacj z folii aluminiowej gr. 80 mm	m ²		
		2,20	m ²	2,20	
				RAZEM	2,20
1.1.6		UKŁAD WYWIEWNY W3			
27 d.1.1.6	KNR 2-17 0103-06 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostok tne 0,74+2,37+8,14+2,13+2,71+8,14+0,82+0,85+1,37+1,74+1,79+1,98+0,67+1,15+5,54	m ²	40,14	
		kształtki wentylacyjne prostok tne 5,34+5,43+4,18+4,81+4,08+1,38+1,38	m ²	26,60	
				RAZEM	66,74
28 d.1.1.6	analiza własna	Kłapa ppo . odcinaj ca prostok tna, odporno ożniowa EIS120 o wym. 650x500 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
29 d.1.1.6	KNR 0-34 0303-07	Izolacja przewodów wentylacyjnych o przekroju prostok tnym matami z wełny mineralnej z izolacj z folii aluminiowej gr. 25 mm	m ²		
		61,20	m ²	61,20	
				RAZEM	61,20
30 d.1.1.6	KNR 0-34 0304-07	Izolacja przewodów wentylacyjnych o przekroju prostok tnym matami z wełny mineralnej z izolacj z folii aluminiowej gr. 80 mm	m ²		
		5,50	m ²	5,50	
				RAZEM	5,50
1.1.7		UKŁAD NAWIEWNY N4			
31 d.1.1.7	analiza własna	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna (wykonanie prawe) o wydajno ci powietrza na- wiewanego N=2410 m3/h i wywiewanego W=2950 m3/h, z odzyskiem ciepła na przeci- pr dowym, krzy owym wymienniku ciepła, nagrzewnic wodn o mocy 0,9 kW , filtrami kl. EU7(nawiew) i EU5 (wywiew), wentylatorami nawiewnymi U=230V, P=2x0,74 kW i wy- wiewnymi U=230V, P=2x0,74 kW, tłumikami akustycznymi, z wyposa eniem dodatkowym: poł czenie elastyczne 861x480 mm - 4szt., przepustnica odcinaj ca 861x480 mm - 2szt., syfon - 2 szt. oraz szaf sterownic z automatyk	kpl		
		Uwaga: w podstawie wyceny przyj to analiz własn , gdy brak jest wła ciwego KNNR-u. Cena jednostkowa monta u centrali wentylacyjnej odpowiada cenie rynkowej.			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,0	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
32 d.1.1.7	KNR 2-17 0103-06 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostok tne 0,54	m ²	0,54	
		kształtki wentylacyjne prostok tne 1,07+2,21	m ²	3,28	
				RAZEM	3,82
33 d.1.1.7	KNR 2-17 0103-05 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostok tne 0,18+0,72+0,14+0,33+0,24+0,98+0,15+0,67	m ²	3,41	
		kształtki wentylacyjne prostok tne 0,75+0,98+0,32+0,38+1,02	m ²	3,45	
				RAZEM	6,86
34 d.1.1.7	KNR 2-17 0103-03 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostok tne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostok tne 0,06+0,06+0,77+0,09+0,27	m ²	1,25	
		kształtki wentylacyjne prostok tne 0,19+0,38+0,07+0,08	m ²	0,72	
				RAZEM	1,97
35 d.1.1.7	KNR 0-35 0208-01 poz. zast p.	Pompka skroplin zbiornikowa o parametrach Q=55 dm ³ /h, h podnoszenia 5 m, poj. zbiornika 1,7 dm ³ , zasilanie 230V, 0,8A	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
36 d.1.1.7	analiza własna	Kłapa ppo . odcinaj ca prostok tna, odporno ogniowa EIS120 o wym. 200x200 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
37 d.1.1.7	analiza własna	Kłapa ppo . odcinaj ca prostok tna, odporno ogniowa EIS120 o wym. 500x250 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
38 d.1.1.7	KNR 0-34 0303-07	Izolacja przewodów wentylacyjnych o przekroju prostok tnym matami z wełny mineralnej z izolacji z folii aluminiowej gr. 25 mm	m ²		
		9,30	m ²	9,30	
				RAZEM	9,30
39 d.1.1.7	KNR 0-34 0304-05	Izolacja przewodów wentylacyjnych o przekroju prostok tnym matami z wełny mineralnej z izolacji z folii aluminiowej gr. 80 mm	m ²		
		2,30	m ²	2,30	
				RAZEM	2,30
1.1.8		UKŁAD WYWIEWNY W4			
40 d.1.1.8	KNR 2-17 0103-06 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostok tne 0,27+0,33	m ²	0,60	
		kształtki wentylacyjne prostok tne 1,07	m ²	1,07	
				RAZEM	1,67
41 d.1.1.8	KNR 2-17 0103-05 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostok tne 0,16+1,92+1,92+1,92+7,68+1,92+0,22+0,35+0,16+0,51+0,55+0,16+0,61+0,76+0,83+1,24+1,25	m ²	24,08	
		kształtki wentylacyjne prostok tne 1,01+1,07+1,90+5,46+3,13+0,64+0,35	m ²	13,56	
				RAZEM	37,64
42 d.1.1.8	analiza własna	Kłapa ppo . odcinaj ca prostok tna, odporno ogniowa EIS120 o wym. 400x400 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
43 d.1.1.8	KNR 2-17 0147-02 poz. zast. p.	Wyrzutnia dachowa fi 355 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
44 d.1.1.8	KNR 0-34 0303-05	Izolacja przewodów wentylacyjnych o przekroju prostok tnym matami z wełny mineralnej z izolacji z folii aluminiowej gr. 25 mm	m ²		
		38,70	m ²	38,70	
				RAZEM	38,70
45 d.1.1.8	KNR 0-34 0304-07	Izolacja przewodów wentylacyjnych o przekroju prostok tnym matami z wełny mineralnej z izolacji z folii aluminiowej gr. 80 mm	m ²		
		0,64	m ²	0,64	
				RAZEM	0,64
1.1.9		UKŁAD NAWIEWNY N5			
46 d.1.1.9	analiza własna	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna (wykonanie prawe) o wydajno ci powietrza nawiewanego N=705 m3/h i wywiewanego W=845 m3/h, z odzyskiem ciepła na przeciwpr - dowym, krzy owym wymienniku ciepła, nagrzewnic wodn o mocy 3,1 kW , filtrami kl. EU7(nawiew) i EU5 (wywiew), wentylatorami nawiewnymi U=230V, P=1x0,38 kW i wywiewnymi U=230V, P=1x0,38 kW, tłumikami akustycznymi, z wyposa eniem dodatkowym: poł czenie elastyczne 518x318 mm - 4szt., przepustnica odcinał ca 518x318 mm - 2szt., syfon - 2 szt. oraz szaf sterownic z automatyk	kpl		
		Uwaga: w podstawie wyceny przyi to analiz własn , gdy brak jest wła ciwego KNNR-u. Cena jednostkowa monta u centrali wentylacyjnej odpowiada cenie rynkowej.	kpl	1,00	
		1,0		RAZEM	1,00
47 d.1.1.9	KNR 2-17 0103-05 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostok tne	m ²	0,33	
		0,33	m ²	0,84	
		kształtki wentylacyjne prostok tne	m ²	0,42+0,42	
				RAZEM	1,17
48 d.1.1.9	KNR 2-17 0103-04 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostok tne	m ²	0,16+0,29+0,10	
		0,16+0,29+0,10	m ²	0,55	
		kształtki wentylacyjne prostok tne	m ²	0,49+0,15	
				RAZEM	1,19
49 d.1.1.9	KNR 2-17 0103-03 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostok tne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostok tne	m ²	0,11+0,11+1,11+1,20+1,20+0,15+0,30+0,50+0,54+0,72+0,91	
		0,11+0,11+1,11+1,20+1,20+0,15+0,30+0,50+0,54+0,72+0,91	m ²	6,85	
		kształtki wentylacyjne prostok tne	m ²	1,74+1,58+0,21	
				RAZEM	10,38
50 d.1.1.9	analiza własna	Kłapa ppo . odcinał ca prostok tna, odporno ognioowa EIS120 o wym. 250x250 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
51 d.1.1.9	KNR 0-34 0303-05	Izolacja przewodów wentylacyjnych o przekroju prostok tnym matami z wełny mineralnej z izolacji z folii aluminiowej gr. 25 mm	m ²		
		8,00	m ²	8,00	
				RAZEM	8,00
52 d.1.1.9	KNR 0-34 0304-05	Izolacja przewodów wentylacyjnych o przekroju prostok tnym matami z wełny mineralnej z izolacji z folii aluminiowej gr. 80 mm	m ²		
		4,40	m ²	4,40	
				RAZEM	4,40
1.1.10		UKŁAD WYWIEWNY W5			
53 d.1.1. 10	KNR 2-17 0103-05 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		przewody wentylacyjne prostok tne 0,17+0,22 kształtki wentylacyjne prostok tne 0,83	m ² m ²	0,39 0,83	
				RAZEM	1,22
54 d.1.1. 10	KNR 2-17 0103-04 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostok tne 0,29+1,13+0,18+0,40 kształtki wentylacyjne prostok tne 0,43+0,97+0,15+0,15	m ² m ²	2,00 1,70	
				RAZEM	3,70
55 d.1.1. 10	KNR 2-17 0103-03 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostok tne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych	m ²		
		przewody wentylacyjne prostok tne 0,10+1,02+1,10+1,15+1,15+1,20+1,20+3,60+1,20+1,20+1,20+2,40+0,13+0,13+ 0,14+0,15+0,33+0,25+0,29+0,30+0,74+0,82+0,52+0,60+0,71+0,80+0,99 kształtki wentylacyjne prostok tne 0,44+0,87+0,95+1,03+0,41+0,10	m ² m ²	24,62 13,80	
				RAZEM	38,42
56 d.1.1. 10	analiza własna	Kłapa ppo . odcinaj ca prostok tna, odporno ognkowa EIS120 o wym. 250x250 mm	szt.		
		4,0	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
57 d.1.1. 10	KNR 2-17 0147-01 poz. zast p.	Wyrzutnia dachowa fi 250 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
58 d.1.1. 10	KNR 0-34 0303-05	Izolacja przewodów wentylacyjnych o przekroju prostok tnym matami z wełny mineralnej z izolacj z folii aluminiowej gr. 25 mm	m ²		
		42,90	m ²	42,90	
				RAZEM	42,90
1.2		Roboty demonta owe			
1.2.1		UKŁAD WYWIEWNY W1			
59 d.1.2.1	analiza własna	Demonta centrali wentylacyjnej wywiewnej	kpl.		
		1,0	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
60 d.1.2.1	KNR-W 4- 02 40201-03	Demonta przewodów wentylacyjnych i kształtek z blachy stalowej ocynkowanej o przekro- ju prostok tnym i obwodzie do 4400 mm	m		
		1,50+3,80+0,90+1,80+0,90+1,20+0,40+0,80+1,25+0,95+0,80+6,80+1,00	m	22,10	
				RAZEM	22,10
61 d.1.2.1	KNR-W 4- 02 40201-04	Demonta przewodów wentylacyjnych i kształtek z blachy stalowej ocynkowanej o przekro- ju prostok tnym i obwodzie ponad 4400 mm	m		
		10,40	m	10,40	
				RAZEM	10,40
1.2.2		UKŁAD WYWIEWNY W2			
62 d.1.2.2	analiza własna	Demonta centrali wentylacyjnej wywiewnej	kpl.		
		1,0	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
63 d.1.2.2	KNR-W 4- 02 40201-03	Demonta przewodów wentylacyjnych i kształtek z blachy stalowej ocynkowanej o przekro- ju prostok tnym i obwodzie do 4400 mm	m		
		1,85+3,80+1,20+1,35+0,80+1,25+0,95+0,80	m	12,00	
				RAZEM	12,00
1.2.3		UKŁAD NAWIEWNO-WYWIEWNY N3/W3			
64 d.1.2.3	analiza własna	Demonta centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej z nagrzewnic wodn (zestaw OC2-2)	kpl.		
		1,0	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
65 d.1.2.3	KNR-W 4- 02 40201-03	Demonta przewodów wentylacyjnych i kształtek z blachy stalowej ocynkowanej o przekro- ju prostok tnym i obwodzie do 4400 mm	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,00+1,30+0,90+4,70 0,80+0,65+0,40+0,65+4,80+0,65+4,25+0,65+1,50+0,65+0,40+0,65+1,00+0,65+2,80+ 0,65+5,70	m m	7,90 26,85	
				RAZEM	34,75
1.2.4		UKŁAD NAWIEWNO-WYWIEWNY N4/W4			
66 d.1.2.4	analiza własna	Demonta centrali wentylacyjnej podwieszanej nawiewnej z sekcji mieszania, z nagrzew- nic wodn (CVP-2)	kpl.		
		1,0	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
67 d.1.2.4	KNR-W 4- 02 40213-01	Demonta wentylatora dachowego (CTVB/4-250)	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
68 d.1.2.4	KNR-W 4- 02 40201-01	Demonta przewodów wentylacyjnych i kształtek z blachy stalowej ocynkowanej o przekro- ju prostok tnym i obwodzie do 1000 mm	m		
		0,20+0,50+0,20	m	0,90	
				RAZEM	0,90
69 d.1.2.4	KNR-W 4- 02 40201-02	Demonta przewodów wentylacyjnych i kształtek z blachy stalowej ocynkowanej o przekro- ju prostok tnym i obwodzie do 2200 mm	m		
		4,70+1,50+0,50+1,00+0,60+1,30+1,00 0,90+1,00	m m	10,60 1,90	
				RAZEM	12,50
1.2.5		UKŁAD NAWIEWNO-WYWIEWNY N5/W5			
70 d.1.2.5	analiza własna	Demonta centrali wentylacyjnej podwieszanej nawiewnej z sekcji mieszania, z nagrzew- nic wodn (CVP-1)	kpl.		
		1,0	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
71 d.1.2.5	KNR-W 4- 02 40213-01	Demonta wentylatora dachowego (TH-1300)	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
72 d.1.2.5	KNR-W 4- 02 40203-05	Demonta krutek ze stali profilowanej o obwodzie do 2400 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
73 d.1.2.5	KNR-W 4- 02 40201-01	Demonta przewodów wentylacyjnych i kształtek z blachy stalowej ocynkowanej o przekro- ju prostok tnym i obwodzie do 1000 mm	m		
		0,40+3,40+0,20+1,10+0,20+3,50 1,00	m m	8,80 1,00	
				RAZEM	9,80
74 d.1.2.5	KNR-W 4- 02 40201-02	Demonta przewodów wentylacyjnych i kształtek z blachy stalowej ocynkowanej o przekro- ju prostok tnym i obwodzie do 2200 mm	m		
		1,00+4,30+1,00+1,00+0,35+1,30+0,35+1,50+0,65	m	11,45	
				RAZEM	11,45
2		Instalacja wod-kan - modernizacja - wg specyfikacji technicznej ST-14			
75 d.2	KNNR 4 0112-01	Ruroci gi z tworzyw sztucznych PP-R jednorodnie fi 16x2,7 mm o poł czeniach zgrzewa- nych, na cianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		umywalki (2,00+2,00)*20	m	80,00	
		pisuary 2,00*6	m	12,00	
		miski ust powe 2,00*5	m	10,00	
		zawory czepalne 2,00*5	m	10,00	
				RAZEM	112,00
76 d.2	KNNR 4 0112-01	Ruroci gi z tworzyw sztucznych PP-R jednorodnie fi 20x3,4 mm o poł czeniach zgrzewa- nych, na cianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		prysznic (4,00+2,00)*(17+5)	m	132,00	
				RAZEM	132,00
77 d.2	KNNR 4 0135-01	Zawór czepalny ze zł czk do w a fi 15 mm	szt.		
		5,0	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
78 d.2	KNR 0-34 0106-03	Izolacja ruroci gów fi 16 mm otulinami Thermaflex IS gr.6 mm metod wst pnego izolowania podczas monta u ruroci gu 112,00	m m	 112,00	
				RAZEM	112,00
79 d.2	KNR 0-34 0106-03	Izolacja ruroci gów fi 20 mm otulinami Thermaflex IS gr.6 mm metod wst pnego izolowania podczas monta u ruroci gu 132,00	m m	 132,00	
				RAZEM	132,00
80 d.2	KNNR 4 0211-03	Dodatki za wykonanie podej odpływowych z PVC fi 110 mm o poł czeniach wciskowych podej cie do miski ust powej 5,0	szt. szt.	 5,00	
				RAZEM	5,00
81 d.2	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podej odpływowych z PVC fi 50 mm o poł czeniach wciskowych podej cie do umywalki 20,0 podej cie do pisuaru 6,0 podej cie do wpustu 5,0	szt. szt. szt. szt.	 20,00 6,00 5,00	
				RAZEM	31,00
82 d.2	KNNR 4 0216-01 poz. zast p.	Wpust podłogowy PVC fi 50 mm 5,0	szt. szt.	 5,00	
				RAZEM	5,00
83 d.2	KNR 4-01 0339-01	Wykucie bruzd pionowych w cianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 112,00+132,00	m m	 244,00	
				RAZEM	244,00
84 d.2	KNR 4-01 0326-03	Zamurowanie bruzd pionowych z przewodami instalacyjnymi w cianach z cegieł 244,00	m m	 244,00	
				RAZEM	244,00
3		Instalacja c.t. - wg specyfikacji technicznej ST-15			
85 d.3	KNR-W 2- 15 0524-01 poz. zast p.	Zawór 3-drogowy mieszaj cy DN25 Kv=10 PN16, skok 13 mm, gwint wewn., korpus oraz elementy wykonawcze wykonane z br zu , trzpie gwintowany, temp. medium 2...+140 st. C, siłownik liniowy: zasilanie 24 VAC, sterowanie proporcjonalne, siła 500N, czas przej cia 190s, IP54, pobór mocy 4,4VA 2,0	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
86 d.3	KNR-W 2- 15 0524-01 poz. zast p.	Zawór 3-drogowy mieszaj cy DN20 Kv=6,3 PN16, skok 8 mm, gwint wewn., korpus oraz elementy wykonawcze wykonane z br zu , trzpie gładki, temp. medium 2...+140 st.C, siłownik liniowy: zasilanie 24 VAC, sterowanie proporcjonalne, siła 150N, czas przej cia 60s, IP40 1,0	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
87 d.3	KNR-W 2- 15 0524-01 poz. zast p.	Zawór 3-drogowy mieszaj cy DN15 Kv=1,6 PN16, skok 8 mm, gwint wewn., korpus oraz elementy wykonawcze wykonane z br zu , trzpie gładki, temp. medium 2...+140 st.C, siłownik liniowy: zasilanie 24 VAC, sterowanie proporcjonalne, siła 150N, czas przej cia 60s, IP40 1,0	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
88 d.3	KNR-W 2- 15 0524-01 poz. zast p.	Zawór 3-drogowy mieszaj cy DN15 Kv=0,63 PN16, skok 8 mm, gwint wewn., korpus oraz elementy wykonawcze wykonane z br zu , trzpie gładki, temp. medium 2...+140 st.C, siłownik liniowy: zasilanie 24 VAC, sterowanie proporcjonalne, siła 150N, czas przej cia 60s, IP40 1,0	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
89 d.3	KNR 0-35 0208-01	Pompa obiegowa z silnikiem EC i regulacj elektroniczn , punkt pracy: V=1,80 m3/h, ^p=2,0 m, parametry elektryczne U=230V, P=22W 2,0	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
90 d.3	KNR-W 2-15 0525-01 poz. zast p.	Zawór regulacyjny z funkcj odci cia DN15 Kvs=1,8 PN16, korpus oraz elementy wykonawcze wykonane ze stopu odpornego na odcynkowanie, temp. medium -10...+120 st.C	szt.		
		4,0	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
91 d.3	KNR-W 2-15 0520-03 poz. zast p.	Zawór regulacyjny z funkcj odci cia z kró cami pomiarowymi DN40 Kvs=19,3 PN25, korpus oraz elementy wykonawcze wykonane ze stopu odpornego na odcynkowanie, temp. medium -10...+120 st.C	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
92 d.3	KNNR 4 0411-05	Zawór odcinaj cy kulowy gwintowany fi 40 mm, PN16	szt.		
		3,0	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
93 d.3	KNNR 4 0411-04	Zawór odcinaj cy kulowy gwintowany fi 32 mm, PN16	szt.		
		8,0	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
94 d.3	KNNR 4 0411-02	Zawór odcinaj cy kulowy gwintowany fi 20 mm, PN16	szt.		
		6,0	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
95 d.3	KNNR 4 0411-01	Zawór odcinaj cy kulowy gwintowany fi 15 mm, PN16	szt.		
		5,0	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
96 d.3	KNNR 4 0411-04	Zawór zwrotny gwintowany fi 32 mm, PN16	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
97 d.3	KNNR 4 0412-06	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym fi 15 mm	szt.		
		5,0	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
98 d.3	KNNR 4 0531-02	Manometr kontrolny fi 160 mm, zakres 0-4 bar, kl.1.6	szt.		
		10,0	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
99 d.3	KNNR 4 0531-01	Termometr kontrolny fi 100 mm, zakres 0-120 st.C, kl.2	szt.		
		10,0	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
100 d.3	KNR 2-15 0403-04	Ruroci gi z rur stalowych czarnych fi 40 mm o poł czeniach spawanych	m		
		6,00	m	6,00	
				RAZEM	6,00
101 d.3	KNR 2-15 0403-03	Ruroci gi z rur stalowych czarnych fi 32 mm o poł czeniach spawanych	m		
		15,00	m	15,00	
				RAZEM	15,00
102 d.3	KNR 2-15 0403-02	Ruroci gi z rur stalowych czarnych fi 20 mm o poł czeniach spawanych	m		
		15,00	m	15,00	
				RAZEM	15,00
103 d.3	KNR 2-15 0403-01	Ruroci gi z rur stalowych czarnych fi 15 mm o poł czeniach spawanych	m		
		2,50	m	2,50	
				RAZEM	2,50
104 d.3	KNZ-15 20-04	Izolacja gr. 40 mm otulinami z pianki poliuretanowej PUR w płaszczu PVC ruroci gów fi 40 mm	m		
		6,00	m	6,00	
				RAZEM	6,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
105 d.3	KNZ-15 20-03	Izolacja gr. 30 mm otulinami z pianki poliuretanowej PUR w płaszczu PVC ruroci gów fi 32 mm	m		
		15,00	m	15,00	
				RAZEM	15,00
106 d.3	KNZ-15 20-01	Izolacja gr. 20 mm otulinami z pianki poliuretanowej PUR w płaszczu PVC ruroci gów fi 20 mm	m		
		15,00	m	15,00	
				RAZEM	15,00
107 d.3	KNR 4-07 0310-01	Płukanie instalacji c.t. - ruroci g	m		
		6,00+15,00+15,00+2,50	m	38,50	
				RAZEM	38,50
108 d.3	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.t. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m		
		38,50	m	38,50	
				RAZEM	38,50
109 d.3	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości ruroci gów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		3,14*(0,0197*6,00+0,0267*15,00+0,0424*15,00+0,0484*2,50)	m ²	4,01	
				RAZEM	4,01
110 d.3	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie ruroci gów	m ²		
		4,01	m ²	4,01	
				RAZEM	4,01
111 d.3	KNR 7-12 0215-04	Malowanie powierzchni emaliami termoodpornymi ruroci gów o średnicy zewnętrznej do 57 mm Krotność = 2	m ²		
		4,01	m ²	4,01	
				RAZEM	4,01