

Wymiana instalacji centralnego  
ogrzewania w Szkole Podstawowej w  
Okszowie

22-105 Okszów, ul. Chełmska 14,  
działki numer ewidencyjny gruntu: 322/3  
obręb 060303\_2.0043 Okszów Kolonia

---

## Przedmiar

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

---

45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45331200-8	Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45111100-9	Roboty w zakresie burzenia
45214000-0	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych z edukacją i badaniami
44621200-1	Kotły grzewcze

NAZWA INWESTYCJI: Wymiana instalacji centralnego ogrzewania w Szkole Podstawowej w  
Okszowie

ADRES INWESTYCJI: 22-105 Okszów, ul. Chełmska 14, działka numer ewidencyjny gruntu:  
322/3 obręb 060303\_2.0043 Okszów Kolonia

NAZWA INWESTORA: Gmina Chełm

ADRES INWESTORA: Gmina Chełm  
22-100 Pokrówka, ul. Gminna 18

BRANŻE: sanitarna

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

Data zatwierdzenia

## Spis treści

Strona Tytułowa	1
Spis treści	2
Ogólna charakterystyka obiektu	3
Obmiar	4
1 Instalacja centralnego ogrzewania i wentylacji mechanicznej	4

## ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

Kosztorys opracowano metodą kalkulacji uproszczonej zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. U. z 2021r., poz. 2458)

Poziom cen i narzutów przyjęto:

- stawka roboczogodziny kosztorysowej 24,50 zł/rg
- koszty pośrednie  $K_p = 65\% R + S$
- zysk  $Z = 10\% \text{ do } R + S + K_p(R+S)$
- koszty zakupu materiałów przyjęto w cenie materiałów.
- podatek VAT 23% od wartości netto kosztorysu.

Przy ustalaniu jednostkowych nakładów rzeczowych stosowano:

- KNNR 4, KNNR 8, KNR 2-15, KNR 2-16, KNR 2-17, KNR 4-01, KNR 7-12, KNR-W 2-15, KNR-W 2-17,

Obiekt: Wymiana instalacji centralnego ogrzewania w Szkole Podstawowej w Okszowie

Zakres robót instalacji sanitarnych:

- demontaż instalacji centralnego ogrzewania,
- demontaż kotła gazowego,
- wykonanie instalacji centralnego ogrzewania,
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej
- montaż central wentylacyjnych,
- montaż kotła gazowego.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBMIAR:</b>					
<b>1</b>		<b>Instalacja centralnego ogrzewania i wentylacji mechanicznej</b>			
<b>1.1</b>		<b>Roboty demontażowe</b>			
d.1.1	KNNR 8 0410-01 ST. 01.01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 15 mm na ścianie	m		
		28,00	m	28,00	
				RAZEM	<b>28,00</b>
d.1.1	KNNR 8 0410-02 ST. 01.01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm na ścianie	m		
		118,00	m	118,00	
				RAZEM	<b>118,00</b>
d.1.1	KNNR 8 0410-03 ST. 01.01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25-32 mm na ścianie	m		
		58,00	m	58,00	
				RAZEM	<b>58,00</b>
d.1.1	KNNR 8 0412-01 ST. 01.01	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm	szt		
		25,00	szt	25,00	
				RAZEM	<b>25,00</b>
d.1.1	KNNR 8 0412-05 ST. 01.01	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15-20 mm	szt		
		67,00	szt	67,00	
				RAZEM	<b>67,00</b>
d.1.1	KNNR 8 0422-02 ST. 01.01	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej 7.5 m2	kpl.		
		59,00	kpl.	59,00	
				RAZEM	<b>59,00</b>
d.1.1	KNNR 8 0422-07 ST. 01.01	Demontaż grzejnika stalowego płytowego 1 i 2 płytowego GP-2 i GP-4 o wys. 660-1060 mm	kpl.		
		22,00	kpl.	22,00	
				RAZEM	<b>22,00</b>
d.1.1	KNNR 8 0529-01 analogia ST.01.01	Demontaż kotła żeliwnego wodnego lub parowego typu KZ-5,Eca I N o powierzchni ogrzewalnej do 9.5 m2, 7 członów - demontaż kotła gazowego	kpl		
		1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
<b>1.2</b>		<b>Instalacja centralnego ogrzewania</b>			
d.1.2	KNR 4-01 0323-03 ST. 01.01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		12,00	szt.	12,00	
				RAZEM	<b>12,00</b>
d.1.2	KNR 4-01 0323-04 ST. 01.01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		18,00	szt.	18,00	
				RAZEM	<b>18,00</b>
d.1.2	KNR 4-01 0333-02 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		12,00	szt.	12,00	
				RAZEM	<b>12,00</b>
d.1.2	KNR 4-01 0333-04 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		18,00	szt.	18,00	
				RAZEM	<b>18,00</b>
d.1.2	KNR 4-01 0811-07 ST. 01.01	Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej - rozebranie fragmentu posadzki betonowej pod wykonanie przejścia instalacji centralnego ogrzewania na klatce schodowej	m2		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0,40 * 2,20	m2	0,88	
				RAZEM	<b>0,88</b>
14 d.1.2	KNR 4-01 0804-02 ST.01.01	Naprawa posadzki cementowej z zatarciem na gładko o powierzchni do 0.50 m2 w jednym miejscu	miejsce		
		1,00	miejsce	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
15 d.1.2	KNR 4-01 0804-07 ST.01.01	Zerwanie posadzki cementowej - rozebranie fragmentu posadzki z gresu pod wykonanie przejścia instalacji centralnego ogrzewania na klatce schodowej	m2		
		0,40 * 3,00	m2	1,20	
				RAZEM	<b>1,20</b>
16 d.1.2	KNR 4-01 0809-02 ST.01.01	Uzupełnienie posadzki o powierzchni do 5 m2 w jednym miejscu na zaprawie cementowej z płytek terakotowych o wymiarach 5x5 cm lub gorsecików naklejanych	m2		
		0,40 * 3,00	m2	1,20	
				RAZEM	<b>1,20</b>
17 d.1.2	KNR-W 2-15 0402-01 analogia ST.01.03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach	m		
	parter	21,60 + 23,40	m	45,00	
	piętro 1	85,00	m	85,00	
	poddasze	30,60	m	30,60	
	pion	50,80 + 93,24	m	144,04	
				RAZEM	<b>304,64</b>
18 d.1.2	KNR-W 2-15 0402-02 analogia ST.01.03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach	m		
	parter	41,60	m	41,60	
	pion	40,10	m	40,10	
				RAZEM	<b>81,70</b>
19 d.1.2	KNR-W 2-15 0402-03 analogia ST.01.03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach	m		
	parter	80,40	m	80,40	
	pion	4,00	m	4,00	
				RAZEM	<b>84,40</b>
20 d.1.2	KNR-W 2-15 0402-04 analogia ST.01.03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach	m		
	parter	70,80	m	70,80	
				RAZEM	<b>70,80</b>
21 d.1.2	KNR-W 2-15 0402-05 analogia ST.01.03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach	m		
	parter	40,90	m	40,90	
				RAZEM	<b>40,90</b>
22 d.1.2	KNR 7-12 0101-04 analogia ST.01.03	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
		16,80	m2	16,80	
				RAZEM	<b>16,80</b>
23 d.1.2	KNR 7-12 0105-04 analogia ST.01.03	Odtłuszczenie rurociągów	m2		
		16,80	m2	16,80	
				RAZEM	<b>16,80</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
24 d.1.2	KNR 7-12 0201-04 analogia ST.01.03	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2		
		16,80	m2	16,80	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,80</b>
25 d.1.2	KNR 0-34 0101-10 analogia ST.01.03	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		386,30	m	386,30	
				<b>RAZEM</b>	<b>386,30</b>
26 d.1.2	KNR 0-34 0101-19 analogia ST.01.03	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)	m		
		196,10	m	196,10	
				<b>RAZEM</b>	<b>196,10</b>
27 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-05 analogia ST.01.03	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejnik CV21/500/1000	szt.		
		4,00	szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
28 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-05 analogia ST.01.03	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejnik CV21/500/1200	szt.		
		10,00	szt.	10,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,00</b>
29 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-05 analogia ST.01.03	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejnik CV21/500/1400	szt.		
		8,00	szt.	8,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
30 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-05 analogia ST.01.03	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejnik CV21/500/900	szt.		
		12,00	szt.	12,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,00</b>
31 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-05 analogia ST.01.03	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejnik CV21/500/1100	szt.		
		7,00	szt.	7,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,00</b>
32 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-05 analogia ST.01.03	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejnik CV21/500/800	szt.		
		5,00	szt.	5,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
33 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-05 analogia ST.01.03	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejnik CV21/500/400	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
34 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-05 analogia ST.01.03	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejnik CV21/500/700	szt.		
		3,00	szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-05 analogia ST.01.03	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejnik CV22/500/1000	szt.		
		3,00	szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
36 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-05 analogia ST.01.03	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejnik CV22/500/1100	szt.		
		7,00	szt.	7,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,00</b>
37 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-07 analogia ST.01.03	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejnik CV22/600/800	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
38 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-07 analogia ST.01.03	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejnik CV22/600/1200	szt.		
		4,00	szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
39 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-07 analogia ST.01.03	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejnik CV22/600/600	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
40 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-07 analogia ST.01.03	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejnik CV22/600/1000	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
41 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-08 analogia ST.01.03	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - grzejnik CV22/600/1800	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
42 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-07 analogia ST.01.03	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejnik CV 22/900/600	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
43 d.1.2	KNR-W 2-15 0412-02 analogia ST.01.03	Zawory odcinające RLV-KS o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		70,00	szt.	70,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>70,00</b>
44 d.1.2	KNR-W 2-15 0412-02 analogia ST.01.03	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		70,00	szt.	70,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>70,00</b>
45 d.1.2	KNR-W 2-15 0412-02 analogia ST.01.03	Głowica termostatyczna o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		70,00	szt.	70,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>70,00</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
46 d.1.2	KNR-W 2-15 0412-07 analogia ST.01.03	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		13,00	szt.	13,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,00</b>
47 d.1.2	KNR 2-15 0415- 01 analogia ST.01.03	Zawory kulowe śr.nom. do 15 do zaworów odpowietrzających	szt.		
		13,00	szt.	13,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,00</b>
48 d.1.2	KNNR 4 0501- 03 analogia	Kotły żeliwne wodne lub parowe o mocy znamionowej do 100kW - montaż kotła gazowego kondensacyjnego o mocy 100 kW z osprzetem	kocioł		
		1,00	kocioł	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
49 d.1.2	KNR-W 2-15 0406-02 analogia ST.01.03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(materiały i sprzęt)	próba		
		1,00	próba	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
50 d.1.2	KNR-W 2-15 0406-02 analogia ST.01.03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(robotyczna)	m		
		582,44	m	582,44	
				<b>RAZEM</b>	<b>582,44</b>
51 d.1.2	KNR-W 2-15 0436-01 analogia ST.01.03	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		70,00	urz.	70,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>70,00</b>
<b>1.3</b>		<b>Instalacja wentylacji mechanicznej</b>			
<b>1.3.1</b>		<b>Układ nawiewny N1</b>			
52 d.1.3.1	KNR 4-01 0333- 02 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		5,00	szt.	5,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
53 d.1.3.1	KNR 4-01 0333- 05 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
54 d.1.3.1	KNR 4-01 0333- 21 ST. 01.01	Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
55 d.1.3.1	KNR 4-01 0323- 03 ST. 01.01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		5,00	szt.	5,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
56 d.1.3.1	KNR 4-01 0323- 04 ST. 01.01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
57 d.1.3.1	KNR 4-01 0323- 05 ST. 01.01	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>



## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
58 d.1.3.1	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 100 mm	m2		
		7,10	m2	7,10	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,10</b>
59 d.1.3.1	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 160 mm	m2		
		6,20	m2	6,20	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,20</b>
60 d.1.3.1	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		9,20	m2	9,20	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,20</b>
61 d.1.3.1	KNR-W 2-17 0144-02 analogia ST.01.02	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 315 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
62 d.1.3.1	KNR-W 2-17 0201-09 ST-W analogia ST.01.02	Centrala klimatyzacyjna podwieszana C1 z nagrzewnicą wodną nawiew - 560 m3/h, wywiew 560 m3/h	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
63 d.1.3.1	KNR-W 2-17 0212-01 ST-W analogia ST.01.02	Konstrukcja pod centralę	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
64 d.1.3.1	KNR-W 2-17 0155-02 analogia ST.01.02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 200 mm - tłumik o śr. 200 mm, L = 1,0 m	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
65 d.1.3.1	KNR 2-17 0140- 01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - zawór nawiewny o średnicy 100 mm	szt.		
		7,0	szt.	7,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,00</b>
66 d.1.3.1	KNR 2-17 0140- 01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - zawór nawiewny o średnicy 125 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
67 d.1.3.1	KNR 2-17 0140- 01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - zawór nawiewny o średnicy 160 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>1.3.2</b>		<b>Układ wywiewny WI</b>			
68 d.1.3.2	KNR 4-01 0333- 01 ST. 00.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		5,00	szt.	5,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
69 d.1.3.2	KNR 4-01 0333- 05 ST. 00.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
70 d.1.3.2	KNR 4-01 0333-21 ST.00.01	Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
71 d.1.3.2	KNR 4-01 0323-02 ST.00.01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg.	szt.		
		5,00	szt.	5,00	
				RAZEM	<b>5,00</b>
72 d.1.3.2	KNR 4-01 0323-04 ST.00.01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
73 d.1.3.2	KNR 4-01 0323-05 ST.00.01	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
74 d.1.3.2	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 100 mm	m2		
		4,10	m2	4,10	
				RAZEM	<b>4,10</b>
75 d.1.3.2	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 125 mm	m2		
		1,58	m2	1,58	
				RAZEM	<b>1,58</b>
76 d.1.3.2	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 160 mm	m2		
		2,51	m2	2,51	
				RAZEM	<b>2,51</b>
77 d.1.3.2	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		15,10	m2	15,10	
				RAZEM	<b>15,10</b>
78 d.1.3.2	KNR-W 2-17 0123-03 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		2,77	m2	2,77	
				RAZEM	<b>2,77</b>
79 d.1.3.2	KNR-W 2-17 0144-02 analogia ST.01.02	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 315 mm - wyrzutnia dachowa o sr 315 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
80 d.1.3.2	KNR 2-17 0140-01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - zawór wywiewny o średnicy 100 mm	szt.		
		7,00	szt.	7,00	
				RAZEM	<b>7,00</b>
81 d.1.3.2	KNR 2-17 0140-01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - zawór wywiewny o średnicy 160 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	<b>1,00</b>
82 d.1.3.2	KNR 2-17 0140-01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm - zawór wywiewny o średnicy 125 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
83 d.1.3.2	KNR-W 2-17 0155-02 analogia ST.01.02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 200 mm - tłumik o śr. 200 mm, L = 1,0 m	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	<b>2,00</b>
<b>1.3.3</b>		<b>Układ nawiewny N2</b>			
84 d.1.3.3	KNR 4-01 0333-01 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
85 d.1.3.3	KNR 4-01 0333-04 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
86 d.1.3.3	KNR 4-01 0333-05 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
87 d.1.3.3	KNR 4-01 0333-21 ST. 01.01	Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	<b>4,00</b>
88 d.1.3.3	KNR 4-01 0323-02 ST. 01.01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg.	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
89 d.1.3.3	KNR 4-01 0323-04 ST. 01.01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	<b>2,00</b>
90 d.1.3.3	KNR 4-01 0323-05 ST. 01.01	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych	szt.		
		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	<b>4,00</b>
91 d.1.3.3	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 100 mm	m2		
		1,60	m2	1,60	
				RAZEM	<b>1,60</b>
92 d.1.3.3	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 125 mm	m2		
		11,20	m2	11,20	
				RAZEM	<b>11,20</b>
93 d.1.3.3	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 160 mm	m2		
		0,50	m2	0,50	
				RAZEM	<b>0,50</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
94 d.1.3.3	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		10,60	m2	10,60	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,60</b>
95 d.1.3.3	KNR-W 2-17 0201-09 ST-W analogia ST.01.02	Centrala klimatyzacyjna C2 z nagrzewnicą wodną nawiew - 500 m3/h, wywiew 500 m3/h	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
96 d.1.3.3	KNR-W 2-17 0212-01 ST-W analogia ST.01.02	Konstrukcja pod centralę	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
97 d.1.3.3	KNR-W 2-17 0155-02 analogia ST.01.02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 200 mm - tłumik o śr. 200 mm, L = 0,5 m	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
98 d.1.3.3	KNR 2-17 0140- 01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - zawór nawiewny o średnicy 100 mm	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
99 d.1.3.3	KNR 2-17 0140- 01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - zawór nawiewny o średnicy 125 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
100 d.1.3.3	KNR 2-17 0140- 01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - zawór nawiewny o średnicy 160 mm	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
<b>1.3.4</b>		<b>Układ wywiewny W2</b>			
101 d.1.3.4	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 100 mm	m2		
		2,70	m2	2,70	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,70</b>
102 d.1.3.4	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 125 mm	m2		
		2,80	m2	2,80	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,80</b>
103 d.1.3.4	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 160 mm	m2		
		0,50	m2	0,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,50</b>
104 d.1.3.4	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		3,20 + 5,60	m2	8,80	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,80</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
105 d.1.3.4	KNR 2-17 0140-01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 100 mm - zawór wywiewny o średnicy 100 mm	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	<b>2,00</b>
106 d.1.3.4	KNR 2-17 0140-01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm - zawór wywiewny o średnicy 125 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
107 d.1.3.4	KNR 2-17 0140-01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm - zawór wywiewny o średnicy 160 mm	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	<b>2,00</b>
108 d.1.3.4	KNR-W 2-17 0155-02 analogia ST.01.02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 200 mm - tłumik o śr. 200 mm, L = 0,5 m	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	<b>2,00</b>
<b>1.3.5</b>		<b>Układ nawiewny N3</b>			
109 d.1.3.5	KNR 4-01 0333-03 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		3,00	szt.	3,00	
				RAZEM	<b>3,00</b>
110 d.1.3.5	KNR 4-01 0333-05 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
111 d.1.3.5	KNR 4-01 0333-21 ST. 01.01	Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	<b>2,00</b>
112 d.1.3.5	KNR 4-01 0323-04 ST. 01.01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	<b>4,00</b>
113 d.1.3.5	KNR 4-01 0323-05 ST. 01.01	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	<b>2,00</b>
114 d.1.3.5	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 100 mm	m2		
		0,90 + 0,66	m2	1,56	
				RAZEM	<b>1,56</b>
115 d.1.3.5	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 125 mm	m2		
		4,52	m2	4,52	
				RAZEM	<b>4,52</b>
116 d.1.3.5	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 160 mm	m2		
		8,90	m2	8,90	
				RAZEM	<b>8,90</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
117 d.1.3.5	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		8,20	m2	8,20	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,20</b>
118 d.1.3.5	KNR-W 2-17 0123-03 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 250 mm	m2		
		11,10	m2	11,10	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,10</b>
119 d.1.3.5	KNR-W 2-17 0123-03 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		9,40	m2	9,40	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,40</b>
120 d.1.3.5	KNR-W 2-17 0123-04 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 400 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		37,40	m2	37,40	
				<b>RAZEM</b>	<b>37,40</b>
121 d.1.3.5	KNR-W 2-17 0201-09 ST-W analogia ST.01.02	Centrala klimatyzacyjna C3 z nagrzewnicą wodną nawiew - 2300 m3/h, wywiew 2000 m3/h	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
122 d.1.3.5	KNR-W 2-17 0212-01 ST-W analogia ST.01.02	Konstrukcja pod centralę	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
123 d.1.3.5	KNR-W 2-17 0155-04 analogia ST.01.02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 400 mm - tłumik o śr. 400 mm l=1,0 m	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
124 d.1.3.5	KNR 2-17 0140-03 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 400 mm - kłapa zwrotna o r 400 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
125 d.1.3.5	KNR 2-17 0140-01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - zawór nawiewny o średnicy 100 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
126 d.1.3.5	KNR 2-17 0140-01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - zawór nawiewny o średnicy 125 mm	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
127 d.1.3.5	KNR 2-17 0140-01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - zawór nawiewny o średnicy 160 mm	szt.		
		6,00 + 4,00	szt.	10,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,00</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
128 d.1.3.5	KNR 2-17 0140-02 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 280 mm - zawór nawiewny o średnicy 200 mm	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
<b>1.3.6</b>		<b>Układ wywiewny W3</b>			
129 d.1.3.6	KNR 4-01 0333-02 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
130 d.1.3.6	KNR 4-01 0333-03 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
131 d.1.3.6	KNR 4-01 0333-04 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
132 d.1.3.6	KNR 4-01 0333-05 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
133 d.1.3.6	KNR 4-01 0333-21 ST. 01.01	Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
134 d.1.3.6	KNR 4-01 0323-03 ST. 01.01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
135 d.1.3.6	KNR 4-01 0323-04 ST. 01.01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		5,00	szt.	5,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
136 d.1.3.6	KNR 4-01 0323-05 ST. 01.01	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
137 d.1.3.6	KNR-W 2-17 0123-01 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		0,80	m2	0,80	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,80</b>
138 d.1.3.6	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 125 mm	m2		
		5,30 + 0,98	m2	6,28	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,28</b>
139 d.1.3.6	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 160 mm	m2		
		8,95 + 1,26	m2	10,21	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,21</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
140 d.1.3.6	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		2,40 + 3,14	m2	5,54	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,54</b>
141 d.1.3.6	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 250 mm	m2		
		2,50 + 2,75	m2	5,25	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,25</b>
142 d.1.3.6	KNR-W 2-17 0123-03 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		19,90 + 9,42	m2	29,32	
				<b>RAZEM</b>	<b>29,32</b>
143 d.1.3.6	KNR-W 2-17 0123-04 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 400 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		14,20 + 11,30	m2	25,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,50</b>
144 d.1.3.6	KNR-W 2-17 0123-05 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 630 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		24,73	m2	24,73	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,73</b>
145 d.1.3.6	KNR-W 2-17 0155-04 analogia ST.01.02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 400 mm - tłumik o śr. 400 mm l=1,0 m	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
146 d.1.3.6	KNR 2-17 0140- 03 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 400 mm - kłapa zwrotna o r 400 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
147 d.1.3.6	KNR 2-17 0140- 01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm - zawór wywiewny o średnicy 100 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
148 d.1.3.6	KNR 2-17 0140- 01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm - zawór wywiewny o średnicy 125 mm	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
149 d.1.3.6	KNR 2-17 0140- 01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm - zawór wywiewny o średnicy 160 mm	szt.		
		6,00 + 4,00	szt.	10,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,00</b>
150 d.1.3.6	KNR 2-17 0140- 02 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 280 mm - zawór wywiewny o średnicy 200 mm	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
<b>1.3.7</b>		<b>Układ nawiewny N4</b>			



## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
151 d.1.3.7	KNR 4-01 0333-01 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
152 d.1.3.7	KNR 4-01 0333-04 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	<b>2,00</b>
153 d.1.3.7	KNR 4-01 0333-05 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	<b>2,00</b>
154 d.1.3.7	KNR 4-01 0333-21 ST. 01.01	Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
		5,00	szt.	5,00	
				RAZEM	<b>5,00</b>
155 d.1.3.7	KNR 4-01 0323-02 ST. 01.01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg.	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
156 d.1.3.7	KNR 4-01 0323-04 ST. 01.01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	<b>4,00</b>
157 d.1.3.7	KNR 4-01 0323-05 ST. 01.01	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych	szt.		
		5,00	szt.	5,00	
				RAZEM	<b>5,00</b>
158 d.1.3.7	KNR-W 2-17 0123-01 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 100 mm	m2		
		0,32 + 1,2 + 2,40	m2	3,92	
				RAZEM	<b>3,92</b>
159 d.1.3.7	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 125 mm	m2		
		3,85 + 3,14 + 3,0	m2	9,99	
				RAZEM	<b>9,99</b>
160 d.1.3.7	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 160 mm	m2		
		7,30 + 7,44 + 3,86	m2	18,60	
				RAZEM	<b>18,60</b>
161 d.1.3.7	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		7,16 + 0,63	m2	7,79	
				RAZEM	<b>7,79</b>
162 d.1.3.7	KNR-W 2-17 0123-03 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 250 mm	m2		
		5,59	m2	5,59	
				RAZEM	<b>5,59</b>
163 d.1.3.7	KNR-W 2-17 0123-03 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 %	m2		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		21,80	m2	21,80	
				RAZEM	<b>21,80</b>
164 d.1.3.7	KNR-W 2-17 0123-04 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 400 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		4,40 + 6,00 + 11,30	m2	21,70	
				RAZEM	<b>21,70</b>
165 d.1.3.7	KNR-W 2-17 0123-05 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 630 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		9,50	m2	9,50	
				RAZEM	<b>9,50</b>
166 d.1.3.7	KNR-W 2-17 0201-09 ST-W analogia ST.01.02	Centrala klimatyzacyjna C4 z nagrzewnicą wodną nawiew - 2170 m3/h, wywiew 2170 m3/h	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
167 d.1.3.7	KNR-W 2-17 0212-01 ST-W analogia ST.01.02	Konstrukcja pod centralę	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
168 d.1.3.7	KNR-W 2-17 0144-05 analogia ST.01.02	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 630 mm - czerpnia dachowa o śr 630 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
169 d.1.3.7	KNR-W 2-17 0155-04 analogia ST.01.02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 400 mm - tłumik o śr. 400 mm l=1,0 m	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	<b>2,00</b>
170 d.1.3.7	KNR 2-17 0140- 03 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 400 mm - kłapa zwrotna o r 400 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
171 d.1.3.7	KNR 2-17 0140- 01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - zawór nawiewny o średnicy 100 mm	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	<b>2,00</b>
172 d.1.3.7	KNR 2-17 0140- 01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - zawór nawiewny o średnicy 125 mm	szt.		
		3,00	szt.	3,00	
				RAZEM	<b>3,00</b>
173 d.1.3.7	KNR 2-17 0140- 01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - zawór nawiewny o średnicy 160 mm	szt.		
		11,00	szt.	11,00	
				RAZEM	<b>11,00</b>
174 d.1.3.7	KNR 2-17 0140- 02 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 280 mm - zawór nawiewny o średnicy 200 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
<b>1.3.8</b>		<b>Układ wywiewny W4</b>			

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
175 d.1.3.8	KNR 4-01 0333-02 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	<b>4,00</b>
176 d.1.3.8	KNR 4-01 0333-03 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	<b>2,00</b>
177 d.1.3.8	KNR 4-01 0333-05 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		3,00	szt.	3,00	
				RAZEM	<b>3,00</b>
178 d.1.3.8	KNR 4-01 0333-21 ST. 01.01	Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
		6,00	szt.	6,00	
				RAZEM	<b>6,00</b>
179 d.1.3.8	KNR 4-01 0323-03 ST. 01.01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	<b>4,00</b>
180 d.1.3.8	KNR 4-01 0323-04 ST. 01.01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		7,00	szt.	7,00	
				RAZEM	<b>7,00</b>
181 d.1.3.8	KNR 4-01 0323-05 ST. 01.01	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych	szt.		
		6,00	szt.	6,00	
				RAZEM	<b>6,00</b>
182 d.1.3.8	KNR-W 2-17 0123-01 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		0,50 + 0,50	m2	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
183 d.1.3.8	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 125 mm	m2		
		5,50 + 3,61 + 2,00	m2	11,11	
				RAZEM	<b>11,11</b>
184 d.1.3.8	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 160 mm	m2		
		8,40 + 2,10 + 1,50 + 2,60	m2	14,60	
				RAZEM	<b>14,60</b>
185 d.1.3.8	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		4,10	m2	4,10	
				RAZEM	<b>4,10</b>
186 d.1.3.8	KNR-W 2-17 0123-03 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		21,76	m2	21,76	
				RAZEM	<b>21,76</b>
187 d.1.3.8	KNR-W 2-17 0123-04 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 400 mm - udział kształtek do 55 %	m2		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		10,30 + 6,00 + 11,30	m2	27,60	
				RAZEM	<b>27,60</b>
188 d.1.3.8	KNR-W 2-17 0145-06 analogia ST.01.02	Wyrzutnie dachowe kołowe typ D, E, G o śr. do 630 mm z pionowym wylotem powietrza - wyrzutnia dachowa o śr. 630 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
189 d.1.3.8	KNR-W 2-17 0155-04 analogia ST.01.02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 400 mm - tłumik o śr. 400 mm l=1,0 m	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	<b>2,00</b>
190 d.1.3.8	KNR 2-17 0140- 03 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 400 mm - kłapa zwrotna o r 400 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
191 d.1.3.8	KNR 2-17 0140- 01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm - zawór wywiewny o średnicy 100 mm	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	<b>2,00</b>
192 d.1.3.8	KNR 2-17 0140- 01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm - zawór wywiewny o średnicy 125 mm	szt.		
		3,00	szt.	3,00	
				RAZEM	<b>3,00</b>
193 d.1.3.8	KNR 2-17 0140- 01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm - zawór wywiewny o średnicy 160 mm	szt.		
		11,00	szt.	11,00	
				RAZEM	<b>11,00</b>
194 d.1.3.8	KNR 2-17 0140- 02 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 280 mm - zawór wywiewny o średnicy 200 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
<b>1.3.9</b>		<b>Układ wywiewny z sanitariatów</b>			
195 d.1.3.9	KNR 4-01 0333- 21 ST. 01.01	Przebiecie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
		5,00	szt.	5,00	
				RAZEM	<b>5,00</b>
196 d.1.3.9	KNR 4-01 0323- 05 ST. 01.01	Zamurowanie przebiec w stropach ceramicznych	szt.		
		5,00	szt.	5,00	
				RAZEM	<b>5,00</b>
197 d.1.3.9	KNR-W 2-17 0123-01 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		2,50	m2	2,50	
				RAZEM	<b>2,50</b>
198 d.1.3.9	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 125 mm	m2		
		5,90	m2	5,90	
				RAZEM	<b>5,90</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
199 d.1.3.9	KNR-W 2-17 0123-02 analogia ST.01.02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - przewody o średnicy 160 mm	m2		
		6,02	m2	6,02	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,02</b>
200 d.1.3.9	KNR-W 2-17 0144-01 analogia ST.01.02	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 200 mm - wyrzutnia o śr 160 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
201 d.1.3.9	KNR 2-17 0205- 01 analogia ST.01.02	Wentylator kanałowy 150 m3/h, 50 Pa	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
202 d.1.3.9	KNR-W 2-17 0205-01 analogia ST.01.02	Wentylator łazienkowy 50 m3/h	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
203 d.1.3.9	KNR 2-17 0140- 03 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 400 mm - kłapa zwrotna o sr 400 mm	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
204 d.1.3.9	KNR 2-17 0140- 01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 100 mm - kłapa zwrotna o średnicy 100 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
205 d.1.3.9	KNR 2-17 0140- 01 analogia ST.01.02	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 100 mm - zawór wywiewny o średnicy 100 mm	szt.		
		6,00	szt.	6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
206 d.1.3.9	KNR-W 2-02 2004-04 ST. 00.01 analogia	Obudowa słupów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych dwuwarstwowo 50-02 - obudowa central wentylacyjnych i kanałów wentylacyjnych w pomieszczeniach WC parteru	m2		
		19,20	m2	19,20	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,20</b>
207 d.1.3.9	KNR 4-01 1204- 01 ST. 00.01 analogia	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m2		
		19,20	m2	19,20	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,20</b>
<b>1.3.10</b>		<b>Układ ciepła technologicznego nagrzewnic</b>			
208 d.1.3.10	KNR 4-01 0333- 02 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		4,00	szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
209 d.1.3.10	KNR 4-01 0333- 05 ST. 01.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		4,00	szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
210 d.1.3.10	KNR 4-01 0333- 21 ST. 01.01	Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
		1,00	szt.	1,00	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	<b>1,00</b>
211 d.1.3.10	KNR 4-01 0323-03 ST.01.01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	<b>4,00</b>
212 d.1.3.10	KNR 4-01 0323-04 ST.01.01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	<b>4,00</b>
213 d.1.3.10	KNR 4-01 0323-05 ST.01.01	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
214 d.1.3.10	KNR-W 2-15 0402-01 analogia ST.01.03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach	m		
		22,80	m	22,80	
				RAZEM	<b>22,80</b>
215 d.1.3.10	KNR-W 2-15 0402-03 analogia ST.01.03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach	m		
		19,40	m	19,40	
				RAZEM	<b>19,40</b>
216 d.1.3.10	KNR-W 2-15 0402-04 analogia ST.01.03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach	m		
		67,80	m	67,80	
				RAZEM	<b>67,80</b>
217 d.1.3.10	KNR 0-34 0101-10 ST.01.03	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		110,00	m	110,00	
				RAZEM	<b>110,00</b>
218 d.1.3.10	KNR-W 2-15 0517-01 analogia ST.01.03	Uruchomienie węzłów ciepłych- układ zasilania nagrzewnicy wentylacyjnej	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	<b>1,00</b>
<b>1.3.11</b>		<b>Proby uruchomienie</b>			
219 d.1.3.11	KNR 4-01 0350-01 analogia ST.01.01	Rozebranie kominów wolnostojących - rozebranie kominów w celu zamontowania central i wyrzutni wentylacyjnych	m3		
		0,80 * 0,80 * 1,00	m3	0,64	
		0,80 * 0,50 * 1,00	m3	0,40	
		0,80 * 0,60 * 1,00	m3	0,48	
		0,60 * 1,10 * 1,00	m3	0,66	
				RAZEM	<b>2,18</b>
220 d.1.3.11	KNR 2-17 0142-01 analogia ST.01.02	Okapy wentylacyjne kołowe typ B o śr.do 315 mm - rewizje na kanałach wentylacyjnych o średnicy 100 - 315 mm	szt.		
		15,00	szt.	15,00	
				RAZEM	<b>15,00</b>
221 d.1.3.11	KNR 2-17 0142-02 analogia ST.01.02	Okapy wentylacyjne kołowe typ B o śr.do 400 mm - rewizje na kanałach wentylacyjnych o średnicy 400 mm	szt.		
		10,00	szt.	10,00	
				RAZEM	<b>10,00</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
222 d.1.3.11	KNR 2-17 0142-03 analogia ST.01.02	Okapy wentylacyjne kołowe typ B o śr.do 630 mm - rewizje na kanałach wentylacyjnych o średnicy 500-630 mm	szt.		
		8,00	szt.	8,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
223 d.1.3.11	KNR 2-16 0310-03 analogia ST.01.02	Izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr.zewn. 108-114 mm - izolacja grubości 30 mm z wełny mineralnej na folii aluminiowej	m2		
		340,00	m2	340,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>340,00</b>
224 d.1.3.11	KNR 2-15 0512-01 analogia ST.01.03	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji - transport, uruchomienie przez serwis, okablowanie, gwarancja, przegląd instalacji wentylacji	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>