
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0, 300000-0, Roboty instalacyjne w budynkach

Roboty instalacyjne w

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa budynku Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 w Kielcach o halę sportową wraz z instalacjami wewnętrznymi na działce nr ewid. 7/2 obręb 0023 przy Al. Legionów w Kielcach - roboty stanu wykończeniowego i zagospodarowania terenu.

INWESTOR : Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 2 w Kielcach

ADRES INWESTORA : Al. Legionów 4, 25-035 Kielce

BRANŻA : ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Witold Ciepluch

DATA OPRACOWANIA : Styczeń 2016r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE			
1.1	45331100-7	Instalacja wodociągowa			
1.1.1		Przewody			
1	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur wielowarstwowych HERZ-HT/PE-RT z wkł.AI w kr. 16x2,0	m		
d.1.	0112-01				
1.1		317	m	317.000	
				RAZEM	317.000
2	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur wielowarstwowych HERZ-HT/PE-RT z wkł.AI w kr. 18x2,0	m		
d.1.	0112-01				
1.1		43	m	43.000	
				RAZEM	43.000
3	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur wielowarstwowych HERZ-HT/PE-RT z wkł.AI w kr. 20x2,0	m		
d.1.	0112-01				
1.1		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
4	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur wielowarstwowych HERZ-HT/PE-RT z wkł.AI w kr. 26x3,0	m		
d.1.	0112-02				
1.1		33	m	33.000	
				RAZEM	33.000
5	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur wielowarstwowych HERZ-HT/PE-RT z wkł.AI w kr. 32x3,0	m		
d.1.	0112-03				
1.1		84	m	84.000	
				RAZEM	84.000
6	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur wielowarstwowych HERZ-HT/PE-RT z wkł.AI w kr. 40x3,5	m		
d.1.	0112-04				
1.1		65	m	65.000	
				RAZEM	65.000
7		Kształtki - HERZ PE-RT/AI/PE-HD - kolano 90st 16x2,0	szt		
d.1.					
1.1		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
8		Kształtki - HERZ PE-RT/AI/PE-HD - kolano 90st 20x2,0	szt		
d.1.					
1.1		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
9		Kształtki - HERZ PE-RT/AI/PE-HD - kolano 90st 32x3,0	szt		
d.1.					
1.1		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
10		Kształtki - HERZ PE-RT/AI/PE-HD - kolano 90st 40x3,5	szt		
d.1.					
1.1		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
11		Kształtki - HERZ PE-RT/AI/PE-HD - kolano nasienne krótkie 16x2,0	szt		
d.1.					
1.1		77	szt	77.000	
				RAZEM	77.000
12		Kształtki - HERZ PE-RT/AI/PE-HD - kolano nasienne krótkie 18x2,0	szt		
d.1.					
1.1		12	szt	12.000	
				RAZEM	12.000
13		Kształtki - HERZ PE-RT/AI/PE-HD - trójnik zaprasowywany 16x2,0	szt		
d.1.					
1.1		33	szt	33.000	
				RAZEM	33.000
14		Kształtki - HERZ PE-RT/AI/PE-HD - trójnik zaprasowywany 18x2,0	szt		
d.1.					
1.1		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - trójnik zaprasowywany 32x3,0	szt		
	1		szt	1.000	
				RAZEM	1.000
16 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 18 - 16 - 18	szt		
	3		szt	3.000	
				RAZEM	3.000
17 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 20 - 16 - 20	szt		
	3		szt	3.000	
				RAZEM	3.000
18 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 26 - 16 - 26	szt		
	4		szt	4.000	
				RAZEM	4.000
19 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 26 - 20 - 26	szt		
	1		szt	1.000	
				RAZEM	1.000
20 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 32 - 16 - 32	szt		
	6		szt	6.000	
				RAZEM	6.000
21 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 32 - 20 - 32	szt		
	1		szt	1.000	
				RAZEM	1.000
22 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 32 - 26 - 32	szt		
	1		szt	1.000	
				RAZEM	1.000
23 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 40 - 26 - 40	szt		
	4		szt	4.000	
				RAZEM	4.000
24 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe większe 20 - 26 - 20	szt		
	2		szt	2.000	
				RAZEM	2.000
25 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 18 - 16 - 16	szt		
	9		szt	9.000	
				RAZEM	9.000
26 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 20 - 16 - 18	szt		
	6		szt	6.000	
				RAZEM	6.000
27 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 20 - 18 - 18	szt		
	6		szt	6.000	
				RAZEM	6.000
28 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 20 - 20 - 16	szt		
	3		szt	3.000	
				RAZEM	3.000
29 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 26 - 16 - 20	szt		
	2		szt	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
30 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 26 - 18 - 18	szt		
	1		szt	1.000	
				RAZEM	1.000
31 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 26 - 18 - 20	szt		
	1		szt	1.000	
				RAZEM	1.000
32 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 26 - 26 - 16	szt		
	1		szt	1.000	
				RAZEM	1.000
33 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 26 - 26 - 20	szt		
	2		szt	2.000	
				RAZEM	2.000
34 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 32 - 20 - 26	szt		
	2		szt	2.000	
				RAZEM	2.000
35 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 32 - 26 - 26	szt		
	1		szt	1.000	
				RAZEM	1.000
36 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 32 - 32 - 20	szt		
	1		szt	1.000	
				RAZEM	1.000
37 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 32 - 32 - 26	szt		
	1		szt	1.000	
				RAZEM	1.000
38 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 40 - 26 - 32	szt		
	1		szt	1.000	
				RAZEM	1.000
39 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka 40 - 40	szt		
	1		szt	1.000	
				RAZEM	1.000
40 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka prosta zapras. z gw. zewn. 16 - 1/2"z	szt		
	22		szt	22.000	
				RAZEM	22.000
41 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka prosta zapras. z gw. zewn. 18 - 1/2"z	szt		
	4		szt	4.000	
				RAZEM	4.000
42 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka prosta zapras. z gw. zewn. 20 - 1/2"z	szt		
	4		szt	4.000	
				RAZEM	4.000
43 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka prosta zapras. z gw. zewn. 26 - 3/4"z	szt		
	4		szt	4.000	
				RAZEM	4.000
44 d.1. 1.1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka prosta zapras. z gw. zewn. 32 - 1"z	szt		
	6		szt	6.000	
				RAZEM	6.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
45		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka redukcyjna 18 - 16	szt		
d.1.					
1.1		9	szt	9.000	
				RAZEM	9.000
46		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka redukcyjna 20 - 16	szt		
d.1.					
1.1		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
47		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka redukcyjna 20 - 18	szt		
d.1.					
1.1		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
48		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka redukcyjna 26 - 16	szt		
d.1.					
1.1		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
49		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka redukcyjna 26 - 18	szt		
d.1.					
1.1		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
50		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka redukcyjna 26 - 20	szt		
d.1.					
1.1		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
51	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej	m		
d.1.	0101-01	18mm otulinami PU			
1.1		120	m	120.000	
				RAZEM	120.000
52	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 15mm rurociągów o średnicy zewnętrznej	m		
d.1.	0101-06	18mm otulinami PU			
1.1		234	m	234.000	
				RAZEM	234.000
53	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurociągów o średnicy zewnętrznej	m		
d.1.	0101-18	18mm otulinami PU			
1.1		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
54	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej	m		
d.1.	0101-01	22mm otulinami PU			
1.1		35	m	35.000	
				RAZEM	35.000
55	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 15mm rurociągów o średnicy zewnętrznej	m		
d.1.	0101-06	22mm otulinami PU			
1.1		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
56	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej	m		
d.1.	0101-02	25mm otulinami PU			
1.1		28	m	28.000	
				RAZEM	28.000
57	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 15mm rurociągów o średnicy zewnętrznej	m		
d.1.	0101-07	25mm otulinami PU			
1.1		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
58	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej	m		
d.1.	0101-02	35mm otulinami PU			
1.1		14	m	14.000	
				RAZEM	14.000
59	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 15mm rurociągów o średnicy zewnętrznej	m		
d.1.	0101-07	35mm otulinami PU			
1.1		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
60 d.1. 1.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 35mm otulinami PU	m		
		59	m	59.000	
				RAZEM	59.000
61 d.1. 1.1	KNR 0-34 0101-02	Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 42mm otulinami PU	m		
		65	m	65.000	
				RAZEM	65.000
62 d.1. 1.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		317.0+43.0+50.0+33.0+84.0+65.0	m	592.000	
				RAZEM	592.000
63 d.1. 1.1	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy do 63mm w budynkach niemieszkalnych	m		
		317.0+43.0+50.0+33.0+84.0+65.0	m	592.000	
				RAZEM	592.000
1.1. 2		Armatura i osprzęt instalacyjny			
64 d.1. 1.2	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory kulowe odcinające, przelotowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy nominalnej 15mm	szt		
		9	szt	9.000	
				RAZEM	9.000
65 d.1. 1.2	KNR-W 2-15 0132-02	Zawory kulowe odcinające, przelotowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy nominalnej 20mm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
66 d.1. 1.2	KNR-W 2-15 0132-03	Zawory kulowe odcinające, przelotowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy nominalnej 25mm	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
67 d.1. 1.2	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory termostaticzne, cyrkulacyjny ogranicznik temperatury, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy nominalnej 15mm, np. typ ZTB 4011f-my Herz (lub równoważny)	szt		
		7	szt	7.000	
				RAZEM	7.000
68 d.1. 1.2	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 20mm do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym	szt		
	umywalka	21	szt	21.000	
	zlewozmywak	2	szt	2.000	
	zawór czepalny z.w.	9	szt	9.000	
				RAZEM	32.000
69 d.1. 1.2	KNR-W 2-15 0116-06	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych o średnicy zewnętrznej 20mm do płuczek ustępowych o połączeniu sztywnym	szt		
	miska ustępowa	11	szt	11.000	
	pisuar	3	szt	3.000	
				RAZEM	14.000
1.1. 3		Biały montaż i armatura			
70 d.1. 1.3	KNR 2-15u2 0101-01	Montaż gotowych elementów systemu do mocowania miski ustępowej na ścianie	kpl		
		11	kpl	11.000	
				RAZEM	11.000
71 d.1. 1.3	KNR 2-15u2 0105-01	Montaż przycisków do spłuczek podtynkowych	szt		
		11	szt	11.000	
				RAZEM	11.000
72 d.1. 1.3	KNR 2-15u2 0104-01	Montaż misek ustępowych	kpl		
		11	kpl	11.000	
				RAZEM	11.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
73	KNR 2-15u2 d.1. 0101-02 1.3	Montaż gotowych elementów systemu do mocowania pisuaru na ścianie	kpl		
		3	kpl	3.000	
				RAZEM	3.000
74	KNR 2-15u2 d.1. 0104-02 1.3	Montaż pisuaru z syfonem	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
75	KNR 2-15u2 d.1. 0203-05 1.3	Zawór spustowy	kpl		
		3	kpl	3.000	
				RAZEM	3.000
76	KNR 2-15u2 d.1. 0101-03 1.3	Montaż gotowych elementów systemu do mocowania umywalki na ścianie	kpl		
		21	kpl	21.000	
				RAZEM	21.000
77	KNR 2-15u2 d.1. 0104-03 1.3	Montaż umywalki 60cm	kpl		
		21	kpl	21.000	
				RAZEM	21.000
78	KNR-W 2-15 d.1. 0137-02 1.3	Baterie umywalkowe	szt		
		21	szt	21.000	
				RAZEM	21.000
79	KNR-W 2-15 d.1. 0229-05 1.3	Zlewozmywak 2-komorowy	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
80	KNR-W 2-15 d.1. 0218-02 1.3	Syfon z tworzywa sztucznego podwójny o średnicy 50mm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
81	KNR-W 2-15 d.1. 0137-02 1.3	Baterie zlewozmywakowe	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
82	KNR-W 2-15 d.1. 0232-02 1.3	Basen natryskowy	kpl		
		10	kpl	10.000	
				RAZEM	10.000
83	KNR-W 2-15 d.1. 0137-09 1.3	Baterie natryskowe	szt		
		10	szt	10.000	
				RAZEM	10.000
84	KNR-W 2-15 d.1. 0136-01 1.3	Zawory czepalne z.w. o średnicy 15mm	szt		
		9	szt	9.000	
				RAZEM	9.000
1.2	45331100-7	Instalacja wodociągowa p.poż.			
1.2.1		Przewody			
85	KNR-W 2-15 d.1. 0106-03 2.1	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 25mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		101.5	m	101.500	
				RAZEM	101.500
86	KNR-W 2-15 d.1. 0106-05 2.1	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 40mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		51	m	51.000	
				RAZEM	51.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
87 d.1. 2.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		101.5+51.0	m	152.500	
				RAZEM	152.500
88 d.1. 2.1	KNR-W 2-15 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych i stalowych w budynkach niemieszkalnych, rurociąg o średnicy do 65mm	m		
		101.5+51.0	m	152.500	
				RAZEM	152.500
1.2. 2		Armatura i osprzęt instalacyjny			
89 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0115-03	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp., o połączeniu sztywnym, o średnicy nominalnej 25mm	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
90 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0142-01	Szafki hydrantowe naścienne z węzłem fi 25 dł. 20m i zaworem hydrantowym fi 25mm, np. typ W-25W-20 f-my Gras (lub równoważny)	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
91 d.1. 2.2	KNR-W 2-15 0130-06	Zawory elektromagnetyczne p.poż. z rur stalowych o średnicy nominalnej 50mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.2. 3		Armatura i osprzęt instalacyjny			
92 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0218-01	Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego o średnicy 50mm	szt		
		11	szt	11.000	
				RAZEM	11.000
93 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0222-03	Czyszczeniaki kanalizacyjne z PVC o średnicy 160mm	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
94 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczeniaki kanalizacyjne z PVC o średnicy 110mm	szt		
		9+11	szt	20.000	
				RAZEM	20.000
95 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0222-01	Czyszczeniaki kanalizacyjne z PVC o średnicy 75mm	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
96 d.1. 2.3	KNR 2-15 0209-02	Rury wywiewne PVC o średnicy 75mm	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
97 d.1. 2.3	KNR 2-15 0209-03	Rury wywiewne PVC o średnicy 110mm	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
98 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o średnicy 110mm			
		11		11.000	
				RAZEM	11.000
99 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0211-02	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o połączeniach wciskowych, o średnicy 75mm			
		10		10.000	
				RAZEM	10.000
100 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o średnicy 50mm			
		26		26.000	
				RAZEM	26.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
101 d.1. 2.3		Zawory napowietrzające fi 75mm, np. Maxi Vent (lub równoważny)	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
102 d.1. 2.3	KNR-W 2-15 0132-08	Zawory napowietrzające fi 110mm, np. Maxi Vent (lub równoważny)	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
1.3	45332400-7	Instalacja centralnego ogrzewania			
1.3.		Przewody			
1					
103 d.1. 3.1	KNR 2-15u1 000800-01	Montaż instalacji centralnego ogrzewania z rur PE-Xc/Al/PE o średnicy 16x2,2mm, np. Tigris Alupex f-my Wavin (lub równoważny)	m		
		261.7	m	261.700	
				RAZEM	261.700
104 d.1. 3.1	KNR 2-15u1 000800-01	Montaż instalacji centralnego ogrzewania z rur PE-Xc/Al/PE o średnicy 20x2,8mm, np. Tigris Alupex f-my Wavin (lub równoważny)	m		
		85	m	85.000	
				RAZEM	85.000
105 d.1. 3.1	KNR 2-15u1 000800-01	Montaż instalacji centralnego ogrzewania z rur PE-Xc/Al/PE o średnicy 25x3,5mm, np. Tigris Alupex f-my Wavin (lub równoważny)	m		
		84	m	84.000	
				RAZEM	84.000
106 d.1. 3.1	KNR 2-15u1 000800-02	Montaż instalacji centralnego ogrzewania z rur PE-Xc/Al/PE o średnicy 32x4,0mm, np. Tigris Alupex f-my Wavin (lub równoważny)	m		
		59.9	m	59.900	
				RAZEM	59.900
107 d.1. 3.1	KNR 2-15 0402-04	Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 50mm, o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynków	m		
		80	m	80.000	
				RAZEM	80.000
108 d.1. 3.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy 16x2,2 otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc	m		
		261.7	m	261.700	
				RAZEM	261.700
109 d.1. 3.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy 20x2,8 otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc	m		
		85	m	85.000	
				RAZEM	85.000
110 d.1. 3.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurociągów o średnicy 25x3,5mm otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc	m		
		84	m	84.000	
				RAZEM	84.000
111 d.1. 3.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurociągów o średnicy 32x4,0mm otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc	m		
		59.9	m	59.900	
				RAZEM	59.900
112 d.1. 3.1	KNR 0-34 0110-23	Izolacja jednowarstwowa grubości 50mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 50mm otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc	m		
		80	m	80.000	
				RAZEM	80.000
113 d.1. 3.1	KNR-W 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne, od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm 3.14*0.050*80.0	m ² m ²		
				12.560	
				RAZEM	12.560
114 d.1. 3.1	KNR-W 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów stalowych 3.14*0.050*80.0	m ² m ²		
				12.560	
				RAZEM	12.560

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
115	KNR-W 7-12 d.1. 0201.1-04 3.1	Malowanie pędzlem, farbami do gruntowania miniowymi i olejnymi, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm	m ²		
		3.14*0.050*80.0	m ²	12.560	
				RAZEM	12.560
116	KNR-W 7-12 d.1. 0210-04 3.1	Malowanie pędzlem, farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm	m ²		
		3.14*0.050*80.0	m ²	12.560	
				RAZEM	12.560
117	KNR-W 2-15 d.1. 0128-02 3.1	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		261.7+85.0+84.0+59.9+80.0	m	570.600	
				RAZEM	570.600
118	KNR-W 2-15 d.1. 0406-02 3.1	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m		
		80	m	80.000	
				RAZEM	80.000
119	KNR 0-31 d.1. 0218-03 3.1	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 15-32mm w budynkach niemieszkalnych - płukanie instalacji, czynności przygotowawcze i zakończeniowe do wykonania próby	m		
		261.7+85.0+84.0+59.9	m	490.600	
				RAZEM	490.600
120	KNR 0-31 d.1. 0218-04 3.1	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 15-32mm w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m		
		261.7+85.0+84.0+59.9	m	490.600	
				RAZEM	490.600
121	KNR-W 2-15 d.1. 0406-03 3.1	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
122	KNR 0-31 d.1. 0218-05 3.1	Próba na gorąco instalacji c.o. o średnicy nominalnej rurociągu 15-32mm z dokonaniem regulacji	szt		
		39	szt	39.000	
				RAZEM	39.000
1.3.		Grzejniki			
2					
123	KNR 0-31 d.1. 0205-02 3.2	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 20s-600 o wym. HxL 600x400mm f-my Brugman (lub równoważny)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
124	KNR 0-31 d.1. 0205-02 3.2	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x400mm f-my Brugman (lub równoważny)	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
125	KNR 0-31 d.1. 0205-02 3.2	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x480mm f-my Brugman (lub równoważny)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
126	KNR 0-31 d.1. 0205-02 3.2	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x560mm f-my Brugman (lub równoważny)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
127	KNR 0-31 d.1. 0205-02 3.2	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x640mm f-my Brugman (lub równoważny)	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
128	KNR 0-31 d.1. 0205-02 3.2	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x720mm f-my Brugman (lub równoważny)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
129	KNR 0-31 d.1. 0205-05 3.2	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x800mm f-my Brugman (lub równoważny)	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
130	KNR 0-31 d.1. 0205-05 3.2	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x880mm f-my Brugman (lub równoważny)	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
131	KNR 0-31 d.1. 0205-05 3.2	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x960mm f-my Brugman (lub równoważny)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
132	KNR 0-31 d.1. 0205-05 3.2	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x1040mm f-my Brugman (lub równoważny)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
133	KNR 0-31 d.1. 0205-05 3.2	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 22-600 o wym. HxL 600x880mm f-my Brugman (lub równoważny)	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
134	KNR 0-31 d.1. 0205-05 3.2	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 22-600 o wym. HxL 600x960mm f-my Brugman (lub równoważny)	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
135	KNR 0-31 d.1. 0205-05 3.2	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 22-600 o wym. HxL 600x1040mm f-my Brugman (lub równoważny)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
136	KNR 0-31 d.1. 0205-05 3.2	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 22-600 o wym. HxL 600x1120mm f-my Brugman (lub równoważny)	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
137	KNR 0-31 d.1. 0205-05 3.2	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 22-600 o wym. HxL 600x1200mm f-my Brugman (lub równoważny)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
138	KNR 0-31 d.1. 0205-06 3.2	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 33-600 o wym. HxL 600x1200mm f-my Brugman (lub równoważny)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
139	KNR 0-31 d.1. 0205-08 3.2	Montaż na ścianie grzejników stalowych kompaktowych typu VUK 21s-1600 o wym. HxL 1600x800mm f-my Brugman (lub równoważny)	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
140	KNR 0-31 d.1. 0205-08 3.2	Montaż na ścianie grzejników stalowych kompaktowych typu VUK 21s-1800 o wym. HxL 1800x800mm f-my Brugman (lub równoważny)	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
141	KNR 0-31 d.1. 0206-01 3.2	Montaż na ścianie grzejników stalowych łazienkowych typu GŁ 2 f-my Instal Project (lub równoważny)	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
1.3.		Armatura i osprzęt instalacyjny			
3					
142	KNR 2-15 d.1. 0112-06 3.3	Zawory kulowy odcinający prosty o średnicy nominalnej 50mm, np. f-my Danfoss (lub równoważny)	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
143	KNR 0-31 d.1. 0208-01 3.3	Montaż zaworów grzejnikowych o średnicy nominalnej 15mm, np. typ Multiflex F ZB f-my Oventrop (lub równoważny)	kpl		
		36	kpl	36.000	
				RAZEM	36.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
144	KNR 0-31	Montaż zaworów grzejnikowych o średnicy nominalnej 15mm, np. typ AV6	kpl		
d.1.	0208-01	prosty f-my Oventrop (lub równoważny)			
3.3		3	kpl	3.000	
				RAZEM	3.000
145	KNR 0-31	Montaż zaworów grzejnikowych powrotny o średnicy nominalnej 15mm, np. Combi 2 prosty f-my Oventrop (lub równoważny)	kpl		
d.1.	0208-01				
3.3		3	kpl	3.000	
				RAZEM	3.000
146	KNR 0-31	Montaż odpowietrzników automatycznych z zaworem stopowym o średnicy nominalnej 15mm	szt		
d.1.	0208-05				
3.3		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.4	45331000-6	Instalacja ciepła technologicznego			
1.4.		Przewody			
1					
147	KNR 2-15	Rurociągi instalacji c.t. z rur stalowych o średnicy nominalnej 25mm, o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynków	m		
d.1.	0402-03				
4.1		27.5	m	27.500	
				RAZEM	27.500
148	KNR 2-15	Rurociągi instalacji c.t. z rur stalowych o średnicy nominalnej 32mm, o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynków	m		
d.1.	0402-03				
4.1		5.8	m	5.800	
				RAZEM	5.800
149	KNR 2-15	Rurociągi instalacji c.t. z rur stalowych o średnicy nominalnej 50mm, o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynków	m		
d.1.	0402-04				
4.1		16.5	m	16.500	
				RAZEM	16.500
150	KNR 2-15	Rurociągi instalacji c.t. z rur stalowych o średnicy nominalnej 65mm, o połączeniach spawanych, na ścianach	m		
d.1.	0403-05				
4.1		5.8	m	5.800	
				RAZEM	5.800
151	KNR 2-15	Rurociągi instalacji c.t. z rur stalowych o średnicy nominalnej 80mm, o połączeniach spawanych, na ścianach	m		
d.1.	0403-06				
4.1		100	m	100.000	
				RAZEM	100.000
152	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurociągów o średnicy DN 25 otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc	m		
d.1.	0101-19				
4.1		84	m	84.000	
				RAZEM	84.000
153	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurociągów o średnicy DN 32 otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc	m		
d.1.	0101-19				
4.1		59.9	m	59.900	
				RAZEM	59.900
154	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 50mm rurociągów o średnicy DN 50mm otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc	m		
d.1.	0110-23				
4.1		80	m	80.000	
				RAZEM	80.000
155	KNR 0-34	Izolacja dwuwarstwowa grubości 70mm rurociągów o średnicy DN 65mm otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc	m		
d.1.	0110-31				
4.1		5.8	m	5.800	
				RAZEM	5.800
156	KNR 0-34	Izolacja dwuwarstwowa grubości 80mm rurociągów o średnicy DN 80mm otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc	m		
d.1.	0110-31				
4.1		100	m	100.000	
				RAZEM	100.000
157	KNR-W 7-12	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne, od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm	m ²		
d.1.	0101-04	3.14*0.025*27.5	m ²	2.159	
4.1		3.14*0.032*5.8	m ²	0.583	
		3.14*0.050*16.5	m ²	2.591	
				RAZEM	5.333

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
158 d.1. 4.1	KNR-W 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne, od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości, elementów stalowych instalacji o średnicy zewnętrznej od 58mm do 219mm 3.14*0.065*5.8 3.14*0.080*100.0	m ² m ² m ²	 1.184 25.120	
				RAZEM	26.304
159 d.1. 4.1	KNR-W 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów stalowych 3.14*0.025*27.5 3.14*0.032*5.8 3.14*0.050*16.5 3.14*0.065*5.8 3.14*0.080*100.0	m ² m ² m ² m ² m ²	 2.159 0.583 2.591 1.184 25.120	
				RAZEM	31.637
160 d.1. 4.1	KNR-W 7-12 0201.1-04	Malowanie pędzlem, farbami do gruntowania miniowymi i olejnymi, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm 3.14*0.025*27.5 3.14*0.032*5.8 3.14*0.050*16.5	m ² m ² m ² m ²	 2.159 0.583 2.591	
				RAZEM	5.333
161 d.1. 4.1	KNR-W 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem, farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm 3.14*0.025*27.5 3.14*0.032*5.8 3.14*0.050*16.5	m ² m ² m ² m ²	 2.159 0.583 2.591	
				RAZEM	5.333
162 d.1. 4.1	KNR-W 7-12 0202.1-05	Malowanie pędzlem, farbami do gruntowania olejnymi i olejno-żywicznymi, elementów stalowych instalacji, o średnicy zewnętrznej od 58mm do 219mm 3.14*0.065*5.8 3.14*0.080*100.0	m ² m ² m ²	 1.184 25.120	
				RAZEM	26.304
163 d.1. 4.1	KNR-W 7-12 0210-05	Malowanie pędzlem, farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi, elementów stalowych instalacji o średnicy zewnętrznej od 58mm do 219mm 3.14*0.065*5.8 3.14*0.080*100.0	m ² m ² m ²	 1.184 25.120	
				RAZEM	26.304
164 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieskalnych 27.5+5.8+16.5+5.8+100.0	m m	 155.600	
				RAZEM	155.600
165 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji ciepła technologicznego z rur stalowych w budynkach niemieskalnych 27.5+5.8+16.5+5.8+100.0	m m	 155.600	
				RAZEM	155.600
1.4. 2		Armatura i osprzęt instalacyjny			
166 d.1. 4.2	KNR 2-15 0408-03	Zawory przelotowe odcinające, o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
167 d.1. 4.2	KNR 2-15 0408-04	Zawory przelotowe odcinające, o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32mm 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
168 d.1. 4.2	KNR 2-15 0408-05	Zawory przelotowe odcinające, o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 50mm 3	szt szt	 3.000	
				RAZEM	3.000
169 d.1. 4.2	KNR 2-15 0409-04	Zawory przelotowe odcinające, kołnierzone o średnicy nominalnej 80mm 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
170 d.1. 4.2	KNR 2-15 0408-03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
171	KNR 2-15	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 50mm	szt		
d.1.	0408-05				
4.2		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
172	KNR 2-15	Zawory spustowe o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm	szt		
d.1.	0408-02				
4.2		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
173	KNR 2-20	Filtr siatkowy gwintowany o średnicy nominalnej 25mm	szt		
d.1.	0416-02				
4.2		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
174	KNR 2-20	Filtr siatkowy gwintowany o średnicy nominalnej 50mm	szt		
d.1.	0416-04				
4.2		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
175	KNR 0-31	Montaż odpowietrzników automatycznych z zaworem stopowym o średnicy nominalnej 15mm	szt		
d.1.	0208-05				
4.2		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
176	KNR 2-15	Zawory równoważące - pomiarowe z odwodnieniem o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm, np. typu STAD f-my Tour Andersson (lub równoważny)	szt		
d.1.	0408-02				
4.2		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
177	KNR 2-15	Zawory równoważące - pomiarowe z odwodnieniem o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 50mm, np. typu STAD f-my Tour Andersson (lub równoważny)	szt		
d.1.	0408-05				
4.2		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
178	KNR 2-15	Zawory trójdrogowe o średnicy nominalnej 15mm, np. typ VXG44.15-4 z siłownikiem SQS 65 f-my Siemens (lub równoważny)	szt		
d.1.	0408-01				
4.2		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
179	KNR 2-15	Zawory trójdrogowe o średnicy nominalnej 32mm, np. typ VXG44.32-16 z siłownikiem SQS 65 f-my Siemens (lub równoważny)	szt		
d.1.	0408-04				
4.2		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
180	KNR 7-07	Montaż pompy, H=43,7 kPa, V=1,7 dm ³ /s, np. typ UPS 25-20, 230V f-my Grundfos (lub równoważna)	kpl		
d.1.	0101-01				
4.2		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
181	KNR 7-07	Montaż pompy, H=8,9 kPa, V=0,2 dm ³ /s, np. typ UPS 32-120F, 230V f-my Grundfos (lub równoważna)	kpl		
d.1.	0101-01				
4.2		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
1.5	45331200-8	Instalacja wentylacji mechanicznej			
1.5.		Układ N1			
1					
182	KNR-W 2-17	Przewody wentylacyjne o średnicy 100mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spira) (z udziałem kształtek do 35%)	m ²		
d.1.	0122-01				
5.1		0.22+0.22	m ²	0.440	
				RAZEM	0.440
183	KNR-W 2-17	Przewody wentylacyjne o średnicy 125mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spira) (z udziałem kształtek do 35%)	m ²		
d.1.	0122-01				
5.1		0.28+0.29+0.41+0.03	m ²	1.010	
				RAZEM	1.010
184	KNR-W 2-17	Przewody wentylacyjne o średnicy 160mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spira) (z udziałem kształtek do 35%)	m ²		
d.1.	0122-01				
5.1		0.94+0.52+0.50	m ²	1.960	
				RAZEM	1.960

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
185 d.1. 5.1	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne o średnicy 200mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) 0.10+0.31+1.59+0.59+0.28+1.23+0.30	m ² m ²	 4.400	
				RAZEM	4.400
186 d.1. 5.1	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne o średnicy 250mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) 0.17+0.46+0.16+0.92+0.23+4.71+1.08+0.32+1.24+1.18	m ² m ²	 10.470	
				RAZEM	10.470
187 d.1. 5.1	KNR-W 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne o średnicy 315mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) 0.23+0.56+2.47	m ² m ²	 3.260	
				RAZEM	3.260
188 d.1. 5.1	KNR-W 2-17 0122-04	Przewody wentylacyjne o średnicy 400mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) 0.23+1.08+1.88+1.86+6.69+0.40+0.15	m ² m ²	 12.290	
				RAZEM	12.290
189 d.1. 5.1	KNR-W 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 4400mm 1.95	m ² m ²	 1.950	
				RAZEM	1.950
190 d.1. 5.1		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=100mm 0.83+0.82	m m	 1.650	
				RAZEM	1.650
191 d.1. 5.1		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=160mm 1.01+0.96+0.92	m m	 2.890	
				RAZEM	2.890
192 d.1. 5.1		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=200mm 1.21+0.75+0.77	m m	 2.730	
				RAZEM	2.730
193 d.1. 5.1	KNR-W 2-17 0209-04	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodzie do 2600mm 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
194 d.1. 5.1	KNR-W 2-17 0139-04	Anemostat prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym), np. typ COLIBRI CCa 200-500-4V+ALSc 160-200 f-my Swegon (lub równoważny) 2+1	szt szt	 3.000	
				RAZEM	3.000
195 d.1. 5.1	KNR-W 2-17 0139-04	Anemostat prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym), np. typ COLIBRI CCa 250-600-4V+ALSc 200-250 f-my Swegon (lub równoważny) 3	szt szt	 3.000	
				RAZEM	3.000
196 d.1. 5.1	KNR-W 2-17 0140-01	Plastikowy nawiewnik talerzowy, np. typ VLI o średnicy 100mm f-my Swegon (lub równoważny) 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
197 d.1. 5.1	KNR 2-17 0323-01	Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna o wydajności 1500/ 920 m3/h, wymiennik krzyżowy, nagrzewnica 13,99kW, np. typ VS - 21-R-SS/PH/SS f-my VTS (lub równoważna) wraz z automatyką 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
1.5. 2		Układ N2			
198 d.1. 5.2	KNR-W 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 1800mm 3.02+0.20+5.40+1.43+0.73+0.83	m ² m ²	 11.610	
				RAZEM	11.610
199 d.1. 5.2	KNR-W 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 4400mm	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1.79+3.30+0.89+0.90+1.93+10.80+0.24+0.99+2.13+4.02+0.81+1.39+2.35+1.09+4.50+1.45+2.51+1.08+4.83+1.53+2.63+0.98+15.30+1.80+2.77+0.73+5.40+2.15+2.94+0.67+5.76+2.56+3.12+0.37+6.15+3.08+3.33+3.47+33.44+26.63+13.20*2+3.41+6.23+0.66+3.51+6.20+4.39	m ²	222.610	
				RAZEM	222.610
200 d.1. 5.2		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=500mm	m		
		1.13*2+1.03*2+0.97+0.88*3+0.83+0.77+0.71+0.64	m	10.880	
				RAZEM	10.880
201 d.1. 5.2	KNR-W 2-17 0209-09	Krońce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodzie do 6000mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
202 d.1. 5.2	KNR-W 2-17 0140-04	Dysza dalekiego zasięgu, np. typ ALAa 2-20 K, o średnicy 500mm f-my Swegon (lub równoważny)	szt		
		12	szt	12.000	
				RAZEM	12.000
203 d.1. 5.2	KNR 2-17 0323-03	Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna o wydajności 19000/ 19000 m ³ /h, wymiennik krzyżowy, komora mieszania, nagrzewnica 141,85kW, np. typ VS - 150-R-SS/PMH/SS f-my VTS (lub równoważna) wraz z automatyką	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.5. 3		Układ W1			
204 d.1. 5.3	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 160mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%)	m ²		
		0.30+0.38+1.54+0.29+0.40+0.57+0.29	m ²	3.770	
				RAZEM	3.770
205 d.1. 5.3	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne o średnicy 200mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%)	m ²		
		0.21+0.56+1.12+0.19	m ²	2.080	
				RAZEM	2.080
206 d.1. 5.3	KNR-W 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne o średnicy 315mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%)	m ²		
		0.61+0.87+1.47+5.93+1.08	m ²	9.960	
				RAZEM	9.960
207 d.1. 5.3	KNR-W 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 4400mm	m ²		
		1.96	m ²	1.960	
				RAZEM	1.960
208 d.1. 5.3		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=160mm	m		
		0.89+0.82*2+0.87	m	3.400	
				RAZEM	3.400
209 d.1. 5.3	KNR-W 2-17 0209-04	Krońce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodzie do 2600mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
210 d.1. 5.3	KNR-W 2-17 0138-01	Kratka wywiewna, np. typ GRLc 300-100 + TRGc 300-100-160-L f-my Swegon (lub równoważny)	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
1.5. 4		Układ W1.1.			
211 d.1. 5.4	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 125mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%)	m ²		
		0.67+0.16+0.03+0.15+0.03+0.38+0.14+0.22+0.12+0.28+0.04	m ²	2.220	
				RAZEM	2.220
212 d.1. 5.4		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=100mm	m		
		0.45*2	m	0.900	
				RAZEM	0.900

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
213 d.1. 5.4		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=125mm	m		
		0.72	m	0.720	
				RAZEM	0.720
214 d.1. 5.4	KNR-W 2-17 0138-01	Kratka wywiewna, np. typ GRLc 200-100 + TRGc 200-100-125-L f-my Swegon (lub równoważny)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
215 d.1. 5.4	KNR-W 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny, np. typ EXCa, o średnicy 100mm f-my Swegon (lub równoważny)	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
216 d.1. 5.4	KNR-W 2-17 0155-01	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm dł. 1,0m, np. typ CLA-A f-my Swegon (lub równoważny)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
217 d.1. 5.4	KNR-W 2-17 0205-01	Wentylator kanałowy okrągły in-line, np. typ KVKE 125 Circular duct fan f-my Systemair (lub równoważny)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.5. 5		Układ W1.2.			
218 d.1. 5.5	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 100mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%)	m ²		
		1.25	m ²	1.250	
				RAZEM	1.250
219 d.1. 5.5	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 125mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%)	m ²		
		0.06+0.15+0.03+0.12+0.64+2.36+0.04	m ²	3.400	
				RAZEM	3.400
220 d.1. 5.5		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=100mm	m		
		0.77+0.52	m	1.290	
				RAZEM	1.290
221 d.1. 5.5	KNR-W 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny, np. typ EXCa, o średnicy 100mm f-my Swegon (lub równoważny)	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
222 d.1. 5.5	KNR-W 2-17 0155-01	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm dł. 1,0m, np. typ CLA-A f-my Swegon (lub równoważny)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
223 d.1. 5.5	KNR-W 2-17 0205-01	Wentylator kanałowy okrągły in-line, np. typ KVKE 125 Circular duct fan f-my Systemair (lub równoważny)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.5. 6		Układ W1.3.			
224 d.1. 5.6	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 100mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%)	m ²		
		0.10+0.09+0.15+0.30+0.31	m ²	0.950	
				RAZEM	0.950
225 d.1. 5.6	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 160mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%)	m ²		
		0.24+0.19+0.49+0.33+0.03+0.05	m ²	1.330	
				RAZEM	1.330
226 d.1. 5.6		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=100mm	m		
		0.51+0.53	m	1.040	
				RAZEM	1.040

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
227 d.1. 5.6		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=160mm	m		
		0.53	m	0.530	
				RAZEM	0.530
228 d.1. 5.6	KNR-W 2-17 0138-01	Kratka wywiewna, np. typ GRLc 300-100 + TRGc 300-100-160-L f-my Swegon (lub równoważny)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
229 d.1. 5.6	KNR-W 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny, np. typ EXCa, o średnicy 100mm f-my Swegon (lub równoważny)	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
230 d.1. 5.6	KNR-W 2-17 0155-02	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 160mm dł. 1,0m, np. typ CLA-A f-my Swegon (lub równoważny)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
231 d.1. 5.6	KNR-W 2-17 0205-01	Wentylator kanałowy okrągły in-line, np. typ KVKE 160 Circular duct fan f-my Systemair (lub równoważny)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.5. 7		Układ W2			
232 d.1. 5.7	KNR-W 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 1800mm	m ²		
		2.92+0.20+1.47+8.10+0.66+0.77+1.58+0.88+1.52	m ²	18.100	
				RAZEM	18.100
233 d.1. 5.7	KNR-W 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 4400mm	m ²		
		2.52+3.30+1.20+1.64+1.03+3.60+2.40+1.07+1.81+3.02+3.89+1.50+2.0+2.58+4.50+3.12+2.13+4.83+4.12+1.74+2.24+1.86+5.10+1.37+1.80+2.36+5.35+4.82+1.92+2.50+2.23+5.76+1.54+2.05+2.66+6.15+0.73+3.08+2.84+6.60+33.44+1.76+26.63+6.60+13.20+3.41+1.88+2.90+4.38+3.08+1.28+0.42+5.61	m ²	219.550	
				RAZEM	219.550
234 d.1. 5.7		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=400mm	m		
		1.38+1.39+1.28*2+1.22+1.12*3+1.07+1.01+1.0+2.69	m	15.680	
				RAZEM	15.680
235 d.1. 5.7	KNR-W 2-17 0209-09	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodzie do 6000mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
236 d.1. 5.7	KNR-W 2-17 0138-05	Kratka wentylacyjna prostokątna+Skrzynka rozprężna PBT (z króćcem górnym), np typ GRLc 600-300+TRGc 600-300-400-L f-my Swegon (lub równoważny)	szt		
		12	szt	12.000	
				RAZEM	12.000
1.5. 8		Układ WW1.1.			
237 d.1. 5.8	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 125mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%)	m ²		
		0.20+0.46+1.48+0.38+0.35+2.03+0.04	m ²	4.940	
				RAZEM	4.940
238 d.1. 5.8	KNR-W 2-17 0155-01	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm dł. 0,5m, np. typ CLA-A f-my Swegon (lub równoważny)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
239 d.1. 5.8	KNR-W 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe, kołowe, typ C o średnicy 125mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
1.5. 9		Układ WW1.2.			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
240 d.1. 5.9	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 125mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) 0.31+0.46+1.49+0.37+0.47+1.53+0.04	m ² m ²	 4.670	
				RAZEM	4.670
241 d.1. 5.9	KNR-W 2-17 0155-01	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm dł. 0,5m, np. typ CLA-A f-my Swegon (lub równoważny) 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
242 d.1. 5.9	KNR-W 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe, kołowe, typ C o średnicy 125mm 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
1.5. 10		Układ WW1.3.			
243 d.1. 5.10	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 160mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) 2.31+0.38+1.82+2.56+0.05	m ² m ²	 7.120	
				RAZEM	7.120
244 d.1. 5.10	KNR-W 2-17 0155-01	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 160mm dł. 0,5m, np. typ CLA-A f-my Swegon (lub równoważny) 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
245 d.1. 5.10	KNR-W 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe, kołowe, typ C o średnicy 160mm 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
1.5. 11		Prace pozostałe			
246 d.1. 5.11		Izolacja kanałów wentylacyjnych płytami o odporności ogniowej EI 120 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
247 d.1. 5.11		Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej o grubości 40 mm na folii aluminiowej zbrojonej 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
248 d.1. 5.11		Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej o grubości 100 mm na folii aluminiowej zbrojonej 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
249 d.1. 5.11		Praca podnośnika do montażu elementów i urządzeń na dachu 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
1.6 45331200-8		Instalacja klimatyzacji			
250 d.1. 6	KNR 2-15 0424-01	Montaż jednostek wewnętrznych klimatyzatorów 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
251 d.1. 6	KNR 2-15 0424-02	Montaż jednostek zewnętrznych klimatyzatorów 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
252 d.1. 6		Dostawa urządzeń: jednostka zewnętrzna, np. typ: RXS50G2V1B (agregat sprężarkowo - skraplający) f-my Daikin (lub równoważny) 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
253 d.1. 6		Dostawa urządzeń: jednostka wewnętrzna np. typ: FCQ50C7VEB (klimatyzator kasetonowy) f-my Daikin (lub równoważny) 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
254 d.1. 6		Dostawa urządzeń: sterownik ścienny dla jednostki wewnętrznej (klimatyzator kasetonowy) f-my Daikin (lub równoważny)	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
255 d.1. 6	KNR 2-15 0601-02	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 6,35mm	m		
	piętro	1.8+1.5	m	3.300	
	dach	2.5+2.6	m	5.100	
				RAZEM	8.400
256 d.1. 6	KNR 2-15 0601-03	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 12,7mm	m		
	piętro	1.8+1.5	m	3.300	
	dach	2.5+2.6	m	5.100	
				RAZEM	8.400
257 d.1. 6	KNR 7-24 0513-05	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 5tys.kcal/h	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
258 d.1. 6	KNR 7-24 0514-05	Próba szczelności obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach i instalacjach o wydajności 5tys.kcal/h	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
259 d.1. 6	KNR 7-24 0515-05	Napełnienie czynnikiem chłodniczym instalacji obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach i instalacjach o wydajności 5tys.kcal/h	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
260 d.1. 6	KNR 7-24 0516-05	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur w urządzeniach o wydajności 5tys.kcal/h	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
261 d.1. 6	KNR 0-34 0101-10	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 6,35mm otulinami z kauczuku syntetycznego, np. Aeroflex	m		
		8.4	m	8.400	
				RAZEM	8.400
262 d.1. 6	KNR 0-34 0101-10	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 12,7mm otulinami z kauczuku syntetycznego, np. Aeroflex	m		
		8.4	m	8.400	
				RAZEM	8.400
263 d.1. 6		Rurociągi z PP fi 16mm - odprowadzenie skroplin z klimatyzatora	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE						
1.1	45331100-7	Instalacja wodociągowa						
1.1.1		Przewody						
1	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur wielowarstwowych HERZ-HT/	m					
d.1.1	0112-01	PE-RT z wkł.Al w kr. 16x2,0						
.1		obmiar = 317 m						
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.255r-g/m	r-g	80.835				
2*		-- M -- Rurociągi z rur wielowarstwowych HERZ-HT/ PE-RT z wkł.Al w kr. 16x2,0 1.1m/m	m	348.700				
3*		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych HERZ- HT/PE-RT 1.43szt/m	szt	453.310				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0016m-g/m	m-g	0.507				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur wielowarstwowych HERZ-HT/	m					
d.1.1	0112-01	PE-RT z wkł.Al w kr. 18x2,0						
.1		obmiar = 43 m						
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.255r-g/m	r-g	10.965				
2*		-- M -- Rurociągi z rur wielowarstwowych HERZ-HT/ PE-RT z wkł.Al w kr. 18x2,0 1.1m/m	m	47.300				
3*		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych HERZ- HT/PE-RT 1.43szt/m	szt	61.490				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0016m-g/m	m-g	0.069				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
3	KNR-W 2-15	Rurociągi z rur wielowarstwowych HERZ-HT/	m					
d.1.1	0112-01	PE-RT z wkł.Al w kr. 20x2,0						
.1		obmiar = 50 m						
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.255r-g/m	r-g	12.750				
2*		-- M -- Rurociągi z rur wielowarstwowych HERZ-HT/ PE-RT z wkł.Al w kr. 20x2,0 1.1m/m	m	55.000				
3*		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych HERZ- HT/PE-RT 1.43szt/m	szt	71.500				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0016m-g/m	m-g	0.080				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4 d.1.1 .1	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z rur wielowarstwowych HERZ-HT/ PE-RT z wkł.Al w kr. 26x3,0 obmiar = 33 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.285r-g/m	r-g	9.405				
2*		-- M -- Rurociągi z rur wielowarstwowych HERZ-HT/ PE-RT z wkł.Al w kr. 26x3,0 1.08m/m	m	35.640				
3*		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych HERZ- HT/PE-RT 1.25szt/m	szt	41.250				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0018m-g/m	m-g	0.059				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
5 d.1.1 .1	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z rur wielowarstwowych HERZ-HT/ PE-RT z wkł.Al w kr. 32x3,0 obmiar = 84 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.315r-g/m	r-g	26.460				
2*		-- M -- Rurociągi z rur wielowarstwowych HERZ-HT/ PE-RT z wkł.Al w kr. 32x3,0 1.08m/m	m	90.720				
3*		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych HERZ- HT/PE-RT 1.11szt/m	szt	93.240				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0024m-g/m	m-g	0.202				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
6 d.1.1 .1	KNR-W 2-15 0112-04	Rurociągi z rur wielowarstwowych HERZ-HT/ PE-RT z wkł.Al w kr. 40x3,5 obmiar = 65 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.336r-g/m	r-g	21.840				
2*		-- M -- Rurociągi z rur wielowarstwowych HERZ-HT/ PE-RT z wkł.Al w kr. 40x3,5 1.08m/m	m	70.200				
3*		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych HERZ- HT/PE-RT 1szt/m	szt	65.000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0034m-g/m	m-g	0.221				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
7 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - kolano 90st 16x2,0 obmiar = 2 szt	szt					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - kolano 90st 16x2,0 1szt/szt	szt	2.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
8 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - kolano 90st 20x2,0 obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - kolano 90st 20x2,0 1szt/szt	szt	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
9 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - kolano 90st 32x3,0 obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - kolano 90st 32x3,0 1szt/szt	szt	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
10 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - kolano 90st 40x3,5 obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - kolano 90st 40x3,5 1szt/szt	szt	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
11 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - kolano na- ścienne krótkie 16x2,0 obmiar = 77 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - kolano na- ścienne krótkie 16x2,0 1szt/szt	szt	77.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
12 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - kolano na- ścienne krótkie 18x2,0 obmiar = 12 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - kolano na- ścienne krótkie 18x2,0 1szt/szt	szt	12.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
13 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - trójkąt za- prasowywany 16x2,0 obmiar = 33 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - trójkąt za- prasowywany 16x2,0 1szt/szt	szt	33.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
14 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - trójnik zaprasowywany 18x2,0 obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - trójnik zaprasowywany 18x2,0 1szt/szt	szt	4.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
15 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - trójnik zaprasowywany 32x3,0 obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - trójnik zaprasowywany 32x3,0 1szt/szt	szt	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
16 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 18 - 16 - 18 obmiar = 3 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 18 - 16 - 18 1szt/szt	szt	3.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
17 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 20 - 16 - 20 obmiar = 3 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 20 - 16 - 20 1szt/szt	szt	3.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
18 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 26 - 16 - 26 obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 26 - 16 - 26 1szt/szt	szt	4.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
19 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 26 - 20 - 26 obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 26 - 20 - 26 1szt/szt	szt	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
20 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 32 - 16 - 32 obmiar = 6 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 32 - 16 - 32 1szt/szt	szt	6.000				
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
21 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 32 - 20 - 32 obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 32 - 20 - 32 1szt/szt	szt	1.000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
22 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 32 - 26 - 32 obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 32 - 26 - 32 1szt/szt	szt	1.000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
23 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 40 - 26 - 40 obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne 40 - 26 - 40 1szt/szt	szt	4.000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
24 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe większe 20 - 26 - 20 obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. - wy. środkowe większe 20 - 26 - 20 1szt/szt	szt	2.000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
25 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 18 - 16 - 16 obmiar = 9 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 18 - 16 - 16 1szt/szt	szt	9.000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
26 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 20 - 16 - 18 obmiar = 6 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 20 - 16 - 18 1szt/szt	szt	6.000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
27 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 20 - 18 - 18 obmiar = 6 szt	szt					
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 20 - 18 - 18 1szt/szt	szt	6.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
28 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 20 - 20 - 16 obmiar = 3 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 20 - 20 - 16 1szt/szt	szt	3.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
29 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 26 - 16 - 20 obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 26 - 16 - 20 1szt/szt	szt	2.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
30 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 26 - 18 - 18 obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 26 - 18 - 18 1szt/szt	szt	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
31 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 26 - 18 - 20 obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 26 - 18 - 20 1szt/szt	szt	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
32 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 26 - 26 - 16 obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 26 - 26 - 16 1szt/szt	szt	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
33 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 26 - 26 - 20 obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 26 - 26 - 20 1szt/szt	szt	2.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
34 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 32 - 20 - 26 obmiar = 2 szt	szt					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 32 - 20 - 26 1szt/szt	szt	2.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
35 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 32 - 26 - 26 obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 32 - 26 - 26 1szt/szt	szt	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
36 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 32 - 32 - 20 obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 32 - 32 - 20 1szt/szt	szt	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
37 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 32 - 32 - 26 obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 32 - 32 - 26 1szt/szt	szt	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
38 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 40 - 26 - 32 obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Trójnik zapr. redukcyjny 40 - 26 - 32 1szt/szt	szt	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
39 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka 40 - 40 obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka 40 - 40 1szt/szt	szt	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
40 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka prosta zapras. z gw. zewn. 16 - 1/2"z obmiar = 22 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka prosta zapras. z gw. zewn. 16 - 1/2"z 1szt/szt	szt	22.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
41 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka prosta zapras. z gw. zewn. 18 - 1/2"z obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka prosta zapras. z gw. zewn. 18 - 1/2"z 1szt/szt	szt	4.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
42 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka prosta zapras. z gw. zewn. 20 - 1/2"z obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka prosta zapras. z gw. zewn. 20 - 1/2"z 1szt/szt	szt	4.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
43 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka prosta zapras. z gw. zewn. 26 - 3/4"z obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka prosta zapras. z gw. zewn. 26 - 3/4"z 1szt/szt	szt	4.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
44 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka prosta zapras. z gw. zewn. 32 - 1"z obmiar = 6 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka prosta zapras. z gw. zewn. 32 - 1"z 1szt/szt	szt	6.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
45 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka redukcyjna 18 - 16 obmiar = 9 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka redukcyjna 18 - 16 1szt/szt	szt	9.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
46 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka redukcyjna 20 - 16 obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka redukcyjna 20 - 16 1szt/szt	szt	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
47 d.1.1 .1		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka redukcyjna 20 - 18 obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka redukcyjna 20 - 18 1szt/szt	szt	4.000				
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
48		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka redukcyjna 26 - 16	szt					
d.1.1		obmiar = 1 szt						
.1								
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka redukcyjna 26 - 16	szt	1.000				
		1szt/szt						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
49		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka redukcyjna 26 - 18	szt					
d.1.1		obmiar = 1 szt						
.1								
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka redukcyjna 26 - 18	szt	1.000				
		1szt/szt						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
50		Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka redukcyjna 26 - 20	szt					
d.1.1		obmiar = 3 szt						
.1								
1*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - Złączka redukcyjna 26 - 20	szt	3.000				
		1szt/szt						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
51	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm rurowciągów o średnicy zewnętrznej 18mm otulinami PU	m					
d.1.1	0101-01	obmiar = 120 m						
.1								
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.0776+0.0777=0.1553r-g/m$	r-g	18.636				
2*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm rurowciągów o średnicy zewnętrznej 18mm otulinami PU	m	132.000				
3*		1.1m/m Klej	dm ³	0.708				
4*		0.0059dm ³ /m Taśma 3x50mm	m	5.952				
5*		0.0496m/m Materiały pomocnicze (od M)	%	3.000				
6*		3%(od M) -- S -- Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0.072				
		0.0006m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
52	KNR 0-34	Izolacja jednowarstwowa grubości 15mm rurowciągów o średnicy zewnętrznej 18mm otulinami PU	m					
d.1.1	0101-06	obmiar = 234 m						
.1								
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.0776+0.0777=0.1553r-g/m$	r-g	36.340				
2*		-- M -- Klej	dm ³	2.574				
		0.011dm ³ /m						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Taśma 3x50mm 0.0738m/m	m	17.269				
4*		Izolacja jednowarstwowa grubości 15mm rurowciągów o średnicy zewnętrznej 18mm otulinami PU 1.1m/m	m	257.400				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 3%(od M)	%	3.000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.00135m-g/m	m-g	0.316				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
53 d.1.1 .1	KNR 0-34 0101-18	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurowciągów o średnicy zewnętrznej 18mm otulinami PU obmiar = 6 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0949+0.0949=0.1898r-g/m	r-g	1.139				
2*		-- M -- Klej 0.0232dm³/m	dm³	0.139				
3*		Taśma 3x50mm 0.1325m/m	m	0.795				
4*		Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurowciągów o średnicy zewnętrznej 18mm otulinami PU 1.1m/m	m	6.600				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 3%(od M)	%	3.000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0031m-g/m	m-g	0.019				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
54 d.1.1 .1	KNR 0-34 0101-01	Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm rurowciągów o średnicy zewnętrznej 22mm otulinami PU obmiar = 35 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0776+0.0777=0.1553r-g/m	r-g	5.436				
2*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm rurowciągów o średnicy zewnętrznej 22mm otulinami PU 1.1m/m	m	38.500				
3*		Klej 0.0059dm³/m	dm³	0.207				
4*		Taśma 3x50mm 0.0496m/m	m	1.736				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 3%(od M)	%	3.000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0006m-g/m	m-g	0.021				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
55 d.1.1 .1	KNR 0-34 0101-06	Izolacja jednowarstwowa grubości 15mm rurowciągów o średnicy zewnętrznej 22mm otulinami PU obmiar = 15 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy gr.I $0.0776+0.0777=0.1553r-g/m$	r-g	2.330				
2*		-- M -- Klej $0.011dm^3/m$	dm ³	0.165				
3*		Taśma 3x50mm $0.0738m/m$	m	1.107				
4*		Izolacja jednowarstwowa grubości 15mm ru- ciągów o średnicy zewnętrznej 22mm otulinami PU $1.1m/m$	m	16.500				
5*		Materiały pomocnicze (od M) $3\%(od M)$	%	3.000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t $0.00135m-g/m$	m-g	0.020				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
56 d.1.1 .1	KNR 0-34 0101-02	Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm ru- ciągów o średnicy zewnętrznej 25mm otulinami PU obmiar = 28 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.0862+0.0863=0.1725r-g/m$	r-g	4.830				
2*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm ru- ciągów o średnicy zewnętrznej 25mm otulinami PU $1.1m/m$	m	30.800				
3*		Klej $0.0075dm^3/m$	dm ³	0.210				
4*		Taśma 3x50mm $0.0751m/m$	m	2.103				
5*		Materiały pomocnicze (od M) $3\%(od M)$	%	3.000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t $0.00115m-g/m$	m-g	0.032				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
57 d.1.1 .1	KNR 0-34 0101-07	Izolacja jednowarstwowa grubości 15mm ru- ciągów o średnicy zewnętrznej 25mm otulinami PU obmiar = 6 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.0862+0.0863=0.1725r-g/m$	r-g	1.035				
2*		-- M -- Klej $0.0135dm^3/m$	dm ³	0.081				
3*		Taśma 3x50mm $0.111m/m$	m	0.666				
4*		Izolacja jednowarstwowa grubości 15mm ru- ciągów o średnicy zewnętrznej 25mm otulinami PU $1.1m/m$	m	6.600				
5*		Materiały pomocnicze (od M) $3\%(od M)$	%	3.000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t $0.00305m-g/m$	m-g	0.018				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
58 d.1.1 .1	KNR 0-34 0101-02	Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm rurowciągów o średnicy zewnętrznej 35mm otulinami PU obmiar = 14 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.0862+0.0863=0.1725$ r-g/m	r-g	2.415				
2*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm rurowciągów o średnicy zewnętrznej 35mm otulinami PU 1.1m/m	m	15.400				
3*		Klej 0.0075 dm ³ /m	dm ³	0.105				
4*		Taśma 3x50mm 0.0751 m/m	m	1.051				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 3%(od M)	%	3.000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.00115 m-g/m	m-g	0.016				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
59 d.1.1 .1	KNR 0-34 0101-07	Izolacja jednowarstwowa grubości 15mm rurowciągów o średnicy zewnętrznej 35mm otulinami PU obmiar = 12 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.0862+0.0863=0.1725$ r-g/m	r-g	2.070				
2*		-- M -- Klej 0.0135 dm ³ /m	dm ³	0.162				
3*		Taśma 3x50mm 0.111 m/m	m	1.332				
4*		Izolacja jednowarstwowa grubości 15mm rurowciągów o średnicy zewnętrznej 35mm otulinami PU 1.1m/m	m	13.200				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 3%(od M)	%	3.000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.00305 m-g/m	m-g	0.037				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
60 d.1.1 .1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurowciągów o średnicy zewnętrznej 35mm otulinami PU obmiar = 59 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.1054+0.1054=0.2108$ r-g/m	r-g	12.437				
2*		-- M -- Klej 0.0261 dm ³ /m	dm ³	1.540				
3*		Taśma 3x50mm 0.1697 m/m	m	10.012				
4*		Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurowciągów o średnicy zewnętrznej 35mm otulinami PU 1.1m/m	m	64.900				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 3%(od M)	%	3.000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		Samochód dostawczy do 0,9t 0.00705m-g/m	m-g	0.416				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
61 d.1.1 .1	KNR 0-34 0101-02	Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm ru- ciągów o średnicy zewnętrznej 42mm otulinami PU obmiar = 65 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0862+0.0863=0.1725r-g/m	r-g	11.213				
2*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 6mm ru- ciągów o średnicy zewnętrznej 42mm otulinami PU 1.1m/m	m	71.500				
3*		Klej 0.0075dm ³ /m	dm ³	0.488				
4*		Taśma 3x50mm 0.0751m/m	m	4.882				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 3%(od M)	%	3.000				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.00115m-g/m	m-g	0.075				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
62 d.1.1 .1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych obmiar = 317.0+43.0+50.0+33.0+84.0+65.0 = 592.000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0556r-g/m	r-g	32.915				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
63 d.1.1 .1	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy do 63mm w budynkach niemieszkalnych obmiar = 317.0+43.0+50.0+33.0+84.0+65.0 = 592.000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.101r-g/m	r-g	59.792				
2*		-- M -- Rury PE-Xc/Al/PE o średnicy 20x2,8mm 0.02m/m	m	11.840				
3*		Zawory przelotowe proste, mosiężne 15mm 0.002szt/m	szt	1.184				
4*		Zawory zwrotne przelotowe, mosiężne 15mm 0.002szt/m	szt	1.184				
5*		Kształtki systemowe o średnicy 20mm 0.006szt/m	szt	3.552				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0001m-g/m	m-g	0.059				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

RAZEM				Przewody
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
OGÓŁEM				

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.1.2		Armatura i osprzęt instalacyjny						
64 d.1.1 .2	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory kulowe odcinające, przelotowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy nominalnej 15mm obmiar = 9 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.277r-g/szt	r-g	2.493				
2*		-- M -- Zawory kulowe odcinające, przelotowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy nominalnej 15mm 1szt/szt	szt	9.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.003m-g/szt	m-g	0.027				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
65 d.1.1 .2	KNR-W 2-15 0132-02	Zawory kulowe odcinające, przelotowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy nominalnej 20mm obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.337r-g/szt	r-g	0.674				
2*		-- M -- Zawory kulowe odcinające, przelotowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy nominalnej 20mm 1szt/szt	szt	2.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.005m-g/szt	m-g	0.010				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
66 d.1.1 .2	KNR-W 2-15 0132-03	Zawory kulowe odcinające, przelotowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy nominalnej 25mm obmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.399r-g/szt	r-g	1.197				
2*		-- M -- Zawory kulowe odcinające, przelotowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy nominalnej 25mm 1szt/szt	szt	3.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.008m-g/szt	m-g	0.024				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
67 d.1.1 .2	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory termostatyczne, cyrkulacyjny ogranicznik temperatury, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy nominalnej 15mm, np. typ ZTB 4011f-my Herz (lub równoważny) obmiar = 7 szt	szt					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.277r-g/szt	r-g	1.939				
2*		-- M -- Zawory termostaticzne,cyrkulacyjny ogranicz- nyk temperatury, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy nominal- nej 15mm, np. typ ZTB 4011 f-my Herz (lub równoważny) 1szt/szt	szt	7.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.003m-g/szt	m-g	0.021				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
68 d.1.1 .2	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurocią- gach z tworzyw sztucznych o średnicy ze- wnętrznej 20mm do zaworów czerpalnych, ba- terii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym obmiar = umywalka 21 21.000 zlewozmywak 2 2.000 zawór czer- 9 9.000 palny z.w. RAZEM 32.000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.289r-g/szt	r-g	9.248				
2*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - kolano 90st 20x2,0 3szt/szt	szt	96.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.001m-g/szt	m-g	0.032				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
69 d.1.1 .2	KNR-W 2-15 0116-06	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurocią- gach z tworzyw sztucznych o średnicy ze- wnętrznej 20mm do płuczek ustępowych o po- łączeniu sztywnym obmiar = miska ustępo- 11 11.000 wa pisuar 3 3.000 RAZEM 14.000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.905r-g/szt	r-g	12.670				
2*		-- M -- Kształtki - HERZ PE-RT/Al/PE-HD - kolano 90st 20x2,0 4szt/szt	szt	56.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.001m-g/szt	m-g	0.014				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

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

PODSUMOWANIE

Armatura i osprzęt instalacyjny

RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.1.3		Biały montaż i armatura						
70 d.1.1 .3	KNR 2-15u2 0101-01	Montaż gotowych elementów systemu do mocowania miski ustępowej na ścianie obmiar = 11 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.8r-g/kpl	r-g	8.800				
2*		-- M -- Elementy do mocowania miski ustępowej 1kpl/kpl	kpl	11.000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
71 d.1.1 .3	KNR 2-15u2 0105-01	Montaż przycisków do spłuczek podtynkowych obmiar = 11 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.35r-g/szt	r-g	3.850				
2*		-- M -- Przyciski do spłuczek podtynkowych 1szt/szt	szt	11.000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
72 d.1.1 .3	KNR 2-15u2 0104-01	Montaż misek ustępowych obmiar = 11 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.54r-g/kpl	r-g	5.940				
2*		-- M -- Miski ustępowe 1szt/kpl	szt	11.000				
3*		Deska sedesowa 1szt/kpl	szt	11.000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
73 d.1.1 .3	KNR 2-15u2 0101-02	Montaż gotowych elementów systemu do mocowania pisuaru na ścianie obmiar = 3 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.98r-g/kpl	r-g	2.940				
2*		-- M -- Elementy do mocowania pisuaru 1kpl/kpl	kpl	3.000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
74 d.1.1 .3	KNR 2-15u2 0104-02	Montaż pisuaru z syfonem obmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.41r-g/szt	r-g	1.230				
2*		-- M -- Sitko ze stali nierdzewnej 1szt/szt	szt	3.000				
3*		Zestaw montażowy 1szt/szt	szt	3.000				
4*		Pisuary z syfonem 1szt/szt	szt	3.000				
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
75	KNR 2-15u2	Zawór spustowy	kpl					
d.1.1	0203-05	obmiar = 3 kpl						
.3								
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.57r-g/kpl	r-g	4.710				
2*		-- M -- Zawór spustowy 1kpl/kpl	kpl	3.000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
76	KNR 2-15u2	Montaż gotowych elementów systemu do mo-	kpl					
d.1.1	0101-03	cowania umywalki na ścianie						
.3		obmiar = 21 kpl						
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.56r-g/kpl	r-g	11.760				
2*		-- M -- Elementy do mocowania umywalki 1kpl/kpl	kpl	21.000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
77	KNR 2-15u2	Montaż umywalki 60cm	kpl					
d.1.1	0104-03	obmiar = 21 kpl						
.3								
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.38r-g/kpl	r-g	7.980				
2*		-- M -- Umywalki 60cm 1szt/kpl	szt	21.000				
3*		System odpływowo-przelewowy 1szt/kpl	szt	21.000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
78	KNR-W 2-15	Baterie umywalkowe	szt					
d.1.1	0137-02	obmiar = 21 szt						
.3								
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.957r-g/szt	r-g	20.097				
2*		-- M -- Baterie umywalkowe 1szt/szt	szt	21.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.009m-g/szt	m-g	0.189				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
79	KNR-W 2-15	Zlewozmywak 2-komorowy	szt					
d.1.1	0229-05	obmiar = 2 szt						
.3								
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.26r-g/szt	r-g	2.520				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Zlewozmywak 2-komorowy 1szt/szt	szt	2.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1%(od M)	%	1.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.22m-g/szt	m-g	0.440				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
80 d.1.1 .3	KNR-W 2-15 0218-02	Syfon z tworzywa sztucznego podwójny o średnicy 50mm obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.21r-g/szt	r-g	0.420				
2*		-- M -- Syfony zlewozmywakowe z tworzywa sztucznego podwójne 1szt/szt	szt	2.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1%(od M)	%	1.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.01m-g/szt	m-g	0.020				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
81 d.1.1 .3	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie zlewozmywakowe obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.957r-g/szt	r-g	1.914				
2*		-- M -- Baterie zlewozmywakowe 1szt/szt	szt	2.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.009m-g/szt	m-g	0.018				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
82 d.1.1 .3	KNR-W 2-15 0232-02	Basen natryskowy obmiar = 10 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.96r-g/kpl	r-g	9.600				
2*		-- M -- Basen natryskowy 1szt/kpl	szt	10.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1%(od M)	%	1.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.11m-g/kpl	m-g	1.100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
83 d.1.1 .3	KNR-W 2-15 0137-09	Baterie natryskowe obmiar = 10 szt	szt					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.877r-g/szt	r-g	8.770				
2*		-- M -- Baterie natryskowe 1szt/szt	szt	10.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.014m-g/szt	m-g	0.140				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
84 d.1.1 .3	KNR-W 2-15 0136-01	Zawory czepalne z.w. o średnicy 15mm obmiar = 9 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.189r-g/szt	r-g	1.701				
2*		-- M -- Zawór kulowy czerp.gwint.mosiężny fi 15 mm 1szt/szt	szt	9.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%(od M)	%	0.500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Biały montaż i armatura

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Instalacja wodociągowa

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2	45331100-7	Instalacja wodociągowa p.poż.						
1.2.1		Przewody						
85 d.1.2 .1	KNR-W 2-15 0106-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 25mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 101.5 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.382r-g/m	r-g	38.773				
2*		-- M -- Rury stalowe S przewodowe gwintowane ocynkowane o średnicy 25mm 1.03m/m	m	104.545				
3*		Łączniki żeliwne ocynkowane 25mm 0.57szt/m	szt	57.855				
4*		Uchwyty do rur fi 25mm 0.52szt/m	szt	52.780				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0129m-g/m	m-g	1.309				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
86 d.1.2 .1	KNR-W 2-15 0106-05	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 40mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 51 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.512r-g/m	r-g	26.112				
2*		-- M -- Rury stalowe S przewodowe gwintowane ocynkowane o średnicy 40mm 1.02m/m	m	52.020				
3*		Łączniki żeliwne ocynkowane 40mm 0.42szt/m	szt	21.420				
4*		Uchwyty do rur fi 40mm 0.47szt/m	szt	23.970				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0186m-g/m	m-g	0.949				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
87 d.1.2 .1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych obmiar = 101.5+51.0 = 152.500 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0556r-g/m	r-g	8.479				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
88 d.1.2 .1	KNR-W 2-15 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych i stalowych w budynkach niemieszkalnych, rurociąg o średnicy do 65mm obmiar = 101.5+51.0 = 152.500 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.08r-g/m	r-g	12.200				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Rury stalowe S gwintowane ocynkowane d=15mm	m	3.050				
3*		Zawory mosiężne proste d=15mm	szt	0.305				
4*		Zawory zwrotne mosiężne d=15mm	szt	0.305				
5*		Łączniki żeliwne ocynkowane 15mm	szt	0.915				
6*		Materiały pomocnicze (od M)	%	1.500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0.015				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

				Przewody
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2.2		Armatura i osprzęt instalacyjny						
89 d.1.2 .2	KNR-W 2-15 0115-03	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych do zaworów czerpialnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp., o połączeniu sztywnym, o średnicy nominalnej 25mm obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.398r-g/szt	r-g	1.592				
2*		-- M -- Łączniki żeliwne ocynkowane 25mm 4szt/szt	szt	16.000				
3*		Uchwyty do rur d=25mm 1szt/szt	szt	4.000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.008m-g/szt	m-g	0.032				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
90 d.1.2 .2	KNR-W 2-15 0142-01	Szafki hydrantowe naścienne z węzłem fi 25 dł. 20m i zaworem hydrantowym fi 25mm, np. typ W-25W-20 f-my Gras (lub rownowazny) obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.07r-g/szt.	r-g	4.280				
2*		-- M -- Szafki hydrantowe naścienne z węzłem fi 25 dł. 20m i zaworem hydrantowym fi 25mm, np. typ W-25W-20 f-my Gras (lub rownowazny) 1szt/szt.	szt	4.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.12m-g/szt.	m-g	0.480				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
91 d.1.2 .2	KNR-W 2-15 0130-06	Zawory elektromagnetyczne p.poż. z rur stalowych o średnicy nominalnej 50mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.425r-g/szt	r-g	0.425				
2*		-- M -- Zawory elektromagnetyczne p.poż. z rur stalowych o średnicy nominalnej 50mm 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.021m-g/szt	m-g	0.021				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Armatura i osprzęt instalacyjny			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały
			Sprzęt
OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2.3		Armatura i osprzęt instalacyjny						
92 d.1.2 .3	KNR-W 2-15 0218-01	Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego o średnicy 50mm obmiar = 11 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.52r-g/szt	r-g	5.720				
2*		-- M -- Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego 50mm 1szt/szt	szt	11.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1%(od M)	%	1.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.02m-g/szt	m-g	0.220				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
93 d.1.2 .3	KNR-W 2-15 0222-03	Czyszczaiki kanalizacyjne z PVC o średnicy 160mm obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.48r-g/szt	r-g	1.920				
2*		-- M -- Czyszczaiki kanalizacyjne z PVC o średnicy 160mm 1szt/szt	szt	4.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1%(od M)	%	1.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.01m-g/szt	m-g	0.040				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
94 d.1.2 .3	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaiki kanalizacyjne z PVC o średnicy 110mm obmiar = 9+11 = 20.000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.38r-g/szt	r-g	7.600				
2*		-- M -- Czyszczaiki kanalizacyjne z PVC o średnicy 110mm 1szt/szt	szt	20.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1%(od M)	%	1.000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
95 d.1.2 .3	KNR-W 2-15 0222-01	Czyszczaiki kanalizacyjne z PVC o średnicy 75mm obmiar = 5 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.32r-g/szt	r-g	1.600				
2*		-- M -- Czyszczaiki kanalizacyjne z PVC o średnicy 75mm 1szt/szt	szt	5.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1%(od M)	%	1.000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
96 d.1.2 .3	KNR 2-15 0209-02	Rury wywiewne PVC o średnicy 75mm obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.39+0.17=0.56$ r-g/szt	r-g	1.120				
2*		-- M -- Rury wywiewne PVC o średnicy 75mm 1szt/szt	szt	2.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.2% (od M)	%	0.200				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.07 m-g/szt	m-g	0.140				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
97 d.1.2 .3	KNR 2-15 0209-03	Rury wywiewne PVC o średnicy 110mm obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.43+0.18=0.61$ r-g/szt	r-g	2.440				
2*		-- M -- Rury wywiewne PVC o średnicy 110mm 1szt/szt	szt	4.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.2% (od M)	%	0.200				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.07 m-g/szt	m-g	0.280				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
98 d.1.2 .3	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o średnicy 110mm obmiar = 11						
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.27 r-g/	r-g	13.970				
2*		-- M -- Kształtki z PVC kanalizacyjne d=110mm 3.1szt/	szt	34.100				
3*		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych d=110mm 1szt/	szt	11.000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5% (od M)	%	1.500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.018 m-g/	m-g	0.198				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
99 d.1.2 .3	KNR-W 2-15 0211-02	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o połączeniach wciskowych, o średnicy 75mm obmiar = 10						
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.06 r-g/	r-g	10.600				
2*		-- M -- Kształtki z PVC kanalizacyjne d=75mm 3.1szt/	szt	31.000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych d=75mm 1szt/	szt	10.000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.007m-g/	m-g	0.070				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
100 d.1.2 .3	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o średnicy 50mm obmiar = 26						
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.561r-g/	r-g	14.586				
2*		-- M -- Kształtki z PVC kanalizacyjne d=50mm 3.1szt/	szt	80.600				
3*		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych d=50mm 1szt/	szt	26.000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.004m-g/	m-g	0.104				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
101 d.1.2 .3		Zawory napowietrzające fi 75mm, np. Maxi Vent (lub równoważny) obmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.639r-g/szt	r-g	1.917				
2*		-- M -- Zawory napowietrzające fi 75mm, np. Maxi Vent (lub równoważny) 1szt/szt	szt	3.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.033m-g/szt	m-g	0.099				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
102 d.1.2 .3	KNR-W 2-15 0132-08	Zawory napowietrzające fi 110mm, np. Maxi Vent (lub równoważny) obmiar = 5 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.956r-g/szt	r-g	4.780				
2*		-- M -- Zawory napowietrzające fi 110mm, np. Maxi Vent (lub równoważny) 1szt/szt	szt	5.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.085m-g/szt	m-g	0.425				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Armatura i osprzęt instalacyjny

RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Instalacja wodociągowa p.poż.

RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.3	45332400-7	Instalacja centralnego ogrzewania						
1.3.1		Przewody						
103 d.1.3 .1	KNR 2-15u1 000800-01	Montaż instalacji centralnego ogrzewania z rur PE-Xc/Al/PE o średnicy 16x2,2mm, np. Tigris Alupex f-my Wavin (lub równoważny) obmiar = 261.7 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.256r-g/m	r-g	66.995				
2*		-- M -- Rury PE-Xc/Al/PE o średnicy 16x2,2mm 1.08m/m	m	282.636				
3*		Rury peszel o średnicy 20mm 1.08m/m	m	282.636				
4*		Kształtki systemowe o średnicy 16mm 0.535szt/m	szt	140.010				
5*		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych o średnicy 16mm 1.25szt/m	szt	327.125				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1.4%(od M)	%	1.400				
7*		-- S -- Samochód skrzyniowy 5t 0.0014m-g/m	m-g	0.366				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
104 d.1.3 .1	KNR 2-15u1 000800-01	Montaż instalacji centralnego ogrzewania z rur PE-Xc/Al/PE o średnicy 20x2,8mm, np. Tigris Alupex f-my Wavin (lub równoważny) obmiar = 85 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.256r-g/m	r-g	21.760				
2*		-- M -- Rury PE-Xc/Al/PE o średnicy 20x2,8mm 1.08m/m	m	91.800				
3*		Rury peszel o średnicy 25mm 1.08m/m	m	91.800				
4*		Kształtki systemowe o średnicy 20mm 0.535szt/m	szt	45.475				
5*		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych o średnicy 20mm 1.25szt/m	szt	106.250				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1.4%(od M)	%	1.400				
7*		-- S -- Samochód skrzyniowy 5t 0.0014m-g/m	m-g	0.119				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
105 d.1.3 .1	KNR 2-15u1 000800-01	Montaż instalacji centralnego ogrzewania z rur PE-Xc/Al/PE o średnicy 25x3,5mm, np. Tigris Alupex f-my Wavin (lub równoważny) obmiar = 84 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.256r-g/m	r-g	21.504				
2*		-- M -- Rury PE-Xc/Al/PE o średnicy 25x3,5mm 1.08m/m	m	90.720				
3*		Rury peszel o średnicy 32mm 1.08m/m	m	90.720				
4*		Kształtki systemowe o średnicy 25mm 0.535szt/m	szt	44.940				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych o średnicy 25mm	szt	105.000				
6*		1.25szt/m Materiały pomocnicze (od M) 1.4%(od M)	%	1.400				
7*		-- S -- Samochód skrzyniowy 5t 0.0014m-g/m	m-g	0.118				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
106 d.1.3 .1	KNR 2-15u1 000800-02	Montaż instalacji centralnego ogrzewania z rur PE-Xc/Al/PE o średnicy 32x4,0mm, np. Tigris Alupex f-my Wavin (lub równoważny) obmiar = 59.9 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.273r-g/m	r-g	16.353				
2*		-- M -- Rury PE-Xc/Al/PE o średnicy 32x4,0mm 1.08m/m	m	64.692				
3*		Rury peszel o średnicy 40mm 1.08m/m	m	64.692				
4*		Kształtki systemowe o średnicy 32mm 0.484szt/m	szt	28.992				
5*		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych o średnicy 32mm 1.11szt/m	szt	66.489				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1.4%(od M)	%	1.400				
7*		-- S -- Samochód skrzyniowy 5t 0.002m-g/m	m-g	0.120				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
107 d.1.3 .1	KNR 2-15 0402-04	Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 50mm, o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynków obmiar = 80 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0656+0.7879=0.8535r-g/m	r-g	68.280				
2*		-- M -- Rury stalowe S czarne instalacyjne, z końcami gładkimi o średnicy nominalnej 50mm 1m/m	m	80.000				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 50mm 0.32szt/m	szt	25.600				
4*		Uchwyty do rur stalowych o średnicy 50mm 0.42szt/m	szt	33.600				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.2%(od M)	%	1.200				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 5t 0.0323m-g/m	m-g	2.584				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
108 d.1.3 .1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy 16x2,2 otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc obmiar = 261.7 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0949+0.0949=0.1898r-g/m -- M --	r-g	49.671				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Otuliny z wełny skalnej np. Section f-my Paroc grubości 20mm dla rury o średnicy 16mm	m	287.870				
3*		1.1m/m Materiały pomocnicze (od M) 3%(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.00205m-g/m	m-g	0.536				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
109 d.1.3 .1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy 20x2,8 otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc obmiar = 85 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0949+0.0949=0.1898r-g/m	r-g	16.133				
2*		-- M -- Otuliny z wełny skalnej np. Section f-my Paroc grubości 20mm dla rury o średnicy 20mm	m	93.500				
3*		1.1m/m Materiały pomocnicze (od M) 3%(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.00205m-g/m	m-g	0.174				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
110 d.1.3 .1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurociągów o średnicy 25x3,5mm otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc obmiar = 84 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.1054+0.1054=0.2108r-g/m	r-g	17.707				
2*		-- M -- Otuliny z wełny skalnej np. Section f-my Paroc grubości 30mm dla rury o średnicy 25mm	m	92.400				
3*		1.1m/m Materiały pomocnicze (od M) 3%(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.00705m-g/m	m-g	0.592				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
111 d.1.3 .1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurociągów o średnicy 32x4,0mm otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc obmiar = 59.9 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.1054+0.1054=0.2108r-g/m	r-g	12.627				
2*		-- M -- Otuliny z wełny skalnej np. Section f-my Paroc grubości 30mm dla rury o średnicy 32mm	m	65.890				
3*		1.1m/m Materiały pomocnicze (od M) 3%(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.00705m-g/m	m-g	0.422				
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
112 d.1.3 .1	KNR 0-34 0110-23	Isolacja jednowarstwowa grubości 50mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 50mm otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc obmiar = 80 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.2913+0.2914=0.5827$ r-g/m	r-g	46.616				
2*		-- M -- Otuliny z wełny skalnej np. Section f-my Paroc grubości 50mm dla rury o średnicy 50mm 2.3m/m	m	184.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3%(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0195m-g/m	m-g	1.560				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
113 d.1.3 .1	KNR-W 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne, od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm obmiar = $3.14*0.050*80.0 = 12.560$ m ²	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.01r-g/m ²	r-g	12.686				
2*		-- M -- Materiały pomocnicze (od R) 2.5%(od R)	%	2.500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
114 d.1.3 .1	KNR-W 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów stalowych obmiar = $3.14*0.050*80.0 = 12.560$ m ²	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0399r-g/m ²	r-g	0.501				
2*		-- M -- Benzyna 0.119dm ³ /m ²	dm ³	1.495				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1%(od M)	%	1.000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
115 d.1.3 .1	KNR-W 7-12 0201.1-04	Malowanie pędzlem, farbami do gruntowania miniowymi i olejnymi, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm obmiar = $3.14*0.050*80.0 = 12.560$ m ²	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.276r-g/m ²	r-g	3.467				
2*		-- M -- Farba ftalowa miniowa 60% przeciwrdezwna 0.123dm ³ /m ²	dm ³	1.545				
3*		Benzyna do lakierów 0.008dm ³ /m ²	dm ³	0.100				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1%(od M)	%	1.000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0008m-g/m ²	m-g	0.010				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
116 d.1.3 .1	KNR-W 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem, farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm obmiar = $3.14 \cdot 0.050 \cdot 80.0 = 12.560 \text{ m}^2$	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.188r-g/m ²	r-g	2.361				
2*		-- M -- Farba ftalowa nawierzchniowa 0.108dm ³ /m ²	dm ³	1.356				
3*		Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami-dowych 0.011dm ³ /m ²	dm ³	0.138				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1%(od M)	%	1.000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0003m-g/m ²	m-g	0.004				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
117 d.1.3 .1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych obmiar = $261.7+85.0+84.0+59.9+80.0 = 570.600 \text{ m}$	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0556r-g/m	r-g	31.725				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
118 d.1.3 .1	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych obmiar = 80 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0955r-g/m	r-g	7.640				
2*		-- M -- Rury stalowe S czarne gwintowane d=15mm 0.02m/m	m	1.600				
3*		Zawory mosiężne proste d=15mm 0.002szt/m	szt	0.160				
4*		Zawory zwrotne mosiężne d=15mm 0.002szt/m	szt	0.160				
5*		Łączniki żeliwne czarne 15mm 0.006szt/m	szt	0.480				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0001m-g/m	m-g	0.008				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
119 d.1.3 .1	KNR 0-31 0218-03	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 15-32mm w budynkach niemieszkalnych - płukanie instalacji, czynności przygotowawcze i zakończeniowe do wykonania próby obmiar = $261.7+85.0+84.0+59.9 = 490.600 \text{ m}$	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0002+0.0278=0.028r-g/m	r-g	13.737				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Rury PE-Xc/Al/PE o średnicy 16x2,2mm 0.02m/m	m	9.812				
3*		Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody do 100st.C o średnicy 15mm 0.002szt/m	szt	0.981				
4*		Kształtki systemowe o średnicy 16mm 0.003szt/m	szt	1.472				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0001m-g/m	m-g	0.049				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
120 d.1.3 .1	KNR 0-31 0218-04	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 15-32mm w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa obmiar = 261.7+85.0+84.0+59.9 = 490.600 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0002+0.0508=0.051r-g/m	r-g	25.021				
2*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0001m-g/m	m-g	0.049				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
121 d.1.3 .1	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 7.01r-g/szt	r-g	7.010				
2*		-- M -- Rury PE-Xc/Al/PE o średnicy 20x2,8mm 2m/szt	m	2.000				
3*		Zawory mosiężne proste d=15mm 0.2szt/szt	szt	0.200				
4*		Zawory zwrotne mosiężne d=15mm 0.2szt/szt	szt	0.200				
5*		Kształtki systemowe o średnicy 20mm 0.6szt/szt	szt	0.600				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.01m-g/szt	m-g	0.010				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
122 d.1.3 .1	KNR 0-31 0218-05	Próba na gorąco instalacji c.o. o średnicy nominalnej rurociągu 15-32mm z dokonaniem regulacji obmiar = 39 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0002+0.3568=0.357r-g/szt	r-g	13.923				
2*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0001m-g/szt	m-g	0.004				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

RAZEM				Przewody
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
OGÓŁEM				

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.3.2		Grzejniki						
123 d.1.3 .2	KNR 0-31 0205-02	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 20s-600 o wym. HxL 600x400mm f-my Brugman (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.35+1.13=1.48r-g/szt	r-g	1.480				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe panelowe typu VK 20s-600 o wym. HxL 600x400mm f-my Brugman (lub równoważny) 1szt/szt	szt	1.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.12m-g/szt	m-g	0.120				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
124 d.1.3 .2	KNR 0-31 0205-02	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x400mm f-my Brugman (lub równoważny) obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.35+1.13=1.48r-g/szt	r-g	2.960				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe panelowe typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x400mm f-my Brugman (lub równoważny) 1szt/szt	szt	2.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.12m-g/szt	m-g	0.240				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
125 d.1.3 .2	KNR 0-31 0205-02	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x480mm f-my Brugman (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.35+1.13=1.48r-g/szt	r-g	1.480				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe panelowe typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x480mm f-my Brugman (lub równoważny) 1szt/szt	szt	1.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.12m-g/szt	m-g	0.120				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
126 d.1.3 .2	KNR 0-31 0205-02	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x560mm f-my Brugman (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.35+1.13=1.48r-g/szt	r-g	1.480				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Grzejniki stalowe panelowe typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x560mm f-my Brugman (lub równoważny) 1szt/szt	szt	1.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.12m-g/szt	m-g	0.120				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
127 d.1.3 .2	KNR 0-31 0205-02	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x640mm f-my Brugman (lub równoważny) obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.35+1.13=1.48r-g/szt	r-g	2.960				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe panelowe typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x640mm f-my Brugman (lub równoważny) 1szt/szt	szt	2.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.12m-g/szt	m-g	0.240				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
128 d.1.3 .2	KNR 0-31 0205-02	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x720mm f-my Brugman (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.35+1.13=1.48r-g/szt	r-g	1.480				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe panelowe typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x720mm f-my Brugman (lub równoważny) 1szt/szt	szt	1.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.12m-g/szt	m-g	0.120				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
129 d.1.3 .2	KNR 0-31 0205-05	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x800mm f-my Brugman (lub równoważny) obmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.35+1.21=1.56r-g/szt	r-g	4.680				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe panelowe typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x800mm f-my Brugman (lub równoważny) 1szt/szt	szt	3.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.12m-g/szt	m-g	0.360				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
130 d.1.3 .2	KNR 0-31 0205-05	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x880mm f-my Brugman (lub równoważny) obmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.35+1.21=1.56r-g/szt	r-g	4.680				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe panelowe typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x880mm f-my Brugman (lub równoważny) 1szt/szt	szt	3.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.12m-g/szt	m-g	0.360				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
131 d.1.3 .2	KNR 0-31 0205-05	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x960mm f-my Brugman (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.35+1.21=1.56r-g/szt	r-g	1.560				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe panelowe typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x960mm f-my Brugman (lub równoważny) 1szt/szt	szt	1.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.12m-g/szt	m-g	0.120				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
132 d.1.3 .2	KNR 0-31 0205-05	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x1040mm f-my Brugman (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.35+1.21=1.56r-g/szt	r-g	1.560				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe panelowe typu VK 21s-600 o wym. HxL 600x1040mm f-my Brugman (lub równoważny) 1szt/szt	szt	1.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.12m-g/szt	m-g	0.120				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
133 d.1.3 .2	KNR 0-31 0205-05	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 22-600 o wym. HxL 600x880mm f-my Brugman (lub równoważny) obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.35+1.21=1.56r-g/szt	r-g	3.120				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Grzejniki stalowe panelowe typu VK 22-600 o wym. HxL 600x880mm f-my Brugman (lub równoważny) 1szt/szt	szt	2.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.12m-g/szt	m-g	0.240				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
134 d.1.3 .2	KNR 0-31 0205-05	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 22-600 o wym. HxL 600x960mm f-my Brugman (lub równoważny) obmiar = 5 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.35+1.21=1.56r-g/szt	r-g	7.800				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe panelowe typu VK 22-600 o wym. HxL 600x960mm f-my Brugman (lub równoważny) 1szt/szt	szt	5.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.12m-g/szt	m-g	0.600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
135 d.1.3 .2	KNR 0-31 0205-05	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 22-600 o wym. HxL 600x1040mm f-my Brugman (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.35+1.21=1.56r-g/szt	r-g	1.560				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe panelowe typu VK 22-600 o wym. HxL 600x1040mm f-my Brugman (lub równoważny) 1szt/szt	szt	1.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.12m-g/szt	m-g	0.120				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
136 d.1.3 .2	KNR 0-31 0205-05	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 22-600 o wym. HxL 600x1120mm f-my Brugman (lub równoważny) obmiar = 5 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.35+1.21=1.56r-g/szt	r-g	7.800				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe panelowe typu VK 22-600 o wym. HxL 600x1120mm f-my Brugman (lub równoważny) 1szt/szt	szt	5.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.12m-g/szt	m-g	0.600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
137 d.1.3 .2	KNR 0-31 0205-05	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 22-600 o wym. HxL 600x1200mm f-my Brugman (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.35+1.21=1.56$ r-g/szt	r-g	1.560				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe panelowe typu VK 22-600 o wym. HxL 600x1200mm f-my Brugman (lub równoważny) 1szt/szt	szt	1.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.12 m-g/szt	m-g	0.120				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
138 d.1.3 .2	KNR 0-31 0205-06	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu VK 33-600 o wym. HxL 600x1200mm f-my Brugman (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.45+1.61=2.06$ r-g/szt	r-g	2.060				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe panelowe typu VK 33-600 o wym. HxL 600x1200mm f-my Brugman (lub równoważny) 1szt/szt	szt	1.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.16 m-g/szt	m-g	0.160				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
139 d.1.3 .2	KNR 0-31 0205-08	Montaż na ścianie grzejników stalowych kompaktowych typu VUK 21s-1600 o wym. HxL 1600x800mm f-my Brugman (lub równoważny) obmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.4+1.34=1.74$ r-g/szt	r-g	5.220				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe kompaktowe typu VUK 21s-1600 o wym. HxL 1600x800mm f-my Brugman (lub równoważny) 1szt/szt	szt	3.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.14 m-g/szt	m-g	0.420				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
140 d.1.3 .2	KNR 0-31 0205-08	Montaż na ścianie grzejników stalowych kompaktowych typu VUK 21s-1800 o wym. HxL 1800x800mm f-my Brugman (lub równoważny) obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.4+1.34=1.74$ r-g/szt	r-g	3.480				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Grzejniki stalowe kompaktowe typu VUK 21s-1800 o wym. HxL 1800x800mm f-my Brugman (lub równoważny) 1szt/szt	szt	2.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.14m-g/szt	m-g	0.280				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
141 d.1.3 .2	KNR 0-31 0206-01	Montaż na ścianie grzejników stalowych łazienkowych typu GŁ 2 f-my Instal Project (lub równoważny) obmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.1+0.41=0.51r-g/szt	r-g	1.530				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe łazienkowe typu GŁ 2 f-my Instal Project (lub równoważny) 1szt/szt	szt	3.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.04m-g/szt	m-g	0.120				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

				Grzejniki
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
OGÓŁEM				

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.3.3		Armatura i osprzęt instalacyjny						
142 d.1.3 .3	KNR 2-15 0112-06	Zawory kulowy odcinający prosty o średnicy nominalnej 50mm, np. f-my Danfoss (lub równoważny) obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.25+0.2=0.45r-g/szt	r-g	0.900				
2*		-- M -- Zawory kulowy odcinający prosty o średnicy nominalnej 50mm, np. f-my Danfoss 1szt/szt	szt	2.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 5%(od M)	%	5.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.03m-g/szt	m-g	0.060				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
143 d.1.3 .3	KNR 0-31 0208-01	Montaż zaworów grzejnikowych o średnicy nominalnej 15mm, np. typ Multiflex F ZB f-my Oventrop (lub równoważny) obmiar = 36 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.02+0.24=0.26r-g/kpl	r-g	9.360				
2*		-- M -- Zawory grzejnikowe o średnicy nominalnej 15mm, np. typ Multiflex F ZB f-my Oventrop 1kpl/kpl	kpl	36.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 5%(od M)	%	5.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.01m-g/kpl	m-g	0.360				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
144 d.1.3 .3	KNR 0-31 0208-01	Montaż zaworów grzejnikowych o średnicy nominalnej 15mm, np. typ AV6 prosty f-my Oventrop (lub równoważny) obmiar = 3 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.02+0.24=0.26r-g/kpl	r-g	0.780				
2*		-- M -- Zawory grzejnikowe o średnicy nominalnej 15mm, np. typ AV6 prosty f-my Oventrop (lub równoważny) 1kpl/kpl	kpl	3.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 5%(od M)	%	5.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.01m-g/kpl	m-g	0.030				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
145 d.1.3 .3	KNR 0-31 0208-01	Montaż zaworów grzejnikowych powrotny o średnicy nominalnej 15mm, np. Combi 2 prosty f-my Oventrop (lub równoważny) obmiar = 3 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.02+0.24=0.26r-g/kpl	r-g	0.780				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Zawory grzejnikowe o średnicy nominalnej 15mm, np.Combi 2 prosty f-my Oventrop	kpl	3.000				
3*		1kpl/kpl Materiały pomocnicze (od M) 5%(od M)	%	5.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.01m-g/kpl	m-g	0.030				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
146 d.1.3 .3	KNR 0-31 0208-05	Montaż odpowietrzników automatycznych z zaworem stopowym o średnicy nominalnej 15mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.02+0.33=0.35r-g/szt	r-g	0.350				
2*		-- M -- Odpowietrzniki automatyczne mosiężne z zaworami stopowymi o średnicy 15mm	kpl	1.000				
3*		1kpl/szt Materiały pomocnicze (od M) 5%(od M)	%	5.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.01m-g/szt	m-g	0.010				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Armatura i osprzęt instalacyjny

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Instalacja centralnego ogrzewania

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4	45331000-6	Instalacja ciepła technologicznego						
1.4.1		Przewody						
147	KNR 2-15	Rurociągi instalacji c.t. z rur stalowych o średnicy nominalnej 25mm, o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynków obmiar = 27.5 m	m					
d.1.4	0402-03							
.1								
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0493+0.5988=0.6481r-g/m	r-g	17.823				
2*		-- M -- Rury stalowe S czarne instalacyjne, z końcami gładkimi o średnicy nominalnej 25mm 1.01m/m	m	27.775				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 25mm 0.36szt/m	szt	9.900				
4*		Uchwyty do rur stalowych o średnicy 25mm 0.45szt/m	szt	12.375				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.2%(od M)	%	1.200				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 5t 0.0242m-g/m	m-g	0.666				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
148	KNR 2-15	Rurociągi instalacji c.t. z rur stalowych o średnicy nominalnej 32mm, o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynków obmiar = 5.8 m	m					
d.1.4	0402-03							
.1								
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0493+0.5988=0.6481r-g/m	r-g	3.759				
2*		-- M -- Rury stalowe S czarne instalacyjne, z końcami gładkimi o średnicy nominalnej 32mm 1.01m/m	m	5.858				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 32mm 0.36szt/m	szt	2.088				
4*		Uchwyty do rur stalowych o średnicy 32mm 0.45szt/m	szt	2.610				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.2%(od M)	%	1.200				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 5t 0.0242m-g/m	m-g	0.140				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
149	KNR 2-15	Rurociągi instalacji c.t. z rur stalowych o średnicy nominalnej 50mm, o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynków obmiar = 16.5 m	m					
d.1.4	0402-04							
.1								
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0656+0.7879=0.8535r-g/m	r-g	14.083				
2*		-- M -- Rury stalowe S czarne instalacyjne, z końcami gładkimi o średnicy nominalnej 50mm 1m/m	m	16.500				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 50mm 0.32szt/m	szt	5.280				
4*		Uchwyty do rur stalowych o średnicy 50mm 0.42szt/m	szt	6.930				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.2%(od M)	%	1.200				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		Samochód skrzyniowy 5t 0.0323m-g/m	m-g	0.533				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
150 d.1.4 .1	KNR 2-15 0403-05	Rurociągi instalacji c.t. z rur stalowych o średnicy nominalnej 65mm, o połączeniach spawanych, na ścianach obmiar = 5.8 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.2315+0.1862+0.3058=0.7235$ r-g/m	r-g	4.196				
2*		-- M -- Rury stalowe S czarne instalacyjne, z końcami gładkimi o średnicy nominalnej 65mm 0.99m/m	m	5.742				
3*		Łuki stalowe gładkie 65mm 0.148szt/m	szt	0.858				
4*		Uchwyty do rur stalowych o średnicy 65mm 0.352szt/m	szt	2.042				
5*		Acetylen techniczny rozpuszczony 0.085kg/m	kg	0.493				
6*		Tlen techniczny sprężony 0.114m ³ /m	m ³	0.661				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1%(od M)	%	1.000				
8*		-- S -- Samochód skrzyniowy 5t 0.0363m-g/m	m-g	0.211				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
151 d.1.4 .1	KNR 2-15 0403-06	Rurociągi instalacji c.t. z rur stalowych o średnicy nominalnej 80mm, o połączeniach spawanych, na ścianach obmiar = 100 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.3072+0.2138+0.2742=0.7952$ r-g/m	r-g	79.520				
2*		-- M -- Rury stalowe S czarne instalacyjne, z końcami gładkimi o średnicy nominalnej 80mm 0.98m/m	m	98.000				
3*		Łuki stalowe gładkie 80mm 0.141szt/m	szt	14.100				
4*		Uchwyty do rur stalowych o średnicy 80mm 0.34szt/m	szt	34.000				
5*		Acetylen techniczny rozpuszczony 0.147kg/m	kg	14.700				
6*		Tlen techniczny sprężony 0.209m ³ /m	m ³	20.900				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1%(od M)	%	1.000				
8*		-- S -- Samochód skrzyniowy 5t 0.0485m-g/m	m-g	4.850				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
152 d.1.4 .1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurociągów o średnicy DN 25 otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc obmiar = 84 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.1054+0.1054=0.2108$ r-g/m	r-g	17.707				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Otuliny z wełny skalnej np. Section f-my Paroc grubości 30mm dla rury o średnicy 25mm	m	92.400				
3*		1.1m/m Materiały pomocnicze (od M) 3%(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.00705m-g/m	m-g	0.592				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
153 d.1.4 .1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurociągów o średnicy DN 32 otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc obmiar = 59.9 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.1054+0.1054=0.2108r-g/m	r-g	12.627				
2*		-- M -- Otuliny z wełny skalnej np. Section f-my Paroc grubości 30mm dla rury o średnicy 32mm	m	65.890				
3*		1.1m/m Materiały pomocnicze (od M) 3%(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.00705m-g/m	m-g	0.422				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
154 d.1.4 .1	KNR 0-34 0110-23	Izolacja jednowarstwowa grubości 50mm rurociągów o średnicy DN 50mm otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc obmiar = 80 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.2913+0.2914=0.5827r-g/m	r-g	46.616				
2*		-- M -- Otuliny z wełny skalnej np. Section f-my Paroc grubości 50mm dla rury o średnicy 50mm	m	88.000				
3*		1.1m/m Materiały pomocnicze (od M) 3%(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0195m-g/m	m-g	1.560				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
155 d.1.4 .1	KNR 0-34 0110-31	Izolacja dwuwarstwowa grubości 70mm rurociągów o średnicy DN 65mm otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc obmiar = 5.8 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.2913+0.2914=0.5827r-g/m	r-g	3.380				
2*		-- M -- Otuliny z wełny skalnej np. Section f-my Paroc grubości 70mm dla rury o średnicy 65mm	m	6.380				
3*		1.1m/m Materiały pomocnicze (od M) 3%(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0234m-g/m	m-g	0.136				
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
156	KNR 0-34	Isolacja dwuwarstwowa grubości 80mm rurociągów o średnicy DN 80mm otulinami z wełny skalnej np. Section f-my Paroc obmiar = 100 m	m					
d.1.4	0110-31							
.1								
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.2913+0.2914=0.5827r-g/m	r-g	58.270				
2*		-- M -- Otuliny z wełny skalnej np. Section f-my Paroc grubości 80mm dla rury o średnicy 80mm 1.1m/m	m	110.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3%(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0234m-g/m	m-g	2.340				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
157	KNR-W 7-12	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne, od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm obmiar =	m ²					
d.1.4	0101-04							
.1								
		3.14*0.025*27.5		2.159				
		3.14*0.032*5.8		0.583				
		3.14*0.050*16.5		2.591				
		RAZEM		5.333 m ²				
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.01r-g/m ²	r-g	5.386				
2*		-- M -- Materiały pomocnicze (od R) 2.5%(od R)	%	2.500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
158	KNR-W 7-12	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne, od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości, elementów stalowych instalacji o średnicy zewnętrznej od 58mm do 219mm obmiar =	m ²					
d.1.4	0101-05							
.1								
		3.14*0.065*5.8		1.184				
		3.14*0.080*100.0		25.120				
		RAZEM		26.304 m ²				
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.587r-g/m ²	r-g	15.440				
2*		-- M -- Materiały pomocnicze (od R) 2.5%(od R)	%	2.500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
159	KNR-W 7-12	Odtłuszczanie rurociągów stalowych obmiar =	m ²					
d.1.4	0105-04							
.1								
		3.14*0.025*27.5		2.159				
		3.14*0.032*5.8		0.583				
		3.14*0.050*16.5		2.591				
		3.14*0.065*5.8		1.184				
		3.14*0.080*100.0		25.120				
		RAZEM		31.637 m ²				
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy gr.I 0.0399r-g/m ²	r-g	1.262				
2*		-- M -- Benzyna 0.119dm ³ /m ²	dm ³	3.765				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1%(od M)	%	1.000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
160 d.1.4 .1	KNR-W 7-12 0201.1-04	Malowanie pędzlem, farbami do gruntowania miniowymi i olejnymi, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm obmiar = 3.14*0.025*27.5 3.14*0.032*5.8 3.14*0.050*16.5 RAZEM 2.159 0.583 2.591 5.333 m ²	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.276r-g/m ²	r-g	1.472				
2*		-- M -- Farba ftalowa miniowa 60% przeciwrzeczna 0.123dm ³ /m ²	dm ³	0.656				
3*		Benzyna do lakierów 0.008dm ³ /m ²	dm ³	0.043				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1%(od M)	%	1.000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0008m-g/m ²	m-g	0.004				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
161 d.1.4 .1	KNR-W 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem, farbami nawierzchniowy- mi i emaliami ftalowymi, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm obmiar = 3.14*0.025*27.5 3.14*0.032*5.8 3.14*0.050*16.5 RAZEM 2.159 0.583 2.591 5.333 m ²	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.188r-g/m ²	r-g	1.003				
2*		-- M -- Farba ftalowa nawierzchniowa 0.108dm ³ /m ²	dm ³	0.576				
3*		Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych 0.011dm ³ /m ²	dm ³	0.059				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1%(od M)	%	1.000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0003m-g/m ²	m-g	0.002				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
162 d.1.4 .1	KNR-W 7-12 0202.1-05	Malowanie pędzlem, farbami do gruntowania olejnymi i olejno-żywicznymi, elementów stalo- wych instalacji, o średnicy zewnętrznej od 58mm do 219mm obmiar = 3.14*0.065*5.8 3.14*0.080*100.0 RAZEM 1.184 25.120 26.304 m ²	m ²					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy gr.I 0.154r-g/m ²	r-g	4.051				
2*		-- M -- Farba krzemionowo-cynkowa 0.125dm ³ /m ²	dm ³	3.288				
3*		Rozcieńczalnik 0.008dm ³ /m ²	dm ³	0.210				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1%(od M)	%	1.000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0004m-g/m ²	m-g	0.011				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
163 d.1.4 .1	KNR-W 7-12 0210-05	Malowanie pędzlem, farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi, elementów stalowych instalacji o średnicy zewnętrznej od 58mm do 219mm obmiar = 3.14*0.065*5.8 3.14*0.080*100.0 RAZEM	m ²	1.184 25.120 26.304 m ²				
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.115r-g/m ²	r-g	3.025				
2*		-- M -- Emalia kredurowa do temp. 100st. C 0.101dm ³ /m ²	dm ³	2.657				
3*		Rozcieńczalnik 0.01dm ³ /m ²	dm ³	0.263				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1%(od M)	%	1.000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0003m-g/m ²	m-g	0.008				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
164 d.1.4 .1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych obmiar = 27.5+5.8+16.5+5.8+100.0 = 155.600 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0556r-g/m	r-g	8.651				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
165 d.1.4 .1	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji ciepła technologicznego z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych obmiar = 27.5+5.8+16.5+5.8+100.0 = 155.600 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0955r-g/m	r-g	14.860				
2*		-- M -- Rury stalowe S czarne gwintowane d=15mm 0.02m/m	m	3.112				
3*		Zawory mosiężne proste d=15mm 0.002szt/m	szt	0.311				
4*		Zawory zwrotne mosiężne d=15mm 0.002szt/m	szt	0.311				
5*		Łączniki żeliwne czarne 15mm 0.006szt/m	szt	0.934				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.0001m-g/m	m-g	0.016				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

				Przewody
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
OGÓŁEM				

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4.2		Armatura i osprzęt instalacyjny						
166 d.1.4 .2	KNR 2-15 0408-03	Zawory przelotowe odcinające, o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.25+0.16=0.41$ r-g/szt	r-g	0.410				
2*		-- M -- Zawory przelotowe odcinające, o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) $0.5\%(\text{od M})$	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.04 m-g/szt	m-g	0.040				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
167 d.1.4 .2	KNR 2-15 0408-04	Zawory przelotowe odcinające, o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32mm obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.34+0.21=0.55$ r-g/szt	r-g	1.100				
2*		-- M -- Zawory przelotowe odcinające, o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32mm 1szt/szt	szt	2.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) $0.5\%(\text{od M})$	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.06 m-g/szt	m-g	0.120				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
168 d.1.4 .2	KNR 2-15 0408-05	Zawory przelotowe odcinające, o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 50mm obmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.43+0.25=0.68$ r-g/szt	r-g	2.040				
2*		-- M -- Zawory przelotowe odcinające, o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 50mm 1szt/szt	szt	3.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) $0.5\%(\text{od M})$	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.08 m-g/szt	m-g	0.240				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
169 d.1.4 .2	KNR 2-15 0409-04	Zawory przelotowe odcinające, kołnierzowe o średnicy nominalnej 80mm obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.87+1.17+1.05=3.09$ r-g/szt	r-g	6.180				
2*		-- M -- Zawory przelotowe odcinające, kołnierzowe o średnicy nominalnej 80mm 1szt/szt	szt	2.000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.2%(od M)	%	0.200				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.13m-g/szt	m-g	0.260				
5*		Spawarka elektryczna wirująca 300A 1.32m-g/szt	m-g	2.640				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
170 d.1.4 .2	KNR 2-15 0408-03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.25+0.16=0.41r-g/szt	r-g	0.410				
2*		-- M -- Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.04m-g/szt	m-g	0.040				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
171 d.1.4 .2	KNR 2-15 0408-05	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 50mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.43+0.25=0.68r-g/szt	r-g	0.680				
2*		-- M -- Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 50mm 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.08m-g/szt	m-g	0.080				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
172 d.1.4 .2	KNR 2-15 0408-02	Zawory spustowe o połączeniach gwintowa- nych o średnicy nominalnej 20mm obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.21+0.14=0.35r-g/szt	r-g	0.700				
2*		-- M -- Zawory spustowe o połączeniach gwintowa- nych o średnicy nominalnej 20mm 1szt/szt	szt	2.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.03m-g/szt	m-g	0.060				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
173 d.1.4 .2	KNR 2-20 0416-02	Filtr siatkowy gwintowany o średnicy nominalnej 25mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.03+0.5+0.92=1.45$ r-g/szt	r-g	1.450				
2*		-- M -- Filtr siatkowy gwintowany o średnicy nominalnej 25mm 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 10%(od M)	%	10.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.03m-g/szt	m-g	0.030				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
174 d.1.4 .2	KNR 2-20 0416-04	Filtr siatkowy gwintowany o średnicy nominalnej 50mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.06+0.76+1.18=2$ r-g/szt	r-g	2.000				
2*		-- M -- Filtr siatkowy gwintowany o średnicy nominalnej 50mm 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 10%(od M)	%	10.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.09m-g/szt	m-g	0.090				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
175 d.1.4 .2	KNR 0-31 0208-05	Montaż odpowietrzników automatycznych z zaworem stopowym o średnicy nominalnej 15mm obmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.02+0.33=0.35$ r-g/szt	r-g	1.050				
2*		-- M -- Odpowietrzniki automatyczne mosiężne z zaworami stopowymi o średnicy 15mm 1kpl/szt	kpl	3.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 5%(od M)	%	5.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.01m-g/szt	m-g	0.030				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
176 d.1.4 .2	KNR 2-15 0408-02	Zawory równoważące - pomiarowe z odwodnieniem o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm, np. typu STAD f-my Tour Andersson (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I $0.21+0.14=0.35$ r-g/szt	r-g	0.350				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Zawory równoważące - pomiarowe z odwodnieniem o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm, np. typu STAD f-my Tour Andersson 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.03m-g/szt	m-g	0.030				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
177 d.1.4 .2	KNR 2-15 0408-05	Zawory równoważące - pomiarowe z odwodnieniem o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 50mm, np. typu STAD f-my Tour Andersson (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.43+0.25=0.68r-g/szt	r-g	0.680				
2*		-- M -- Zawory równoważące - pomiarowe z odwodnieniem o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 50mm, np. typu STAD f-my Tour Andersson 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.08m-g/szt	m-g	0.080				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
178 d.1.4 .2	KNR 2-15 0408-01	Zawory trójdrogowe o średnicy nominalnej 15mm, np. typ VXG44.15-4 z siłownikiem SQS 65 f-my Siemens (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.17+0.13=0.3r-g/szt	r-g	0.300				
2*		-- M -- Zawory trójdrogowe o średnicy nominalnej 15mm, np. typ VXG44.15-4 z siłownikiem SQS 65 f-my Siemens (lub równoważny) 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.02m-g/szt	m-g	0.020				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
179 d.1.4 .2	KNR 2-15 0408-04	Zawory trójdrogowe o średnicy nominalnej 32mm, np. typ VXG44.32-16 z siłownikiem SQS 65 f-my Siemens (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.34+0.21=0.55r-g/szt	r-g	0.550				
2*		-- M -- Zawory trójdrogowe o średnicy nominalnej 32mm, np. typ VXG44.32-16 z siłownikiem SQS 65 f-my Siemens (lub równoważny) 1szt/szt	szt	1.000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%(od M)	%	0.500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.06m-g/szt	m-g	0.060				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
180 d.1.4 .2	KNR 7-07 0101-01	Montaż pompy, H=43,7 kPa, V=1,7 dm ³ /s, np. typ UPS 25-20, 230V f-my Grundfos (lub równoważna) obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.23+7.3+7.53=15.06r-g/kpl	r-g	15.060				
2*		-- M -- Montaż pompy, H=43,7 kPa, V=1,7 dm ³ /s, np. typ UPS 25-20, 230V f-my Grundfos 1szt/kpl	szt	1.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.22m-g/kpl	m-g	0.220				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
181 d.1.4 .2	KNR 7-07 0101-01	Montaż pompy, H=8,9 kPa, V=0,2 dm ³ /s, np. typ UPS 32-120F, 230V f-my Grundfos (lub równoważna) obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.23+7.3+7.53=15.06r-g/kpl	r-g	15.060				
2*		-- M -- Montaż pompy, H=8,9 kPa, V=0,2 dm ³ /s, np. typ UPS 32-120F, 230V f-my Grundfos 1szt/kpl	szt	1.000				
3*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.22m-g/kpl	m-g	0.220				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Armatura i osprzęt instalacyjny

	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
1.5	45331200-8	Instalacja wentylacji mechanicznej						
1.5.1		Układ N1						
182 d.1.5 .1	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 100mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) obmiar = $0.22+0.22 = 0.440 \text{ m}^2$	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.27r-g/m ²	r-g	0.999				
2*		-- M -- Przewód wentyl."Spiro" do fi 100 mm 0.75m ² /m ²	m ²	0.330				
3*		Kształtka wentyl."Spiro" do fi 200 mm 0.29m ² /m ²	m ²	0.128				
4*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 0.83szt/m ²	szt	0.365				
5*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 5.01szt/m ²	szt	2.204				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.29kg/m ²	kg	0.128				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m ²	m-g	0.044				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
183 d.1.5 .1	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 125mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) obmiar = $0.28+0.29+0.41+0.03 = 1.010 \text{ m}^2$	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.27r-g/m ²	r-g	2.293				
2*		-- M -- Przewód wentyl."Spiro" fi 100 do 200 mm 0.75m ² /m ²	m ²	0.758				
3*		Kształtka wentyl."Spiro" do fi 200 mm 0.29m ² /m ²	m ²	0.293				
4*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 0.83szt/m ²	szt	0.838				
5*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 5.01szt/m ²	szt	5.060				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.29kg/m ²	kg	0.293				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m ²	m-g	0.101				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
184 d.1.5 .1	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 160mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) obmiar = $0.94+0.52+0.50 = 1.960 \text{ m}^2$	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.27r-g/m ²	r-g	4.449				
2*		-- M -- Przewód wentyl."Spiro" fi 100 do 200 mm 0.75m ² /m ²	m ²	1.470				
3*		Kształtka wentyl."Spiro" do fi 200 mm 0.29m ² /m ²	m ²	0.568				
4*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 0.83szt/m ²	szt	1.627				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 5.01szt/m ²	szt	9.820				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.29kg/m ²	kg	0.568				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m ²	m-g	0.196				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
185 d.1.5 .1	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne o średnicy 200mm z blachy stalowej kołowej, typ S (Spiral) (z udziałem kształtek do 35%) obmiar = 0.10+0.31+1.59+0.59+0.28+1.23+0.30 = 4.400 m ²	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.64r-g/m ²	r-g	7.216				
2*		-- M -- Przewód wentyl."Spiral" fi 100 do 200 mm 0.75m ² /m ²	m ²	3.300				
3*		Kształtka wentyl."Spiral" do fi 200 mm 0.29m ² /m ²	m ²	1.276				
4*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 0.41szt/m ²	szt	1.804				
5*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 2.02szt/m ²	szt	8.888				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.37kg/m ²	kg	1.628				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.08m-g/m ²	m-g	0.352				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
186 d.1.5 .1	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne o średnicy 250mm z blachy stalowej kołowej, typ S (Spiral) (z udziałem kształtek do 35%) obmiar = 0.17+0.46+0.16+0.92+0.23+4.71+1.08+0.32+1.24+1.18 = 10.470 m ²	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.64r-g/m ²	r-g	17.171				
2*		-- M -- Przewód wentyl."Spiral" fi 100 do 200 mm 0.75m ² /m ²	m ²	7.853				
3*		Kształtka wentyl."Spiral" do fi 200 mm 0.29m ² /m ²	m ²	3.036				
4*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 0.41szt/m ²	szt	4.293				
5*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 2.02szt/m ²	szt	21.149				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.37kg/m ²	kg	3.874				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.08m-g/m ²	m-g	0.838				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
187 d.1.5 .1	KNR-W 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne o średnicy 315mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) obmiar = $0.23+0.56+2.47 = 3.260 \text{ m}^2$	m^2					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.29r-g/m^2	r-g	4.205				
2*		-- M -- Przewód wentyl."Spiro" fi 200 do 400 mm $0.75\text{m}^2/\text{m}^2$	m^2	2.445				
3*		Kształtka wentyl."Spiro" fi 200 - 400 mm $0.29\text{m}^2/\text{m}^2$	m^2	0.945				
4*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 0.25szt/m^2	szt	0.815				
5*		Uszczelka gumowa do przew. fi 300-600 mm 1.06szt/m^2	szt	3.456				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.3kg/m^2	kg	0.978				
7*		Materiały pomocnicze (od M) $1.5\%(\text{od M})$	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.07m-g/m^2	m-g	0.228				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
188 d.1.5 .1	KNR-W 2-17 0122-04	Przewody wentylacyjne o średnicy 400mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) obmiar = $0.23+1.08+1.88+1.86+6.69+0.40+0.15 = 12.290 \text{ m}^2$	m^2					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.02r-g/m^2	r-g	12.536				
2*		-- M -- Przewód wentyl."Spiro" fi 200 do 400 mm $0.75\text{m}^2/\text{m}^2$	m^2	9.218				
3*		Kształtka wentyl."Spiro" fi 200 - 400 mm $0.29\text{m}^2/\text{m}^2$	m^2	3.564				
4*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 0.2szt/m^2	szt	2.458				
5*		Uszczelka gumowa do przew. fi 300-600 mm 0.81szt/m^2	szt	9.955				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.22kg/m^2	kg	2.704				
7*		Materiały pomocnicze (od M) $1.5\%(\text{od M})$	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.14m-g/m^2	m-g	1.721				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
189 d.1.5 .1	KNR-W 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 4400mm obmiar = 1.95 m^2	m^2					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.91r-g/m^2	r-g	1.775				
2*		-- M -- Przewód went.A/I 1800-4400 mm z bl.ocynk. $0.75\text{m}^2/\text{m}^2$	m^2	1.463				
3*		Kształtka went.A/I 1800-4400 mm z bl.ocynk $0.28\text{m}^2/\text{m}^2$	m^2	0.546				
4*		Podpora kanału wentyl.typ A 2600 - 4400 mm 0.13szt/m^2	szt	0.254				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Uszczelka gum.do przew.prostok.2500-4500mm	szt	0.624				
6*		0.32szt/m ² Śruba stalowa zgrubna M 12 długość do 80mm	kg	0.488				
7*		0.25kg/m ² Materiały pomocnicze (od M)	%	1.500				
8*		1.5%(od M) -- S -- Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0.156				
		0.08m-g/m ²						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
190 d.1.5 .1		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=100mm obmiar = 0.83+0.82 = 1.650 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I	r-g	0.495				
2*		0.3r-g/m -- M -- Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=100mm	m	1.650				
3*		1m/m Opaska zaciskowa d=100	szt	3.300				
4*		2szt/m -- S -- Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0.165				
		0.1m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
191 d.1.5 .1		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=160mm obmiar = 1.01+0.96+0.92 = 2.890 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I	r-g	0.867				
2*		0.3r-g/m -- M -- Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=160mm	m	2.890				
3*		1m/m Opaska zaciskowa d=160	szt	5.780				
4*		2szt/m -- S -- Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0.289				
		0.1m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
192 d.1.5 .1		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=200mm obmiar = 1.21+0.75+0.77 = 2.730 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I	r-g	0.819				
2*		0.3r-g/m -- M -- Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=200mm	m	2.730				
3*		1m/m Opaska zaciskowa d=200	szt	5.460				
4*		2szt/m -- S -- Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0.273				
		0.1m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
193 d.1.5 .1	KNR-W 2-17 0209-04	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodzie do 2600mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.52r-g/szt	r-g	2.520				
2*		-- M -- Króćce amort. brezent.z kołnierzami ze stali kształtowej prostokątne o obwodzie do 2600mm 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Uszczelka gum.do przew.prostok.2500-4500mm 2.04szt/szt	szt	2.040				
4*		Śruba stalowa zgrubna M 12 długość do 80mm 2.82kg/szt	kg	2.820				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.09m-g/szt	m-g	0.090				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
194 d.1.5 .1	KNR-W 2-17 0139-04	Anemostat prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym), np. typ COLIBRI CCa 200-500-4V+ALSc 160-200 f-my Swegon (lub równoważny) obmiar = 2+1 = 3.000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.18r-g/szt	r-g	6.540				
2*		-- M -- Anemostat prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym), np. typ COLIBRI CCa 200-500-4V+ALSc 160-200 f-my Swegon (lub równoważny) 1szt/szt	szt	3.000				
3*		Uszczelka gum.do przew.prostok.1000-2500mm 1.04szt/szt	szt	3.120				
4*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.51kg/szt	kg	1.530				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.09m-g/szt	m-g	0.270				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
195 d.1.5 .1	KNR-W 2-17 0139-04	Anemostat prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym), np. typ COLIBRI CCa 250-600-4V+ALSc 200-250 f-my Swegon (lub równoważny) obmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.18r-g/szt	r-g	6.540				
2*		-- M -- Anemostat prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym), np. typ COLIBRI CCa 250-600-4V+ALSc 200-250 f-my Swegon (lub równoważny) 1szt/szt	szt	3.000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Uszczelka gum.do przew.prostok.1000-2500mm	szt	3.120				
4*		1.04szt/szt Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm	kg	1.530				
5*		0.51kg/szt Materiały pomocnicze (od M)	%	1.500				
6*		1.5%(od M) -- S -- Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0.270				
		0.09m-g/szt						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
196	KNR-W 2-17	Plastikowy nawiewnik talerzowy, np. typ VLI o średnicy 100mm f-my Swegon (lub równoważny)	szt					
d.1.5	0140-01	obmiar = 2 szt						
1*		-- R -- Robotnicy gr.I	r-g	1.920				
2*		0.96r-g/szt -- M -- Plastikowy nawiewnik talerzowy, np. typ VLI o średnicy 100mm f-my Swegon (lub równoważny)	szt	2.000				
3*		1szt/szt Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm	szt	2.080				
4*		1.04szt/szt Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm	kg	0.380				
5*		0.19kg/szt Materiały pomocnicze (od M)	%	1.500				
6*		1.5%(od M) -- S -- Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0.020				
		0.01m-g/szt						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
197	KNR 2-17	Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna o wydajności 1500/ 920 m3/h, wymiennik krzyżowy, nagrzewnica 13,99kW, np. typ VS - 21-R-SS/PH/SS f-my VTS (lub równoważna) wraz z automatyką	szt					
d.1.5	0323-01	obmiar = 1 szt						
1*		-- R -- Robotnicy gr.I	r-g	71.170				
2*		21.9+21.89+3.06+2.43+21.89=71.17r-g/szt -- M -- Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna o wydajności 1500/ 920 m3/h, wymiennik krzyżowy, nagrzewnica 13,99kW, np. typ VS - 21-R-SS/PH/SS f-my VTS (lub równoważna)	kpl	1.000				
3*		1kpl/szt Automatyka do centrali NW1	kpl	1.000				
4*		1kpl/szt Wyposażenie opcjonalne do centrali NW1	kpl	1.000				
5*		1kpl/szt Uszczelka gum.do przew.prostok.4500-7200mm	szt	6.120				
6*		6.12szt/szt Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm	szt	6.240				
7*		6.24szt/szt Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm	kg	4.830				
8*		4.83kg/szt Śruba stalowa zgrubna M 12 długość do 80mm	kg	1.650				
9*		1.65kg/szt Materiały pomocnicze (od M)	%	0.900				
		0.9%(od M) -- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
10*		Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0.630				
11*		Żuraw samochodowy 4t	m-g	1.000				
		0.63m-g/szt						
		1m-g/szt						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Układ N1

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5.2		Układ N2						
198 d.1.5 .2	KNR-W 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 1800mm obmiar = $3.02+0.20+5.40+1.43+0.73+0.83 = 11.610 \text{ m}^2$	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.01r-g/m ²	r-g	11.726				
2*		-- M -- Przewód went.A/I 1400-1800 mm z bl.ocynk. 0.75m ² /m ²	m ²	8.708				
3*		Kształtka went.A/I 1400-1800 mm z bl.ocynk 0.28m ² /m ²	m ²	3.251				
4*		Podpora typ A do kanału went.1000-1800 mm 0.13szt/m ²	szt	1.509				
5*		Uszczelka gum.do przew.prostok.1000-2500mm 0.6szt/m ²	szt	6.966				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.21kg/m ²	kg	2.438				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.06m-g/m ²	m-g	0.697				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
199 d.1.5 .2	KNR-W 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 4400mm obmiar = $1.79+3.30+0.89+0.90+1.93+10.80+0.24+0.99+2.13+4.02+0.81+1.39+2.35+1.09+4.50+1.45+2.51+1.08+4.83+1.53+2.63+0.98+15.30+1.80+2.77+0.73+5.40+2.15+2.94+0.67+5.76+2.56+3.12+0.37+6.15+3.08+3.33+3.47+33.44+26.63+13.20*2+3.41+6.23+0.66+3.51+6.20+4.39 = 222.610 \text{ m}^2$	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.91r-g/m ²	r-g	202.575				
2*		-- M -- Przewód went.A/I 1800-4400 mm z bl.ocynk. 0.75m ² /m ²	m ²	166.958				
3*		Kształtka went.A/I 1800-4400 mm z bl.ocynk 0.28m ² /m ²	m ²	62.331				
4*		Podpora kanału wentyl.typ A 2600 - 4400 mm 0.13szt/m ²	szt	28.939				
5*		Uszczelka gum.do przew.prostok.2500-4500mm 0.32szt/m ²	szt	71.235				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 12 długość do 80mm 0.25kg/m ²	kg	55.653				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.08m-g/m ²	m-g	17.809				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
200 d.1.5 .2		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=500mm obmiar = $1.13*2+1.03*2+0.97+0.88*3+0.83+0.77+0.71+0.64 = 10.880 \text{ m}$	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.3r-g/m	r-g	3.264				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=500mm 1m/m	m	10.880				
3*		Opaska zaciskowa d=500 2szt/m	szt	21.760				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m	m-g	1.088				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
201	KNR-W 2-17 d.1.5 0209-09 .2	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodzie do 6000mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 4.74r-g/szt	r-g	4.740				
2*		-- M -- Króćce amort. brezent.z kołnierzami ze stali kształtowej prostokątne o obwodzie do 6000mm 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Uszczelka gum.do przew.prostok.4500-7200mm 2.04szt/szt	szt	2.040				
4*		Śruba stalowa zgrubna M 12 długość do 80mm 4.08kg/szt	kg	4.080				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.2m-g/szt	m-g	0.200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
202	KNR-W 2-17 d.1.5 0140-04 .2	Dysza dalekiego zasięgu, np. typ ALAa 2-20 K, o średnicy 500mm f-my Swegon (lub równoważny) obmiar = 12 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.46r-g/szt	r-g	17.520				
2*		-- M -- Dysza dalekiego zasięgu, np. typ ALAa 2-20 K, o średnicy 500mm f-my Swegon (lub równoważny) 1szt/szt	szt	12.000				
3*		Uszczelka gumowa do przew. fi 300-600 mm 1.04szt/szt	szt	12.480				
4*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.38kg/szt	kg	4.560				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.07m-g/szt	m-g	0.840				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
203	KNR 2-17 d.1.5 0323-03 .2	Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna o wydajności 19000/ 19000 m3/h, wymiennik krzyżowy,komora mieszania, nagrzewnica 141, 85kW, np. typ VS - 150-R-SS/PMH/SS f-my VTS (lub równoważna) wraz z automatyką obmiar = 1 szt	szt					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy gr.I 30.1+30.12+3.34+2.71+30.12=96.39r-g/szt	r-g	96.390				
2*		-- M -- Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna o wydajności 19000/ 19000 m3/h, wymiennik krzyżowy, komora mieszania, nagrzewnica 141, 85kW, np. typ VS - 150-R-SS/PMH/SS f-my VTS (lub równoważna) wraz z automatyką 1kpl/szt	kpl	1.000				
3*		Automatyka do centrali NW2 1kpl/szt	kpl	1.000				
4*		Wyposażenie opcjonalne do centrali NW2 1kpl/szt	kpl	1.000				
5*		Uszczelki gumowe prostokątne o obwodzie 4500-7200mm 6.12szt/szt	szt	6.120				
6*		Uszczelki gumowe kołowe o średnicy do 315mm 6.24szt/szt	szt	6.240				
7*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 6.8kg/szt	kg	6.800				
8*		Śruba stalowa zgrubna M 12 długość do 80mm 1.65kg/szt	kg	1.650				
9*		Materiały pomocnicze (od M) 0.9%(od M)	%	0.900				
10*		-- S -- Samochód skrzyniowy 5-10t 1.13m-g/szt	m-g	1.130				
11*		Żuraw samochodowy 4t 1.4m-g/szt	m-g	1.400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Układ N2

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5.3		Układ W1						
204 d.1.5 .3	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 160mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) obmiar = $0.30+0.38+1.54+0.29+0.40+0.57+0.29 = 3.770 \text{ m}^2$	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.27r-g/m ²	r-g	8.558				
2*		-- M -- Przewód wentyl."Spiro" fi 100 do 200 mm 0.75m ² /m ²	m ²	2.828				
3*		Kształtka wentyl."Spiro" do fi 200 mm 0.29m ² /m ²	m ²	1.093				
4*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 0.83szt/m ²	szt	3.129				
5*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 5.01szt/m ²	szt	18.888				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.29kg/m ²	kg	1.093				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m ²	m-g	0.377				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
205 d.1.5 .3	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne o średnicy 200mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) obmiar = $0.21+0.56+1.12+0.19 = 2.080 \text{ m}^2$	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.64r-g/m ²	r-g	3.411				
2*		-- M -- Przewód wentyl."Spiro" fi 100 do 200 mm 0.75m ² /m ²	m ²	1.560				
3*		Kształtka wentyl."Spiro" do fi 200 mm 0.29m ² /m ²	m ²	0.603				
4*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 0.41szt/m ²	szt	0.853				
5*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 2.02szt/m ²	szt	4.202				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.37kg/m ²	kg	0.770				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.08m-g/m ²	m-g	0.166				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
206 d.1.5 .3	KNR-W 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne o średnicy 315mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) obmiar = $0.61+0.87+1.47+5.93+1.08 = 9.960 \text{ m}^2$	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.29r-g/m ²	r-g	12.848				
2*		-- M -- Przewód wentyl."Spiro" fi 200 do 400 mm 0.75m ² /m ²	m ²	7.470				
3*		Kształtka wentyl."Spiro" fi 200 - 400 mm 0.29m ² /m ²	m ²	2.888				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 0.25szt/m ²	szt	2.490				
5*		Uszczelka gumowa do przew. fi 300-600 mm 1.06szt/m ²	szt	10.558				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.3kg/m ²	kg	2.988				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.07m-g/m ²	m-g	0.697				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
207 d.1.5 .3	KNR-W 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 4400mm obmiar = 1.96 m ²	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.91r-g/m ²	r-g	1.784				
2*		-- M -- Przewód went.A/I 1800-4400 mm z bl.ocynk. 0.75m ² /m ²	m ²	1.470				
3*		Kształtka went.A/I 1800-4400 mm z bl.ocynk 0.28m ² /m ²	m ²	0.549				
4*		Podpora kanału wentyl.typ A 2600 - 4400 mm 0.13szt/m ²	szt	0.255				
5*		Uszczelka gum.do przew.prostok.2500-4500mm 0.32szt/m ²	szt	0.627				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 12 długość do 80mm 0.25kg/m ²	kg	0.490				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.08m-g/m ²	m-g	0.157				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
208 d.1.5 .3		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=160mm obmiar = 0.89+0.82*2+0.87 = 3.400 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.3r-g/m	r-g	1.020				
2*		-- M -- Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=160mm 1m/m	m	3.400				
3*		Opaska zaciskowa d=160 2szt/m	szt	6.800				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m	m-g	0.340				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
209 d.1.5 .3	KNR-W 2-17 0209-04	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodzie do 2600mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.52r-g/szt	r-g	2.520				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Króćce amort. brezent.z kołnierzami ze stali kształtowej prostokątne o obwodzie do 2600mm 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Uszczelka gum.do przew.prostok.2500-4500mm 2.04szt/szt	szt	2.040				
4*		Śruba stalowa zgrubna M 12 długość do 80mm 2.82kg/szt	kg	2.820				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.09m-g/szt	m-g	0.090				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
210 d.1.5 .3	KNR-W 2-17 0138-01	Kratka wywiewna, np. typ GRLc 300-100 + TRGc 300-100-160-L f-my Swegon (lub równoważny) obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.88r-g/szt	r-g	3.520				
2*		-- M -- Kratka wywiewna, np. typ GRLc 300-100 + TRGc 300-100-160-L f-my Swegon (lub równoważny) 1szt/szt	szt	4.000				
3*		Uszczelka gum.do przew.prostok. do 1000 mm 1.04szt/szt	szt	4.160				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.02m-g/szt	m-g	0.080				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Układ W1

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5.4		Układ W1.1.						
211 d.1.5 .4	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 125mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) obmiar = $0.67+0.16+0.03+0.15+0.03+0.38+0.14+0.22+0.12+0.28+0.04 = 2.220 \text{ m}^2$	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.27r-g/m ²	r-g	5.039				
2*		-- M -- Przewód wentyl."Spiro" fi 100 do 200 mm 0.75m ² /m ²	m ²	1.665				
3*		Kształtka wentyl."Spiro" do fi 200 mm 0.29m ² /m ²	m ²	0.644				
4*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 0.83szt/m ²	szt	1.843				
5*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 5.01szt/m ²	szt	11.122				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.29kg/m ²	kg	0.644				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m ²	m-g	0.222				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
212 d.1.5 .4		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=100mm obmiar = $0.45*2 = 0.900 \text{ m}$	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.3r-g/m	r-g	0.270				
2*		-- M -- Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=100mm 1m/m	m	0.900				
3*		Opaska zaciskowa d=100 2szt/m	szt	1.800				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m	m-g	0.090				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
213 d.1.5 .4		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=125mm obmiar = 0.72 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.3r-g/m	r-g	0.216				
2*		-- M -- Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=125mm 1m/m	m	0.720				
3*		Opaska zaciskowa d=125 2szt/m	szt	1.440				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m	m-g	0.072				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
214 d.1.5 .4	KNR-W 2-17 0138-01	Kratka wywiewna, np. typ GRLc 200-100 + TRGc 200-100-125-L f-my Swegon (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.88r-g/szt	r-g	0.880				
2*		-- M -- Kratka wywiewna, np. typ GRLc 200-100 + TRGc 200-100-125-L f-my Swegon (lub równoważny) 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Uszczelka gum.do przew.prostok. do 1000 mm 1.04szt/szt	szt	1.040				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.02m-g/szt	m-g	0.020				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
215 d.1.5 .4	KNR-W 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny, np. typ EXCa, o średnicy 100mm f-my Swegon (lub równoważny) obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.96r-g/szt	r-g	1.920				
2*		-- M -- Zawór wentylacyjny, np. typ EXCa, o średnicy 100mm f-my Swegon (lub równoważny) 1szt/szt	szt	2.000				
3*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 1.04szt/szt	szt	2.080				
4*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.19kg/szt	kg	0.380				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.01m-g/szt	m-g	0.020				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
216 d.1.5 .4	KNR-W 2-17 0155-01	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm dł. 1,0m, np. typ CLA-A f-my Swegon (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.53r-g/szt	r-g	2.530				
2*		-- M -- Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm dł. 1,0m, np. typ CLA-A f-my Swegon (lub równoważny) 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 2szt/szt	szt	2.000				
4*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 1.04szt/szt	szt	1.040				
5*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.1kg/szt	kg	0.100				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.13m-g/szt	m-g	0.130				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
217	KNR-W 2-17	Wentylator kanałowy okrągły in-line, np. typ KVKE 125 Circular duct fan f-my Systemair (lub równoważny)	szt					
d.1.5	0205-01	obmiar = 1 szt						
.4								
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 5.45r-g/szt	r-g	5.450				
2*		-- M -- Wentylator kanałowy okrągły in-line, np. typ KVKE 125 Circular duct fan f-my Systemair (lub równoważny) 1kpl/szt	kpl	1.000				
3*		Śruba stalowa zgrubna M 12 długość do 80mm 0.84kg/szt	kg	0.840				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.17m-g/szt	m-g	0.170				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Układ W1.1.

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5.5		Układ W1.2.						
218 d.1.5 .5	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 100mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) obmiar = 1.25 m ²	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.27r-g/m ²	r-g	2.838				
2*		-- M -- Przewód wentyl."Spiro" do fi 100 mm 0.75m ² /m ²	m ²	0.938				
3*		Kształtka wentyl."Spiro" do fi 200 mm 0.29m ² /m ²	m ²	0.363				
4*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 0.83szt/m ²	szt	1.038				
5*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 5.01szt/m ²	szt	6.263				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.29kg/m ²	kg	0.363				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m ²	m-g	0.125				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
219 d.1.5 .5	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 125mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) obmiar = 0.06+0.15+0.03+0.12+0.64+2.36+0.04 = 3.400 m ²	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.27r-g/m ²	r-g	7.718				
2*		-- M -- Przewód wentyl."Spiro" fi 100 do 200 mm 0.75m ² /m ²	m ²	2.550				
3*		Kształtka wentyl."Spiro" do fi 200 mm 0.29m ² /m ²	m ²	0.986				
4*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 0.83szt/m ²	szt	2.822				
5*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 5.01szt/m ²	szt	17.034				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.29kg/m ²	kg	0.986				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m ²	m-g	0.340				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
220 d.1.5 .5		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=100mm obmiar = 0.77+0.52 = 1.290 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.3r-g/m	r-g	0.387				
2*		-- M -- Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=100mm 1m/m	m	1.290				
3*		Opaska zaciskowa d=100 2szt/m	szt	2.580				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m	m-g	0.129				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
221 d.1.5 .5	KNR-W 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny, np. typ EXCa, o średnicy 100mm f-my Swegon (lub równoważny) obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.96r-g/szt	r-g	1.920				
2*		-- M -- Zawór wentylacyjny, np. typ EXCa, o średnicy 100mm f-my Swegon (lub równoważny) 1szt/szt	szt	2.000				
3*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 1.04szt/szt	szt	2.080				
4*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.19kg/szt	kg	0.380				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.01m-g/szt	m-g	0.020				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
222 d.1.5 .5	KNR-W 2-17 0155-01	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm dł. 1,0m, np. typ CLA-A f-my Swegon (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.53r-g/szt	r-g	2.530				
2*		-- M -- Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm dł. 1,0m, np. typ CLA-A f-my Swegon (lub równoważny) 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 2szt/szt	szt	2.000				
4*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 1.04szt/szt	szt	1.040				
5*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.1kg/szt	kg	0.100				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.13m-g/szt	m-g	0.130				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
223 d.1.5 .5	KNR-W 2-17 0205-01	Wentylator kanałowy okrągły in-line, np. typ KVKE 125 Circular duct fan f-my Systemair (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 5.45r-g/szt	r-g	5.450				
2*		-- M -- Wentylator kanałowy okrągły in-line, np. typ KVKE 125 Circular duct fan f-my Systemair (lub równoważny) 1kpl/szt	kpl	1.000				
3*		Śruba stalowa zgrubna M 12 długość do 80mm 0.84kg/szt	kg	0.840				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.17m-g/szt	m-g	0.170				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Układ W1.2.

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5.6		Układ W1.3.						
224 d.1.5 .6	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 100mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) obmiar = $0.10+0.09+0.15+0.30+0.31 = 0.950$ m ²	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.27r-g/m ²	r-g	2.157				
2*		-- M -- Przewód wentyl."Spiro" do fi 100 mm 0.75m ² /m ²	m ²	0.713				
3*		Kształtka wentyl."Spiro" do fi 200 mm 0.29m ² /m ²	m ²	0.276				
4*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 0.83szt/m ²	szt	0.789				
5*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 5.01szt/m ²	szt	4.760				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.29kg/m ²	kg	0.276				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m ²	m-g	0.095				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
225 d.1.5 .6	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 160mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) obmiar = $0.24+0.19+0.49+0.33+0.03+0.05 = 1.330$ m ²	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.27r-g/m ²	r-g	3.019				
2*		-- M -- Przewód wentyl."Spiro" fi 100 do 200 mm 0.75m ² /m ²	m ²	0.998				
3*		Kształtka wentyl."Spiro" do fi 200 mm 0.29m ² /m ²	m ²	0.386				
4*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 0.83szt/m ²	szt	1.104				
5*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 5.01szt/m ²	szt	6.663				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.29kg/m ²	kg	0.386				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m ²	m-g	0.133				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
226 d.1.5 .6		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=100mm obmiar = $0.51+0.53 = 1.040$ m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.3r-g/m	r-g	0.312				
2*		-- M -- Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=100mm 1m/m	m	1.040				
3*		Opaska zaciskowa d=100 2szt/m	szt	2.080				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m	m-g	0.104				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
227 d.1.5 .6		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=160mm obmiar = 0.53 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.3r-g/m	r-g	0.159				
2*		-- M -- Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=160mm 1m/m	m	0.530				
3*		Opaska zaciskowa d=160 2szt/m	szt	1.060				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m	m-g	0.053				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
228 d.1.5 .6	KNR-W 2-17 0138-01	Kratka wywiewna, np. typ GRLc 300-100 + TRGc 300-100-160-L f-my Swegon (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.88r-g/szt	r-g	0.880				
2*		-- M -- Kratka wywiewna, np. typ GRLc 300-100 + TRGc 300-100-160-L f-my Swegon (lub równoważny) 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Uszczelka gum.do przew.prostok. do 1000 mm 1.04szt/szt	szt	1.040				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.02m-g/szt	m-g	0.020				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
229 d.1.5 .6	KNR-W 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny, np. typ EXCa, o średnicy 100mm f-my Swegon (lub równoważny) obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.96r-g/szt	r-g	1.920				
2*		-- M -- Zawór wentylacyjny, np. typ EXCa, o średnicy 100mm f-my Swegon (lub równoważny) 1szt/szt	szt	2.000				
3*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 1.04szt/szt	szt	2.080				
4*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.19kg/szt	kg	0.380				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.01m-g/szt	m-g	0.020				
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
230	KNR-W 2-17	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 160mm dł. 1,0m, np. typ CLA-A f-my Swegon (lub równoważny)	szt					
d.1.5	0155-02	obmiar = 1 szt						
.6		-- R --						
1*		Robotnicy gr.I	r-g	2.770				
		2.77r-g/szt						
2*		-- M --						
		Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 160mm dł. 1,0m, np. typ CLA-A f-my Swegon (lub równoważny)	szt	1.000				
3*		1szt/szt						
4*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm	szt	2.000				
5*		2szt/szt						
6*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm	szt	1.040				
7*		1.04szt/szt						
		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm	kg	0.200				
		0.2kg/szt						
		Materiały pomocnicze (od M)	%	1.500				
		1.5%(od M)						
		-- S --						
		Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0.210				
		0.21m-g/szt						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
231	KNR-W 2-17	Wentylator kanałowy okrągły in-line, np. typ KVKE 160 Circular duct fan f-my Systemair	szt					
d.1.5	0205-01	(lub równoważny)						
.6		obmiar = 1 szt						
1*		-- R --						
		Robotnicy gr.I	r-g	5.450				
		5.45r-g/szt						
2*		-- M --						
		Wentylator kanałowy okrągły in-line, np. typ KVKE 160 Circular duct fan f-my Systemair	kpl	1.000				
		(lub równoważny)						
3*		1kpl/szt						
4*		Śruba stalowa zgrubna M 12 długość do 80mm	kg	0.840				
5*		0.84kg/szt						
		Materiały pomocnicze (od M)	%	1.500				
		1.5%(od M)						
		-- S --						
		Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0.170				
		0.17m-g/szt						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Układ W1.3.

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5.7		Układ W2						
232 d.1.5 .7	KNR-W 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 1800mm obmiar = $2.92+0.20+1.47+8.10+0.66+0.77+1.58+0.88+1.52 = 18.100 \text{ m}^2$	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.01r-g/m ²	r-g	18.281				
2*		-- M -- Przewód went.A/I 1400-1800 mm z bl.ocynk. 0.75m ² /m ²	m ²	13.575				
3*		Kształtka went.A/I 1400-1800 mm z bl.ocynk 0.28m ² /m ²	m ²	5.068				
4*		Podpora typ A do kanału went.1000-1800 mm 0.13szt/m ²	szt	2.353				
5*		Uszczelka gum.do przew.prostok.1000-2500mm 0.6szt/m ²	szt	10.860				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.21kg/m ²	kg	3.801				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.06m-g/m ²	m-g	1.086				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
233 d.1.5 .7	KNR-W 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 4400mm obmiar = $2.52+3.30+1.20+1.64+1.03+3.60+2.40+1.07+1.81+3.02+3.89+1.50+2.0+2.58+4.50+3.12+2.13+4.83+4.12+1.74+2.24+1.86+5.10+1.37+1.80+2.36+5.35+4.82+1.92+2.50+2.23+5.76+1.54+2.05+2.66+6.15+0.73+3.08+2.84+6.60+33.44+1.76+26.63+6.60+13.20+3.41+1.88+2.90+4.38+3.08+1.28+0.42+5.61 = 219.550 \text{ m}^2$	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.91r-g/m ²	r-g	199.791				
2*		-- M -- Przewód went.A/I 1800-4400 mm z bl.ocynk. 0.75m ² /m ²	m ²	164.663				
3*		Kształtka went.A/I 1800-4400 mm z bl.ocynk 0.28m ² /m ²	m ²	61.474				
4*		Podpora kanału wentyl.typ A 2600 - 4400 mm 0.13szt/m ²	szt	28.542				
5*		Uszczelka gum.do przew.prostok.2500-4500mm 0.32szt/m ²	szt	70.256				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 12 długość do 80mm 0.25kg/m ²	kg	54.888				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.08m-g/m ²	m-g	17.564				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
234 d.1.5 .7		Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=400mm obmiar = $1.38+1.39+1.28*2+1.22+1.12*3+1.07+1.01+1.0+2.69 = 15.680 \text{ m}$	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy gr.I 0.3r-g/m	r-g	4.704				
2*		-- M -- Przewód elastyczny aluminiowy izolowany d=400mm 1m/m	m	15.680				
3*		Opaska zaciskowa d=400 2szt/m	szt	31.360				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m	m-g	1.568				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
235	KNR-W 2-17 d.1.5 0209-09 .7	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodzie do 6000mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 4.74r-g/szt	r-g	4.740				
2*		-- M -- Króćce amort. brezent.z kołnierzami ze stali kształtowej prostokątne o obwodzie do 6000mm 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Uszczelka gum.do przew.prostok.4500-7200mm 2.04szt/szt	szt	2.040				
4*		Śruba stalowa zgrubna M 12 długość do 80mm 4.08kg/szt	kg	4.080				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.2m-g/szt	m-g	0.200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
236	KNR-W 2-17 d.1.5 0138-05 .7	Kratka wentylacyjna prostokątna+Skrzynka rozprężna PBT (z króćcem górnym), np typ GRLc 600-300+TRGc 600-300-400-L f-my Swegon (lub równoważny) obmiar = 12 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.89r-g/szt	r-g	22.680				
2*		-- M -- Kratka wentylacyjna prostokątna+Skrzynka rozprężna PBT (z króćcem górnym), np typ GRLc 600-300+TRGc 600-300-400-L f-my Swegon (lub równoważny) 1szt/szt	szt	12.000				
3*		Uszczelka gum.do przew.prostok.1000-2500mm 1.04szt/szt	szt	12.480				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.09m-g/szt	m-g	1.080				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Układ W2			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały
			Sprzęt
OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5.8		Układ WW1.1.						
237 d.1.5 .8	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 125mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) obmiar = 0.20+0.46+1.48+0.38+0.35+2.03+0.04 = 4.940 m ²	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.27r-g/m ²	r-g	11.214				
2*		-- M -- Przewód wentyl."Spiro" fi 100 do 200 mm 0.75m ² /m ²	m ²	3.705				
3*		Kształtka wentyl."Spiro" do fi 200 mm 0.29m ² /m ²	m ²	1.433				
4*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 0.83szt/m ²	szt	4.100				
5*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 5.01szt/m ²	szt	24.749				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.29kg/m ²	kg	1.433				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m ²	m-g	0.494				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
238 d.1.5 .8	KNR-W 2-17 0155-01	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm dł. 0,5m, np. typ CLA-A f-my Swegon (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.53r-g/szt	r-g	2.530				
2*		-- M -- Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm dł. 0,5m, np. typ CLA-A f-my Swegon (lub równoważny) 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 2szt/szt	szt	2.000				
4*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 1.04szt/szt	szt	1.040				
5*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.1kg/szt	kg	0.100				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.13m-g/szt	m-g	0.130				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
239 d.1.5 .8	KNR-W 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe, kołowe, typ C o średnicy 125mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.02r-g/szt	r-g	1.020				
2*		-- M -- Wyrzutnie dachowe, kołowe, typ C o średnicy 125mm 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 1.05szt/szt	szt	1.050				
4*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.19kg/szt	kg	0.190				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.14m-g/szt	m-g	0.140				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Układ WW1.1.

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5.9		Układ WW1.2.						
240 d.1.5 .9	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 125mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) obmiar = 0.31+0.46+1.49+0.37+0.47+1.53+0.04 = 4.670 m ²	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.27r-g/m ²	r-g	10.601				
2*		-- M -- Przewód wentyl."Spiro" fi 100 do 200 mm 0.75m ² /m ²	m ²	3.503				
3*		Kształtka wentyl."Spiro" do fi 200 mm 0.29m ² /m ²	m ²	1.354				
4*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 0.83szt/m ²	szt	3.876				
5*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 5.01szt/m ²	szt	23.397				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.29kg/m ²	kg	1.354				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m ²	m-g	0.467				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
241 d.1.5 .9	KNR-W 2-17 0155-01	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm dł. 0,5m, np. typ CLA-A f-my Swegon (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.53r-g/szt	r-g	2.530				
2*		-- M -- Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm dł. 0,5m, np. typ CLA-A f-my Swegon (lub równoważny) 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 2szt/szt	szt	2.000				
4*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 1.04szt/szt	szt	1.040				
5*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.1kg/szt	kg	0.100				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.13m-g/szt	m-g	0.130				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
242 d.1.5 .9	KNR-W 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe, kołowe, typ C o średnicy 125mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.02r-g/szt	r-g	1.020				
2*		-- M -- Wyrzutnie dachowe, kołowe, typ C o średnicy 125mm 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 1.05szt/szt	szt	1.050				
4*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.19kg/szt	kg	0.190				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.14m-g/szt	m-g	0.140				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Układ WW1.2.

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5.1		Układ WW1.3.						
243 d.1.5 .10	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne o średnicy 160mm z blachy stalowej kołowe, typ S (Spira) (z udziałem kształtek do 35%) obmiar = 2.31+0.38+1.82+2.56+0.05 = 7.120 m ²	m ²					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.27r-g/m ²	r-g	16.162				
2*		-- M -- Przewód wentyl."Spira" fi 100 do 200 mm 0.75m ² /m ²	m ²	5.340				
3*		Kształtka wentyl."Spira" do fi 200 mm 0.29m ² /m ²	m ²	2.065				
4*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 0.83szt/m ²	szt	5.910				
5*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 5.01szt/m ²	szt	35.671				
6*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.29kg/m ²	kg	2.065				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.1m-g/m ²	m-g	0.712				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
244 d.1.5 .10	KNR-W 2-17 0155-01	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 160mm dł. 0,5m, np. typ CLA-A f-my Swegon (lub równoważny) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.53r-g/szt	r-g	2.530				
2*		-- M -- Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 160mm dł. 0,5m, np. typ CLA-A f-my Swegon (lub równoważny) 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Podpora kanału wentyl.typ C 200 - 400 mm 2szt/szt	szt	2.000				
4*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 1.04szt/szt	szt	1.040				
5*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm 0.1kg/szt	kg	0.100				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.13m-g/szt	m-g	0.130				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
245 d.1.5 .10	KNR-W 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe, kołowe, typ C o średnicy 160mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 1.02r-g/szt	r-g	1.020				
2*		-- M -- Wyrzutnie dachowe, kołowe, typ C o średnicy 160mm 1szt/szt	szt	1.000				
3*		Uszczelka gumowa do przew. do fi 300 mm 1.05szt/szt	szt	1.050				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Śruba stalowa zgrubna M 8 długość do 60 mm	kg	0.190				
5*		0.19kg/szt Materiały pomocnicze (od M)	%	1.500				
6*		1.5%(od M) -- S -- Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0.140				
		0.14m-g/szt						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Układ WW1.3.

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5.1 1		Prace pozostałe						
246 d.1.5 .11		Izolacja kanałów wentylacyjnych płytami o odporności ogniowej EI 120 obmiar = 1 kpl	kpl					
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
247 d.1.5 .11		Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej o grubości 40 mm na folii aluminiowej zbrojonej obmiar = 1 kpl	kpl					
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
248 d.1.5 .11		Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej o grubości 100 mm na folii aluminiowej zbrojonej obmiar = 1 kpl	kpl					
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
249 d.1.5 .11		Praca podnośnika do montażu elementów i urządzeń na dachu obmiar = 1 kpl	kpl					
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Prace pozostałe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Instalacja wentylacji mechanicznej

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6	45331200-8	Instalacja klimatyzacji						
250 d.1.6	KNR 2-15 0424-01	Montaż jednostek wewnętrznych klimatyzatorów obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 2.76+2.19+2.2=7.15r-g/szt	r-g	7.150				
2*		-- M -- Konstrukcja wsporcza ze stali i blachy 3.5kg/szt	kg	3.500				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.9%(od M)	%	0.900				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.36m-g/szt	m-g	0.360				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
251 d.1.6	KNR 2-15 0424-02	Montaż jednostek zewnętrznych klimatyzatorów obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 3.07+2.97+2.98=9.02r-g/szt	r-g	9.020				
2*		-- M -- Konstrukcja wsporcza ze stali i blachy 8kg/szt	kg	8.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0.9%(od M)	%	0.900				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.56m-g/szt	m-g	0.560				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
252 d.1.6		Dostawa urządzeń: jednostka zewnętrzna, np. typ: RXS50G2V1B (agregat sprężarkowo - skraplający) f-my Daikin (lub równoważny) obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- Dostawa urządzeń: jednostka zewnętrzna, np. typ: RXS50G2V1B (agregat sprężarkowo - skraplający) f-my Daikin (lub równoważny) 1kpl/kpl	kpl	1.000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
253 d.1.6		Dostawa urządzeń: jednostka wewnętrzna np. typ: FCQ50C7VEB (klimatyzator kasetonowy) f-my Daikin (lub równoważny) obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- M -- Dostawa urządzeń: jednostka wewnętrzna np. typ: FCQ50C7VEB (klimatyzator kasetonowy) f-my Daikin (lub równoważny) 1kpl/kpl	kpl	1.000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
254 d.1.6		Dostawa urządzeń: sterownik ścienny dla jednostki wewnętrznej (klimatyzator kasetonowy) f-my Daikin (lub równoważny) obmiar = 1 kpl	kpl					
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Dostawa urządzeń: sterownik ścienny dla jednostki wewnętrznej (klimatyzator kasetonowy) f-my Daikin (lub równoważny) 1kpl/kpl	kpl	1.000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
255 d.1.6	KNR 2-15 0601-02	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 6,35mm obmiar = 1.8+1.5 3.300 2.5+2.6 5.100 RAZEM 8.400 m	m					
1*	piętro dach	-- R -- Robotnicy gr.I 0.3404+0.7941=1.1345r-g/m	r-g	9.530				
2*		-- M -- Rury miedziane twarde o średnicy zewnętrznej 6,35mm 1.06m/m	m	8.904				
3*		Uchwyty do rur miedzianych 0.5szt/m	szt	4.200				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
256 d.1.6	KNR 2-15 0601-03	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 12,7mm obmiar = 1.8+1.5 3.300 2.5+2.6 5.100 RAZEM 8.400 m	m					
1*	piętro dach	-- R -- Robotnicy gr.I 0.3656+0.853=1.2186r-g/m	r-g	10.236				
2*		-- M -- Rury miedziane twarde o średnicy zewnętrznej 12,7mm 1.06m/m	m	8.904				
3*		Uchwyty do rur 0.5szt/m	szt	4.200				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%(od M)	%	1.500				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
257 d.1.6	KNR 7-24 0513-05	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 5tys.kcal/h obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I (4.5+4.5+4.5=13.5)*0.955=12.8925r-g/kpl	r-g	12.893				
2*		-- M -- Azot gazowy sprężony techniczny osuszany 0.55m³/kpl	m³	0.550				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Cena jednostkowa:								
258 d.1.6	KNR 7-24 0514-05	Próba szczelności obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach i instalacjach o wydajności 5tys.kcal/h obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I (9+9+9=27)*0.955=25.785r-g/kpl -- M --	r-g	25.785				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Tlen techniczny sprężony 1.5m ³ /kpl	m ³	1.500				
3*		Acetylen techniczny rozpuszczony 0.5kg/kpl	kg	0.500				
4*		Mydło maziste szare 65% 0.7kg/kpl	kg	0.700				
5*		Czyściwo bawełniane 0.6kg/kpl	kg	0.600				
6*		Azot gazowy sprężony techniczny osuszany 0.68m ³ /kpl	m ³	0.680				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
259 d.1.6	KNR 7-24 0515-05	Napełnienie czynnikiem chłodniczym instalacji obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach i instalacjach o wydajności 5tys.kcal/h obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I (5.9+5.9+5.9=17.7)*0.955=16.9035r-g/kpl	r-g	16.904				
2*		-- M -- Czyściwo bawełniane 0.5kg/kpl	kg	0.500				
3*		Spirytus 0.25dm ³ /kpl	dm ³	0.250				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
260 d.1.6	KNR 7-24 0516-05	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur w urządzeniach o wydajności 5tys.kcal/h obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I (11+11+11=33)*0.955=31.515r-g/kpl	r-g	31.515				
2*		-- M -- Czyściwo bawełniane 0.17kg/kpl	kg	0.170				
3*		Spirytus 0.4dm ³ /kpl	dm ³	0.400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
261 d.1.6	KNR 0-34 0101-10	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 6,35mm otulinami z kauczuku syntetycznego, np. Aeroflex obmiar = 8.4 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0.0949+0.0949=0.1898r-g/m	r-g	1.594				
2*		-- M -- Otuliny z kauczuku syntetycznego grubości 20mm dla fi 6,35mm 1.1m/m	m	9.240				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3%(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.00205m-g/m	m-g	0.017				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
262 d.1.6	KNR 0-34 0101-10	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 12,7mm otulinami z kauczuku syntetycznego, np. Aeroflex obmiar = 8.4 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy gr.I $0.0949+0.0949=0.1898$ r-g/m	r-g	1.594				
2*		-- M -- Otuliny z kauczuku syntetycznego grubości 20mm dla fi 12,7mm 1.1m/m	m	9.240				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3%(od M)	%	3.000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,9t 0.00205 m-g/m	m-g	0.017				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
263 d.1.6		Rurociągi z PP fi 16mm - odprowadzenie skroplin z klimatyzatora obmiar = 1 kpl	kpl					
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Instalacja klimatyzacji

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: