
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

45331210-1 Instalowanie wentylacji

45331230-7 Instalowanie sprzętu chłodzącego

Obiekt : Kino "Sokolnia" - TERMOMODERNIZACJA

ADRES INWESTYCJI : 63-600 Kępno ul. Walki Młodych 5

INWESTOR : Urząd Miasta i Gminy w Kępnie

ADRES INWESTORA : 63-600 Kępno ul. Ratuszowa 1

Rodzaj robót : Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji

DATA OPRACOWANIA : marzec 2016

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

SPORZĄDZIŁ:

INWESTOR :

Data opracowania
marzec 2016

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Kępno, kino Sokolnia, termomodernizacja					
1	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA				
1.1	INSTALACJA C.O. - ROBOTY MONTAŻOWE				
1 d.1. 1	KNNR 4 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16x2,25 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach - Pex/Al/PE-HD	m		
		160	m	160.00	
				RAZEM	160.00
2 d.1. 1	KNNR 4 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20x2,5 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach - Pex/Al/PE-HD	m		
		45	m	45.00	
				RAZEM	45.00
3 d.1. 1	KNNR 4 0404-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 26x3,0 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach - Pex/Al/PE-HD	m		
		45	m	45.00	
				RAZEM	45.00
4 d.1. 1	KNNR 4 0404-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32x3,0 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach - Pex/Al/PE-HD	m		
		50	m	50.00	
				RAZEM	50.00
5 d.1. 1	KNNR 4 0404-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40x3,5 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach - Pex/Al/PE-HD	m		
		60	m	60.00	
				RAZEM	60.00
6 d.1. 1	KNNR 4 0429-01	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 16 mm do grzejników	kpl.		
		30	kpl.	30.00	
				RAZEM	30.00
7 d.1. 1	KNNR 4 0411-01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
8 d.1. 1	KNNR 4 0411-03 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - regulator różnicy ciśnień ASV-PV o śr. 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
9 d.1. 1	KNNR 4 0411-03 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - zawór nastawny ASV-I o śr. 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
10 d.1. 1	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
11 d.1. 1	KNR 0-35 0215-06	Zawory grzejnikowe podwójne; śr. nom. 15 mm	szt.		
		30	szt.	30.00	
				RAZEM	30.00
12 d.1. 1	KNR 0-35 0215-04	Głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st. C	szt.		
		30	szt.	30.00	
				RAZEM	30.00
13 d.1. 1	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - 11KV-600/400	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
14 d.1. 1	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - 11KV-600/520	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15 d.1. 1	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - 11KV-600/600	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
16 d.1. 1	KNNR 4 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - 21KV-400/800	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
17 d.1. 1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - 21KV-600/600	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
18 d.1. 1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - 21KV-600/720	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
19 d.1. 1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - 21KV-600/800	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
20 d.1. 1	KNNR 4 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - 22KV-400/800	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
21 d.1. 1	KNNR 4 0418-09	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - 33KV-400/920	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
22 d.1. 1	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - 33KV-600/600	szt.		
		14	szt.	14.00	
				RAZEM	14.00
23 d.1. 1	KNZ 15 25- 01	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 16 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		160	m	160.00	
				RAZEM	160.00
24 d.1. 1	KNZ 15 26- 01	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		45	m	45.00	
				RAZEM	45.00
25 d.1. 1	KNZ 15 27- 01	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 26 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		45	m	45.00	
				RAZEM	45.00
26 d.1. 1	KNZ 15 28- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		50	m	50.00	
				RAZEM	50.00
27 d.1. 1	KNZ 15 29- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		60	m	60.00	
				RAZEM	60.00
28 d.1. 1	KNNR 4 0406-05 analogia	Płukanie instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych	m		
		160+45+45+50+60	m	360.00	
				RAZEM	360.00
29 d.1. 1	KNNR 4 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		1	próba	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
30 d.1. 1	KNNR 4 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych 160+45+45+50+60	m m	 360.00	
				RAZEM	360.00
31 d.1. 1	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 30	urz. urz.	 30.00	
				RAZEM	30.00
1.2 INSTALACJA C.O. - ROBOTY DEMONTAŻOWE I TOWARZYSZĄCE					
32 d.1. 2	kalk. własna	Demontaż istniejącej instalacji c.o. 1	kpl kpl	 1.00	
				RAZEM	1.00
33 d.1. 2	KNR 7-28 0203-01	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1/2 ceg. 1+2+1	otw. otw.	 4.00	
				RAZEM	4.00
34 d.1. 2	KNR 7-28 0203-02	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg. 1+3+1	otw. otw.	 5.00	
				RAZEM	5.00
35 d.1. 2	KNR 7-28 0203-04	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 2 ceg. 3+4+2	otw. otw.	 9.00	
				RAZEM	9.00
36 d.1. 2	KNR 7-28 0207-13	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 50 mm 2	otw. otw.	 2.00	
				RAZEM	2.00
37 d.1. 2	KNR 7-28 0209-01	Wykucie bruzd poziomych o przekroju do 100 cm2 w ścianach murowanych 15.0+33.0+24.0	m m	 72.00	
				RAZEM	72.00
38 d.1. 2	KNR 7-28 0209-04	Wykucie bruzd pionowych lub skośnych o przekroju do 100 cm2 w ścianach murowanych 30*0.3	m m	 9.00	
				RAZEM	9.00
39 d.1. 2	kalk. własna	Wykonanie przejść p.poż np. CP648 + CP636 (lub równoważne innego producenta) - o śr. 16 mm - 2 szt - o śr. 26 mm - 4 szt - o śr. 40 mm - 2 szt 8	szt szt	 8.00	
				RAZEM	8.00
2 INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO					
2.1 INSTALACJA C.T. - ROBOTY MONTAŻOWE					
40 d.2. 1	KNNR 4 0405-05 analogia	Rurociągi w instalacjach c.t. Edelstahl o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach 25	m m	 25.00	
				RAZEM	25.00
41 d.2. 1	KNNR 4 0405-06	Rurociągi w instalacjach c.t. Edelstahl o śr. zewnętrznej 28 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach 10	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
42 d.2. 1	KNNR 4 0405-07 analogia	Rurociągi w instalacjach c.t. Edelstahl o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach 60	m m	 60.00	
				RAZEM	60.00
43 d.2. 1	KNNR 4 0411-01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
44 d.2. 1	KNNR 4 0411-02	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
45 d.2. 1	KNNR 4 0411-03	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
46 d.2. 1	KNNR 4 0411-02	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
47 d.2. 1	KNNR 4 0411-03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
48 d.2. 1	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
49 d.2. 1	KNR 0-35 0216-10	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
50 d.2. 1	KNR 0-35 0216-11	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
51 d.2. 1	KNR 0-35 0216-01	Zawór równoważący z odwodnieniem o śr. nom. 20 mm np. STAD (lub równoważne innego producenta)	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
52 d.2. 1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa np. "WILO" typ PICO 25/1-6RG (lub równoważne innego producenta)	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
53 d.2. 1	KNZ 15 26- 01	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 22 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		25	m	25.00	
				RAZEM	25.00
54 d.2. 1	KNZ 15 27- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 28 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		10	m	10.00	
				RAZEM	10.00
55 d.2. 1	KNZ 15 28- 05	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 35 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		60	m	60.00	
				RAZEM	60.00
56 d.2. 1	KNNR 4 0406-02 analogia	Płukanie instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(robocizna)	m		
		25+10+60	m	95.00	
				RAZEM	95.00
57 d.2. 1	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(robocizna)	m		
		25+10+60	m	95.00	
				RAZEM	95.00
58 d.2. 1	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		2	urz.	2.00	
				RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.2 INSTALACJA C.T. - ROBOTY DEMONTAŻOWE I TOWARZYSZĄCE					
59 d.2. 2	kalk. własna	Demontaż istniejącej instalacji c.t.	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
60 d.2. 2	KNR 7-28 0203-02	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg.	otw.		
		1	otw.	1.00	
				RAZEM	1.00
61 d.2. 2	KNR 7-28 0203-04	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 2 ceg.	otw.		
		1+1	otw.	2.00	
				RAZEM	2.00
62 d.2. 2	KNR 7-28 0207-13	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 50 mm	otw.		
		1	otw.	1.00	
				RAZEM	1.00
63 d.2. 2	kalk. własna	Wykonanie przejść p.poż np. CP648 + CP636 (lub równoważne innego producenta) - o śr. 22 mm - 2 szt - o śr. 35 mm - 6 szt	szt		
		8	szt	8.00	
				RAZEM	8.00
3 WĘZEŁ CIEPLNY					
64 d.3	kalk. własna	Dostawa i montaż wiszącego węzła cieplnego np. DSA WALL 1F-1Z (zgodnie z zestawieniem w P.T.) (lub równoważne innego producenta)	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
65 d.3	kalk. własna	Dostawa i montaż modułu przyłączeniowego węzła cieplnego (zgodnie z zestawieniem w P.T.)	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
4 INSTALACJA WENTYLACJI					
4.1 INSTALACJA WENTYLACJI - ROBOTY MONTAŻOWE					
66 d.4. 1	KNR 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		1.20+2.60	m ²	3.80	
				RAZEM	3.80
67 d.4. 1	KNR 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		2.11+6.98	m ²	9.09	
				RAZEM	9.09
68 d.4. 1	KNR 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		0.51+1.56+4.38+3.97+0.93	m ²	11.35	
				RAZEM	11.35
69 d.4. 1	KNR 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		7.67+1.0+1.0+22.22+0.66+27.85+17.46+1.30+41.19+3.15+125.46+8.70+45.30	m ²	302.96	
				RAZEM	302.96
70 d.4. 1	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		0.97	m ²	0.97	
				RAZEM	0.97
71 d.4. 1	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.125 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		11.61	m ²	11.61	
				RAZEM	11.61
72 d.4. 1	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.160 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
		12.37+9.44	m ²	21.81	
				RAZEM	21.81

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
73 d.4. 1	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 200 mm - udział kształtek do 35 % 6.73+7.65	m ² m ²	 14.38	
				RAZEM	14.38
74 d.4. 1	KNR 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 250 mm - udział kształtek do 35 % 0.22	m ² m ²	 0.22	
				RAZEM	0.22
75 d.4. 1	KNR 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 280 mm - udział kształtek do 35 % 4.74	m ² m ²	 4.74	
				RAZEM	4.74
76 d.4. 1	KNR 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % 4.31	m ² m ²	 4.31	
				RAZEM	4.31
77 d.4. 1	KNR 2-17 0119-01 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % PRZEWÓD ALUFLEX 100 - 6,27 m 1.95	m ² m ²	 1.95	
				RAZEM	1.95
78 d.4. 1	KNR 2-17 0119-03	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I o śr. 315 mm - udział kształtek do 35 % PRZEWÓD ALUFLEX 315 - 23,68 m 23.44	m ² m ²	 23.44	
				RAZEM	23.44
79 d.4. 1	KNR 2-17 0138-01 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna z przepustnicą szczelinową 225x100 np. "Gryfit" typ TNSD + RGI (lub równoważne innego producenta) 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
80 d.4. 1	KNR 2-17 0138-01 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna z przepustnicą szczelinową 325x75 np. "Gryfit" typ TNSD + RGI (lub równoważne innego producenta) 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
81 d.4. 1	KNR 2-17 0138-02 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna z przepustnicą szczelinową 325x100 np. "Gryfit" typ TNSD + RGI (lub równoważne innego producenta) 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
82 d.4. 1	KNR 2-17 0138-02 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna z przepustnicą szczelinową 325x125 np. "Gryfit" typ TNSD + RGI (lub równoważne innego producenta) 3	szt. szt.	 3.00	
				RAZEM	3.00
83 d.4. 1	KNR 2-17 0138-01 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna z przepustnicą wielopłaszczyznową 250x150 np. "Gryfit" typ ASD + AZN (lub równoważne innego producenta) 4	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00
84 d.4. 1	KNR 2-17 0138-02 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna z przepustnicą wielopłaszczyznową 300x200 np. "Gryfit" typ ASD + AZN (lub równoważne innego producenta) 3	szt. szt.	 3.00	
				RAZEM	3.00
85 d.4. 1	KNR 2-17 0138-02 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna 300x150 np. "Gryfit" typ ASD (lub równoważne innego producenta) 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
86 d.4. 1	KNR 2-17 0138-05 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna z przepustnicą wielopłaszczyznową 800x400 np. "Gryfit" typ ASD + AZN (lub równoważne innego producenta)	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
87 d.4. 1	KNR 2-17 0140-03 analogia	Nawiewnik sufitowy ze skrzynką rozprężną np. "Lindab" typ PKA-400 + MBB-315-400-E (lub równoważne innego producenta)	szt.		
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
88 d.4. 1	KNR 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny o śr. 100 mm	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
89 d.4. 1	KNR 2-17 0130-07 analogia	Przeciwpowietrzna kłapa odcinająca EI120, 1000x500 z wyzwalaczem topikowym, wyzwalaczem elektromagnetycznym, sterowaniem impulsem prądowym i pojedynczym wskaźnikiem krańcowym np. "Gryfit" typ LX-5 + WT72C + 24 V DC + EI24 + 1WKKP (lub równoważne innego producenta)	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
90 d.4. 1	KNR 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 160 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
91 d.4. 1	KNR 2-17 0131-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 315 mm	szt.		
		11	szt.	11.00	
				RAZEM	11.00
92 d.4. 1	KNR 2-17 0146-01	Czerpnie ściennie prostokątne typ A 200x200 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
93 d.4. 1	KNR 2-17 0146-02	Czerpnie ściennie prostokątne typ A 400x400 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
94 d.4. 1	KNR 2-17 0146-05	Czerpnie ściennie prostokątne typ A 600x1500 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
95 d.4. 1	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 100 mm, w układach kanałowych	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
96 d.4. 1	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 125 mm, w układach kanałowych	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
97 d.4. 1	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 160 mm, w układach kanałowych	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
98 d.4. 1	KNR 2-17 0149-02	Podstawa dachowa tłumiąca o śr. 280 mm, np. "Systemair" typ SSD 310/311 (lub równoważne innego producenta)	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
99 d.4. 1	KNR 2-17 0149-02 analogia	Płyta adaptacyjna o śr. 280 mm, np. "Systemair" typ ASK 310/311 (lub równoważne innego producenta)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
100 d.4. 1	KNR 2-17 0154-05	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 4000 mm 600x1300	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
101 d.4. 1	KNR 2-17 0306-01	Filtr kanałowy o śr. 160 mm, np. "Venture Industries" typ DF 160 (lub równoważne innego producenta)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
102 d.4. 1	KNR 2-17 0320-01	Nagrzewnica elektryczna o śr. 200 mm + pulser, np. "Venture Industries" typ DH-200/30 + TTC-2000 (lub równoważne innego producenta)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
103 d.4. 1	KNR 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. 100 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
104 d.4. 1	KNR 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. 125 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
105 d.4. 1	KNR 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. 160 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
106 d.4. 1	KNR 2-17 0205-01 analogia	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego 160 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej (masa do 90 kg) Wentylator kanałowy np. "Venture Industries" typ TD-500/160 (lub równoważne innego producenta)	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
107 d.4. 1	KNR 2-17 0205-01 analogia	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego 160 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej (masa do 90 kg) wentylator kanałowy np. "Systemair" typ KVKE 160 EC (lub równoważne innego producenta)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
108 d.4. 1	KNR 2-17 0206-01	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego 100 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji bezprzewodowej (masa do 15 kg) Wentylator łazienkowy o śr. 100 mm, np. "Venture Industries" typ Silent 100cz (lub równoważne innego producenta)	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
109 d.4. 1	KNR 2-17 0206-01	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego 200 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji bezprzewodowej (masa do 15 kg) Wentylator łazienkowy o śr. 200 mm, np. "Venture Industries" typ Silent 200cz (lub równoważne innego producenta)	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
110 d.4. 1	KNR 2-17 0208-02	Wentylator dachowy o śr. 280 mm, np. "Systemair" typ TVSK 200 EC (lub równoważne innego producenta)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
111 d.4. 1	KNR 2-17 0208-02	Wentylator dachowy o śr. 315 mm, np. "Systemair" typ DVC 315-S (lub równoważne innego producenta)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
112 d.4. 1	KNR 2-17 0323-03 analogia	Centrala wentylacyjna nawiewna V=1000 m ³ /h, spręż 150 Pa, d=250, L=1550 np. "Systemair" typ Topvex SF03 (lub równoważne innego producenta)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
113 d.4. 1	KNR 2-17 0323-05 analogia	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna V=6680-6260 m ³ /h, spręż 250 Pa, np. "Systemair" DVCompact 25, 600x1300 (lub równoważne innego producenta)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
114 d.4. 1	KNR 2-16 0304-01	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm płytami z wełny mineralnej powierzchni płaskich IZOLACJA KANAŁÓW UKŁADU NW1 9.2+0.65+5.45+1.15+9.35+1.21+18.28+0.79+31.74+1.55+37.92+1.85+53.05+6.96+45.83+13.26+9.38+5.68+30.88	m ²		
			m ²	284.18	
				RAZEM	284.18

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.2 INSTALACJA WENTYLACJI - ROBOTY DEMONTAŻOWE I TOWARZYSZĄCE					
115 d.4. 2	kalk. własna	Demontaż istniejącej instalacji wentylacji	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
116 d.4. 2	KNR 7-28 0205-06	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m2 dla przewodów wentylacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1/2 ceg.	otw.		
		4+2+1	otw.	7.00	
				RAZEM	7.00
117 d.4. 2	KNR 7-28 0205-07	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m2 dla przewodów wentylacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 ceg.	otw.		
		1+2+3	otw.	6.00	
				RAZEM	6.00
118 d.4. 2	KNR 7-28 0205-09	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m2 dla przewodów wentylacyjnych w ścianach murowanych o grubości 2 ceg.	otw.		
		4+2+4	otw.	10.00	
				RAZEM	10.00
119 d.4. 2	KNR 7-28 0207-14	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów wentylacyjnych	otw.		
		6+8+13	otw.	27.00	
				RAZEM	27.00
5 INSTALACJA KLIMATYZACJI					
5.1 INSTALACJA KLIMATYZACJI - ROBOTY MONTAŻOWE					
120 d.5. 1	KNNR 4 0405-01 analogia	Rurociągi w instalacjach chłodniczych miedziane o śr. zewnętrznej 6 mm w izolacji gr. 9 mm na ścianach w budynkach	m		
		10	m	10.00	
				RAZEM	10.00
121 d.5. 1	KNNR 4 0405-01 analogia	Rurociągi w instalacjach chłodniczych miedziane o śr. zewnętrznej 9 mm na ścianach w budynkach w izolacji gr. 12 mm	m		
		10	m	10.00	
				RAZEM	10.00
122 d.5. 1	KNNR 2-17 0323-03 analogia	Agregat skraplający chłodnicy freonowej z modułem sterującym np. SYSVRF 252 AIR EVO HP R + SYSCONTROL AHU (lub równoważne innego producenta)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
123 d.5. 1	KNNR 4 0431-04 analogia	Klimatyzator naścienny o mocy chłodniczej 3,4 kW np. ASYG12LLCC (lub równoważne innego producenta)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
124 d.5. 1	KNNR 4 0431-04 analogia	Skraplacz zewnętrzny np. AOYG12LLCC (lub równoważne innego producenta)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
125 d.5. 1	KNNR 4 0145-01 analogia	Pompka skroplin np. EE150 "Eckerle" (lub równoważne innego producenta)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
126 d.5. 1	KNNR 4 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach klejonych do odprowadzenia skroplin z klimakonwektorów	m		
		5	m	5.00	
				RAZEM	5.00
127 d.5. 1	KNNR 4 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach klejonych do odprowadzenia skroplin z klimakonwektorów	m		
		4	m	4.00	
				RAZEM	4.00
5.2 INSTALACJA KLIMATYZACJI - ROBOTY TOWARZYSZĄCE					
128 d.5. 2	kalk. własna	Demontaż istniejącej klimatyzacji	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
129 d.5. 2	KNR 7-28 0205-04	Przebicie otworów o powierzchni do 0.1 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 2 ceg.	otw.		
		1	otw.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Kępno, kino Sokolnia, termomodernizacja								
1 45331100-7 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA								
1.1 INSTALACJA C.O. - ROBOTY MONTAŻOWE								
1	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16x2,25 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach - Pex/Al/PE-HD obmiar = 160m	m					
d.1.1	0404-01							
1*		-- R -- robocizna 0.37r-g/m	r-g	59.2000				
2*		-- M -- rury Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 16X2,25 mm 1.1m/m	m	176.0000				
3*		kształtki do rur Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 16 mm 0.58szt/m	szt	92.8000				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm 1.43szt/m	szt	228.8000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20x2,5 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach - Pex/Al/PE-HD obmiar = 45m	m					
d.1.1	0404-01							
1*		-- R -- robocizna 0.37r-g/m	r-g	16.6500				
2*		-- M -- rury Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 20x2,5 mm 1.1m/m	m	49.5000				
3*		kształtki do rur Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 20 mm 0.58szt/m	szt	26.1000				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1.43szt/m	szt	64.3500				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 26x3,0 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach - Pex/Al/PE-HD obmiar = 45m	m					
d.1.1	0404-02							
1*		-- R -- robocizna 0.384r-g/m	r-g	17.2800				
2*		-- M -- rury Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 26x3,0 mm 1.08m/m	m	48.6000				
3*		kształtki do rur Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 26 mm 0.66szt/m	szt	29.7000				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 26 mm 1.25szt/m	szt	56.2500				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4 d.1.1	KNNR 4 0404-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32x3,0 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach - Pex/Al/PE-HD obmiar = 50m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.417r-g/m	r-g	20.8500				
2*		-- M -- rury Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 32x3,0 mm 1.08m/m	m	54.0000				
3*		kształtki do rur Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 32 mm 0.61szt/m	szt	30.5000				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm 1.11szt/m	szt	55.5000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5 d.1.1	KNNR 4 0404-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40x3,5 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach - Pex/Al/PE-HD obmiar = 60m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.435r-g/m	r-g	26.1000				
2*		-- M -- rury Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 40x3,5 mm 1.08m/m	m	64.8000				
3*		kształtki do rur Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 40 mm 0.47szt/m	szt	28.2000				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm 1szt/m	szt	60.0000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
6 d.1.1	KNNR 4 0429-01	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 16 mm do grzejników obmiar = 30kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.67r-g/kpl.	r-g	20.1000				
2*		-- M -- kształtki do rur Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 16 mm 6szt/kpl.	szt	180.0000				
3*		kształtki z polietylenu (gwintowane) o śr. zewn. 16 mm 2szt/kpl.	szt	60.0000				
4*		złączki mosiężne do grzejników o śr. zewn. 16 mm 1szt/kpl.	szt	30.0000				
5*		tarczki ochronne 1szt/kpl.	szt	30.0000				
6*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
7 d.1.1	KNNR 4 0411-01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 2szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.3r-g/szt.	r-g	0.6000				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
8 d.1.1	KNNR 4 0411-03 analogia	Zawory przeletowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - regulator różnicy ciśnień ASV-PV o śr. 25 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.41r-g/szt.	r-g	0.4100				
2*		-- M -- regulator różnicy ciśnień ASV-PV o śr. 25 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
9 d.1.1	KNNR 4 0411-03 analogia	Zawory przeletowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - zawór nastawny ASV-I o śr. 25 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.41r-g/szt.	r-g	0.4100				
2*		-- M -- zawór nastawny ASV-I o śr. 25 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
10 d.1.1	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.31r-g/szt.	r-g	0.6200				
2*		-- M -- zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
11 d.1.1	KNR 0-35 0215-06	Zawory grzejnikowe podwójne; śr. nom. 15 mm obmiar = 30szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.28r-g/szt.	r-g	8.4000				
2*		-- M -- zawory grzejnikowe podwójne 15 mm 1szt/szt.	szt	30.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
12 d.1.1	KNR 0-35 0215-04	Głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st. C obmiar = 30szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.22r-g/szt.	r-g	6.6000				
2*		-- M -- głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st.C 1szt/szt.	szt	30.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.01+0.01=0.02m-g/szt.	m-g	0.6000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
13 d.1.1	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - 11KV-600/400 obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.32r-g/szt.	r-g	3.9600				
2*		-- M -- grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawiesz 11KV-600/400 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
14 d.1.1	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - 11KV-600/520 obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.32r-g/szt.	r-g	2.6400				
2*		-- M -- grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawiesz 11KV-600/520 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
15 d.1.1	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - 11KV-600/600 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.32r-g/szt.	r-g	1.3200				
2*		-- M -- grzejniki stalowe jednopłytkowe z kompletem zawiesz 11KV-600/600 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
16 d.1.1	KNNR 4 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dług. do 1600 mm - 21KV-400/800 obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.42r-g/szt.	r-g	2.8400				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszek 21KV-400/800	szt	2.0000				
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
17 d.1.1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dł. do 1600 mm - 21KV-600/600 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.92r-g/szt.	r-g	1.9200				
2*		-- M -- grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszek 21KV-600/600	szt	1.0000				
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
18 d.1.1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dł. do 1600 mm - 21KV-600/720 obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.92r-g/szt.	r-g	7.6800				
2*		-- M -- grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszek 21KV-600/720	szt	4.0000				
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
19 d.1.1	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dł. do 1600 mm - 21KV-600/800 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.92r-g/szt.	r-g	1.9200				
2*		-- M -- grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszek 21KV-600/800	szt	1.0000				
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
20 d.1.1	KNNR 4 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 300-500 mm i dł. do 1600 mm - 22KV-400/800 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.42r-g/szt.	r-g	1.4200				
2*		-- M -- grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszek 22KV-400/800	szt	1.0000				
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
21 d.1.1	KNNR 4 0418-09	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 300-500 mm i dł. do 1600 mm - 33KV-400/920 obmiar = 1szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 1.78r-g/szt.	r-g	1.7800				
2*		-- M -- grzejniki stalowe trzy płytowe z kompletem za- wieszek 33KV-400/920 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
22 d.1.1	KNNR 4 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wys. 600-900 mm i dł. do 1600 mm - 33KV-600/600 obmiar = 14szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.51r-g/szt.	r-g	35.1400				
2*		-- M -- grzejniki stalowe trzy płytowe z kompletem za- wieszek 33KV-600/600 1szt/szt.	szt	14.0000				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
23 d.1.1	KNZ 15 25-01	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla ruro- ciągów o śr. 16 mm, gr. izolacji 20 mm obmiar = 160m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.187r-g/m	r-g	29.9200				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 18 mm i gr. 20 mm 1.01m/m	m	161.6000				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt/m	szt	6.0800				
4*		mankiet 20 mm o dł. 10 m 0.05m/m	m	8.0000				
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0.005kg/m	kg	0.8000				
6*		nity plastikowe 6szt/m	szt	960.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0.18szt/m	szt	28.8000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	2.0800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
24 d.1.1	KNZ 15 26-01	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla ruro- ciągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm obmiar = 45m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.187r-g/m	r-g	8.4150				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 22 mm i gr. 20 mm 1.01m/m	m	45.4500				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt/m	szt	1.7100				
4*		mankiet 20 mm o dł. 10 m 0.05m/m	m	2.2500				
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0.005kg/m	kg	0.2250				
6*		nity plastikowe 6szt/m	szt	270.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0.18szt/m	szt	8.1000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.5850				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
25 d.1.1	KNZ 15 27-01	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 26 mm, gr. izolacji 20 mm obmiar = 45m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.187r-g/m	r-g	8.4150				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 28 mm i gr. 20 mm 1.01m/m	m	45.4500				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt/m	szt	1.7100				
4*		mankiet 20 mm o dł. 10 m 0.05m/m	m	2.2500				
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0.005kg/m	kg	0.2250				
6*		nity plastikowe 6szt/m	szt	270.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0.18szt/m	szt	8.1000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.5850				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
26 d.1.1	KNZ 15 28-05	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 50m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	9.5000				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 35 mm i gr. 30 mm 1.01m/m	m	50.5000				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt/m	szt	1.9000				
4*		mankiet 20 mm o dł. 10 m 0.08m/m	m	4.0000				
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0.007kg/m	kg	0.3500				
6*		nity plastikowe 8szt/m	szt	400.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0.18szt/m	szt	9.0000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.6500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
27 d.1.1	KNZ 15 29-05	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 60m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	11.4000				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 42 mm i gr. 30 mm 1.01m/m	m	60.6000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt	2.2800				
4*		0.038szt/m						
5*		mankiet 20 mm o dł. 10 m	m	4.8000				
6*		0.08m/m						
7*		druk ocynkowany 0,7 mm	kg	0.4200				
8*		0.007kg/m						
9*		nity plastikowe	szt	480.0000				
10*		8szt/m						
11*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 25-50 mm	szt	8.4000				
12*		0.14szt/m						
13*		-- S --						
14*		samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.7800				
15*		0.013m-g/m						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
28	KNNR 4	Plukanie instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych	m					
d.1.1	0406-05	obmiar = 160+45+45+50+60 = 360.00m						
1*	analogia	-- R --	r-g	32.6160				
16*		robocizna						
17*		0.0906r-g/m						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
29	KNNR 4	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba					
d.1.1	0406-03	obmiar = 1próba						
1*		-- R --	r-g	7.0800				
18*		robocizna						
19*		7.08r-g/próba						
20*		-- M --	m	2.0000				
21*		rury Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 20x2,5 mm						
22*		2m/próba	%	1.5000				
23*		materiały pomocnicze						
24*		1.5%						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
30	KNNR 4	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m					
d.1.1	0406-05	obmiar = 160+45+45+50+60 = 360.00m						
1*		-- R --	r-g	32.6160				
25*		robocizna						
26*		0.0906r-g/m						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
31	KNNR 4	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.					
d.1.1	0436-01	obmiar = 30urz.						
1*		-- R --	r-g	10.7100				
27*		robocizna						
28*		0.357r-g/urz.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

INSTALACJA C.O. - ROBOTY MONTAŻOWE

RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2		INSTALACJA C.O. - ROBOTY DEMONTAŻOWE I TOWARZYSZĄCE						
32		Demontaż istniejącej instalacji c.o.	kpl					
d.1.2	kalk. własna	obmiar = 1kpl						
1*		-- R -- robocizna 24r-g/kpl	r-g	24.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
33	KNR 7-28	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1/2 ceg.	otw.					
d.1.2	0203-01	obmiar = 1+2+1 = 4.00otw.						
1*		-- R -- robocizna 0.44r-g/otw.	r-g	1.7600				
2*		-- M -- zaprawa 0.001m³/otw.	m³	0.0040				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
34	KNR 7-28	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg.	otw.					
d.1.2	0203-02	obmiar = 1+3+1 = 5.00otw.						
1*		-- R -- robocizna 0.72r-g/otw.	r-g	3.6000				
2*		-- M -- zaprawa 0.001m³/otw.	m³	0.0050				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
35	KNR 7-28	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 2 ceg.	otw.					
d.1.2	0203-04	obmiar = 3+4+2 = 9.00otw.						
1*		-- R -- robocizna 1.4r-g/otw.	r-g	12.6000				
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 1szt/otw.	szt	9.0000				
3*		zaprawa 0.002m³/otw.	m³	0.0180				
4*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
36	KNR 7-28	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 50 mm	otw.					
d.1.2	0207-13	obmiar = 2otw.						
1*		-- R -- robocizna 2.38r-g/otw.	r-g	4.7600				
2*		-- M -- zaprawa 0.003m³/otw.	m³	0.0060				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
37 d.1.2	KNR 7-28 0209-01	Wykucie bruzd poziomych o przekroju do 100 cm2 w ścianach murowanych obmiar = 15.0+33.0+24.0 = 72.00m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.47r-g/m	r-g	105.8400				
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 4szt/m	szt	288.0000				
3*		zaprawa 0.007m³/m	m³	0.5040				
4*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
38 d.1.2	KNR 7-28 0209-04	Wykucie bruzd pionowych lub skośnych o przekroju do 100 cm2 w ścianach murowanych obmiar = 30*0.3 = 9.00m	m					
1*		-- R -- robocizna 2.08r-g/m	r-g	18.7200				
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 4szt/m	szt	36.0000				
3*		zaprawa 0.007m³/m	m³	0.0630				
4*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
39 d.1.2	kalk. własna	Wykonanie przejść p.poż np. CP648 + CP636 (lub równoważne innego producenta) - o śr. 16 mm - 2 szt - o śr. 26 mm - 4 szt - o śr. 40 mm - 2 szt obmiar = 8szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 3r-g/szt	r-g	24.0000				
2*		-- M -- przejście p.poż dla rur o śr. 16 mm np. CP648 + CP636 (lub równoważne innego producenta) 2szt	szt	2.0000				
3*		przejście p.poż dla rur o śr. 26 mm np. CP648 + CP636 (lub równoważne innego producenta) 4szt	szt	4.0000				
4*		przejście p.poż dla rur o śr. 40 mm np. CP648 + CP636 (lub równoważne innego producenta) 2szt	szt	2.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

INSTALACJA C.O. - ROBOTY DEMONTAŻOWE I TOWARZYSZĄCE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały
	Sprzęt		
OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2	45331100-7	INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO						
2.1		INSTALACJA C.T. - ROBOTY MONTAŻOWE						
40 d.2.1	KNNR 4 0405-05 analogia	Rurociągi w instalacjach c.t. Edelstahl o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach obmiar = 25m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.721r-g/m	r-g	18.0250				
2*		-- M -- rury Edelstahl o śr. zewnętrznej 22 mm 1.04m/m	m	26.0000				
3*		kształtki Edelstahl zaciskane o śr. zewnętrznej 22 mm 0.66szt/m	szt	16.5000				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 22 mm 0.56szt/m	szt	14.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
41 d.2.1	KNNR 4 0405-06	Rurociągi w instalacjach c.t. Edelstahl o śr. zewnętrznej 28 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach obmiar = 10m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.805r-g/m	r-g	8.0500				
2*		-- M -- rury Edelstahl o śr. zewnętrznej 28 mm 1.03m/m	m	10.3000				
3*		kształtki Edelstahl zaciskane o śr. zewnętrznej 28 mm 0.61szt/m	szt	6.1000				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 28 mm 0.46szt/m	szt	4.6000				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
42 d.2.1	KNNR 4 0405-07 analogia	Rurociągi w instalacjach c.t. Edelstahl o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach obmiar = 60m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.915r-g/m	r-g	54.9000				
2*		-- M -- rury Edelstahl o śr. zewnętrznej 35 mm 1.03m/m	m	61.8000				
3*		kształtki Edelstahl zaciskane o śr. zewnętrznej 35 mm 0.47szt/m	szt	28.2000				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 35 mm 0.36szt/m	szt	21.6000				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
43 d.2.1	KNNR 4 0411-01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.3r-g/szt.	r-g	0.6000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
44 d.2.1	KNNR 4 0411-02	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.36r-g/szt.	r-g	0.7200				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
45 d.2.1	KNNR 4 0411-03	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.41r-g/szt.	r-g	0.8200				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
46 d.2.1	KNNR 4 0411-02	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.36r-g/szt.	r-g	0.3600				
2*		-- M -- zawory zwrotne o śr. nominalnej 20 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
47 d.2.1	KNNR 4 0411-03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.41r-g/szt.	r-g	0.4100				
2*		-- M -- zawory zwrotne o śr. nominalnej 25 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
48 d.2.1	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.31r-g/szt.	r-g	0.6200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
49 d.2.1	KNR 0-35 0216-10	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 20 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.55r-g/szt.	r-g	0.5500				
2*		-- M -- filtry osadnikowe siatkowe mosiężne do wody 20 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.0100				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
50 d.2.1	KNR 0-35 0216-11	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 25 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.6r-g/szt.	r-g	0.6000				
2*		-- M -- filtry osadnikowe siatkowe mosiężne do wody 25 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.0100				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
51 d.2.1	KNR 0-35 0216-01	Zawór równoważący z odwodnieniem o śr. nom. 20 mm np. STAD (lub równoważne inne- go producenta) obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.49r-g/szt.	r-g	0.9800				
2*		-- M -- zawór równoważący z odwodnieniem o śr. nom. 20 mm np. STAD (lub równoważne inne- go producenta) 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.0200				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
52 d.2.1	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa np. "WILO" typ PICO 25/1- 6RG (lub równoważne innego producenta) obmiar = 2kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 15.06r-g/kpl. -- M --	r-g	30.1200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		pompa obiegowa np. "WILO" typ PICO 25/1-6RG (lub równoważne innego producenta) 1szt/kpl.	szt	2.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.22m-g/kpl.	m-g	0.4400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
53 d.2.1	KNZ 15 26-01	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 22 mm, gr. izolacji 20 mm obmiar = 25m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.187r-g/m	r-g	4.6750				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 22 mm i gr. 20 mm 1.01m/m	m	25.2500				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt/m	szt	0.9500				
4*		mankiet 20 mm o dł. 10 m 0.05m/m	m	1.2500				
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0.005kg/m	kg	0.1250				
6*		nity plastikowe 6szt/m	szt	150.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0.18szt/m	szt	4.5000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.3250				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
54 d.2.1	KNZ 15 27-05	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 28 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 10m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.187r-g/m	r-g	1.8700				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 28 mm i gr. 30 mm 1.01m/m	m	10.1000				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.038szt/m	szt	0.3800				
4*		mankiet 20 mm o dł. 10 m 0.05m/m	m	0.5000				
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0.005kg/m	kg	0.0500				
6*		nity plastikowe 6szt/m	szt	60.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0.18szt/m	szt	1.8000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.1300				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
55 d.2.1	KNZ 15 28-05	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 35 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 60m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	11.4000				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 35 mm i gr. 30 mm 1.01m/m	m	60.6000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt	2.2800				
4*		0.038szt/m						
5*		mankiet 20 mm o dł. 10 m	m	4.8000				
6*		0.08m/m						
7*		druk ocynkowany 0,7 mm	kg	0.4200				
8*		0.007kg/m						
9*		nity plastikowe	szt	480.0000				
10*		8szt/m						
11*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm	szt	10.8000				
12*		0.18szt/m						
13*		-- S --						
14*		samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.7800				
15*		0.013m-g/m						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
56	KNNR 4	Płukanie instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (robocizna)	m					
d.2.1	0406-02	analogia						
		obmiar = 25+10+60 = 95.00m						
1*		-- R --						
		robocizna	r-g	9.6900				
		0.102r-g/m						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
57	KNNR 4	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (robocizna)	m					
d.2.1	0406-02							
		obmiar = 25+10+60 = 95.00m						
1*		-- R --						
		robocizna	r-g	9.6900				
		0.102r-g/m						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
58	KNNR 4	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.					
d.2.1	0436-01							
		obmiar = 2urz.						
1*		-- R --						
		robocizna	r-g	0.7140				
		0.357r-g/urz.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

INSTALACJA C.T. - ROBOTY MONTAŻOWE

RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.2		INSTALACJA C.T. - ROBOTY DEMONTAŻOWE I TOWARZYSZĄCE						
59		Demontaż istniejącej instalacji c.t.	kpl					
d.2.2	kalk. własna	obmiar = 1kpl						
1*		-- R -- robocizna 24r-g/kpl	r-g	24.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
60	KNR 7-28	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg.	otw.					
d.2.2	0203-02	obmiar = 1otw.						
1*		-- R -- robocizna 0.72r-g/otw.	r-g	0.7200				
2*		-- M -- zaprawa 0.001m³/otw.	m³	0.0010				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
61	KNR 7-28	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 2 ceg.	otw.					
d.2.2	0203-04	obmiar = 1+1 = 2.00otw.						
1*		-- R -- robocizna 1.4r-g/otw.	r-g	2.8000				
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 1szt/otw.	szt	2.0000				
3*		zaprawa 0.002m³/otw.	m³	0.0040				
4*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
62	KNR 7-28	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 50 mm	otw.					
d.2.2	0207-13	obmiar = 1otw.						
1*		-- R -- robocizna 2.38r-g/otw.	r-g	2.3800				
2*		-- M -- zaprawa 0.003m³/otw.	m³	0.0030				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
63		Wykonanie przejść p.poż np. CP648 + CP636 (lub równoważne innego producenta)	szt					
d.2.2	kalk. własna	- o śr. 22 mm - 2 szt - o śr. 35 mm - 6 szt obmiar = 8szt						
1*		-- R -- robocizna 3r-g/szt	r-g	24.0000				
2*		-- M -- przejście p.poż dla rur o śr. 22 mm np. CP648 + CP636 (lub równoważne innego producenta)	szt	2.0000				
3*		przejście p.poż dla rur o śr. 35 mm np. CP648 + CP636 (lub równoważne innego producenta)	szt	6.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

INSTALACJA C.T. - ROBOTY DEMONTAŻOWE I TOWARZYSZĄCE

RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3	45331100-7	WĘZEŁ CIEPLNY						
64	d.3 kalk. własna	Dostawa i montaż wiszącego węzła ciepłego np. DSA WALL 1F-1Z (zgodnie z zestawieniem w P.T.) (lub równoważne innego producenta) obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 72r-g/kpl	r-g	72.0000				
2*		-- M -- wiszący węzeł ciepły np. DSA WALL 1F-1Z (zgodnie z zestawieniem w P.T.) (lub równoważne innego producenta) 1kpl/kpl	kpl	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
65	d.3 kalk. własna	Dostawa i montaż modułu przyłączeniowego węzła ciepłego (zgodnie z zestawieniem w P.T.) obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 72r-g/kpl	r-g	72.0000				
2*		-- M -- moduł przyłączeniowy węzła ciepłego (zgodnie z zestawieniem w P.T.) 1kpl/kpl	kpl	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

				WĘZEŁ CIEPLNY
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
OGÓŁEM				

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4	45331210-1	INSTALACJA WENTYLACJI						
4.1		INSTALACJA WENTYLACJI - ROBOTY MONTAŻOWE						
66 d.4.1	KNR 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % obmiar = 1.20+2.60 = 3.80m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.71*0.955=1.63305r-g/m ²	r-g	6.2056				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm 0.75m ² /m ²	m ²	2.8500				
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm 0.28m ² /m ²	m ²	1.0640				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm 0.28szt/m ²	szt	1.0640				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm 1.48szt/m ²	szt	5.6240				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.29szt/m ²	szt	1.1020				
7*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 0.29kg/m ²	kg	1.1020				
8*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
9*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.07m-g/m ²	m-g	0.2660				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
67 d.4.1	KNR 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % obmiar = 2.11+6.98 = 9.09m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.33*0.955=1.27015r-g/m ²	r-g	11.5457				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1400 mm 0.75m ² /m ²	m ²	6.8175				
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1400 mm 0.28m ² /m ²	m ²	2.5452				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1400 mm 0.18szt/m ²	szt	1.6362				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1400 mm 0.84szt/m ²	szt	7.6356				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.19szt/m ²	szt	1.7271				
7*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 0.23kg/m ²	kg	2.0907				
8*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
9*		samochód dostawczy do 0,9 t 0.04m-g/m ²	m-g	0.3636				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
68 KNR 2-17 d.4.1 0101-05		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % obmiar = 0.51+1.56+4.38+3.97+0.93 = 11.35m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.06*0.955=1.0123r-g/m ²	r-g	11.4896				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1800 mm 0.75m ² /m ²	m ²	8.5125				
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1800 mm 0.28m ² /m ²	m ²	3.1780				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm 0.13szt/m ²	szt	1.4755				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm 0.6szt/m ²	szt	6.8100				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.14szt/m ²	szt	1.5890				
7*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 0.21kg/m ²	kg	2.3835				
8*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
9*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.06m-g/m ²	m-g	0.6810				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
69 KNR 2-17 d.4.1 0101-06		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % obmiar = 7.67+1.0+1.0+22.22+0.66+27.85+17.46+1.30+41.19+3.15+125.46+8.70+45.30 = 302.96m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.95*0.955=0.90725r-g/m ²	r-g	274.8605				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 4400 mm 0.75m ² /m ²	m ²	227.2200				
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 4400 mm 0.28m ² /m ²	m ²	84.8288				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 4400 mm 0.13szt/m ²	szt	39.3848				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 4400 mm 0.32szt/m ²	szt	96.9472				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.11szt/m ²	szt	33.3256				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M10 o dług.do 60 mm	kg	75.7400				
8*		0.25kg/m ² materiały pomocnicze	%	0.5000				
9*		0.5% -- S -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	24.2368				
		0.08m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
70	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 %	m ²					
d.4.1	0122-01	obmiar = 0.97m ²						
1*		-- R -- robocizna	r-g	2.2047				
2*		2.38*0.955=2.2729r-g/m ²						
3*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 100 mm	m ²	0.7275				
4*		0.75m ² /m ² kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 100 mm	m ²	0.2813				
5*		0.29m ² /m ² podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr. 100 mm	szt	0.8051				
6*		0.83szt/m ² uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 100 mm	szt	4.8597				
7*		5.01szt/m ² podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	0.8439				
8*		0.87szt/m ² śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	0.2813				
9*		0.29kg/m ² materiały pomocnicze	%	0.5000				
		0.5% -- S -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.0970				
		0.1m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
71	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.125 mm - udział kształtek do 35 %	m ²					
d.4.1	0122-02	obmiar = 11.61m ²						
1*		-- R -- robocizna	r-g	19.0706				
2*		1.72*0.955=1.6426r-g/m ²						
3*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.125 mm	m ²	8.7075				
4*		0.75m ² /m ² kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.125 mm	m ²	3.3669				
5*		0.29m ² /m ² podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr. 125 mm	szt	4.7601				
6*		0.41szt/m ² uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 125 mm	szt	23.4522				
		2.02szt/m ² podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	4.9923				
		0.43szt/m ²						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	4.2957				
8*		0.37kg/m ² materiały pomocnicze	%	0.5000				
9*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.9288				
		0.08m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
72 KNR 2-17 d.4.1 0122-02		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.160 mm - udział kształtek do 35 % obmiar = 12.37+9.44 = 21.81m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna	r-g	35.8251				
		1.72*0.955=1.6426r-g/m ²						
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.160 mm	m ²	16.3575				
		0.75m ² /m ²						
3*		kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.160 mm	m ²	6.3249				
		0.29m ² /m ²						
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr.160 mm	szt	8.9421				
		0.41szt/m ²						
5*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 160 mm	szt	44.0562				
		2.02szt/m ²						
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	9.3783				
		0.43szt/m ²						
7*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	8.0697				
		0.37kg/m ²						
8*		materiały pomocnicze	%	0.5000				
		0.5%						
9*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	1.7448				
		0.08m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
73 KNR 2-17 d.4.1 0122-02		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 200 mm - udział kształtek do 35 % obmiar = 6.73+7.65 = 14.38m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna	r-g	23.6206				
		1.72*0.955=1.6426r-g/m ²						
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr. 200 mm	m ²	10.7850				
		0.75m ² /m ²						
3*		kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr. 200 mm	m ²	4.1702				
		0.29m ² /m ²						
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr. 200 mm	szt	5.8958				
		0.41szt/m ²						
5*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 200 mm	szt	29.0476				
		2.02szt/m ²						
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	6.1834				
		0.43szt/m ²						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	5.3206				
8*		0.37kg/m ² materiały pomocnicze	%	0.5000				
9*		0.5% -- S -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	1.1504				
		0.08m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
74 KNR 2-17 d.4.1 0122-03		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 250 mm - udział kształtek do 35 % obmiar = 0.22m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.35*0.955=1.28925r-g/m ²	r-g	0.2836				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr. 250 mm	m ²	0.1650				
3*		0.75m ² /m ² kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 250 mm	m ²	0.0638				
4*		0.29m ² /m ² podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr. 250 mm	szt	0.0550				
5*		0.25szt/m ² uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 250 mm	szt	0.2332				
6*		1.06szt/m ² podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	0.0594				
7*		0.27szt/m ² śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	0.0660				
8*		0.3kg/m ² materiały pomocnicze	%	0.5000				
9*		0.5% -- S -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.0154				
		0.07m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
75 KNR 2-17 d.4.1 0122-03		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 280 mm - udział kształtek do 35 % obmiar = 4.74m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.35*0.955=1.28925r-g/m ²	r-g	6.1110				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr. 280 mm	m ²	3.5550				
3*		0.75m ² /m ² kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 280 mm	m ²	1.3746				
4*		0.29m ² /m ² podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr. 280 mm	szt	1.1850				
5*		0.25szt/m ² uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 280 mm	szt	5.0244				
6*		1.06szt/m ² podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	1.2798				
		0.27szt/m ²						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	1.4220				
8*		0.3kg/m ² materiały pomocnicze	%	0.5000				
9*		0.5% -- S -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.3318				
		0.07m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
76	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²					
d.4.1	0122-03	obmiar = 4.31m ²						
1*		-- R -- robocizna	r-g	5.5567				
		1.35*0.955=1.28925r-g/m ²						
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 315 mm	m ²	3.2325				
		0.75m ² /m ²						
3*		kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 315 mm	m ²	1.2499				
		0.29m ² /m ²						
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr. 315 mm	szt	1.0775				
		0.25szt/m ²						
5*		uszczelki gumowe do połączeń przewodów o przekroju kołowym i śr.ponad 300 do 600 mm	szt	4.5686				
		1.06szt/m ²						
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	1.1637				
		0.27szt/m ²						
7*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	1.2930				
		0.3kg/m ²						
8*		materiały pomocnicze	%	0.5000				
		0.5%						
9*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.3017				
		0.07m-g/m ²						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
77	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 %	m ²					
d.4.1	0119-01	PRZEWÓD ALUFLEX 100 - 6,27 m						
	analogia	obmiar = 1.95m ²						
1*		-- R -- robocizna	r-g	7.5421				
		4.05*0.955=3.86775r-g/m ²						
2*		-- M -- przewód aluflex o śr. 100 mm	m	6.2700				
		6.27m						
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr. 100 mm	szt	1.6185				
		0.83szt/m ²						
4*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	1.6965				
		0.87szt/m ²						
5*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	1.4820				
		0.76kg/m ²						
6*		materiały pomocnicze	%	0.5000				
		0.5%						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.08m-g/m ²	m-g	0.1560				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
78 d.4.1	KNR 2-17 0119-03	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I o śr. 315 mm - udział kształtek do 35 % PRZEWÓD ALUFLEX 315 - 23,68 m obmiar = 23.44m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.35*0.955=1.28925r-g/m ²	r-g	30.2200				
2*		-- M -- przewód aluflex o śr. 315 mm 23.68m	m	23.6800				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr. 250 mm 0.26szt/m ²	szt	6.0944				
4*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.27szt/m ²	szt	6.3288				
5*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 0.37kg/m ²	kg	8.6728				
6*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
7*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.1m-g/m ²	m-g	2.3440				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
79 d.4.1	KNR 2-17 0138-01 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna z przepustnicą szczelną 225x100 np. "Gryfit" typ TNSD + RGI (lub równoważne innego producenta) obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.92*0.955=0.8786r-g/szt.	r-g	1.7572				
2*		-- M -- kratka wentylacyjna z przepustnicą szczelną 225x100 np. "Gryfit" typ TNSD + RGI (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 800 mm 1.04szt/szt.	szt	2.0800				
4*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm 0.003kg/szt.	kg	0.0060				
5*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.0400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
80 d.4.1	KNR 2-17 0138-01 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna z przepustnicą szczelną 325x75 np. "Gryfit" typ TNSD + RGI (lub równoważne innego producenta) obmiar = 2szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna $0.92 \times 0.955 = 0.8786$ r-g/szt.	r-g	1.7572				
2*		-- M -- kratka wentylacyjna z przepustnicą szczelinową 325x75 np. "Gryfit" typ TNSD + RGI (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 800 mm 1.04szt/szt.	szt	2.0800				
4*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm 0.003kg/szt.	kg	0.0060				
5*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.0400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
81 d.4.1	KNR 2-17 0138-02 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna z przepustnicą szczelinową 325x100 np. "Gryfit" typ TNSD + RGI (lub równoważne innego producenta) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $1.22 \times 0.955 = 1.1651$ r-g/szt.	r-g	1.1651				
2*		-- M -- kratka wentylacyjna z przepustnicą szczelinową 325x100 np. "Gryfit" typ TNSD + RGI (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm 1.04szt/szt.	szt	1.0400				
4*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm 0.002kg/szt.	kg	0.0020				
5*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.03m-g/szt.	m-g	0.0300				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
82 d.4.1	KNR 2-17 0138-02 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna z przepustnicą szczelinową 325x125 np. "Gryfit" typ TNSD + RGI (lub równoważne innego producenta) obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $1.22 \times 0.955 = 1.1651$ r-g/szt.	r-g	3.4953				
2*		-- M -- kratka wentylacyjna z przepustnicą szczelinową 325x125 np. "Gryfit" typ TNSD + RGI (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm 1.04szt/szt.	szt	3.1200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm	kg	0.0060				
5*		0.002kg/szt. materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.03m-g/szt.	m-g	0.0900				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
83 d.4.1	KNR 2-17 0138-01 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna z przepustnicą wielopłaszczynową 250x150 np. "Gryfit" typ ASD + AZN (lub równoważne innego producenta) obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.92*0.955=0.8786r-g/szt.	r-g	3.5144				
2*		-- M -- kratka wentylacyjna z przepustnicą wielopłaszczynową 250x150 np. "Gryfit" typ ASD + AZN (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	4.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 800 mm 1.04szt/szt.	szt	4.1600				
4*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm	kg	0.0120				
5*		0.003kg/szt. materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.0800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
84 d.4.1	KNR 2-17 0138-02 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna z przepustnicą wielopłaszczynową 300x200 np. "Gryfit" typ ASD + AZN (lub równoważne innego producenta) obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.22*0.955=1.1651r-g/szt.	r-g	3.4953				
2*		-- M -- kratka wentylacyjna z przepustnicą wielopłaszczynową 300x200 np. "Gryfit" typ ASD + AZN (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm 1.04szt/szt.	szt	3.1200				
4*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm	kg	0.0060				
5*		0.002kg/szt. materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.03m-g/szt.	m-g	0.0900				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
85 d.4.1	KNR 2-17 0138-02 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna 300x150 np. "Gryfit" typ ASD (lub równoważne innego producenta) obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.22*0.955=1.1651r-g/szt.	r-g	2.3302				
2*		-- M -- kratka wentylacyjna 300x150 np. "Gryfit" typ ASD (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm 1.04szt/szt.	szt	2.0800				
4*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm 0.002kg/szt.	kg	0.0040				
5*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.03m-g/szt.	m-g	0.0600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
86 d.4.1	KNR 2-17 0138-05 analogia	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych Kratka wentylacyjna z przepustnicą wielopłaszczynową 800x400 np. "Gryfit" typ ASD + AZN (lub równoważne innego producenta) obmiar = 5szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.98*0.955=1.8909r-g/szt.	r-g	9.4545				
2*		-- M -- kratka wentylacyjna z przepustnicą wielopłaszczynową 800x400 np. "Gryfit" typ ASD + AZN (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	5.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2400 mm 1.04szt/szt.	szt	5.2000				
4*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm 0.003kg/szt.	kg	0.0150				
5*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.09m-g/szt.	m-g	0.4500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
87 d.4.1	KNR 2-17 0140-03 analogia	Nawiewnik sufitowy ze skrzynką rozprężną np. "Lindab" typ PKA-400 + MBB-315-400-E (lub równoważne innego producenta) obmiar = 10szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.35*0.955=1.28925r-g/szt.	r-g	12.8925				
2*		-- M -- nawiewnik sufitowy ze skrzynką rozprężną np. "Lindab" typ PKA-400 + MBB-315-400-E (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	10.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		uszczelki gumowe do połączeń przewodów o przekroju kołowym i śr.ponad 300 do 600 mm 1.04szt/szt.	szt	10.4000				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 0.3kg/szt.	kg	3.0000				
5*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.04m-g/szt.	m-g	0.4000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
88 d.4.1	KNR 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny o śr. 100 mm obmiar = 6szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $1.01 \cdot 0.955 = 0.96455$ r-g/szt.	r-g	5.7873				
2*		-- M -- zawór wentylacyjny o śr. 100 mm 1szt/szt.	szt	6.0000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 160 mm 1.04szt/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 0.19kg/szt.	kg	1.1400				
5*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.0600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
89 d.4.1	KNR 2-17 0130-07 analogia	Przeciwpozarowa kłapa odcinająca EI120, 1000x500 z wyzwalaczem topikowym, wyzwalaczem elektromagnetycznym, sterowaniem impulsem prądowym i pojedynczym wskaźnikiem krańcowym np. "Gryfit" typ LX-5 + WT72C + 24 V DC + EI24 + 1WKKP (lub równoważne innego producenta) obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $2.46 \cdot 0.955 = 2.3493$ r-g/szt.	r-g	4.6986				
2*		-- M -- przeciwpozarowa kłapa odcinająca EI120, 1000x500 z wyzwalaczem topikowym, wyzwalaczem elektromagnetycznym, sterowaniem impulsem prądowym i pojedynczym wskaźnikiem krańcowym np. "Gryfit" typ LX-5 + WT72C + 24 V DC + EI24 + 1WKKP (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 4400 mm 1.01szt/szt.	szt	2.0200				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 3200 mm 2.04szt/szt.	szt	4.0800				
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 1.07szt/szt.	szt	2.1400				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 1.34kg/szt.	kg	2.6800				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.27m-g/szt.	m-g	0.5400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
90 d.4.1	KNR 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 160 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.49 \cdot 0.955 = 0.46795$ r-g/szt.	r-g	0.4680				
2*		-- M -- przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe typ B o śr. 160 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 200 mm 2.08szt/szt.	szt	2.0800				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 0.38kg/szt.	kg	0.3800				
5*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.03m-g/szt.	m-g	0.0300				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
91 d.4.1	KNR 2-17 0131-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 315 mm obmiar = 11szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.68 \cdot 0.955 = 0.6494$ r-g/szt.	r-g	7.1434				
2*		-- M -- przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe typ B o śr. 315 mm 1szt/szt.	szt	11.0000				
3*		uszczelki gumowe do połączeń przewodów o przekroju kołowym i śr.ponad 300 do 600 mm 2.06szt/szt.	szt	22.6600				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 0.45kg/szt.	kg	4.9500				
5*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.05m-g/szt.	m-g	0.5500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
92 d.4.1	KNR 2-17 0146-01	Czerpnie ściennie prostokątne typ A 200x200 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $2.65 \cdot 0.955 = 2.53075$ r-g/szt.	r-g	2.5308				
2*		-- M -- czerpnie powietrza ściennie prostokątne typ A 200x200 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.12m-g/szt.	m-g	0.1200				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
93 d.4.1	KNR 2-17 0146-02	Czerpnie ścienne prostokątne typ A 400x400 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.9*0.955=2.7695r-g/szt.	r-g	2.7695				
2*		-- M -- czerpnie powietrza ścienne prostokątne typ A 400x400 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.12m-g/szt.	m-g	0.1200				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
94 d.4.1	KNR 2-17 0146-05	Czerpnie ścienne prostokątne typ A 600x1500 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4.85*0.955=4.63175r-g/szt.	r-g	4.6318				
2*		-- M -- czerpnie powietrza ścienne prostokątne typ A 600x1500 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.21m-g/szt.	m-g	0.2100				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
95 d.4.1	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 100 mm, w układach kanałowych obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.44*0.955=3.2852r-g/szt.	r-g	9.8556				
2*		-- M -- podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 100 mm 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 160 mm 2.08szt/szt.	szt	6.2400				
4*		uszczelki gumowe pod płaszczy podstawy z płyty gumowej o gr. 5 mm 1.03szt/szt.	szt	3.0900				
5*		śruby fundamentowe z gwintem na całej długości z nakrętkami sześciokątnymi średniokładnymi M 12x160 mm 8.32szt/szt.	szt	24.9600				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 0.19kg/szt.	kg	0.5700				
7*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		samochód dostawczy do 0,9 t 0.12m-g/szt.	m-g	0.3600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
96 d.4.1	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 125 mm, w układach kanałowych obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.44*0.955=3.2852r-g/szt.	r-g	6.5704				
2*		-- M -- podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 125 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyj- nych kołowych o śr. 160 mm 2.08szt/szt.	szt	4.1600				
4*		uszczelki gumowe pod płaszczy podstawy z pły- ty gumowej o gr. 5 mm 1.03szt/szt.	szt	2.0600				
5*		śruby fundamentowe z gwintem na całej dłu- gości z nakrętkami sześciokątnymi średniodo- kładnymi M 12x160 mm 8.32szt/szt.	szt	16.6400				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i pod- kładkami M8 o dług.do 50 mm 0.19kg/szt.	kg	0.3800				
7*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.12m-g/szt.	m-g	0.2400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
97 d.4.1	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 160 mm, w układach kanałowych obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.44*0.955=3.2852r-g/szt.	r-g	6.5704				
2*		-- M -- podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 160 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyj- nych kołowych o śr. 160 mm 2.08szt/szt.	szt	4.1600				
4*		uszczelki gumowe pod płaszczy podstawy z pły- ty gumowej o gr. 5 mm 1.03szt/szt.	szt	2.0600				
5*		śruby fundamentowe z gwintem na całej dłu- gości z nakrętkami sześciokątnymi średniodo- kładnymi M 12x160 mm 8.32szt/szt.	szt	16.6400				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i pod- kładkami M8 o dług.do 50 mm 0.19kg/szt.	kg	0.3800				
7*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.12m-g/szt.	m-g	0.2400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
98 d.4.1	KNR 2-17 0149-02	Podstawa dachowa tłumiąca o śr. 280 mm, np. "Systemair" typ SSD 310/311 (lub równoważne innego producenta) obmiar = 2szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 4.4*0.955=4.202r-g/szt.	r-g	8.4040				
2*		-- M -- podstawa dachowa tłumiąca o śr. 280 mm, np. "Systemair" typ SSD 310/311 (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 250 mm 2.08szt/szt.	szt	4.1600				
4*		uszczelki gumowe pod płaszczy podstawy z płyty gumowej o gr. 5 mm 1.03szt/szt.	szt	2.0600				
5*		śruby fundamentowe z gwintem na całej długości z nakrętkami sześciokątnymi średniokładnymi M 12x160 mm 12.48szt/szt.	szt	24.9600				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 0.19kg/szt.	kg	0.3800				
7*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.18m-g/szt.	m-g	0.3600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
99 d.4.1	KNR 2-17 0149-02 analogia	Płyta adaptacyjna o śr. 280 mm, np. "Systemair" typ ASK 310/311 (lub równoważne innego producenta) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4.4*0.955=4.202r-g/szt.	r-g	4.2020				
2*		-- M -- płyta adaptacyjna o śr. 280 mm, np. "Systemair" typ ASK 310/311 (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 250 mm 2.08szt/szt.	szt	2.0800				
4*		uszczelki gumowe pod płaszczy podstawy z płyty gumowej o gr. 5 mm 1.03szt/szt.	szt	1.0300				
5*		śruby fundamentowe z gwintem na całej długości z nakrętkami sześciokątnymi średniokładnymi M 12x160 mm 12.48szt/szt.	szt	12.4800				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 0.19kg/szt.	kg	0.1900				
7*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.18m-g/szt.	m-g	0.1800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
100 d.4.1	KNR 2-17 0154-05	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 4000 mm 600x1300 obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 8.17*0.955=7.80235r-g/szt.	r-g	23.4071				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- tłumiki akustyczne płytowe prostokątne 600x1300 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 4400 mm 2szt/szt.	szt	6.0000				
4*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 4400 mm 1.04szt/szt.	szt	3.1200				
5*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 2.14szt/szt.	szt	6.4200				
6*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M10 o dług.do 60 mm 1.41kg/szt.	kg	4.2300				
7*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
8*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.36m-g/szt.	m-g	1.0800				
9*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.36m-g/szt.	m-g	1.0800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
101 d.4.1	KNR 2-17 0306-01	Filtr kanałowy o śr. 160 mm, np. "Venture Industries" typ DF 160 (lub równoważne innego producenta) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $125.78 \times 0.955 = 120.1199$ r-g/szt.	r-g	120.1199				
2*		-- M -- uszczelki gumowe do połączeń przewodów o przekroju kołowym i śr.ponad 300 do 600 mm 2.08szt/szt.	szt	2.0800				
3*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M10 o dług.do 60 mm 1.05kg/szt.	kg	1.0500				
4*		śruby fundamentowe z nakrętkami M 20 o dług.do 200 mm 11.22kg/szt.	kg	11.2200				
5*		podkładki stalowe okrągłe zgrubne do śrub M18-M29 0.4kg/szt.	kg	0.4000				
6*		filtr kanałowy o śr. 160 mm, np. "Venture Industries" typ DF 160 (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	1.0000				
7*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.9000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 3.07m-g/szt.	m-g	3.0700				
9*		żuraw samochodowy 4 t 2.03m-g/szt.	m-g	2.0300				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
102 d.4.1	KNR 2-17 0320-01	Nagrzewnica elektryczna o śr. 200 mm + pulser, np. "Venture Industries" typ DH-200/30 + TTC-2000 (lub równoważne innego producenta) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $3.54 \times 0.955 = 3.3807$ r-g/szt.	r-g	3.3807				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		uszczelki azbestowo-kauczukowe do połączeń ram nagrzewnicy i przewodu o obwodzie ponad 2500 do 4500 mm 2.06szt/szt.	szt	2.0600				
3*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 0.95kg/szt.	kg	0.9500				
4*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M10 o dług.do 60 mm 0.1kg/szt.	kg	0.1000				
5*		nagrzewnica elektryczna o śr. 200 mm + pulser, np. "Venture Industries" typ DH-200/30 + TTC-2000 (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	1.0000				
6*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.9000				
7*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.1m-g/szt.	m-g	0.1000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
103 d.4.1	KNR 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. 100 mm obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.07*0.955=1.02185r-g/szt.	r-g	3.0656				
2*		-- M -- wyrzutnie dachowe kołowe typ C o śr. 100 mm 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 200 mm 1.05szt/szt.	szt	3.1500				
4*		kausze stalowe ocynkowane 12.5szt/szt.	szt	37.5000				
5*		ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane z gwintem lewym i prawym M16-A/0.63 z uchwytem widelkowym stalowym ocynkowanym z gwintem lewym i prawym 3.12szt/szt.	szt	9.3600				
6*		kotwy mocujące z bednarki ocynkowanej 1.25m/szt.	m	3.7500				
7*		linka stalowa ocynkowana śr.5 mm 6.24m/szt.	m	18.7200				
8*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 0.19kg/szt.	kg	0.5700				
9*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
10*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.14m-g/szt.	m-g	0.4200				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
104 d.4.1	KNR 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. 125 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.07*0.955=1.02185r-g/szt.	r-g	2.0437				
2*		-- M -- wyrzutnie dachowe kołowe typ C o śr. 125 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 200 mm 1.05szt/szt.	szt	2.1000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		kausze stalowe ocynkowane 12.5szt/szt.	szt	25.0000				
5*		ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane z gwintem lewym i prawym M16-A/0.63 z uchwy- tem widełkowym stalowym ocynkowanym z gwintem lewym i prawym 3.12szt/szt.	szt	6.2400				
6*		kotwy mocujące z bednarki ocynkowanej 1.25m/szt.	m	2.5000				
7*		linka stalowa ocynkowana śr.5 mm 6.24m/szt.	m	12.4800				
8*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i pod- kładkami M8 o dług.do 50 mm 0.19kg/szt.	kg	0.3800				
9*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
10*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.14m-g/szt.	m-g	0.2800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
105	KNR 2-17 d.4.1 0144-01	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewo- dów o śr. 160 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.07*0.955=1.02185r-g/szt.	r-g	2.0437				
2*		-- M -- wyrzutnie dachowe kołowe typ C o śr. 160 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyj- nych kołowych o śr. 200 mm 1.05szt/szt.	szt	2.1000				
4*		kausze stalowe ocynkowane 12.5szt/szt.	szt	25.0000				
5*		ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane z gwintem lewym i prawym M16-A/0.63 z uchwy- tem widełkowym stalowym ocynkowanym z gwintem lewym i prawym 3.12szt/szt.	szt	6.2400				
6*		kotwy mocujące z bednarki ocynkowanej 1.25m/szt.	m	2.5000				
7*		linka stalowa ocynkowana śr.5 mm 6.24m/szt.	m	12.4800				
8*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i pod- kładkami M8 o dług.do 50 mm 0.19kg/szt.	kg	0.3800				
9*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
10*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.14m-g/szt.	m-g	0.2800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
106	KNR 2-17 d.4.1 0205-01 analogia	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego 160 mm z wirnikiem na wale silnika - do wenty- lacji przewodowej (masa do 90 kg) Wentylator kanałowy np. "Venture Industries" typ TD-500/160 (lub równoważne innego produ- centa) obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5.71*0.955=5.45305r-g/szt.	r-g	10.9061				
2*		-- M -- płyty gumowe bez przekładek 0.67kg/szt.	kg	1.3400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		plyty pilśniowe porowate bitumowane o gr. 12.5 mm	kg	1.0800				
4*		0.54kg/szt. śruby fundamentowe rodzaj Z z nakrętkami M 12x160 mm	kg	1.6800				
5*		0.84kg/szt. podkładki stalowe okrągłe zgrubne do śrub M8-M16	kg	0.0600				
6*		0.03kg/szt. wentylator kanałowy np. "Venture Industries" typ TD-500/160 (lub równoważne innego producenta)	szt	2.0000				
7*		1szt/szt. materiały pomocnicze	%	0.8000				
8*		0.8% -- S -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.3400				
		0.17m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
107 d.4.1	KNR 2-17 0205-01 analogia	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego 160 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej (masa do 90 kg) wentylator kanałowy np. "Systemair" typ KVKE 160 EC (lub równoważne innego producenta) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5.71*0.955=5.45305r-g/szt.	r-g	5.4531				
2*		-- M -- plyty gumowe bez przekładek	kg	0.6700				
3*		0.67kg/szt. plyty pilśniowe porowate bitumowane o gr. 12.5 mm	kg	0.5400				
4*		0.54kg/szt. śruby fundamentowe rodzaj Z z nakrętkami M 12x160 mm	kg	0.8400				
5*		0.84kg/szt. podkładki stalowe okrągłe zgrubne do śrub M8-M16	kg	0.0300				
6*		0.03kg/szt. wentylator kanałowy np. "Systemair" typ KVKE 160 EC (lub równoważne innego producenta)	szt	1.0000				
7*		1szt/szt. materiały pomocnicze	%	0.8000				
8*		0.8% -- S -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.1700				
		0.17m-g/szt.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
108 d.4.1	KNR 2-17 0206-01	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego 100 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji bezprzewodowej (masa do 15 kg) Wentylator łazienkowy o śr. 100 mm, np. "Venture Industries" typ Silent 100cz (lub równoważne innego producenta) obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5.48*0.955=5.2334r-g/szt.	r-g	15.7002				
2*		-- M -- plyty gumowe bez przekładek	kg	0.6600				
3*		0.22kg/szt. śruby fundamentowe rodzaj Z z nakrętkami M 10x100 mm	kg	1.8300				
4*		0.61kg/szt. podkładki stalowe okrągłe zgrubne do śrub M8-M16	kg	0.1200				
		0.04kg/szt.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		wentylator łazienkowy o śr. 100 mm, np. "Venture Industries" typ Silent 100cz (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	3.0000				
6*		materiały pomocnicze 0.8%	%	0.8000				
7*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.07m-g/szt.	m-g	0.2100				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
109 d.4.1	KNR 2-17 0206-01	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego 200 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji bezprzewodowej (masa do 15 kg) Wentylator łazienkowy o śr. 200 mm, np. "Venture Industries" typ Silent 200cz (lub równoważne innego producenta) obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5.48*0.955=5.2334r-g/szt.	r-g	10.4668				
2*		-- M -- płyty gumowe bez przekładek 0.22kg/szt.	kg	0.4400				
3*		śruby fundamentowe rodzaj Z z nakrętkami M 10x100 mm 0.61kg/szt.	kg	1.2200				
4*		podkładki stalowe okrągłe zgrubne do śrub M8-M16 0.04kg/szt.	kg	0.0800				
5*		wentylator łazienkowy o śr. 200 mm, np. "Venture Industries" typ Silent 200cz (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	2.0000				
6*		materiały pomocnicze 0.8%	%	0.8000				
7*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.07m-g/szt.	m-g	0.1400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
110 d.4.1	KNR 2-17 0208-02	Wentylator dachowy o śr. 280 mm, np. "Systemair" typ TVSK 200 EC (lub równoważne innego producenta) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5.73*0.955=5.47215r-g/szt.	r-g	5.4722				
2*		-- M -- płyty gumowe bez przekładek 0.2kg/szt.	kg	0.2000				
3*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 0.36kg/szt.	kg	0.3600				
4*		wentylator dachowy o śr. 280 mm, np. "Systemair" typ TVSK 200 EC (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	1.0000				
5*		materiały pomocnicze 0.8%	%	0.8000				
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.16m-g/szt.	m-g	0.1600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
111 d.4.1	KNR 2-17 0208-02	Wentylator dachowy o śr. 315 mm, np. "Systemair" typ DVC 315-S (lub równoważne innego producenta) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5.73*0.955=5.47215r-g/szt.	r-g	5.4722				
2*		-- M -- płyty gumowe bez przekładek 0.2kg/szt.	kg	0.2000				
3*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm 0.36kg/szt.	kg	0.3600				
4*		wentylator dachowy o śr. 315 mm, np. "Systemair" typ DVC 315-S (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	1.0000				
5*		materiały pomocnicze 0.8%	%	0.8000				
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.16m-g/szt.	m-g	0.1600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
112 d.4.1	KNR 2-17 0323-03 analogia	Centrala wentylacyjna nawiewna V=1000 m3/h, spręż 150 Pa, d=250, L=1550 np. "Systemair" typ Topvex SF03 (lub równoważne innego producenta) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 100.94*0.955=96.3977r-g/szt.	r-g	96.3977				
2*		-- M -- centrala wentylacyjna nawiewna V=1000 m3/h, spręż 150 Pa, d=250, L=1550 np. "Systemair" typ Topvex SF03 (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.9000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 1.13m-g/szt.	m-g	1.1300				
5*		żuraw samochodowy 4 t 1.4m-g/szt.	m-g	1.4000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
113 d.4.1	KNR 2-17 0323-05 analogia	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna V= 6680-6260 m3/h, spręż 250 Pa, np. "Systemair" DVCompact 25, 600x1300 (lub równoważne innego producenta) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 143.09*0.955=136.65095r-g/szt.	r-g	136.6510				
2*		-- M -- centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna V= 6680-6260 m3/h, spręż 250 Pa, np. "Systemair" DVCompact 25, 600x1300 (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.9000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 1.51m-g/szt.	m-g	1.5100				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		żuraw samochodowy 4 t 1.94m-g/szt.	m-g	1.9400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
114 d.4.1	KNR 2-16 0304-01	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm płytami z wełny mineralnej powierzchni płaskich IZOLACJA KANAŁÓW UKŁADU NW1 obmiar = 9.2+0.65+5.45+1.15+9.35+1.21+18.28+0.79+31.74+1.55+37.92+1.85+53.05+6.96+45.83+13.26+9.38+5.68+30.88 = 284.18m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.32*0.955=0.3056r-g/m ²	r-g	86.8454				
2*		-- M -- płyty z wełny mineralnej grub. 50 mm 1.05m ² /m ²	m ²	298.3890				
3*		drut stalowy okrągły miękki ocynkowany śr. 1.2 mm 0.08kg/m ²	kg	22.7344				
4*		-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW 0.07m-g/m ²	m-g	19.8926				
5*		przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.07m-g/m ²	m-g	19.8926				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

INSTALACJA WENTYLACJI - ROBOTY MONTAŻOWE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4.2		INSTALACJA WENTYLACJI - ROBOTY DEMONTAŻOWE I TOWARZYSZĄCE						
115	d.4.2 kalk. własna	Demontaż istniejącej instalacji wentylacji obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 24r-g/kpl	r-g	24.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
116	KNR 7-28 d.4.2 0205-06	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m2 dla przewodów wentylacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1/2 ceg. obmiar = 4+2+1 = 7.00otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 2.21r-g/otw.	r-g	15.4700				
2*		-- M -- zaprawa 0.018m³/otw.	m³	0.1260				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
117	KNR 7-28 d.4.2 0205-07	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m2 dla przewodów wentylacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 ceg. obmiar = 1+2+3 = 6.00otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 3.31r-g/otw.	r-g	19.8600				
2*		-- M -- zaprawa 0.029m³/otw.	m³	0.1740				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
118	KNR 7-28 d.4.2 0205-09	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m2 dla przewodów wentylacyjnych w ścianach murowanych o grubości 2 ceg. obmiar = 4+2+4 = 10.00otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 10.11r-g/otw.	r-g	101.1000				
2*		-- M -- zaprawa 0.048m³/otw.	m³	0.4800				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
119	KNR 7-28 d.4.2 0207-14	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów wentylacyjnych obmiar = 6+8+13 = 27.00otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 3.74r-g/otw.	r-g	100.9800				
2*		-- M -- zaprawa 0.003m³/otw.	m³	0.0810				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

INSTALACJA WENTYLACJI - ROBOTY DEMONTAŻOWE I TOWARZYSZĄCE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

INSTALACJA WENTYLACJI

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5	45331230-7	INSTALACJA KLIMATYZACJI						
5.1		INSTALACJA KLIMATYZACJI - ROBOTY MONTAŻOWE						
120 d.5.1	KNNR 4 0405-01 analogia	Rurociągi w instalacjach chłodniczych miedziane o śr. zewnętrznej 6 mm w izolacji gr. 9 mm na ścianach w budynkach obmiar = 10m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.534r-g/m	r-g	5.3400				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 6 mm w izolacji gr. 9 mm 1.04m/m	m	10.4000				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 6 mm 0.68szt/m	szt	6.8000				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 6 mm 1.01szt/m	szt	10.1000				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
121 d.5.1	KNNR 4 0405-01 analogia	Rurociągi w instalacjach chłodniczych miedziane o śr. zewnętrznej 9 mm na ścianach w budynkach w izolacji gr. 12 mm obmiar = 10m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.534r-g/m	r-g	5.3400				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 9 mm w izolacji gr. 12 mm 1.04m/m	m	10.4000				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 9 mm 0.68szt/m	szt	6.8000				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 9 mm 1.01szt/m	szt	10.1000				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
122 d.5.1	KNR 2-17 0323-03 analogia	Agregat skraplający chłodnicy freonowej z modulem sterującym np. SYSVRF 252 AIR EVO HP R + SYSCONTROL AHU (lub równoważne innego producenta) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $100.94 \cdot 0.955 = 96.3977$ r-g/szt.	r-g	96.3977				
2*		-- M -- agregat skraplający chłodnicy freonowej z modulem sterującym np. SYSVRF 252 AIR EVO HP R + SYSCONTROL AHU (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.9000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 1.13m-g/szt.	m-g	1.1300				
5*		żuraw samochodowy 4 t 1.4m-g/szt.	m-g	1.4000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
123 d.5.1	KNNR 4 0431-04 analogia	Klimatyzator naścienny o mocy chłodniczej 3,4 kW np. ASYG12LLCC (lub równoważne innego producenta) obmiar = 1szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 2.05r-g/szt.	r-g	2.0500				
2*		-- M -- klimatyzator naścienny o mocy chłodniczej 3,4 kW np. ASYG12LLCC (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
124 d.5.1	KNNR 4 0431-04 analogia	Skrapłacz zewnętrzny np. AOYG12LLCC (lub równoważne innego producenta) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.05r-g/szt.	r-g	2.0500				
2*		-- M -- skrapłacz zewnętrzny np. AOYG12LLCC (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
125 d.5.1	KNNR 4 0145-01 analogia	Pompka skroplin np. EE150 "Eckerle" (lub równoważne innego producenta) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.72r-g/szt.	r-g	1.7200				
2*		-- M -- pompka skroplin np. EE150 "Eckerle" (lub równoważne innego producenta) 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
126 d.5.1	KNNR 4 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach klejonych do odprowadzenia skroplin z klimakonwektorów obmiar = 5m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.31r-g/m	r-g	1.5500				
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm do odprowadzenia skroplin 1.08m/m	m	5.4000				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm do odprowadzenia skroplin 0.66szt/m	szt	3.3000				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 26 mm 1.25szt/m	szt	6.2500				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
127 d.5.1	KNNR 4 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach klejonych do odprowadzenia skroplin z klimakonwektorów obmiar = 4m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.345r-g/m	r-g	1.3800				
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm do odprowadzenia skroplin 1.08m/m	m	4.3200				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm do odprowadzenia skroplin 0.61szt/m	szt	2.4400				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm 1.11szt/m	szt	4.4400				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

INSTALACJA KLIMATYZACJI - ROBOTY MONTAŻOWE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5.2		INSTALACJA KLIMATYZACJI - ROBOTY TOWARZYSZĄCE						
128		Demontaż istniejącej klimatyzacji	kpl					
d.5.2	kalk. własna	obmiar = 1kpl						
1*		-- R -- robocizna 24r-g/kpl	r-g	24.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
129	KNR 7-28	Przebicie otworów o powierzchni do 0.1 m2 dla	otw.					
d.5.2	0205-04	przewodów klimatyzacyjnych w ścianach muro- wanych o grubości 2 ceg. obmiar = 1otw.						
1*		-- R -- robocizna 3.87r-g/otw.	r-g	3.8700				
2*		-- M -- zaprawa 0.022m ³ /otw.	m ³	0.0220				
3*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

INSTALACJA KLIMATYZACJI - ROBOTY TOWARZYSZĄCE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

INSTALACJA KLIMATYZACJI

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	2407.0479		
RAZEM					

Słownie:

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma kсы- ma lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	wiszący węzeł cieplny np. DSA WALL 1F-1Z (zgodnie z zestawieniem w P.T.) (lub równoważne innego producenta)	kpl	1.0000		1.0000							
2.	moduł przyłączeniowy węzła ciepłego (zgodnie z zestawieniem w P.T.)	kpl	1.0000		1.0000							
3.	pompa obiegowa np. "WILO" typ PI-CO 25/1-6RG (lub równoważne innego producenta)	szt	2.0000		2.0000							
4.	centrala wentylacyjna nawiewna V= 1000 m3/h, spręż 150 Pa, d=250, L= 1550 np. "Systemair" typ Topvex SF03 (lub równoważne innego producenta)	szt	1.0000		1.0000							
5.	centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna V=6680-6260 m3/h, spręż 250 Pa, np. "Systemair" DVCompact 25, 600x1300 (lub równoważne innego producenta)	szt	1.0000		1.0000							
6.	wentylator dachowy o śr. 315 mm, np. "Systemair" typ DVC 315-S (lub równoważne innego producenta)	szt	1.0000		1.0000							
7.	wentylator dachowy o śr. 280 mm, np. "Systemair" typ TVSK 200 EC (lub równoważne innego producenta)	szt	1.0000		1.0000							
8.	wentylator kanałowy np. "Venture Industries" typ TD-500/160 (lub równoważne innego producenta)	szt	2.0000		2.0000							
9.	wentylator kanałowy np. "Systemair" typ KVKE 160 EC (lub równoważne innego producenta)	szt	1.0000		1.0000							
10.	wentylator łazienkowy o śr. 100 mm, np. "Venture Industries" typ Silent 100cz (lub równoważne innego producenta)	szt	3.0000		3.0000							
11.	wentylator łazienkowy o śr. 200 mm, np. "Venture Industries" typ Silent 200cz (lub równoważne innego producenta)	szt	2.0000		2.0000							
12.	nagrzewnica elektryczna o śr. 200 mm + pulser, np. "Venture Industries" typ DH-200/30 + TTC-2000 (lub równoważne innego producenta)	szt	1.0000		1.0000							
13.	filtr kanałowy o śr. 160 mm, np. "Venture Industries" typ DF 160 (lub równoważne innego producenta)	szt	1.0000		1.0000							
14.	przejście p.poż dla rur o śr. 16 mm np. CP648 + CP636 (lub równoważne innego producenta)	szt	2.0000		2.0000							
15.	przejście p.poż dla rur o śr. 22 mm np. CP648 + CP636 (lub równoważne innego producenta)	szt	2.0000		2.0000							
16.	przejście p.poż dla rur o śr. 26 mm np. CP648 + CP636 (lub równoważne innego producenta)	szt	4.0000		4.0000							
17.	przejście p.poż dla rur o śr. 35 mm np. CP648 + CP636 (lub równoważne innego producenta)	szt	6.0000		6.0000							
18.	przejście p.poż dla rur o śr. 40 mm np. CP648 + CP636 (lub równoważne innego producenta)	szt	2.0000		2.0000							
19.	kotwy mocujące z bednarki ocynkowanej	m	8.7500		8.7500							
20.	drut stalowy okrągły miękki ocynkowany śr. 1.2 mm	kg	22.7344		22.7344							
21.	linka stalowa ocynkowana śr.5 mm	m	43.6800		43.6800							
22.	śruby fundamentowe z nakrętkami M 20 o dług.do 200 mm	kg	11.2200		11.2200							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
23.	śruby fundamentowe z gwintem na całej długości z nakrętkami sześciokątnymi średniokładnymi M 12x160 mm	szt	95.6800		95.6800							
24.	ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane z gwintem lewym i prawym M16-A/0.63 z uchwytem widełkowym stalowym ocynkowanym z gwintem lewym i prawym	szt	21.8400		21.8400							
25.	śruby fundamentowe rodzaj Z z nakrętkami M 10x100 mm	kg	3.0500		3.0500							
26.	śruby fundamentowe rodzaj Z z nakrętkami M 12x160 mm	kg	2.5200		2.5200							
27.	podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	78.2298		78.2298							
28.	cegła budowlana pełna	szt	335.0000		335.0000							
29.	płyty z wełny mineralnej grub. 50 mm	m ²	298.3890		298.3890							
30.	zaprawa	m ³	1.4910		1.4910							
31.	płyty pilśniowe porowate bitumowane o gr. 12.5 mm	kg	1.6200		1.6200							
32.	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	4.0000		4.0000							
33.	rury Edelstahl o śr. zewnętrznej 22 mm	m	26.0000		26.0000							
34.	rury Edelstahl o śr. zewnętrznej 28 mm	m	10.3000		10.3000							
35.	rury Edelstahl o śr. zewnętrznej 35 mm	m	61.8000		61.8000							
36.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 6 mm w izolacji gr. 9 mm	m	10.4000		10.4000							
37.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 9 mm w izolacji gr. 12 mm	m	10.4000		10.4000							
38.	kształtki Edelstahl zaciskane o śr. zewnętrznej 22 mm	szt	16.5000		16.5000							
39.	kształtki Edelstahl zaciskane o śr. zewnętrznej 28 mm	szt	6.1000		6.1000							
40.	kształtki Edelstahl zaciskane o śr. zewnętrznej 35 mm	szt	28.2000		28.2000							
41.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 6 mm	szt	6.8000		6.8000							
42.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 9 mm	szt	6.8000		6.8000							
43.	rury Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 16x2,25 mm	m	176.0000		176.0000							
44.	rury Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 20x2,5 mm	m	51.5000		51.5000							
45.	rury Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 26x3,0 mm	m	48.6000		48.6000							
46.	rury Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 32x3,0 mm	m	54.0000		54.0000							
47.	rury Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 40x3,5 mm	m	64.8000		64.8000							
48.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm do odprowadzenia skroplin	m	5.4000		5.4000							
49.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm do odprowadzenia skroplin	m	4.3200		4.3200							
50.	kształtki do rur Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 16 mm	szt	272.8000		272.8000							
51.	kształtki do rur Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	26.1000		26.1000							
52.	kształtki do rur Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 26 mm	szt	29.7000		29.7000							
53.	kształtki do rur Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 32 mm	szt	30.5000		30.5000							
54.	kształtki do rur Pex/Al/PE-HD o śr. zewnętrznej 40 mm	szt	28.2000		28.2000							
55.	kształtki z polietylenu (gwintowane) o śr. zewn. 16 mm	szt	60.0000		60.0000							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- ksey- ma- lany	Ra- bat za- sto- so- wany
56.	kształtki z polipropylenu o śr. ze- wnętrznej 25 mm do odprowadzenia skroplin	szt	3.3000		3.3000							
57.	kształtki z polipropylenu o śr. ze- wnętrznej 32 mm do odprowadzenia skroplin	szt	2.4400		2.4400							
58.	zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm	szt	4.0000		4.0000							
59.	zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm	szt	2.0000		2.0000							
60.	zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm	szt	2.0000		2.0000							
61.	zawór nastawny ASV-I o śr. 25 mm	szt	1.0000		1.0000							
62.	regulator różnicy ciśnień ASV-PV o śr. 25 mm	szt	1.0000		1.0000							
63.	zawory zwrotne o śr. nominalnej 20 mm	szt	1.0000		1.0000							
64.	zawory zwrotne o śr. nominalnej 25 mm	szt	1.0000		1.0000							
65.	zawory grzejnikowe podwójne 15 mm	szt	30.0000		30.0000							
66.	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt	4.0000		4.0000							
67.	zawór równoważący z odwodnieniem o śr. nom. 20 mm np. STAD (lub rów- noważne innego producenta)	szt	2.0000		2.0000							
68.	głowice termostatyczne o zakresie na- staw 6-28 st.C	szt	30.0000		30.0000							
69.	filtry osadnikowe siatkowe mosiężne do wody 20 mm	szt	1.0000		1.0000							
70.	filtry osadnikowe siatkowe mosiężne do wody 25 mm	szt	1.0000		1.0000							
71.	grzejniki stalowe jednopłytkowe z kom- pletem zawiesz 11KV-600/400	szt	3.0000		3.0000							
72.	grzejniki stalowe jednopłytkowe z kom- pletem zawiesz 11KV-600/520	szt	2.0000		2.0000							
73.	grzejniki stalowe jednopłytkowe z kom- pletem zawiesz 11KV-600/600	szt	1.0000		1.0000							
74.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z komp- letem zawiesz 21KV-400/800	szt	2.0000		2.0000							
75.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z komp- letem zawiesz 21KV-600/600	szt	1.0000		1.0000							
76.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z komp- letem zawiesz 21KV-600/720	szt	4.0000		4.0000							
77.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z komp- letem zawiesz 21KV-600/800	szt	1.0000		1.0000							
78.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z komp- letem zawiesz 22KV-400/800	szt	1.0000		1.0000							
79.	grzejniki stalowe trzy płytkowe z komp- letem zawiesz 33KV-400/920	szt	1.0000		1.0000							
80.	grzejniki stalowe trzy płytkowe z komp- letem zawiesz 33KV-600/600	szt	14.0000		14.0000							
81.	klimatyzator naścienny o mocy chłód- niczej 3,4 kW np. ASYG12LLCC (lub równoważne innego producenta)	szt	1.0000		1.0000							
82.	skraplacz zewnętrzny np. AOYG12LLCC (lub równoważne inne- go producenta)	szt	1.0000		1.0000							
83.	agregat skraplający chłodziły freono- wej z modulem sterującym np. SYSVRF 252 AIR EVO HP R + SYS- CONTROL AHU (lub równoważne in- nego producenta)	szt	1.0000		1.0000							
84.	złączki mosiężne do grzejników o śr. zewn. 16 mm	szt	30.0000		30.0000							
85.	tarczki ochronne	szt	30.0000		30.0000							
86.	pompka skroplin np. EE150 "Eckerle" (lub równoważne innego producenta)	szt	1.0000		1.0000							
87.	przewody (prostki) wentylacyjne pros- tokątne typ A/I z blachy stalowej ocyn- kowanej o obwodzie do 1000 mm	m ²	2.8500		2.8500							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
88.	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1400 mm	m ²	6.8175		6.8175							
89.	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1800 mm	m ²	8.5125		8.5125							
90.	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 4400 mm	m ²	227.220 0		227.220 0							
91.	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm	m ²	1.0640		1.0640							
92.	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1400 mm	m ²	2.5452		2.5452							
93.	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1800 mm	m ²	3.1780		3.1780							
94.	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 4400 mm	m ²	84.8288		84.8288							
95.	przewód aluflex o śr. 100 mm	m	6.2700		6.2700							
96.	przewód aluflex o śr. 315 mm	m	23.6800		23.6800							
97.	przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spira) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 100 mm	m ²	0.7275		0.7275							
98.	przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spira) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.125 mm	m ²	8.7075		8.7075							
99.	przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spira) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.160 mm	m ²	16.3575		16.3575							
100.	przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spira) z blachy stalowej ocynkowanej o śr. 200 mm	m ²	10.7850		10.7850							
101.	przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spira) z blachy stalowej ocynkowanej o śr. 250 mm	m ²	0.1650		0.1650							
102.	przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spira) z blachy stalowej ocynkowanej o śr. 280 mm	m ²	3.5550		3.5550							
103.	przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spira) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 315 mm	m ²	3.2325		3.2325							
104.	kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 100 mm	m ²	0.2813		0.2813							
105.	kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.125 mm	m ²	3.3669		3.3669							
106.	kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.160 mm	m ²	6.3249		6.3249							
107.	kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr. 200 mm	m ²	4.1702		4.1702							
108.	kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 250 mm	m ²	0.0638		0.0638							
109.	kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 280 mm	m ²	1.3746		1.3746							
110.	kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 315 mm	m ²	1.2499		1.2499							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
11	przeciwpożarowa kłapa odcinająca	szt	2.0000		2.0000							
1.	EI120, 1000x500 z wyzwalaczem topi- kowym, wyzwalaczem elektromagne- tycznym, sterowaniem impulsem prą- dowym i pojedynczym wskaźnikiem krańcowym np. "Gryfit" typ LX-5 + WT72C + 24 V DC + EI24 + 1WKKP (lub równoważne innego producenta)	szt										
11	przepustnice jednopłaszczyznowe sta- lowe kołowe typ B o śr. 160 mm	szt	1.0000		1.0000							
11	przepustnice jednopłaszczyznowe sta- lowe kołowe typ B o śr. 315 mm	szt	11.0000		11.0000							
11	zawór wentylacyjny o śr. 100 mm	szt	6.0000		6.0000							
4.												
11	nawiewnik sufitowy ze skrzynką roz- prężną np. "Lindab" typ PKA-400 + MBB-315-400-E (lub równoważne in- nego producenta)	szt	10.0000		10.0000							
5.												
11	czepnie powietrza ściennie prostokąt- ne typ A 200x200 mm	szt	1.0000		1.0000							
6.												
11	czepnie powietrza ściennie prostokąt- ne typ A 400x400 mm	szt	1.0000		1.0000							
7.												
11	czepnie powietrza ściennie prostokąt- ne typ A 600x1500 mm	szt	1.0000		1.0000							
8.												
11	podstawy dachowe stalowe kołowe typ 9. B/II o śr. 100 mm	szt	3.0000		3.0000							
9.												
12	podstawy dachowe stalowe kołowe typ 0. B/II o śr. 125 mm	szt	2.0000		2.0000							
10.												
12	podstawy dachowe stalowe kołowe typ 1. B/II o śr. 160 mm	szt	2.0000		2.0000							
1.												
12	podstawa dachowa tłumiąca o śr. 280 2. mm, np. "Systemair" typ SSD 310/311 (lub równoważne innego producenta)	szt	2.0000		2.0000							
2.												
12	płyta adaptacyjna o śr. 280 mm, np. " 3. Systemair" typ ASK 310/311 (lub rów- noważne innego producenta)	szt	1.0000		1.0000							
3.												
12	wyrzutnie dachowe kołowe typ C o śr. 4. 100 mm	szt	3.0000		3.0000							
4.												
12	wyrzutnie dachowe kołowe typ C o śr. 5. 125 mm	szt	2.0000		2.0000							
5.												
12	wyrzutnie dachowe kołowe typ C o śr. 6. 160 mm	szt	2.0000		2.0000							
6.												
12	kratka wentylacyjna z przepustnicą 7. szczelinową 225x100 np. "Gryfit" typ TNSD + RGI (lub równoważne innego producenta)	szt	2.0000		2.0000							
7.												
12	kratka wentylacyjna z przepustnicą 8. szczelinową 325x75 np. "Gryfit" typ TNSD + RGI (lub równoważne innego producenta)	szt	2.0000		2.0000							
8.												
12	kratka wentylacyjna z przepustnicą 9. szczelinową 325x100 np. "Gryfit" typ TNSD + RGI (lub równoważne innego producenta)	szt	1.0000		1.0000							
9.												
13	kratka wentylacyjna z przepustnicą 0. szczelinową 325x125 np. "Gryfit" typ TNSD + RGI (lub równoważne innego producenta)	szt	3.0000		3.0000							
0.												
13	kratka wentylacyjna 300x150 np. "Gry- 1. fit" typ ASD (lub równoważne innego producenta)	szt	2.0000		2.0000							
1.												
13	kratka wentylacyjna z przepustnicą 2. wielopłaszczyznową 250x150 np. " Gryfit" typ ASD + AZN (lub równoważ- ne innego producenta)	szt	4.0000		4.0000							
2.												
13	kratka wentylacyjna z przepustnicą 3. wielopłaszczyznową 300x200 np. " Gryfit" typ ASD + AZN (lub równoważ- ne innego producenta)	szt	3.0000		3.0000							
3.												

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
13 4.	kratka wentylacyjna z przepustnicą wielopłaszczyznową 800x400 np. "Gryfit" typ ASD + AZN (lub równoważne innego producenta)	szt	5.0000		5.0000							
13 5.	tłumiki akustyczne płytowe prostokątne 600x1300	szt	3.0000		3.0000							
13 6.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm	szt	1.0640		1.0640							
13 7.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1400 mm	szt	1.6362		1.6362							
13 8.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm	szt	1.4755		1.4755							
13 9.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 4400 mm	szt	47.4048		47.4048							
14 0.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr. 100 mm	szt	2.4236		2.4236							
14 1.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr. 125 mm	szt	4.7601		4.7601							
14 2.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr.160 mm	szt	8.9421		8.9421							
14 3.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr. 200 mm	szt	5.8958		5.8958							
14 4.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr. 250 mm	szt	6.1494		6.1494							
14 5.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr. 280 mm	szt	1.1850		1.1850							
14 6.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr. 315 mm	szt	1.0775		1.0775							
14 7.	uszczelki azbestowo-kauczukowe do połączeń ram nagrzewnicy i przewodu o obwodzie ponad 2500 do 4500 mm	szt	2.0600		2.0600							
14 8.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 100 mm	szt	4.8597		4.8597							
14 9.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 125 mm	szt	23.4522		23.4522							
15 0.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 160 mm	szt	64.8562		64.8562							
15 1.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 200 mm	szt	38.4776		38.4776							
15 2.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 250 mm	szt	6.4732		6.4732							
15 3.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. 280 mm	szt	5.0244		5.0244							
15 4.	uszczelki gumowe do połączeń przewodów o przekroju kołowym i śr.ponad 300 do 600 mm	szt	39.7086		39.7086							
15 5.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 800 mm	szt	8.3200		8.3200							
15 6.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt	5.6240		5.6240							
15 7.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm	szt	9.3600		9.3600							
15 8.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1400 mm	szt	7.6356		7.6356							
15 9.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm	szt	6.8100		6.8100							
16 0.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2400 mm	szt	5.2000		5.2000							
16 1.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 3200 mm	szt	4.0800		4.0800							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
16 2.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 4400 mm	szt	100.067 2		100.067 2							
16 3.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 6 mm	szt	10.1000		10.1000							
16 4.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 9 mm	szt	10.1000		10.1000							
16 5.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 22 mm	szt	14.0000		14.0000							
16 6.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 28 mm	szt	4.6000		4.6000							
16 7.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 35 mm	szt	21.6000		21.6000							
16 8.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm	szt	228.800 0		228.800 0							
16 9.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	64.3500		64.3500							
17 0.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 26 mm	szt	62.5000		62.5000							
17 1.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm	szt	59.9400		59.9400							
17 2.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm	szt	60.0000		60.0000							
17 3.	podkładki stalowe okrągłe zgrubne do śrub M8-M16	kg	0.2900		0.2900							
17 4.	podkładki stalowe okrągłe zgrubne do śrub M18-M29	kg	0.4000		0.4000							
17 5.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	53.5293		53.5293							
17 6.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M10 o dług.do 60 mm	kg	81.1200		81.1200							
17 7.	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm	kg	0.0570		0.0570							
17 8.	uszczelki gumowe pod płaszcz podstawy z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	10.3000		10.3000							
17 9.	płyty gumowe bez przekładek	kg	3.5100		3.5100							
18 0.	kausze stalowe ocynkowane	szt	87.5000		87.5000							
18 1.	otulina PUR o śr. 18 mm i gr. 20 mm	m	161.600 0		161.600 0							
18 2.	otulina PUR o śr. 22 mm i gr. 20 mm	m	70.7000		70.7000							
18 3.	otulina PUR o śr. 28 mm i gr. 20 mm	m	45.4500		45.4500							
18 4.	otulina PUR o śr. 28 mm i gr. 30 mm	m	10.1000		10.1000							
18 5.	otulina PUR o śr. 35 mm i gr. 30 mm	m	111.100 0		111.100 0							
18 6.	otulina PUR o śr. 42 mm i gr. 30 mm	m	60.6000		60.6000							
18 7.	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt	17.2900		17.2900							
18 8.	mankiet 20 mm o dł. 10 m	m	27.8500		27.8500							
18 9.	drut ocynkowany 0,7 mm	kg	2.6150		2.6150							
19 0.	nity plastikowe	szt	3070.00 00		3070.00 00							
19 1.	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm	szt	71.1000		71.1000							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	War-tość	Grupa	Do-staw-ca	Ce-na do-staw-cy	Ra-bat ma-ksy-ma-lny	Ra-bat za-sto-so-wa-ny
19 2.	kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 25-50 mm	szt	8.4000		8.4000							
19 3.	materiały pomocnicze	zł										
RAZEM												

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	żuraw samochodowy 4 t	m-g	6.7700		
2.	żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	1.0800		
3.	ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW	m-g	19.8926		
4.	samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	41.3273		
5.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	5.9150		
6.	samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	6.8400		
7.	przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	19.8926		
RAZEM					

Słownie: