

---

# KOSZTORYS NAKŁADCZY

## Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45331210-1 Instalowanie wentylacji

NAZWA INWESTYCJI : Remont sanitariatów w budynku Szkoły Podstawowej Nr 12 w Bełchatowie (pomieszczenia 28, 29, 119, 120)  
ADRES INWESTYCJI : Bełchatów, ul. Budryka 7  
INWESTOR : Miasto Bełchatów  
ADRES INWESTORA : 97 - 400 Bełchatów, ul Kościuszki 1  
BRANŻA : SANITARNA - POMIESZCZENIA 28, 29

SPORZĄDZIŁ KALKULACJĘ : Joanna Rydz  
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : Radosław Mucha - inspektor nadzoru d/s robót instalacyjnych  
DATA OPRACOWANIA : 07.2022

---

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

### Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
07.2022

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>Pomieszczenia 28 i 29</b>			
<b>1.1</b>		<b>Instalacja wody zimnej i ciepłej</b>			
1 d.1.1	KNR 4-01 0337-03 analogia	Wykucie bruzd poziomych i pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej	m		
		102	m	102	
				RAZEM	102
2 d.1.1	KNR 4-01 0333-03 analogia	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej i stropach	szt.		
		15	szt.	15	
				RAZEM	15
3 d.1.1	KNNR 4 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-Xc,Pe-Xc- Al-PE) o śr. zewnętrznej 21 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		64,8	m	64,8	
				RAZEM	64,8
4 d.1.1	KNNR 4 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-Xc,Pe-Xc- Al-PE) 26x4,0 mm	m		
		26,4	m	26,4	
				RAZEM	26,4
5 d.1.1	KNNR 4 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-Xc,Pe-Xc- Al-PE) 32x4,0 mm	m		
		3,6	m	3,6	
				RAZEM	3,6
6 d.1.1	KNNR 4 0112-03 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-Xc,Pe-Xc- Al-PE) 40x4,0	m		
		7,2	m	7,2	
				RAZEM	7,2
7 d.1.1	KNR 0-34 0101-01 analogia	Izolacja rurociągów- otulina PE o śr. wewn. 22 mm, gr. 6 mm	m		
		27,6	m	27,6	
				RAZEM	27,6
8 d.1.1	KNR 0-34 0101-14 analogia	Izolacja rurociągów - Otulina PE, lambda (40° C)=0,038W/mK o średnicy wewn. 22 mm gr 25 mm	m		
		37,2	m	37,2	
				RAZEM	37,2
9 d.1.1	KNR 0-34 0101-02 analogia	Izolacja rurociągów - otulina PE o śr wewn 25 mm, gr 6 mm	m		
		21,6	m	21,6	
				RAZEM	21,6
10 d.1.1	KNR 0-34 0101-15 analogia	Izolacja rurociągów - Otulina PE, lambda (40° C)=0,038W/mK o średnicy wewn. 25 mm gr 25 mm	m		
		4,8	m	4,8	
				RAZEM	4,8
11 d.1.1	KNR 0-34 0101-02 analogia	Izolacja rurociągów- Otulina PE, lambda(40°C) =0,038W/mK o średnicy wewn. 35 mm gr 6 mm	m		
		3,6	m	3,6	
				RAZEM	3,6
12 d.1.1	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów - Otulina PE, lambda(40°C) =0,038W/mK o średnicy wewn. 42 mm 6 mm	m		
		7,2	m	7,2	
				RAZEM	7,2
13 d.1.1	KNR-W 2-15 0132-01 analogia	Zawory odcinające ćwierćobrotowe 15 mm chromowane + wężyki w oplocie	szt.		
		25	szt.	25	
				RAZEM	25
14 d.1.1	KNR 2- 150112-01	Zawór odcinający DN15	szt.		
		5	szt.	5	
				RAZEM	5
15 d.1.1	KNR 2- 150112-02	Zawór odcinający DN20	szt.		
		3	szt.	3	
				RAZEM	3
16 d.1.1	KNR 2- 150112-04	Zawór odcinający DN32	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17	KNR-W 2-15	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm chromowane.	szt.		
d.1.1	0137-02	8	szt.	8	
				RAZEM	8
18	KNR-W 2-15	WC typu kompakt	kpl.		
d.1.1	0233-03 analogia	9	kpl.	9	
				RAZEM	9
19	KNR-W 2-15	Pisuary pojedyncze z zaworem splukującym	kpl.		
d.1.1	0234-02	3	kpl.	3	
				RAZEM	3
20	KNR-W 2-15	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym wpuszczane w blat	kpl.		
d.1.1	0230-02	8	kpl.	8	
				RAZEM	8
21	KNR-W 2-15	Zawory czepalne ze złączką do węża z.w chromowane, z pokrętłem motylkowym	szt.		
d.1.1	0135-01	1	szt.	1	
				RAZEM	1
22	KNNR 4	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
d.1.1	0116-01	29	szt.	29	
				RAZEM	29
23	KNNR 4	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.		
d.1.1	0127-01	1	prob.	1	
				RAZEM	1
24	KNNR 4	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatk w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
d.1.1	0127-04	102	m	102	
				RAZEM	102
25	KNNR 4	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.1	0128-02	102	m	102	
				RAZEM	102
26	KNR 4-01	Zamurowanie bruzd poziomych i pionowych o przekroju 1/2x1 1/2 ceg. w ścianach z cegieł 'na pełno'	m		
d.1.1	0324-06	102	m	102	
				RAZEM	102
27	KNR 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. i stropach	szt.		
d.1.1	0323-03 analogia	15	szt.	15	
				RAZEM	15
<b>1.2</b>		<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>			
28	KNR 4-01	Wykucie bruzd poziomych i pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej	m		
d.1.2	0337-03 analogia	31	m	31	
				RAZEM	31
29	KNR 4-01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej i stropach	szt.		
d.1.2	0333-03 analogia	19	szt.	19	
				RAZEM	19
30	KNR-W 2-15	Rura wentylacyjna PVC HT DN50	m		
d.1.2	0208-01 analogia	7	m	7	
				RAZEM	7
31	KNR-W 2-15	Rura wentylacyjna PVC HT DN75	m		
d.1.2	0208-02 analogia	12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
32	KNR-W 2-15	Rury PVC DN50	m		
d.1.2	0208-01 analogia	31	m	31	
				RAZEM	31
33	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.1.2	0208-03	12	m	12	
				RAZEM	12

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
34	KNR 0-14 d.1.2 2011-01 analogia	Obudowa pionów kanalizacyjnych płytami GKF	m <sup>2</sup>		
		15	m <sup>2</sup>	15	
				RAZEM	15
35	KNR-W 2-15 d.1.2 0218-01 analogia	Montaż wpustów podłogowych z syfonem su- chym w postaci kłapy samoza- mykającej DN50	szt.		
		4	szt.	4	
				RAZEM	4
36	KNR 4-01 d.1.2 0323-03 analogia	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. i stropach	szt.		
		19	szt.	19	
				RAZEM	19
<b>1.3</b>		<b>Instalacja ogrzewcza</b>			
37	KNR 4-01 d.1.3 0337-03 analogia	Wykucie bruzd poziomych i pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na za- prawie cementowej	m		
		21	m	21	
				RAZEM	21
38	KNR 2-15 d.1.3 0402-02 analogia	Rury ze stali węglowej ocynkowana na ze- wnątrz 18x1,2 łączonych przez zaciskanie	m		
		5	m	5	
				RAZEM	5
39	KNR 2-15 d.1.3 0402-03 analogia	Rury ze stali węglowej ocynkowane na zewnątrz 22x1,5 łączone przez zaciska- nie	m		
		8	m	8	
				RAZEM	8
40	KNR 2-15 d.1.3 0402-03	Rury ze stali węglowej ocynkowane na zewnątrz 28x1,5 łączonych zaciskowo	m		
		8	m	8	
				RAZEM	8
41	KNR 2-15 d.1.3 0408-03 analogia	Zawór odcinający prosty 25 mm	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
42	KNR 2-15 d.1.3 0415-01 analogia	Zawór termostatyczny grzejnikowy DN15	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
43	KNR 2-15 d.1.3 0408-01 analogia	Zawór odcinający grzejnikowy prosty 15 mm	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
44	KNR 0-35 d.1.3 0215-02 analogia	Montaż głowic termostatycznych z zabezpieczeniem antykradzieżowym	kpl.		
		2	kpl.	2	
				RAZEM	2
45	KNR-W 2-15 d.1.3 0418-11	Grzejniki stalowe dwupłytkowe ocynkowane H= 600 mm, L= 1000 mm, D=80 mm	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
46	KNR 0-34 d.1.3 0101-14	Izolacja rurociągów - otulina PE lambda(40 st. C)=0,038 W/mK, śr. wewn. 18 mm, gr. 13 mm	m		
		5	m	5	
				RAZEM	5
47	KNR 0-34 d.1.3 0101-14	Izolacja rurociągów - otulina PE lambda(40 st. C)=0,038 W/mK, śr. wewn. 22 mm, 13 mm	m		
		8	m	8	
				RAZEM	8
48	KNR 0-34 d.1.3 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów - otulina PE lambda(40 st. C)=0,038 W/mK, śr. wewn. 28 mm, 13 mm	m		
		8	m	8	
				RAZEM	8
49	KNR 4-01 d.1.3 0324-06	Zamurowanie bruzd poziomych i pionowych o przekroju 1/2x1 1/2 ceg. w ścia- nach z cegieł 'na pełno'	m		
		21	m	21	
				RAZEM	21
<b>1.4</b>		<b>Instalacja wentylacji układ W3 i W3a</b>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1.4.1</b>		<b>Układ W3</b>			
50	KNR 7-28 d.1. 0205-02 4.1 analogia	Włączenie się do istniejącego kanału wentylacji grawitacyjnej	otw.		
		1	otw.	1	
				RAZEM	1
51	KNR-W 2-17 d.1. 0122-01 4.1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. 100 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		0,89*1,3	m <sup>2</sup>	1,157	
				RAZEM	1,157
52	KNR-W 2-17 d.1. 0122-02 4.1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 125 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		0,25*1,3	m <sup>2</sup>	0,325	
				RAZEM	0,325
53	KNR-W 2-17 d.1. 0122-02 4.1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		0,69*1,3	m <sup>2</sup>	0,897	
				RAZEM	0,897
54	KNR-W 2-17 d.1. 0122-02 4.1 analogia	Przewody elastyczne d=100	m <sup>2</sup>		
		1,14*1,3	m <sup>2</sup>	1,482	
				RAZEM	1,482
55	KNR-W 2-17 d.1. 0131-02 4.1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 100 mm	szt.		
		5	szt.	5	
				RAZEM	5
56	KNR 2-17 d.1. 0140-01 4.1 analogia	Zawór wentylacyjny d=100 mm	szt.		
		5	szt.	5	
				RAZEM	5
57	KNR-W 2-17 d.1. 0131-02 4.1	Kłapa zwrotna D=160mm	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
58	KNR 2-17 d.1. 0210-01 4.1	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 160 mm	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
59	KNR-W 2-17 d.1. 0155-02 4.1 analogia	Tłumik kanałowy okrągły d=160, l=600 mm	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
60	KNR 2-17 d.1. 0205-01 4.1 analogia	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych D=160mm + Regulator obrotów. Okablowanie, sterowanie i podłączenie elektryczne urządzenia zgodnie z kosztorysem branży elektrycznej. Vw=200m <sup>3</sup> /h	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
61	KNR 7-28 d.1. 0205-06 4.1 analogia	Przebiecie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m <sup>2</sup> w ścianach murowanych o grubości 1/ 2 ceg. oraz montaż kratki transferowych maskujących 325x125, 2 szt na otwór.	otw.		
		2	otw.	2	
				RAZEM	2
62	d.1. kalk. własna 4.1	Pomiary wydajności i regulacja instalacji	pkt		
		5	pkt	5	
				RAZEM	5
<b>1.4.2</b>		<b>Układ W2a</b>			
63	KNR 7-28 d.1. 0205-02 4.2 analogia	Włączenie się do istniejącego kanału wentylacji grawitacyjnej	otw.		
		1	otw.	1	
				RAZEM	1
64	KNR-W 2-17 d.1. 0122-01 4.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. 100 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		0,85*1,3	m <sup>2</sup>	1,105	
				RAZEM	1,105

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
65	KNR-W 2-17 d.1. 0122-02 4.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 125 mm - udział kształtek do 35 %  0,35*1,3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0,455 RAZEM	   0,455
66	KNR-W 2-17 d.1. 0122-02 4.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 %  1,03*1,3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,339 RAZEM	   1,339
67	KNR-W 2-17 d.1. 0122-02 4.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. 200 mm - udział kształtek do 35 %  0,83*1,3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,079 RAZEM	   1,079
68	KNR-W 2- d.1. 170122-02 4.2 analogia	Przewody elastyczne d=100  1,53*1,3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,989 RAZEM	   1,989
69	KNR-W 2-17 d.1. 0131-02 4.2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 100 mm  6	szt.  szt.	  6 RAZEM	   6
70	KNR 2- d.1. 170140-01 4.2 analogia	Zawór wentylacyjny d=100 mm  6	szt.  szt.	  6 RAZEM	   6
71	KNR-W 2- d.1. 170131-02 4.2	Kłapa zwrotna D=200mm  1	szt.  szt.	  1 RAZEM	   1
72	KNR 2-17 d.1. 0210-01 4.2	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 200 mm  2	szt.  szt.	  2 RAZEM	   2
73	KNR-W 2-17 d.1. 0155-02 4.2 analogia	Tłumik kanałowy okrągły d=200, l=600 mm  1	szt.  szt.	  1 RAZEM	   1
74	KNR 2-17 d.1. 0205-01 4.2 analogia	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych D=200mm + Regulator obrotów. Okablowanie, sterowanie i podłączenie elektryczne urządzenia zgodnie z kosztorysem branży elektrycznej. Vw= 300m <sup>3</sup> /h 1	szt.  szt.	  1 RAZEM	   1
75	KNR 7-28 d.1. 0205-06 4.2 analogia	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m <sup>2</sup> w ścianach murowanych o grubości 1/ 2 ceg. oraz montaż kratki transferowych maskujących 325x125, 2 szt na otwór. 2	otw.  otw.	  2 RAZEM	   2
76	d.1. kalk. własna 4.2	Pomiary wydajności i regulacja instalacji  6	pkt  pkt	  6 RAZEM	   6
<b>1.5</b>		<b>Demontaże</b>			
77	d.1.5 kalk. własna	Demontaż rurociągów oraz urządzeń sanitarnych 1	kpl.  kpl.	  1 RAZEM	   1

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>Pomieszczenia 28 i 29</b>						
<b>1.1</b>		<b>Instalacja wody zimnej i ciepłej</b>						
1 d.1.1	KNR 4-01 0337-03 analogia	Wykucie bruzd poziomych i pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej przedmiar = 102 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,5 r-g/m	r-g	51,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2 d.1.1	KNR 4-01 0333-03 analogia	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej i stropach przedmiar = 15 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,67 r-g/szt.	r-g	10,0500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3 d.1.1	KNNR 4 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-Xc,Pe-Xc- Al-PE) o śr. zewnętrznej 21 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 64,8 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,287 r-g/m	r-g	18,5976				
2*		-- M -- Rury (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE) 21x3,45 mm 1,1 m/m	m	71,2800				
3*		kształtki (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE) 21x3,45 mm 1 szt./m	szt.	64,8000				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1,43 szt./m	szt.	92,6640				
5*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4 d.1.1	KNNR 4 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-Xc,Pe-Xc- Al-PE) 26x4,0 mm przedmiar = 26,4 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,31 r-g/m	r-g	8,1840				
2*		-- M -- Rury (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE) 26x4,0 mm 1,08 m/m	m	28,5120				
3*		kształtki (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE) 26x4,0 mm 0,66 szt./m	szt.	17,4240				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm 1,25 szt./m	szt.	33,0000				
5*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
5 d.1.1	KNNR 4 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-Xc,Pe-Xc- Al-PE) 32x4,0 mm przedmiar = 3,6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,345 r-g/m	r-g	1,2420				
2*		-- M -- rury (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE) 32x4,0 mm 1,08 m/m	m	3,8880				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kształtki (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE) 32x4,0 mm	szt.	2,1960				
4*		0,61 szt./m uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm	szt.	3,9960				
5*		1,11 szt./m materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
6	KNNR 4 d.1.1 0112-03 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PE-Xc,Pe-Xc- Al-PE) 40x4,0 przedmiar = 7,2 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,345 r-g/m	r-g	2,4840				
2*		-- M -- rury (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE)40x4,0 mm 1,08 m/m	m	7,7760				
3*		kształtki (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE) 40x4,0mm 0,61 szt./m	szt.	4,3920				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm 1,11 szt./m	szt.	7,9920				
5*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
7	KNR 0-34 d.1.1 0101-01 analogia	Izolacja rurociągów- otulina PE o śr. wewn. 22 mm, gr. 6 mm przedmiar = 27,6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1553 r-g/m	r-g	4,2863				
2*		-- M -- otulina PE o śr wewn 22 mm gr 6 mm 1,1 m/m	m	30,3600				
3*		klej do otulin PE 0,0059 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,1628				
4*		taśma 3x50 mm 0,0496 m/m	m	1,3690				
5*		klipsy montażowe do otulin PE 6 szt./m	szt.	165,6000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0,0006 m-g/m	m-g	0,0166				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
8	KNR 0-34 d.1.1 0101-14 analogia	Izolacja rurociągów - Otulina PE, lambda (40° C)=0,038W/mK o średnicy wewn. 22 mm gr 25 mm przedmiar = 37,2 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1898 r-g/m	r-g	7,0606				
2*		-- M -- Otulina PE, lambda(40°C)=0,038W/mK o śred- nicy wewn. 22 mm gr 25 mm 1,1 m/m	m	40,9200				
3*		klej do otulin PE 0,0197 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,7328				
4*		taśma 3x50 mm 0,1153 m/m	m	4,2892				
5*		klipsy montażowe do otulin PE 6 szt./m	szt.	223,2000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,0000				
		-- S --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		środek transportowy 0,00255 m-g/m	m-g	0,0949				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
9 d.1.1	KNR 0-34 0101-02 analogia	Izolacja rurociągów - otulina PE o śr wewn 25 mm, gr 6 mm przedmiar = 21,6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1725 r-g/m	r-g	3,7260				
2*		-- M -- otulina PE o śr wewn 25 mm, gr,6 mm 1,1 m/m	m	23,7600				
3*		klej do otulin PE 0,0075 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,1620				
4*		taśma 3x50 mm 0,0751 m/m	m	1,6222				
5*		klipsy montażowe do otulin PE 6 szt./m	szt.	129,6000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0,00115 m-g/m	m-g	0,0248				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
10 d.1.1	KNR 0-34 0101-15 analogia	Izolacja rurociągów - Otulina PE, lambda (40° C)=0,038W/mK o średnicy wewn. 25 mm gr 25 mm przedmiar = 4,8 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,2108 r-g/m	r-g	1,0118				
2*		-- M -- otulina PE o śr wewn 25 mm, gr, 25 mm 1,1 m/m	m	5,2800				
3*		klej do otulin PE 0,0225 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,1080				
4*		taśma 3x50 mm 0,1524 m/m	m	0,7315				
5*		klipsy montażowe do otulin PE 6 szt./m	szt.	28,8000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0,00585 m-g/m	m-g	0,0281				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
11 d.1.1	KNR 0-34 0101-02 analogia	Izolacja rurociągów- Otulina PE, lambda(40°C)=0,038W/mK o średnicy wewn. 35 mm gr 6 mm przedmiar = 3,6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1725 r-g/m	r-g	0,6210				
2*		-- M -- otulina PE o śr wewn 35 mm, gr, 6 mm 1,1 m/m	m	3,9600				
3*		klej do otulin PE 0,0075 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,0270				
4*		taśma 3x50 mm 0,0751 m/m	m	0,2704				
5*		klipsy montażowe do otulin PE 6 szt./m	szt.	21,6000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,0000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		środek transportowy 0,00115 m-g/m	m-g	0,0041				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
12 d.1.1	KNR 0-34 0101-19 analogia	izolacja rurociągów - Otulina PE, lambda(40° C) =0,038W/mK o średnicy wewn. 42 mm 6 mm przedmiar = 7,2 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,2108 r-g/m	r-g	1,5178				
2*		-- M -- otuliny PE 6 mm, śr 42 mm 1,1 m/m	m	7,9200				
3*		klej do otulin PE 0,0261 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,1879				
4*		taśma 3x50 mm 0,1697 m/m	m	1,2218				
5*		klipsy montażowe do otulin PE 6 szt./m	szt.	43,2000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0,00705 m-g/m	m-g	0,0508				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
13 d.1.1	KNR-W 2- 15 0132-01 analogia	Zawory odcinające ćwierćbrotowe 15 mm chromowane + wężyki w oplocie przedmiar = 25 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,277 r-g/szt.	r-g	6,9250				
2*		-- M -- Zawory odcinające ćwierćbrotowe 15 mm chromowane 1 szt./szt.	szt.	25,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,003 m-g/szt.	m-g	0,0750				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
14 d.1.1	KNR 2- 150112-01	Zawór odcinający DN15 przedmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,22*0,955=0,2101 r-g/szt.	r-g	1,0505				
2*		-- M -- Zawór odcinający DN15 1 szt./szt.	szt.	5,0000				
3*		łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 15 mm 2,06 szt./szt.	szt.	10,3000				
4*		materiały pomocnicze 0,9 %(od M)	%	0,9000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
15 d.1.1	KNR 2- 150112-02	Zawór odcinający DN20 przedmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,25*0,955=0,23875 r-g/szt.	r-g	0,7163				
2*		-- M -- Zawór odcinający DN20 1 szt./szt.	szt.	3,0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 20 mm	szt.	6,1800				
4*		2,06 szt./szt. materiały pomocnicze 0,9 %(od M)	%	0,9000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
16	KNR 2- d.1.1 150112-04	Zawór odcinający DN32 przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,34*0,955=0,3247 r-g/szt.	r-g	0,3247				
2*		-- M -- Zawór odcinający DN32 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 32 mm	szt.	2,0400				
4*		2,04 szt./szt. materiały pomocnicze 0,9 %(od M)	%	0,9000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,01 m-g/szt.	m-g	0,0100				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
17	KNR-W 2- d.1.1 15 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm chromowane. przedmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,957 r-g/szt.	r-g	7,6560				
2*		-- M -- Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm chromowane. 1 szt./szt.	szt.	8,0000				
3*		wężyki półsztywne 2 szt/szt.	szt	16,0000				
4*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0,009 m-g/szt.	m-g	0,0720				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
18	KNR-W 2- d.1.1 15 0233-03 analogia	WC typu kompakt przedmiar = 9 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 3,64 r-g/kpl.	r-g	32,7600				
2*		-- M -- zestaw WC kompakt 1 szt./kpl.	szt.	9,0000				
3*		wężyki półsztywne 1 szt/kpl.	szt	9,0000				
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0,09 m-g/kpl.	m-g	0,8100				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
19	KNR-W 2- d.1.1 15 0234-02	Pisuary pojedyncze z zaworem splukującym przedmiar = 3 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1,82 r-g/kpl.	r-g	5,4600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- pisuary porcelanowe 1 szt./kpl.	szt.	3,0000				
3*		zawory splukujące do pisuarów z pneumatycznym uruchamianiem splukiwania 1 szt./kpl.	szt.	3,0000				
4*		syfony pisuarowe z tworzywa sztucznego 1 szt./kpl.	szt.	3,0000				
5*		złączki splukujące do pisuarów 1 szt./kpl.	szt.	3,0000				
6*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0,06 m-g/kpl.	m-g	0,1800				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
20 d.1.1	KNR-W 2- 15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym wpuszczane w blat przedmiar = 8 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1,95 r-g/kpl.	r-g	15,6000				
2*		-- M -- wsporniki do umywalek 1 szt./kpl.	szt.	8,0000				
3*		syfony umywalkowe mosiężne ze spustem 1 szt./kpl.	szt.	8,0000				
4*		Umywalka wpuszczana w blat z otworem, z przelewem 1 szt./kpl.	szt.	8,0000				
5*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0,14 m-g/kpl.	m-g	1,1200				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
21 d.1.1	KNR-W 2- 15 0135-01	Zawory czerpalne ze złączką do węża z.w chromowane, z pokrętkiem motylkowym przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,171 r-g/szt.	r-g	0,1710				
2*		-- M -- Zawory czerpalne ze złączką do węża z.w chromowane, z pokrętkiem motylkowym 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,002 m-g/szt.	m-g	0,0020				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
22 d.1.1	KNNR 4 0116-01	Dotatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii o śr. zewnętrznej 20 mm przedmiar = 29 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,29 r-g/szt.	r-g	8,4100				
2*		-- M -- kształtki z polietylenu o śr. zewnętrznej 20 mm 3+1=4 szt./szt.	szt.	116,0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	29,0000				
4*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
23 d.1.1	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) przedmiar = 1 prob.	prob					
1*		-- R -- robocizna 6,66 r-g/prob.	r-g	6,6600				
2*		-- M -- rury z polipropylenu śr.20 mm 2 m/prob.	m	2,0000				
3*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0,2+0,2=0,4 szt./prob.	szt.	0,4000				
4*		kształtki z polipropylenu(gwintowane)śr.20 mm 1 szt./prob.	szt.	1,0000				
5*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
24 d.1.1	KNNR 4 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) przedmiar = 102 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0745 r-g/m	r-g	7,5990				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
25 d.1.1	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociagowej w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 102 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,0556 r-g/m	r-g	5,6712				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
26 d.1.1	KNR 4-01 0324-06	Zamurowanie bruzd poziomych i pionowych o przekroju 1/2x1 1/2 ceg. w ścianach z cegieł 'na pełno' przedmiar = 102 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1,1/2=0,55 r-g/m	r-g	56,1000				
2*		-- M -- cement portlandzki 35 bez dodatków 0,0039 t/m	t	0,3978				
3*		wapno suchogaszone 2,22 kg/m	kg	226,4400				
4*		piasek do zapraw 0,02 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	2,0400				
5*		woda 0,009 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,9180				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
7*		-- S -- betoniarka wolnospadowa elektryczna 0,03 m-g/m	m-g	3,0600				
8*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0,13 m-g/m	m-g	13,2600				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
27 d.1.1	KNR 4-01 0323-03 analogia	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. i stropach przedmiar = 15 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,63 r-g/szt.	r-g	9,4500				
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 3 szt/szt.	szt	45,0000				
3*		cement portlandzki 35 bez dodatków 0,0012 t/szt.	t	0,0180				
4*		wapno suchogaszone 0,67 kg/szt.	kg	10,0500				
5*		piasek do zapraw 0,006 m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0,0900				
6*		woda 0,003 m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0,0450				
7*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
8*		-- S -- betoniarka wolnospadowa elektryczna 0,01 m-g/szt.	m-g	0,1500				
9*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0,03 m-g/szt.	m-g	0,4500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Instalacja wody zimnej i ciepłej

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.2</b>		<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>						
28 d.1.2	KNR 4-01 0337-03 analogia	Wykucie bruzd poziomych i pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cemento-wej przedmiar = 31 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,5 r-g/m	r-g	15,5000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
29 d.1.2	KNR 4-01 0333-03 analogia	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej i stropach przedmiar = 19 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,67 r-g/szt.	r-g	12,7300				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
30 d.1.2	KNR-W 2- 15 0208-01 analogia	Rura wentylacyjna PVC HT DN50 przedmiar = 7 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,177 r-g/m	r-g	1,2390				
2*		-- M -- Rura wentylacyjna PVC HT DN50 1,04 m/m	m	7,2800				
3*		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm 0,36 szt./m	szt.	2,5200				
4*		rury PCV przepustowe o śr. 50 mm 0,14 m/m	m	0,9800				
5*		uchwyty do rurociągów z PCV HT o śr. 50 mm 1 szt./m	szt.	7,0000				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
7*		-- S -- środek transportowy 0,0056 m-g/m	m-g	0,0392				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
31 d.1.2	KNR-W 2- 15 0208-02 analogia	Rura wentylacyjna PVC HT DN75 przedmiar = 12,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,228 r-g/m	r-g	2,7360				
2*		-- M -- Rura wentylacyjna PVC HT DN75 1,04 m/m	m	12,4800				
3*		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 75 mm 0,47 szt/m	szt.	5,6400				
4*		rury PCV przepustowe o śr. 75 mm 0,12 m/m	m	1,4400				
5*		uchwyty do rurociągów z PCV HT o śr. 75 mm 0,8 szt./m	szt.	9,6000				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
7*		-- S -- środek transportowy 0,009 m-g/m	m-g	0,1080				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
32 d.1.2	KNR-W 2- 15 0208-01 analogia	Rury PVC DN50 przedmiar = 31 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,177 r-g/m	r-g	5,4870				
2*		-- M -- rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm 1,04 m/m	m	32,2400				
3*		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm 0,36 szt./m	szt.	11,1600				
4*		rury PCV przepustowe o śr. 50 mm 0,14 m/m	m	4,3400				
5*		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm 1 szt./m	szt.	31,0000				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
7*		-- S -- środek transportowy 0,0056 m-g/m	m-g	0,1736				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
33 d.1.2	KNR-W 2- 15 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych przedmiar = 12 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,267 r-g/m	r-g	3,2040				
2*		-- M -- rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm 0,93 m/m	m	11,1600				
3*		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm 3 szt./m	szt.	36,0000				
4*		rury PCV przepustowe o śr. 110 mm 0,12 m/m	m	1,4400				
5*		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 110 mm 0,8 szt./m	szt.	9,6000				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
7*		-- S -- środek transportowy 0,0172 m-g/m	m-g	0,2064				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
34 d.1.2	KNR 0-14 2011-01 analogia	Obudowa pionów kanalizacyjnych płytami GKF przedmiar = 15 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1,8063 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	27,0945				
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe gkf 1,05 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	15,7500				
3*		kształtowniki stalowe profilowane C-50x0,60 2,05+0,76=2,81 m/m <sup>2</sup>	m	42,1500				
4*		kołki do wstrzeliwania 4,06 szt./m <sup>2</sup>	szt.	60,9000				
5*		blachowkręty 17 szt./m <sup>2</sup>	szt.	255,0000				
6*		gips szpachlowy 0,00132 t/m <sup>2</sup>	t	0,0198				
7*		taśma spoinowa 2,264 m/m <sup>2</sup>	m	33,9600				
8*		woda 0,00086 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,0129				
9*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
10*		-- S -- wyciąg 0,021 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,3150				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
11*		środek transportowy 0,016 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,2400				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
35 d.1.2	KNR-W 2- 15 0218-01 analogia	Montaż wpustów podłogowych z syfonem suchym w postaci klapy samozamykającej DN50 przedmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,52 r-g/szt.	r-g	2,0800				
2*		-- M -- wpust podłogowy z syfonem suchym w postaci klapy samozamykającej 1 szt./szt.	szt.	4,0000				
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,02 m-g/szt.	m-g	0,0800				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
36 d.1.2	KNR 4-01 0323-03 analogia	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. i stropach przedmiar = 19 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,63 r-g/szt.	r-g	11,9700				
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 3 szt/szt.	szt	57,0000				
3*		cement portlandzki 35 bez dodatków 0,0012 t/szt.	t	0,0228				
4*		wapno suchogaszone 0,67 kg/szt.	kg	12,7300				
5*		piasek do zapraw 0,006 m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0,1140				
6*		woda 0,003 m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0,0570				
7*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
8*		-- S -- betoniarka wolnospadowa elektryczna 0,01 m-g/szt.	m-g	0,1900				
9*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0,03 m-g/szt.	m-g	0,5700				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Instalacja kanalizacji sanitarnej

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.3</b>		<b>Instalacja ogrzewcza</b>						
37 d.1.3	KNR 4-01 0337-03 analogia	Wykucie bruzd poziomych i pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej przedmiar = 21 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,5 r-g/m	r-g	10,5000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
38 d.1.3	KNR 2-15 0402-02 analogia	Rury ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz 18x1,2 łączonych przez zaciskanie przedmiar = 5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,5427*0,955=0,518279 r-g/m	r-g	2,5914				
2*		-- M -- Rury ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz 18x1,2 łączonych przez zaciskanie (dostawca: KIS) 1,01 m/m	m	5,0500				
3*		łącznik zaprasowywane 18 mm 0,4 szt./m	szt.	2,0000				
4*		uchwyty do rur ze stali węglowej ocynkowanych na zewnątrz 18x1,2 0,49 szt./m	szt.	2,4500				
5*		materiały pomocnicze 1,2 %(od M)	%	1,2000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,0121 m-g/m	m-g	0,0605				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
39 d.1.3	KNR 2-15 0402-03 analogia	Rury ze stali węglowej ocynkowane na zewnątrz 22x1,5 łączone przez zaciskanie przedmiar = 8 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,6786*0,955=0,648063 r-g/m	r-g	5,1845				
2*		-- M -- Rury ze stali węglowej ocynkowane na zewnątrz 22x1,5 łączone przez zaciskanie 1,01 m/m	m	8,0800				
3*		łączniki zaprasowywane 22 mm 0,36 szt./m	szt.	2,8800				
4*		uchwyty do rur ze stali węglowej ocynkowane na zewnątrz 22x1,5 łączone przez zaciskanie 0,45 szt./m	szt.	3,6000				
5*		materiały pomocnicze 1,2 %(od M)	%	1,2000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,0242 m-g/m	m-g	0,1936				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
40 d.1.3	KNR 2-15 0402-03	Rury ze stali węglowej ocynkowane na zewnątrz 28x1,5 łączonych zaciskowo przedmiar = 8 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,6786*0,955=0,648063 r-g/m	r-g	5,1845				
2*		-- M -- rury ze stali węglowej ocynkowane na zewnątrz 28x1,5 łączonych zaciskowo 1,01 m/m	m	8,0800				
3*		łącznik z żeliwa ciągliwego czarny 25 mm 0,36 szt./m	szt.	2,8800				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		uchwyty do rur ze stali węglowej ocynkowane na zewnątrz 28x1,5 łączonych zaciskowo	szt.	3,6000				
5*		0,45 szt./m materiały pomocnicze 1,2 %(od M)	%	1,2000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,0242 m-g/m	m-g	0,1936				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
41	KNR 2-15 d.1.3 0408-03 analogia	Zawór odcinający prosty 25 mm przedmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,43*0,955=0,41065 r-g/szt.	r-g	0,8213				
2*		-- M -- Zawór odcinający prosty 25 mm 1 szt./szt.	szt.	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,04 m-g/szt.	m-g	0,0800				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
42	KNR 2-15 d.1.3 0415-01 analogia	Zawór termostatyczny grzejnikowy DN15 przedmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,2779*0,955=0,265395 r-g/szt.	r-g	0,5308				
2*		-- M -- Zawór termostatyczny grzejnikowy DN15 1 szt./szt.	szt.	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,0013 m-g/szt.	m-g	0,0026				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
43	KNR 2-15 d.1.3 0408-01 analogia	Zawór odcinający grzejnikowy prosty 15 mm przedmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,31*0,955=0,29605 r-g/szt.	r-g	0,5921				
2*		-- M -- Zawór odcinający grzejnikowy prosty 15 mm 1 szt./szt.	szt.	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,02 m-g/szt.	m-g	0,0400				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
44	KNR 0-35 d.1.3 0215-02 analogia	Montaż głowic termostatycznych z zabezpieczeniem antykradzieżowym przedmiar = 2 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0,41 r-g/kpl.  -- M --	r-g	0,8200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Głowica termostatyczna do grzejnika wbudowanym czujnikiem i zabezpieczeniem antykra-dzieżowym 1 kpl./kpl.	kpl.	2,0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,01 m-g/kpl.	m-g	0,0200				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
45	KNR-W 2- d.1.3 15 0418-11	Grzejniki stalowe dwupłytkowe ocynkowane H=600 mm, L= 1000 mm, D=80 mm przedmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,57 r-g/szt.	r-g	5,1400				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe dwupłytkowe ocynkowane H=600 mm, L= 1000 mm, D=80 mm 1 kpl./szt.	kpl.	2,0000				
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000				
4*		-- S -- środek transportowy 1,04 m-g/szt.	m-g	2,0800				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
46	KNR 0-34 d.1.3 0101-14	Izolacja rurociągów - otulina PE lambda(40 st. C)=0,038 W/mK, śr. wewn. 18 mm, gr. 13 mm przedmiar = 5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1898 r-g/m	r-g	0,9490				
2*		-- M -- Izolacja rurociągów - otulina PE lambda(40 st. 1,1 m/m	m	5,5000				
3*		klej do otulin PE 0,0197 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,0985				
4*		taśma 3x50 mm 0,1153 m/m	m	0,5765				
5*		klipsy montażowe do otulin PE 6 szt./m	szt.	30,0000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0,00255 m-g/m	m-g	0,0128				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
47	KNR 0-34 d.1.3 0101-14	Izolacja rurociągów - otulina PE lambda(40 st. C)=0,038 W/mK, śr. wewn. 22 mm, 13 mm przedmiar = 8 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1898 r-g/m	r-g	1,5184				
2*		-- M -- Izolacja rurociągów - otulina PE lambda(40 st. 1,1 m/m	m	8,8000				
3*		klej do otulin PE 0,0197 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,1576				
4*		taśma 3x50 mm 0,1153 m/m	m	0,9224				
5*		klipsy montażowe do otulin PE 6 szt./m	szt.	48,0000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,0000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		środek transportowy 0,00255 m-g/m	m-g	0,0204				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
48 d.1.3	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów - otulina PE lambda(40 st. C)=0,038 W/mK, śr. wewn. 28 mm, 13 mm przedmiar = 8 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,2108 r-g/m	r-g	1,6864				
2*		-- M -- Izolacja rurociągów - otulina PE lambda(40 st. 1,1 m/m	m	8,8000				
3*		klej do otulin PE 0,0261 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,2088				
4*		taśma 3x50 mm 0,1697 m/m	m	1,3576				
5*		klipsy montażowe do otulin PE 6 szt./m	szt.	48,0000				
6*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0,00705 m-g/m	m-g	0,0564				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
49 d.1.3	KNR 4-01 0324-06	Zamurowanie bruzd poziomych i pionowych o przekroju 1/2x1 1/2 ceg. w ścianach z cegieł 'na pełno' przedmiar = 21 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1,1/2=0,55 r-g/m	r-g	11,5500				
2*		-- M -- cement portlandzki 35 bez dodatków 0,0039 t/m	t	0,0819				
3*		wapno suchogaszzone 2,22 kg/m	kg	46,6200				
4*		piasek do zapraw 0,02 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,4200				
5*		woda 0,009 m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0,1890				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
7*		-- S -- betoniarka wolnospadowa elektryczna 0,03 m-g/m	m-g	0,6300				
8*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0,13 m-g/m	m-g	2,7300				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Instalacja ogrzewcza

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.4</b>		<b>Instalacja wentylacji układ W3 i W3a</b>						
<b>1.4.1</b>		<b>Układ W3</b>						
50 d.1.4.1	KNR 7-28 0205-02 analogia	Włączenie się do istniejącego kanału wentylacji grawitacyjnej przedmiar = 1 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 1,25 r-g/otw.	r-g	1,2500				
2*		-- M -- zaprawa 0,014 m <sup>3</sup> /otw.	m <sup>3</sup>	0,0140				
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
51 d.1.4.1	KNR-W 2- 17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. 100 mm - udział kształtek do 35 % przedmiar = 1,157 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,5 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,5785				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) o śr. 100 mm $1,16/(3,14*0,1)=3,694268$ m/m <sup>2</sup>	m	4,2743				
3*		kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S (SPIRO) o śr. 100 mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,3355				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. 100 mm 0,83 szt./m <sup>2</sup>	szt.	0,9603				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 100 mm 5,01 szt./m <sup>2</sup>	szt.	5,7966				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0,29 kg/m <sup>2</sup>	kg	0,3355				
7*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0,1 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,1157				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
52 d.1.4.1	KNR-W 2- 17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 125 mm - udział kształtek do 35 % przedmiar = 0,325 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,5330				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) o śr. 125 mm $0,32/(3,14*0,125)=0,815287$ m/m <sup>2</sup>	m	0,2650				
3*		kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S (SPIRO) o śr. do 200 mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,0943				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 200 mm 0,41 szt./m <sup>2</sup>	szt.	0,1333				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm 2,02 szt./m <sup>2</sup>	szt.	0,6565				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	kg	0,1203				
7*		0,37 kg/m <sup>2</sup> materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0260				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
53 d.1.4.1	KNR-W 2- 17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 % przedmiar = 0,897 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,5 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,4485				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) o śr. 160 mm $0,90/(3,14*0,16)=1,791401$ m/m <sup>2</sup>	m	1,6069				
3*		kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S (SPIRO) o śr. 160 mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,2601				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. 160 mm 0,41 szt./m <sup>2</sup>	szt.	0,3678				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 160 mm 2,02 szt./m <sup>2</sup>	szt.	1,8119				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	kg	0,3319				
7*		0,37 kg/m <sup>2</sup> materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0718				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
54 d.1.4.1	KNR-W 2- 17 0122-02 analogia	Przewody elastyczne d=100 przedmiar = 1,482 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,5 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,7410				
2*		-- M -- przewody wentylacyjne elastyczne d=100 $1,48/(3,14*0,1)=4,713376$ m/m <sup>2</sup>	m	6,9852				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych śr. 125 mm 0,41 szt./m <sup>2</sup>	szt.	0,6076				
4*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,1186				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
55 d.1.4.1	KNR-W 2- 17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 100 mm przedmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,47 r-g/szt.	r-g	2,3500				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B o śr. 100 mm 1 szt./szt.	szt.	5,0000				
3*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0,38 kg/szt.	kg	1,9000				
4*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,03 m-g/szt.	m-g	0,1500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
56 d.1.4.1	KNR 2-17 0140-01 analogia	Zawór wentylacyjny d=100 mm przedmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,01*0,955=0,96455 r-g/szt.	r-g	4,8228				
2*		-- M -- zawór wentylacyjny d=100mm 1 szt./szt.	szt.	5,0000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 160 mm 1,04 szt./szt.	szt.	5,2000				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0,19 kg/szt.	kg	0,9500				
5*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,01 m-g/szt.	m-g	0,0500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
57 d.1.4.1	KNR-W 2- 17 0131-02	Kłapa zwrotna D=160mm przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,47 r-g/szt.	r-g	0,4700				
2*		-- M -- Kłapa zwrotna D=160mm 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm 2,08 szt./szt.	szt.	2,0800				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0,38 kg/szt.	kg	0,3800				
5*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0,03 m-g/szt.	m-g	0,0300				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
58 d.1.4.1	KNR 2-17 0210-01	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 160 mm przedmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,83*0,955=0,79265 r-g/szt.  -- M --	r-g	1,5853				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 160 mm 1 szt./szt.	szt.	2,0000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o średnicy do 200 mm 2,08 szt./szt.	szt.	4,1600				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0,37 kg/szt.	kg	0,7400				
5*		materiały pomocnicze 0,8 %(od M)	%	0,8000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,01 m-g/szt.	m-g	0,0200				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
59 d.1.4.1	KNR-W 2-17 0155-02 analogia	Tłumik kanałowy okrągły d=160, l=600 mm przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,77 r-g/szt.	r-g	2,7700				
2*		-- M -- Tłumik kanałowy okrągły d=160, l=600 mm 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. 160 mm 2 szt./szt.	szt.	2,0000				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 160mm 1,04 szt./szt.	szt.	1,0400				
5*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dt. do 50mm 0,2 kg/szt.	kg	0,2000				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0,21 m-g/szt.	m-g	0,2100				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
60 d.1.4.1	KNR 2-17 0205-01 analogia	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych D=160mm + Regulator obrotów. Okablowanie, sterowanie i podłączenie elektryczne urządzenia zgodnie z kosztorysem branży elektrycznej. Vw=200m3/h przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5,71*0,955=5,45305 r-g/szt.	r-g	5,4531				
2*		-- M -- płyty gumowe bez przekładek o gr. 15 mm 0,67 kg/szt.	kg	0,6700				
3*		filc techniczny podkładowy o gr. 16 mm 0,38 kg/szt.	kg	0,3800				
4*		płyty pilśniowe porowate bitumowane o gr. 12.5 mm 0,54 kg/szt.	kg	0,5400				
5*		śruby fundamentowe rodzaj Z z nakrętkami M 12x160 mm 0,84 kg/szt.	kg	0,8400				
6*		podkładki stalowe okrągłe zgrubne do śrub M8- M16 0,03 kg/szt.	kg	0,0300				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych D=160mm + Regulator obrotów. Okablowanie, sterowanie i podłączenie elektryczne urządzenia zgodnie z kosztorysem branży elektrycznej. Vw=200m <sup>3</sup> /h	szt	1,0000				
8*		1 szt materiały pomocnicze 0,8 %(od M)	%	0,8000				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,17 m-g/szt.	m-g	0,1700				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
61 d.1.4.1	KNR 7-28 0205-06 analogia	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m <sup>2</sup> w ścianach murowanych o grubości 1/2 ceg. oraz montaż krętek transferowych maskujących 325x125, 2 szt na otwór. przedmiar = 2 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 2,21 r-g/otw.	r-g	4,4200				
2*		-- M -- zaprawa 0,018 m <sup>3</sup> /otw.	m <sup>3</sup>	0,0360				
3*		kratka maskująca stalowa 325x125 2 szt/otw.	szt	4,0000				
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
62 d.1.4.1	kalk. własna	Pomiary wydajności i regulacja instalacji przedmiar = 5 pkt	pkt					
1*		-- R -- pomiary wentylacji 1 pkt/pkt	pkt	5,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

		Układ W3			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.4.2</b>		<b>Układ W2a</b>						
63 d.1.4.2	KNR 7-28 0205-02 analogia	Włączenie się do istniejącego kanału wentylacji grawitacyjnej przedmiar = 1 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 1,25 r-g/otw.	r-g	1,2500				
2*		-- M -- zaprawa 0,014 m <sup>3</sup> /otw.	m <sup>3</sup>	0,0140				
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
64 d.1.4.2	KNR-W 2- 17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. 100 mm - udział kształtek do 35 % przedmiar = 1,105 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,5 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,5525				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) o śr. 100 mm $1,1/(3,14*0,1)=3,503185$ m/m <sup>2</sup>	m	3,8710				
3*		kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S (SPIRO) o śr. 100 mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,3205				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. 100 mm 0,83 szt./m <sup>2</sup>	szt.	0,9172				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 100 mm 5,01 szt./m <sup>2</sup>	szt.	5,5361				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0,29 kg/m <sup>2</sup>	kg	0,3205				
7*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0,1 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,1105				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
65 d.1.4.2	KNR-W 2- 17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 125 mm - udział kształtek do 35 % przedmiar = 0,455 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,7462				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) o śr. 125 mm $0,46/(3,14*0,125)=1,171975$ m/m <sup>2</sup>	m	0,5332				
3*		kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S (SPIRO) o śr. do 200 mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,1320				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 200 mm 0,41 szt./m <sup>2</sup>	szt.	0,1866				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm 2,02 szt./m <sup>2</sup>	szt.	0,9191				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	kg	0,1684				
7*		0,37 kg/m <sup>2</sup> materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0364				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
66 d.1.4.2	KNR-W 2- 17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 % przedmiar = 1,339 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,5 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,6695				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) o śr. 160 mm $1,34/(3,14*0,16)=2,667197$ m/m <sup>2</sup>	m	3,5714				
3*		kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S (SPIRO) o śr. 160 mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,3883				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. 160 mm 0,41 szt./m <sup>2</sup>	szt.	0,5490				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 160 mm 2,02 szt./m <sup>2</sup>	szt.	2,7048				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	kg	0,4954				
7*		0,37 kg/m <sup>2</sup> materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,1071				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
67 d.1.4.2	KNR-W 2- 17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. 200 mm - udział kształtek do 35 % przedmiar = 1,079 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,5 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,5395				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) o śr. 200 mm $1,08/(3,14*0,2)=1,719745$ m/m <sup>2</sup>	m	1,8556				
3*		kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S (SPIRO) o śr. 200 mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,3129				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. 200 mm 0,41 szt./m <sup>2</sup>	szt.	0,4424				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 200 mm 2,02 szt./m <sup>2</sup>	szt.	2,1796				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	kg	0,3992				
7*		0,37 kg/m <sup>2</sup> materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		-- S -- samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,0863				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
68 d.1.4.2	KNR-W 2- 170122-02 analogia	Przewody elastyczne d=100 przedmiar = 1,989 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0,5 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,9945				
2*		-- M -- przewody wentylacyjne elastyczne d=100 1,99/(3,14*0,1)=6,33758 m/m <sup>2</sup>	m	12,6054				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych śr. 125 mm 0,41 szt./m <sup>2</sup>	szt.	0,8155				
4*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,1591				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
69 d.1.4.2	KNR-W 2- 17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 100 mm przedmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,47 r-g/szt.	r-g	2,8200				
2*		-- M -- przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B o śr. 100 mm 1 szt./szt.	szt.	6,0000				
3*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0,38 kg/szt.	kg	2,2800				
4*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,03 m-g/szt.	m-g	0,1800				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
70 d.1.4.2	KNR 2- 170140-01 analogia	Zawór wentylacyjny d=100 mm przedmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,01*0,955=0,96455 r-g/szt.	r-g	5,7873				
2*		-- M -- zawór wentylacyjny d=100mm 1 szt./szt.	szt.	6,0000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 160 mm 1,04 szt./szt.	szt.	6,2400				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0,19 kg/szt.	kg	1,1400				
5*		materiały pomocnicze 0,5 %(od M)	%	0,5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,01 m-g/szt.	m-g	0,0600				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
71	KNR-W 2- d.1.4.2 170131-02	Kłapa zwrotna D=200mm przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,47 r-g/szt.	r-g	0,4700				
2*		-- M -- Kłapa zwrotna D=200mm 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm 2,08 szt./szt.	szt.	2,0800				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0,38 kg/szt.	kg	0,3800				
5*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0,03 m-g/szt.	m-g	0,0300				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
72	KNR 2-17 d.1.4.2 0210-01	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 200 mm przedmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,83*0,955=0,79265 r-g/szt.	r-g	1,5853				
2*		-- M -- Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 125 mm 1 szt./szt.	szt.	2,0000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o średnicy do 200 mm 2,08 szt./szt.	szt.	4,1600				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm 0,37 kg/szt.	kg	0,7400				
5*		materiały pomocnicze 0,8 %(od M)	%	0,8000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,01 m-g/szt.	m-g	0,0200				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
73	KNR-W 2- d.1.4.2 17 0155-02 analogia	Tłumik kanałowy okrągły d=200, l=600 mm przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,77 r-g/szt.	r-g	2,7700				
2*		-- M -- Tłumik kanałowy okrągły d=200, l=600 mm 1 szt./szt.	szt.	1,0000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, o śr. 200 mm 2 szt./szt.	szt.	2,0000				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 200 mm 1,04 szt./szt.	szt.	1,0400				
5*		śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm 0,2 kg/szt.	kg	0,2000				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		-- S -- samochód dostawczy 0,21 m-g/szt.	m-g	0,2100				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
74	KNR 2-17 d.1.4.2 0205-01 analogia	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych D=200mm + Regulator obrotów. Okablowanie, sterowanie i podłączenie elektryczne urządzenia zgodnie z kosztorysem branży elektrycznej. Vw= 300m3/h przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5,71*0,955=5,45305 r-g/szt.	r-g	5,4531				
2*		-- M -- płyty gumowe bez przekładek o gr. 15 mm 0,67 kg/szt.	kg	0,6700				
3*		filc techniczny podkładowy o gr. 16 mm 0,38 kg/szt.	kg	0,3800				
4*		płyty pilśniowe porowate bitumowane o gr. 12. 5 mm 0,54 kg/szt.	kg	0,5400				
5*		śruby fundamentowe rodzaj Z z nakrętkami M 12x160 mm 0,84 kg/szt.	kg	0,8400				
6*		podkładki stalowe okrągłe zgrubne do śrub M8- M16 0,03 kg/szt.	kg	0,0300				
7*		Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych D=200mm + Regulator obrotów. Okablowanie, sterowanie i podłączenie elektryczne urządzenia zgodnie z kosztorysem branży elektrycznej. Vw= 300m3/h 1 szt	szt	1,0000				
8*		materiały pomocnicze 0,8 %(od M)	%	0,8000				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0,17 m-g/szt.	m-g	0,1700				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
75	KNR 7-28 d.1.4.2 0205-06 analogia	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m2 w ścianach murowanych o grubości 1/ 2 ceg. oraz montaż kratki transferowych maskujących 325x125, 2 szt na otwór. przedmiar = 2 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 2,21 r-g/otw.	r-g	4,4200				
2*		-- M -- zaprawa 0,018 m3/otw.	m3	0,0360				
3*		kratka maskująca stalowa 325x125 2 szt/otw.	szt	4,0000				
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
76	kalk. własna	Pomiary wydajności i regulacja instalacji przedmiar = 6 pkt	pkt					
1*		-- R -- pomiary wentylacji 1 pkt/pkt	pkt	6,0000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

			Układ W2a	
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

## PODSUMOWANIE

			Instalacja wentylacji układ W3 i W3a	
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5		<b>Demontaże</b>						
77 d.1.5	kalk. własna	Demontaż rurociągów oraz urządzeń sanitarnych przedmiar = 1 kpl.	kpl.					
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

		Demontaże			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
OGÓŁEM					

Słownie:

## PODSUMOWANIE

		Pomieszczenia 28 i 29			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
OGÓŁEM					

Słownie:

## PODSUMOWANIE

		CAŁY KOSZTORYS			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
OGÓŁEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Pomieszczenia 28 i 29						
1.1	Instalacja wody zimnej i ciepłej						
1.2	Instalacja kanalizacji sanitarnej						
1.3	Instalacja ogrzewcza						
1.4	Instalacja wentylacji układ W3 i W3a						
1.4.1	Układ W3						
1.4.2	Układ W2a						
1.5	Demontaże						
	RAZEM						

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	pomiary wentylacji	pkt	11,0000		
2.	robocizna	r-g	456,9235		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm chromowane.	szt.	8,0000		
2.	blachowkręty	szt.	255,0000		
3.	cegła budowlana pełna	szt.	102,0000		
4.	cement portlandzki 35 bez dodatków	t	0,5205		
5.	filc techniczny podkładowy o gr. 16 mm	kg	0,7600		
6.	gips szpachlowy	t	0,0198		
7.	Głowica termostatyczna do grzejnika wbudowanym czujnikiem i zabezpieczeniem antykradzieżowym	kpl.	2,0000		
8.	Grzejniki stalowe dwupłytkowe ocynkowane H= 600 mm, L= 1000 mm, D=80 mm	kpl.	2,0000		
9.	Izolacja rurociągów - otulina PE lambda(40 st.	m	5,5000		
10.	Izolacja rurociągów - otulina PE lambda(40 st.	m	8,8000		
11.	Izolacja rurociągów - otulina PE lambda(40 st.	m	8,8000		
12.	Kłapa zwrotna D=160mm	szt.	1,0000		
13.	Kłapa zwrotna D=200mm	szt.	1,0000		
14.	klej do otulin PE	dm <sup>3</sup>	1,8455		
15.	kłipsy montażowe do otulin PE	szt.	738,0000		
16.	kolki do wstrzeliwania	szt.	60,9000		
17.	kratka maskująca stalowa 325x125	szt.	8,0000		
18.	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 125 mm	szt.	2,0000		
19.	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 160 mm	szt.	2,0000		
20.	kształtki (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE) 21x3,45 mm	szt.	64,8000		
21.	kształtki (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE) 26x4,0 mm	szt.	17,4240		
22.	kształtki (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE) 32x4,0 mm	szt.	2,1960		
23.	kształtki (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE) 40x4,0mm	szt.	4,3920		
24.	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm	szt.	36,0000		
25.	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm	szt.	13,6800		
26.	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 75 mm	szt.	5,6400		
27.	kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S (SPIRO) o śr. 100 mm	m <sup>2</sup>	0,6560		
28.	kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S (SPIRO) o śr. 160 mm	m <sup>2</sup>	0,6484		
29.	kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S (SPIRO) o śr. do 200 mm	m <sup>2</sup>	0,2262		
30.	kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S (SPIRO) o śr. 200 mm	m <sup>2</sup>	0,3129		
31.	kształtki z polietylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	116,0000		
32.	kształtki z polipropylenu(gwintowane)śr.20 mm	szt.	1,0000		
33.	kształtowniki stalowe profilowane C-50x0,60	m	42,1500		
34.	łącznik z żeliwa ciągliwego czarny 25 mm	szt.	2,8800		
35.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 15 mm	szt.	10,3000		
36.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 20 mm	szt.	6,1800		
37.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 32 mm	szt.	2,0400		
38.	łącznik zaprasowywane 18 mm	szt.	2,0000		
39.	łączniki zaprasowywane 22 mm	szt.	2,8800		
40.	otulina PE o śr wewn 22 mm gr 6 mm	m	30,3600		
41.	otulina PE o śr wewn 25 mm, gr, 25 mm	m	5,2800		
42.	otulina PE o śr wewn 25 mm, gr,6 mm	m	23,7600		
43.	otulina PE o śr wewn 35 mm, gr, 6 mm	m	3,9600		
44.	Otulina PE, lambda(40°C)=0,038W/mK o śred- nicy wewn. 22 mm gr 25 mm	m	40,9200		
45.	otuliny PE 6 mm, śr 42 mm	m	7,9200		
46.	piasek do zapraw	m <sup>3</sup>	2,6640		
47.	pisuary porcelanowe	szt.	3,0000		
48.	plyty gipsowo-kartonowe gkf	m <sup>2</sup>	15,7500		
49.	plyty gumowe bez przekładek o gr. 15 mm	kg	1,3400		
50.	plyty pilśniowe porowate bitumowane o gr. 12,5 mm	kg	1,0800		
51.	podkładki stalowe okrągłe zgrubne do śrub M8- M16	kg	0,0600		
52.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych śr. 125 mm	szt.	1,4231		
53.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, o śr. 200 mm	szt.	2,0000		
54.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. 100 mm	szt.	1,8775		
55.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. 160 mm	szt.	2,9168		
56.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. 200 mm	szt.	0,4424		
57.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 200 mm	szt.	0,3198		
58.	przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B o śr. 100 mm	szt.	11,0000		
59.	przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) o śr. 100 mm	m	8,1453		
60.	przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) o śr. 125 mm	m	0,7982		
61.	przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) o śr. 160 mm	m	5,1783		
62.	przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) o śr. 200 mm	m	1,8556		
63.	przewody wentylacyjne elastyczne d=100	m	19,5907		
64.	Rura wentylacyjna PVC HT DN50	m	7,2800		
65.	Rura wentylacyjna PVC HT DN75	m	12,4800		
66.	Rury (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE) 21x3,45 mm	m	71,2800		
67.	Rury (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE) 26x4,0 mm	m	28,5120		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
68.	rury (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE) 32x4,0 mm	m	3,8880		
69.	rury (PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE)40x4,0 mm	m	7,7760		
70.	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm	m	11,1600		
71.	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm	m	32,2400		
72.	rury PCV przepustowe o śr. 110 mm	m	1,4400		
73.	rury PCV przepustowe o śr. 50 mm	m	5,3200		
74.	rury PCV przepustowe o śr. 75 mm	m	1,4400		
75.	rury z polipropylenu śr.20 mm	m	2,0000		
76.	Rury ze stali węglowej ocynkowana na zewnątrz 18x1,2 łączonych przez zaciskanie (do- stawca: KIS)	m	5,0500		
77.	Rury ze stali węglowej ocynkowane na zewnątrz 22x1,5 łączone przez zaciskanie	m	8,0800		
78.	rury ze stali węglowej ocynkowane na zewnątrz 28x1,5 łączonych zaciskowo	m	8,0800		
79.	syfony pisuarowe z tworzywa sztucznego	szt.	3,0000		
80.	syfony umywalkowe mosiężne ze spustem	szt.	8,0000		
81.	śruby fundamentowe rodzaj Z z nakrętkami M 12x160 mm	kg	1,6800		
82.	śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	kg	7,5111		
83.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i pod- kładkami M8 o dług. do 50 mm	kg	3,5700		
84.	taśma 3x50 mm	m	12,3605		
85.	taśma spoinowa	m	33,9600		
86.	Tłumik kanałowy okrągły d=160, l=600 mm	szt.	1,0000		
87.	Tłumik kanałowy okrągły d=200, l=600 mm	szt.	1,0000		
88.	uchwyty do rur ze stali węglowej ocynkowane na zewnątrz 28x1,5 łączonych zaciskowo	szt.	3,6000		
89.	uchwyty do rur ze stali węglowej ocynkowane na zewnątrz 22x1,5 łączone przez zaciskanie	szt.	3,6000		
90.	uchwyty do rur ze stali węglowej ocynkowanych na zewnątrz 18x1,2	szt.	2,4500		
91.	uchwyty do rurociągów z PCV HT o śr. 50 mm	szt.	7,0000		
92.	uchwyty do rurociągów z PCV HT o śr. 75 mm	szt.	9,6000		
93.	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 110 mm	szt.	9,6000		
94.	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm	szt.	31,0000		
95.	uchwyty do rurociągów z tworzywa sztucznego o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	121,6640		
96.	uchwyty do rurociągów z tworzywa sztucznego o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.	33,0000		
97.	uchwyty do rurociągów z tworzywa sztucznego o śr. zewnętrznej 32 mm	szt.	3,9960		
98.	uchwyty do rurociągów z tworzywa sztucznego o śr. zewnętrznej 40 mm	szt.	7,9920		
99.	Umywalka wpuszczana w blat z otworem, z przelewem	szt.	8,0000		
100.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 100 mm	szt.	11,3326		
101.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 160 mm	szt.	4,5167		
102.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 160mm	szt.	1,0400		
103.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 200 mm	szt.	3,2196		
104.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm	szt.	5,7356		
105.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 160 mm	szt.	11,4400		
106.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o średnicy do 200 mm	szt.	8,3200		
107.	wapno suchogazzone	kg	295,8400		
108.	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych D=160mm + Regulator obrotów. Okablowanie, sterowanie i podłączenie elektryczne urządzenia zgodnie z kosztorysem branży elektrycznej. Vw=200m3/h	szt.	1,0000		
109.	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych D=200mm + Regulator obrotów. Okablowanie, sterowanie i podłączenie elektryczne urządzenia zgodnie z kosztorysem branży elektrycznej. Vw= 300m3/h	szt.	1,0000		
110.	wężyki pólstyryne	szt.	25,0000		
111.	woda	m <sup>3</sup>	1,2219		
112.	wpust podłogowy z syfonem suchym w postaci klapy samozamykającej	szt.	4,0000		
113.	wsporniki do umywalk	szt.	8,0000		
114.	zaprawa	m <sup>3</sup>	0,1000		
115.	Zawory czepalne ze złączką do węża z.w chromowane, z pokrętkiem motylkowym	szt.	1,0000		
116.	Zawory odcinające ćwierćobrotowe 15 mm chromowane	szt.	25,0000		
117.	zawory splukujące do pisuarów z pneumatycznym uruchamianiem splukiwania	szt.	3,0000		
118.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt.	0,4000		
119.	Zawór odcinający DN15	szt.	5,0000		
120.	Zawór odcinający DN20	szt.	3,0000		
121.	Zawór odcinający DN32	szt.	1,0000		
122.	Zawór odcinający grzejnikowy prosty 15 mm	szt.	2,0000		
123.	Zawór odcinający prosty 25 mm	szt.	2,0000		
124.	Zawór termostatyczny grzejnikowy DN15	szt.	2,0000		
125.	zawór wentylacyjny d=100mm	szt.	11,0000		
126.	zestaw WC kompakt	szt.	9,0000		
127.	złączki splukujące do pisuarów	szt.	3,0000		
128.	materiały pomocnicze	zł			
129.	materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
-----	-------	----	-------	------------	---------

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	4,0300		
2.	samochód dostawczy	m-g	1,3115		
3.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,9726		
4.	samochód skrzyniowy	m-g	0,4477		
5.	środek transportowy	m-g	5,3870		
6.	środek transportowy	m-g	0,1080		
7.	wyciąg	m-g	0,3150		
8.	wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycz- nym 0,5 t	m-g	17,0100		
				RAZEM	

Słownie: