

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień  
45330000- 330000-9, Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
9, Roboty instalacyjne w

NAZWA INWESTYCJI : Sulnówko 30 D, 86-100 Świecie; dz. 17/3, 18/2, 18/4, 18/5, 19/2; obr. Sulnówko  
INWESTOR : Gmina Świecie; ul. Wojska Polskiego 124, 86-100 Świecie

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Michał Królikowski  
AKTUALIZACJA grudzień 2025 Robert Stasierowski (sanitarna)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł  
**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1</b>		<b>INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE</b>						
<b>1.1</b>		<b>Instalacja wentylacji</b>						
<b>1.1.1</b>		<b>System W1</b>						
1	KNR-W	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 125mm przedmiar = 191,970 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.1.1.1	2-17 0122-02							
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	314,831				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	143,978				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	55,671				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	78,708				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	387,779				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	71,029				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	15,358				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2	KNR 9-16	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 191,970 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.1.1.1	0209-05							
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	63,926				
2*		-- M -- Mata lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	220,766				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	466,487				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tarczki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	1 551,118				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	3,839				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3	KNR-W	Podstawa dachowa kołowa dn125 przedmiar = 1,000 szt	szt					
d.1.1.1	2-17 0213-01							
1*		-- R -- Robotnicy 5,26 r-g/szt	r-g	5,260				
2*		-- M -- Podstawa dachowa kołowa dn125 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Śruby fundamentowe M16x250mm kpl 3,27 kg/szt	kg	3,270				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,57 m-g/szt	m-g	0,570				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

				System W1
RAZEM	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
OGÓŁEM				

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.2</b>		<b>System W2</b>						
4 d.1.1.2	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 125mm przedmiar = 0,020 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,033				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,015				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,006				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	0,008				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	0,040				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	0,007				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,002				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5 d.1.1.2	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 150mm przedmiar = 18,580 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	30,471				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	13,935				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	5,388				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	7,618				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o średnicy do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	37,532				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	6,875				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1,486				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
6 d.1.1.2	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 18,600 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6,194				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Mata lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	21,390				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	45,198				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tale- rzyki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	150,288				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,372				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
7 d.1.1.2		Okragły przewód elastyczny o średnicy 125mm przedmiar = 1,260 m	m					
1*		-- M -- Okragły przewód elastyczny o średnicy 125mm 1 m/m	m	1,260				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
8 d.1.1.2	KNR-W 2-17 0140-02	Zawór wentylacyjny o średnicy 125mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,13 r-g/szt	r-g	1,130				
2*		-- M -- Zawór wentylacyjny o średnicy 125mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych do 280mm 1,04 szt/szt	szt	1,040				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,3 kg/szt	kg	0,300				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,03 m-g/szt	m-g	0,030				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
9 d.1.1.2	KNR-W 2-17 0155-02	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 150mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 2,77 r-g/szt	r-g	2,770				
2*		-- M -- Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 150mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów o średnicy do 200mm 2 szt/szt	szt	2,000				
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych do 200mm 1,04 szt/szt	szt	1,040				
5*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,2 kg/szt	kg	0,200				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0,21 m-g/szt	m-g	0,210				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
10 d.1.1.2	KNR-W 2-17 0213-01	Podstawa dachowa kołowa dn150 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 5,26 r-g/szt	r-g	5,260				
2*		-- M -- Podstawa dachowa kołowa dn150 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Śruby fundamentowe M16x250mm kpl 3,27 kg/szt	kg	3,270				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,57 m-g/szt	m-g	0,570				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

				System W2
RAZEM	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.3</b>		<b>System W3</b>						
11 d.1.1.3	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 125mm przedmiar = 8,170 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	13,399				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	6,128				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	2,369				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	3,350				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	16,503				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	3,023				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,654				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
12 d.1.1.3	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 8,170 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2,721				
2*		-- M -- Mata lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	9,396				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	19,853				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tałeryzki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	66,014				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,163				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
13 d.1.1.3	KNR-W 2-17 0213-01	Podstawa dachowa kołowa dn125 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 5,26 r-g/szt	r-g	5,260				
2*		-- M -- Podstawa dachowa kołowa dn125 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Śruby fundamentowe M16x250mm kpl 3,27 kg/szt	kg	3,270				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
		-- S --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Samochód dostawczy 0,57 m-g/szt	m-g	0,570				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

	System W3			
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.4</b>		<b>System W4</b>						
14 d.1.1.4	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 125mm przedmiar = 13,500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	22,140				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	10,125				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	3,915				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	5,535				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	27,270				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	4,995				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1,080				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
15 d.1.1.4	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 13,500 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4,496				
2*		-- M -- Mata lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	15,525				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	32,805				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tałeryzki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	109,080				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,270				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
16 d.1.1.4		Okrągły przewód elastyczny o średnicy 100mm przedmiar = 4,020 m	m					
1*		-- M -- Okrągły przewód elastyczny o średnicy 100mm 1 m/m	m	4,020				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
17 d.1.1.4	KNR-W 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny o średnicy 100mm przedmiar = 3,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,96 r-g/szt	r-g	2,880				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Zawór wentylacyjny o średnicy 100mm 1 szt/szt	szt	3,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych o średnicy do 160mm 1,04 szt/szt	szt	3,120				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	0,570				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,01 m-g/szt	m-g	0,030				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
18 d.1.1.4	KNR-W 2-17 0213-01	Podstawa dachowa kołowa dn125 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 5,26 r-g/szt	r-g	5,260				
2*		-- M -- Podstawa dachowa kołowa dn125 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Śruby fundamentowe M16x250mm kpl 3,27 kg/szt	kg	3,270				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,57 m-g/szt	m-g	0,570				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
19 d.1.1.4	KNR-W 2-17 0155-02	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 2,77 r-g/szt	r-g	2,770				
2*		-- M -- Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów o średnicy do 200mm 2 szt/szt	szt	2,000				
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych do 200mm 1,04 szt/szt	szt	1,040				
5*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,2 kg/szt	kg	0,200				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0,21 m-g/szt	m-g	0,210				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

RAZEM	System W4		
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały Sprzęt</b>

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.5</b>		<b>System W5</b>						
20 d.1.1.5	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 125mm przedmiar = 5,180 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	8,495				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	3,885				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,502				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	2,124				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	10,464				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	1,917				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,414				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
21 d.1.1.5	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 5,180 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,725				
2*		-- M -- Mata lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	5,957				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	12,587				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tałeryzki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	41,854				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,104				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
22 d.1.1.5		Okrągły przewód elastyczny o średnicy 125mm przedmiar = 2,280 m	m					
1*		-- M -- Okrągły przewód elastyczny o średnicy 125mm 1 m/m	m	2,280				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
23 d.1.1.5	KNR-W 2-17 0140-01	Zawór talerzowy wywiewny dn125 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,96 r-g/szt	r-g	0,960				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Zawór talerzowy wywiewny dn125 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych o średnicy do 160mm 1,04 szt/szt	szt	1,040				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	0,190				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,01 m-g/szt	m-g	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
24 d.1.1.5	KNR-W 2-17 0131-02	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o średnicy 125mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,47 r-g/szt	r-g	0,470				
2*		-- M -- Kłapa przeciwpożarowa okrągła o średnicy 125mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych do 200mm 2,08 szt/szt	szt	2,080				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,38 kg/szt	kg	0,380				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,03 m-g/szt	m-g	0,030				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
25 d.1.1.5	KNR-W 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe, kołowe dn125 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,02 r-g/szt	r-g	1,020				
2*		-- M -- Wyrzutnie dachowe, kołowe dn125 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych o średnicy do 200mm 1,05 szt/szt	szt	1,050				
4*		Kausze stalowe ocynkowane 12,5 szt/szt	szt	12,500				
5*		Ściągacz śrubowy ocynk z uchwyty widelko- wym i gwintem lewym i prawym M 16-A/0,63 z uchwyty widelkowymi 3,12 szt/szt	szt	3,120				
6*		Kotwy mocujące z bednarki ocynkowanej 50x5mm 2,45 kg/szt	kg	2,450				
7*		Lina stalowa ocynkowana 5mm 6,24 m/szt	m	6,240				
8*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	0,190				
9*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
10*		-- S -- Samochód dostawczy 0,14 m-g/szt	m-g	0,140				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

				System W5
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
	OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.6</b>		<b>System W6</b>						
26 d.1.1.6	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 125mm przedmiar = 3,590 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	5,888				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	2,693				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,041				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	1,472				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	7,252				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	1,328				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,287				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
27 d.1.1.6	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 3,590 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,195				
2*		-- M -- Mata lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4,129				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	8,724				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tałeryzki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	29,007				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,072				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
28 d.1.1.6	KNR-W 2-17 0131-02	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o średnicy 125mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,47 r-g/szt	r-g	0,470				
2*		-- M -- Kłapa przeciwpożarowa okrągła o średnicy 125mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,08 szt/szt	szt	2,080				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,38 kg/szt	kg	0,380				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,03 m-g/szt	m-g	0,030				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
29 d.1.1.6	KNR-W 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe, kołowe dn125 przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,02 r-g/szt	r-g	2,040				
2*		-- M -- Wyrzutnie dachowe, kołowe dn125 1 szt/szt	szt	2,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych o średnicy do 200mm 1,05 szt/szt	szt	2,100				
4*		Kausze stalowe ocynkowane 12,5 szt/szt	szt	25,000				
5*		Ściągacz śrubowy ocynk z uchwyty widelko- wym z gwintem lewym i prawym M 16-A/0,63 z uchwyty widelkowymi 3,12 szt/szt	szt	6,240				
6*		Kotwy mocujące z bednarki ocynkowanej 50x5mm 2,45 kg/szt	kg	4,900				
7*		Lina stalowa ocynkowana 5mm 6,24 m/szt	m	12,480				
8*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	0,380				
9*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
10*		-- S -- Samochód dostawczy 0,14 m-g/szt	m-g	0,280				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

RAZEM				System W6
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.7</b>		<b>System W7</b>						
30 d.1.1.7	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 200mm przedmiar = 7,760 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	12,726				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	5,820				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	2,250				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	3,182				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	15,675				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	2,871				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,621				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
31 d.1.1.7	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 7,760 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2,584				
2*		-- M -- Mata lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	8,924				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	18,857				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tałeryzki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	62,701				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,155				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
32 d.1.1.7	KNR-W 2-17 0138-01	Kratka wywiewna kołowa dn200 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,88 r-g/szt	r-g	0,880				
2*		-- M -- Kratka wywiewna kołowa dn200 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 800mm 1,04 szt/szt	szt	1,040				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,02 m-g/szt	m-g	0,020				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
33 d.1.1.7	KNR-W 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe, kołowe dn200 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,02 r-g/szt	r-g	1,020				
2*		-- M -- Wyrzutnie dachowe, kołowe dn200 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych o średnicy do 200mm 1,05 szt/szt	szt	1,050				
4*		Kausze stalowe ocynkowane 12,5 szt/szt	szt	12,500				
5*		Ściągacz śrubowy ocynk z uchwyty widelko- wymi z gwintem lewym i prawym M 16-A/0,63 z uchwyty widelkowymi 3,12 szt/szt	szt	3,120				
6*		Kotwy mocujące z bednarki ocynkowanej 50x5mm 2,45 kg/szt	kg	2,450				
7*		Lina stalowa ocynkowana 5mm 6,24 m/szt	m	6,240				
8*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	0,190				
9*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
10*		-- S -- Samochód dostawczy 0,14 m-g/szt	m-g	0,140				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

				System W7
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.8</b>		<b>System W8</b>						
34 d.1.1.8	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 125mm przedmiar = 12,060 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	19,778				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	9,045				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	3,497				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	4,945				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	24,361				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	4,462				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,965				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
35 d.1.1.8	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 12,060 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4,016				
2*		-- M -- Mata lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	13,869				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	29,306				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tałeryzki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	97,445				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,241				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
36 d.1.1.8		Okrągły przewód elastyczny o średnicy 100mm przedmiar = 4,470 m	m					
1*		-- M -- Okrągły przewód elastyczny o średnicy 100mm 1 m/m	m	4,470				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
37 d.1.1.8	KNR-W 2-17 0155-02	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 2,77 r-g/szt	r-g	2,770				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów o średnicy do 200mm 2 szt/szt	szt	2,000				
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 1,04 szt/szt	szt	1,040				
5*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,2 kg/szt	kg	0,200				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0,21 m-g/szt	m-g	0,210				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
38 d.1.1.8	KNR-W 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny o średnicy 100mm przedmiar = 3,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,96 r-g/szt	r-g	2,880				
2*		-- M -- Zawór wentylacyjny o średnicy 100mm 1 szt/szt	szt	3,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o średnicy do 160mm 1,04 szt/szt	szt	3,120				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	0,570				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,01 m-g/szt	m-g	0,030				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
39 d.1.1.8	KNR-W 2-17 0131-01	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o średnicy 100mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,34 r-g/szt	r-g	0,340				
2*		-- M -- Kłapa przeciwpożarowa okrągła o średnicy 100mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o średnicy do 100mm 2,08 szt/szt	szt	2,080				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	0,190				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,01 m-g/szt	m-g	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

				System W8
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.9</b>		<b>System W9</b>						
40 d.1.1.9	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 125mm przedmiar = 10,700 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	17,548				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	8,025				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	3,103				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	4,387				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	21,614				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	3,959				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,856				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
41 d.1.1.9	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 10,700 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	3,563				
2*		-- M -- Mata lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	12,305				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	26,001				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tałeryzki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	86,456				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,214				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
42 d.1.1.9		Okrągły przewód elastyczny o średnicy 100mm przedmiar = 4,210 m	m					
1*		-- M -- Okrągły przewód elastyczny o średnicy 100mm 1 m/m	m	4,210				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
43 d.1.1.9	KNR-W 2-17 0155-02	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 2,77 r-g/szt	r-g	2,770				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów o średnicy do 200mm 2 szt/szt	szt	2,000				
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 1,04 szt/szt	szt	1,040				
5*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,2 kg/szt	kg	0,200				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0,21 m-g/szt	m-g	0,210				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
44 d.1.1.9	KNR-W 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny o średnicy 100mm przedmiar = 3,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,96 r-g/szt	r-g	2,880				
2*		-- M -- Zawór wentylacyjny o średnicy 100mm 1 szt/szt	szt	3,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o średnicy do 160mm 1,04 szt/szt	szt	3,120				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	0,570				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,01 m-g/szt	m-g	0,030				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
45 d.1.1.9	KNR-W 2-17 0131-02	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o średnicy 125mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,47 r-g/szt	r-g	0,470				
2*		-- M -- Kłapa przeciwpożarowa okrągła o średnicy 125mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,08 szt/szt	szt	2,080				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,38 kg/szt	kg	0,380				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,03 m-g/szt	m-g	0,030				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

				System W9
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
	OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.10</b>		<b>System W10</b>						
46 d.1.1.10	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 150mm przedmiar = 6,550 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	10,742				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4,913				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,900				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	2,686				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o średnicy do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	13,231				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	2,424				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,524				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
47 d.1.1.10	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 6,550 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2,181				
2*		-- M -- Mata lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	7,533				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	15,917				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tałeryzki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	52,924				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,131				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
48 d.1.1.10	KNR-W 2-17 0138-01	Kratka wywiewna kołowa dn150 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,88 r-g/szt	r-g	0,880				
2*		-- M -- Kratka wywiewna kołowa dn150 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 800mm 1,04 szt/szt	szt	1,040				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,02 m-g/szt	m-g	0,020				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
49 d.1.1.10	KNR-W 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe, kołowe dn150 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,02 r-g/szt	r-g	1,020				
2*		-- M -- Wyrzutnie dachowe, kołowe dn150 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych o średnicy do 200mm 1,05 szt/szt	szt	1,050				
4*		Kausze stalowe ocynkowane 12,5 szt/szt	szt	12,500				
5*		Ściągacz śrubowy ocynk z uchwyty widelko- wymy z gwintem lewym i prawym M 16-A/0,63 z uchwyty widelkowymi 3,12 szt/szt	szt	3,120				
6*		Kotwy mocujące z bednarki ocynkowanej 50x5mm 2,45 kg/szt	kg	2,450				
7*		Lina stalowa ocynkowana 5mm 6,24 m/szt	m	6,240				
8*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	0,190				
9*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
10*		-- S -- Samochód dostawczy 0,14 m-g/szt	m-g	0,140				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
50 d.1.1.10	KNR-W 2-17 0213-01	Podstawa dachowa kołowa dn150 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 5,26 r-g/szt	r-g	5,260				
2*		-- M -- Podstawa dachowa kołowa dn150 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Śruby fundamentowe M16x250mm kpl 3,27 kg/szt	kg	3,270				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,57 m-g/szt	m-g	0,570				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

System W10

RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.11</b>		<b>System W11</b>						
51 d.1.1.11	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 100mm przedmiar = 5,550 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 2,27 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	12,599				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 100mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4,163				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 100mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,610				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 100mm 0,83 szt/m <sup>2</sup>	szt	4,607				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o średnicy do 100mm 5,01 szt/m <sup>2</sup>	szt	27,806				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,29 kg/m <sup>2</sup>	kg	1,610				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,1 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,555				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
52 d.1.1.11	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 125mm przedmiar = 5,490 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	9,004				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4,118				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,592				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	2,251				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	11,090				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	2,031				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,439				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
53 d.1.1.11	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 11,040 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	3,676				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Mata lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	12,696				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	26,827				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tale- rzyki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	89,203				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,221				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
54 d.1.1.11		Okragły przewód elastyczny o średnicy 100mm przedmiar = 3,060 m	m					
1*		-- M -- Okragły przewód elastyczny o średnicy 100mm 1 m/m	m	3,060				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
55 d.1.1.11	KNR-W 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny o średnicy 100mm przedmiar = 7,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,96 r-g/szt	r-g	6,720				
2*		-- M -- Zawór wentylacyjny o średnicy 100mm 1 szt/szt	szt	7,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych o średnicy do 160mm 1,04 szt/szt	szt	7,280				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	1,330				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,01 m-g/szt	m-g	0,070				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
56 d.1.1.11	KNR-W 2-17 0155-02	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 2,77 r-g/szt	r-g	2,770				
2*		-- M -- Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów o średnicy do 200mm 2 szt/szt	szt	2,000				
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych do 200mm 1,04 szt/szt	szt	1,040				
5*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,2 kg/szt	kg	0,200				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0,21 m-g/szt	m-g	0,210				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

				System W11
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
	OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.12</b>		<b>System W12</b>						
57 d.1.1.12	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 125mm przedmiar = 7,560 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	12,398				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	5,670				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	2,192				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	3,100				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	15,271				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	2,797				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,605				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
58 d.1.1.12	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 7,560 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2,517				
2*		-- M -- Mata lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	8,694				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	18,371				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tałeryzki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	61,085				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,151				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
59 d.1.1.12		Okrągły przewód elastyczny o średnicy 100mm przedmiar = 4,130 m	m					
1*		-- M -- Okrągły przewód elastyczny o średnicy 100mm 1 m/m	m	4,130				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
60 d.1.1.12	KNR-W 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny o średnicy 100mm przedmiar = 4,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,96 r-g/szt  -- M --	r-g	3,840				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Zawór wentylacyjny o średnicy 100mm 1 szt/szt	szt	4,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych o średnicy do 160mm 1,04 szt/szt	szt	4,160				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	0,760				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,01 m-g/szt	m-g	0,040				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
61 d.1.1.12	KNR-W 2-17 0155-02	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 2,77 r-g/szt	r-g	2,770				
2*		-- M -- Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 125mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów o średnicy do 200mm 2 szt/szt	szt	2,000				
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych do 200mm 1,04 szt/szt	szt	1,040				
5*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,2 kg/szt	kg	0,200				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0,21 m-g/szt	m-g	0,210				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

				System W12
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.13</b>		<b>System W13</b>						
62 d.1.1.13	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 160mm przedmiar = 12,150 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	19,926				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	9,113				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	3,524				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	4,982				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	24,543				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	4,496				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,972				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
63 d.1.1.13	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 12,150 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4,046				
2*		-- M -- Mata lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	13,973				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	29,525				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tałeryzki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	98,172				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,243				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
64 d.1.1.13	KNR 2-17 0141-05	Okapy wentylacyjne 600x600x350 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr. II 2,9 r-g/szt	r-g	2,900				
2*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. III 0,81 r-g/szt	r-g	0,810				
3*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. II 2,43 r-g/szt	r-g	2,430				
4*		Robotnicy gr. I 2,9 r-g/szt	r-g	2,900				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Okapy wentylacyjne 600x600x350 1 szt/szt	szt	1,000				
6*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ A, dla przewodów o obwodzie do 3200mm 2,02 szt/szt	szt	2,020				
7*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obwodzie do 3200mm 1,05 szt/szt	szt	1,050				
8*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,76 kg/szt	kg	0,760				
9*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
10*		-- S -- Samochód skrzyniowy 5-10t 0,7 m-g/szt	m-g	0,700				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
65 d.1.1.13	KNR-W 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe, kołowe dn160 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,02 r-g/szt	r-g	1,020				
2*		-- M -- Wyrzutnie dachowe, kołowe dn160 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych o średnicy do 200mm 1,05 szt/szt	szt	1,050				
4*		Kausze stalowe ocynkowane 12,5 szt/szt	szt	12,500				
5*		Ściągacz śrubowy ocynk z uchwytyami widelko- wymy z gwintem lewym i prawym M 16-A/0,63 z uchwytyami widelkowymi 3,12 szt/szt	szt	3,120				
6*		Kotwy mocujące z bednarki ocynkowanej 50x5mm 2,45 kg/szt	kg	2,450				
7*		Lina stalowa ocynkowana 5mm 6,24 m/szt	m	6,240				
8*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	0,190				
9*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
10*		-- S -- Samochód dostawczy 0,14 m-g/szt	m-g	0,140				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
66 d.1.1.13	KNR-W 2-17 0213-01	Podstawa dachowa kołowa dn160 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 5,26 r-g/szt	r-g	5,260				
2*		-- M -- Podstawa dachowa kołowa dn160 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Śruby fundamentowe M16x250mm kpl 3,27 kg/szt	kg	3,270				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,57 m-g/szt	m-g	0,570				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								





Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.14</b>		<b>System W14</b>						
67 d.1.1.14	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 160mm przedmiar = 12,590 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	20,648				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	9,443				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	3,651				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	5,162				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	25,432				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	4,658				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1,007				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
68 d.1.1.14	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 12,590 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4,192				
2*		-- M -- Mata lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	14,479				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	30,594				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tałeryzki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	101,727				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,252				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
69 d.1.1.14	KNR 2-17 0141-05	Okapy wentylacyjne 600x600x350 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr. II 2,9 r-g/szt	r-g	2,900				
2*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. III 0,81 r-g/szt	r-g	0,810				
3*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. II 2,43 r-g/szt	r-g	2,430				
4*		Robotnicy gr. I 2,9 r-g/szt	r-g	2,900				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Okapy wentylacyjne 600x600x350 1 szt/szt	szt	1,000				
6*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ A, dla przewodów o obwodzie do 3200mm 2,02 szt/szt	szt	2,020				
7*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 3200mm 1,05 szt/szt	szt	1,050				
8*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,76 kg/szt	kg	0,760				
9*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
10*		-- S -- Samochód skrzyniowy 5-10t 0,7 m-g/szt	m-g	0,700				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
70 d.1.1.14	KNR-W 2-17 0144-01	Wyrzutnie dachowe, kołowe dn160 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,02 r-g/szt	r-g	1,020				
2*		-- M -- Wyrzutnie dachowe, kołowe dn160 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o średnicy do 200mm 1,05 szt/szt	szt	1,050				
4*		Kausze stalowe ocynkowane 12,5 szt/szt	szt	12,500				
5*		Ściągacz śrubowy ocynk z uchwyty widelkowymi z gwintem lewym i prawym M 16-A/0,63 z uchwyty widelkowymi 3,12 szt/szt	szt	3,120				
6*		Kotwy mocujące z bednarki ocynkowanej 50x5mm 2,45 kg/szt	kg	2,450				
7*		Lina stalowa ocynkowana 5mm 6,24 m/szt	m	6,240				
8*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	0,190				
9*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
10*		-- S -- Samochód dostawczy 0,14 m-g/szt	m-g	0,140				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
71 d.1.1.14	KNR-W 2-17 0213-01	Podstawa dachowa kołowa dn160 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 5,26 r-g/szt	r-g	5,260				
2*		-- M -- Podstawa dachowa kołowa dn160 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Śruby fundamentowe M16x250mm kpl 3,27 kg/szt	kg	3,270				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,57 m-g/szt	m-g	0,570				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

			System W14
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>
RAZEM			<b>Sprzęt</b>
			OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.15</b>		<b>System W15</b>						
72 d.1.1.15	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 125mm - odpowiedź na pytanie z dnia 10.10.2025 przedmiar = 5,760 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	9,446				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4,320				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,670				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	2,362				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	11,635				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	2,131				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,461				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
73 d.1.1.15	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% - odpowiedź na pytanie z dnia 10.10.2025 przedmiar = 5,760 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,918				
2*		-- M -- Mata lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	6,624				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	13,997				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tarczki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	46,541				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,115				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
74 d.1.1.15	KNR-W 2-17 0213-01	Podstawa dachowa kołowa dn125 przedmiar = 6,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 5,26 r-g/szt	r-g	31,560				
2*		-- M -- Podstawa dachowa kołowa dn125 1 szt/szt	szt	6,000				
3*		Śruby fundamentowe M16x250mm kpl 3,27 kg/szt	kg	19,620				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,57 m-g/szt	m-g	3,420				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

				System W15
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
				OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.16</b>		<b>System N5</b>						
75 d.1.1.16	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 80mm przedmiar = 0,090 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 2,27 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,204				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 100mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,068				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 100mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,026				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 100mm 0,83 szt/m <sup>2</sup>	szt	0,075				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o średnicy do 100mm 5,01 szt/m <sup>2</sup>	szt	0,451				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,29 kg/m <sup>2</sup>	kg	0,026				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,1 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,009				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
76 d.1.1.16	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 150mm przedmiar = 0,250 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,410				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,188				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,073				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	0,103				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o średnicy do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	0,505				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	0,093				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,020				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
77 d.1.1.16	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 200mm przedmiar = 33,240 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	54,514				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	24,930				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	9,640				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	13,628				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	67,145				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	12,299				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	2,659				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
78 d.1.1.16	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 33,580 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	11,182				
2*		-- M -- Mata lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	38,617				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	81,599				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tastryki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	271,326				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,672				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
79 d.1.1.16		Okrągły przewód elastyczny o średnicy 80mm przedmiar = 1,280 m	m					
1*		-- M -- Okrągły przewód elastyczny o średnicy 80mm 1 m/m	m	1,280				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
80 d.1.1.16		Okrągły przewód elastyczny o średnicy 125mm przedmiar = 2,630 m	m					
1*		-- M -- Okrągły przewód elastyczny o średnicy 125mm 1 m/m	m	2,630				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
81 d.1.1.16		Okrągły przewód elastyczny o średnicy 150mm przedmiar = 4,060 m	m					
1*		-- M -- Okrągły przewód elastyczny o średnicy 150mm 1 m/m	m	4,060				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
82 d.1.1.16	KNR 2-17 0146-01	Czerpnie ściennie, prostokątne 200x300 przedmiar = 1,000 szt	szt					
		-- R --						



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr. II	r-g	1,100				
2*		1,1 r-g/szt Robotnicy gr.I 1,43 r-g/szt	r-g	1,430				
3*		-- M -- Czerpnie ściennie, prostokątne 200x300 1 szt/szt	szt	1,000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,12 m-g/szt	m-g	0,120				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
83 d.1.1.16	KNR-W 2-17 0155-02	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 200mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 2,77 r-g/szt	r-g	2,770				
2*		-- M -- Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 200mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów o średnicy do 200mm 2 szt/szt	szt	2,000				
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych do 200mm 1,04 szt/szt	szt	1,040				
5*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,2 kg/szt	kg	0,200				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0,21 m-g/szt	m-g	0,210				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
84 d.1.1.16	KNR 2-17 0131-01	Przepustnice kołowe dn80 przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr. II 0,31 r-g/szt	r-g	0,620				
2*		Robotnicy gr.I 0,03 r-g/szt	r-g	0,060				
3*		-- M -- Przepustnice kołowe dn80 1 szt/szt	szt	2,000				
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych o średnicy do 100mm 2,08 szt/szt	szt	4,160				
5*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	0,380				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,01 m-g/szt	m-g	0,020				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
85 d.1.1.16	KNR 2-17 0131-02	Przepustnice kołowe dn125 przedmiar = 3,000 szt	szt					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr. II 0,41 r-g/szt	r-g	1,230				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Robotnicy gr.I 0,06 r-g/szt	r-g	0,180				
3*		-- M -- Przepustnice kołowe dn125 1 szt/szt	szt	3,000				
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych o średnicy do 200mm 2,08 szt/szt	szt	6,240				
5*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,38 kg/szt	kg	1,140				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,03 m-g/szt	m-g	0,090				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
86 d.1.1.16 0140-01	KNR-W 2-17	Zawór wentylacyjny o średnicy 80mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,96 r-g/szt	r-g	0,960				
2*		-- M -- Zawór wentylacyjny o średnicy 80mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych o średnicy do 160mm 1,04 szt/szt	szt	1,040				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	0,190				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,01 m-g/szt	m-g	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
87 d.1.1.16 0140-01	KNR-W 2-17	Zawór wentylacyjny o średnicy 100mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,96 r-g/szt	r-g	0,960				
2*		-- M -- Zawór wentylacyjny o średnicy 100mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych o średnicy do 160mm 1,04 szt/szt	szt	1,040				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	0,190				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,01 m-g/szt	m-g	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
88 d.1.1.16 0140-02	KNR-W 2-17	Zawór wentylacyjny o średnicy 125mm przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,13 r-g/szt	r-g	2,260				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Zawór wentylacyjny o średnicy 125mm 1 szt/szt	szt	2,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych do 280mm 1,04 szt/szt	szt	2,080				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,3 kg/szt	kg	0,600				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,03 m-g/szt	m-g	0,060				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
89 d.1.1.16	KNR-W 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny o średnicy 160mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,96 r-g/szt	r-g	0,960				
2*		-- M -- Zawór wentylacyjny o średnicy 160mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych o średnicy do 160mm 1,04 szt/szt	szt	1,040				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	0,190				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,01 m-g/szt	m-g	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

			System N5
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>
RAZEM			<b>Sprzęt</b>

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.17</b>		<b>System N6</b>						
90 d.1.1.17	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 125mm przedmiar = 6,210 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	10,184				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4,658				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,801				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	2,546				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	12,544				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	2,298				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,497				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
91 d.1.1.17	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 160mm przedmiar = 0,010 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,016				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,008				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,003				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	0,004				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	0,020				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	0,004				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,001				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
92 d.1.1.17	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 200mm przedmiar = 13,210 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	21,664				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	9,908				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	3,831				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	5,416				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	26,684				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	4,888				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1,057				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
93 d.1.1.17	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 19,430 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6,470				
2*		-- M -- Mata lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	22,345				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	47,215				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tastryki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	156,994				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,389				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
94 d.1.1.17		Okrągły przewód elastyczny o średnicy 125mm przedmiar = 1,750 m	m					
1*		-- M -- Okrągły przewód elastyczny o średnicy 125mm 1 m/m	m	1,750				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
95 d.1.1.17		Okrągły przewód elastyczny o średnicy 160mm przedmiar = 1,180 m	m					
1*		-- M -- Okrągły przewód elastyczny o średnicy 160mm 1 m/m	m	1,180				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
96 d.1.1.17	KNR 2-17 0146-01	Czerpnie ściennie, prostokątne 200x300 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr. II 1,1 r-g/szt	r-g	1,100				
2*		Robotnicy gr.I 1,43 r-g/szt	r-g	1,430				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Czerpnie ściennie, prostokątne 200x300 1 szt/szt	szt	1,000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,12 m-g/szt	m-g	0,120				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
97 d.1.1.17	KNR-W 2-17 0155-02	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 200mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 2,77 r-g/szt	r-g	2,770				
2*		-- M -- Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 200mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów o średnicy do 200mm 2 szt/szt	szt	2,000				
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych do 200mm 1,04 szt/szt	szt	1,040				
5*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,2 kg/szt	kg	0,200				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0,21 m-g/szt	m-g	0,210				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
98 d.1.1.17	KNR 2-17 0131-02	Przepustnice kołowe dn125 przedmiar = 3,000 szt	szt					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr. II 0,41 r-g/szt	r-g	1,230				
2*		Robotnicy gr.I 0,06 r-g/szt	r-g	0,180				
3*		-- M -- Przepustnice kołowe dn125 1 szt/szt	szt	3,000				
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych o średnicy do 200mm 2,08 szt/szt	szt	6,240				
5*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,38 kg/szt	kg	1,140				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,03 m-g/szt	m-g	0,090				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
99 d.1.1.17	KNR 2-17 0131-02	Przepustnice kołowe dn160 przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr. II 0,41 r-g/szt	r-g	0,820				
2*		Robotnicy gr.I 0,06 r-g/szt	r-g	0,120				
3*		-- M -- Przepustnice kołowe dn160 1 szt/szt	szt	2,000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o średnicy do 200mm 2,08 szt/szt	szt	4,160				
5*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,38 kg/szt	kg	0,760				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,03 m-g/szt	m-g	0,060				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
100 d.1.1.17	KNR-W 2-17 0140-02	Zawór wentylacyjny o średnicy 125mm przedmiar = 3,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,13 r-g/szt	r-g	3,390				
2*		-- M -- Zawór wentylacyjny o średnicy 125mm 1 szt/szt	szt	3,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 280mm 1,04 szt/szt	szt	3,120				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,3 kg/szt	kg	0,900				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,03 m-g/szt	m-g	0,090				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
101 d.1.1.17	KNR-W 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny o średnicy 160mm przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,96 r-g/szt	r-g	1,920				
2*		-- M -- Zawór wentylacyjny o średnicy 160mm 1 szt/szt	szt	2,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o średnicy do 160mm 1,04 szt/szt	szt	2,080				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	0,380				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,01 m-g/szt	m-g	0,020				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

RAZEM	System N6			
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.18</b>		<b>System N7</b>						
102 d.1.1.18	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 80mm przedmiar = 1,660 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 2,27 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	3,768				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 100mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,245				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 100mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,481				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 100mm 0,83 szt/m <sup>2</sup>	szt	1,378				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o średnicy do 100mm 5,01 szt/m <sup>2</sup>	szt	8,317				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,29 kg/m <sup>2</sup>	kg	0,481				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,1 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,166				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
103 d.1.1.18	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 125mm przedmiar = 1,260 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2,066				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,945				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,365				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	0,517				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	2,545				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	0,466				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,101				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
104 d.1.1.18	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 150mm przedmiar = 1,210 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,984				
		-- M --						



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,908				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,351				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	0,496				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o średnicy do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	2,444				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	0,448				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,097				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
105 d.1.1.18	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 160mm przedmiar = 6,460 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	10,594				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4,845				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,873				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	2,649				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	13,049				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	2,390				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,517				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
106 d.1.1.18	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 200mm przedmiar = 0,740 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1,214				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,555				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,215				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	0,303				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	1,495				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	0,274				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,059				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
107 d.1.1.18	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 11,330 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	3,773				
2*		-- M -- Mata lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	13,030				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	27,532				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tulejki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	91,546				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,227				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
108 d.1.1.18		Okrągły przewód elastyczny o średnicy 80mm przedmiar = 0,860 m	m					
1*		-- M -- Okrągły przewód elastyczny o średnicy 80mm 1 m/m	m	0,860				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
109 d.1.1.18		Okrągły przewód elastyczny o średnicy 125mm przedmiar = 1,730 m	m					
1*		-- M -- Okrągły przewód elastyczny o średnicy 125mm 1 m/m	m	1,730				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
110 d.1.1.18	KNR 2-17 0146-01	Czerpnie ściennie, prostokątne 200x300 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr. II 1,1 r-g/szt	r-g	1,100				
2*		Robotnicy gr.I 1,43 r-g/szt	r-g	1,430				
3*		-- M -- Czerpnie ściennie, prostokątne 200x300 1 szt/szt	szt	1,000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,12 m-g/szt	m-g	0,120				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
111 d.1.1.18	KNR-W 2-17 0155-02	Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 200mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 2,77 r-g/szt	r-g	2,770				
2*		-- M -- Tłumik kanałowy okrągły o średnicy 200mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów o średnicy do 200mm 2 szt/szt	szt	2,000				
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych do 200mm 1,04 szt/szt	szt	1,040				
5*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,2 kg/szt	kg	0,200				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0,21 m-g/szt	m-g	0,210				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
112 d.1.1.18	KNR 2-17 0131-01	Przepustnice kołowe dn80 przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr. II 0,31 r-g/szt	r-g	0,620				
2*		Robotnicy gr.I 0,03 r-g/szt	r-g	0,060				
3*		-- M -- Przepustnice kołowe dn80 1 szt/szt	szt	2,000				
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych o średnicy do 100mm 2,08 szt/szt	szt	4,160				
5*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	0,380				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,01 m-g/szt	m-g	0,020				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
113 d.1.1.18	KNR 2-17 0131-02	Przepustnice kołowe dn125 przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr. II 0,41 r-g/szt	r-g	0,820				
2*		Robotnicy gr.I 0,06 r-g/szt	r-g	0,120				
3*		-- M -- Przepustnice kołowe dn125 1 szt/szt	szt	2,000				
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych o średnicy do 200mm 2,08 szt/szt	szt	4,160				
5*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,38 kg/szt	kg	0,760				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,03 m-g/szt	m-g	0,060				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
114 d.1.1.18	KNR-W 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny o średnicy 100mm przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,96 r-g/szt	r-g	1,920				
2*		-- M -- Zawór wentylacyjny o średnicy 100mm 1 szt/szt	szt	2,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych o średnicy do 160mm 1,04 szt/szt	szt	2,080				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,19 kg/szt	kg	0,380				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,01 m-g/szt	m-g	0,020				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
115 d.1.1.18	KNR-W 2-17 0140-02	Zawór wentylacyjny o średnicy 125mm przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,13 r-g/szt	r-g	2,260				
2*		-- M -- Zawór wentylacyjny o średnicy 125mm 1 szt/szt	szt	2,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych do 280mm 1,04 szt/szt	szt	2,080				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,3 kg/szt	kg	0,600				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,03 m-g/szt	m-g	0,060				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

				System N7
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.19</b>		<b>System N8</b>						
116 d.1.1.19	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o średnicy 125mm przedmiar = 6,090 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,64 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	9,988				
2*		-- M -- Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4,568				
3*		Kształtki wentylacyjne kołowe S(Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200mm 0,29 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,766				
4*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ C, dla przewodów S(Spiro) o średnicy do 200mm 0,41 szt/m <sup>2</sup>	szt	2,497				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 200mm 2,02 szt/m <sup>2</sup>	szt	12,302				
6*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,37 kg/m <sup>2</sup>	kg	2,253				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,487				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
117 d.1.1.19	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 6,090 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2,028				
2*		-- M -- Mata lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	7,004				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	14,799				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tulejki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	49,207				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,122				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
118 d.1.1.19	KNR-W 2-17 0140-02	Zawór wentylacyjny o średnicy 125mm przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,13 r-g/szt	r-g	2,260				
2*		-- M -- Zawór wentylacyjny o średnicy 125mm 1 szt/szt	szt	2,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych do 280mm 1,04 szt/szt	szt	2,080				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,3 kg/szt	kg	0,600				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,03 m-g/szt	m-g	0,060				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

				System N8
RAZEM	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.20</b>		<b>System W21</b>						
119 d.1.1.20	KNR 2-17 0101-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocyn- kowanej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 35%), o obwodzie do 600mm przedmiar = 0,150 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr. III 0,02 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,003				
2*		Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr. II 2,03 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,305				
3*		Robotnicy gr.I 0,15 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,023				
4*		-- M -- Przewody wentylacyjne prostokątne A/I z bla- chy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 600mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,113				
5*		Kształtki wentylacyjne prostokątne A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 600mm 0,28 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,042				
6*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ A, dla przewodów typu A/I o obwodzie do 600mm 0,43 szt/m <sup>2</sup>	szt	0,065				
7*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obwodzie do 600mm 3,1 szt/m <sup>2</sup>	szt	0,465				
8*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,54 kg/m <sup>2</sup>	kg	0,081				
9*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
10*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,012				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
120 d.1.1.20	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelo- wą z wełny mineralnej o grubości 20mm moco- waną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 0,150 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,050				
2*		-- M -- Matą lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,173				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	0,365				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, tale- rzyki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	1,212				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,003				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
121 d.1.1.20	KNR-W 2-17 0130-01	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna 200x100 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,57 r-g/szt	r-g	0,570				
2*		-- M -- Kłapa przeciwpożarowa prostokątna 200x100 1 szt/szt	szt	1,000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 800mm 2,08 szt/szt	szt	2,080				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,38 kg/szt	kg	0,380				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,02 m-g/szt	m-g	0,020				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
122 d.1.1.20	KNR-W 2-17 0138-01	Kratka wywiewna prostokątna 200x100 przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,88 r-g/szt	r-g	1,760				
2*		-- M -- Kratka wywiewna prostokątna 200x100 1 szt/szt	szt	2,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 800mm 1,04 szt/szt	szt	2,080				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,02 m-g/szt	m-g	0,040				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

				System W21
RAZEM	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>

OGÓŁEM

Słownie:



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.21</b>		<b>System W22</b>						
123 d.1.1.21	KNR 2-17 0101-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 35%), o obwodzie do 600mm przedmiar = 0,170 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr. III 0,02 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,003				
2*		Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr. II 2,03 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,345				
3*		Robotnicy gr.I 0,15 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,026				
4*		-- M -- Przewody wentylacyjne prostokątne A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 600mm 0,75 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,128				
5*		Kształtki wentylacyjne prostokątne A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 600mm 0,28 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,048				
6*		Podpory kanałów wentylacyjnych, typ A, dla przewodów typu A/I o obwodzie do 600mm 0,43 szt/m <sup>2</sup>	szt	0,073				
7*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 600mm 3,1 szt/m <sup>2</sup>	szt	0,527				
8*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,54 kg/m <sup>2</sup>	kg	0,092				
9*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
10*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,08 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,014				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
124 d.1.1.21	KNR 9-16 0209-05	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą lamelową z wełny mineralnej o grubości 20mm mocowaną na szpilki zgrzewane, udział kształtek do 55% przedmiar = 0,170 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,333 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,057				
2*		-- M -- Matą lamelowa z wełny mineralnej gr. 20mm 1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,196				
3*		Taśma aluminiowa samoprzylepna 2,43 m/m <sup>2</sup>	m	0,413				
4*		Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, telerzyki, kapturki) 8,08 kpl/m <sup>2</sup>	kpl	1,374				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,02 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,003				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
125 d.1.1.21	KNR-W 2-17 0138-01	Kratka wywiewna prostokątna 200x100 przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,88 r-g/szt	r-g	1,760				
2*		-- M -- Kratka wywiewna prostokątna 200x100 1 szt/szt	szt	2,000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 800mm	szt	2,080				
4*		1,04 szt/szt Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,02 m-g/szt	m-g	0,040				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

				System W22
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.22</b>		<b>Pozostałe elementy wentylacji mechanicznej</b>						
126 d.1.1.22	KNR-W 2-17 0156-01	Nawietrzak higrosterowalny przedmiar = 16,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,82 r-g/szt	r-g	29,120				
2*		-- M -- Nawietrzak higrosterowalny 1 szt/szt	szt	16,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy 0,11 m-g/szt	m-g	1,760				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
127 d.1.1.22	KNR-W 2-17 0156-01	Nawietrzak 150 przedmiar = 3,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,82 r-g/szt	r-g	5,460				
2*		-- M -- Nawietrzak 150 1 szt/szt	szt	3,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy 0,11 m-g/szt	m-g	0,330				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
128 d.1.1.22	KNR-W 2-17 0156-01	Nawietrzak 110 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,82 r-g/szt	r-g	1,820				
2*		-- M -- Nawietrzak 110 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
4*		-- S -- Samochód dostawczy 0,11 m-g/szt	m-g	0,110				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
129 d.1.1.22	KNR-W 2-17 0320-01	Nagrzewnica kanałowa d=200 mm przedmiar = 3,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 3,38 r-g/szt	r-g	10,140				
2*		-- M -- Nagrzewnica kanałowa d=200 mm 2,06 szt/szt	szt	6,180				
3*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,95 kg/szt	kg	2,850				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M10x60mm kpl 0,1 kg/szt	kg	0,300				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
		-- S --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		Samochód dostawczy 0,1 m-g/szt	m-g	0,300				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
130 d.1.1.22	KNR-W 2-17 0205-01	Wentylator kanałowy 800- 200 przedmiar = 3,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 5,45 r-g/szt	r-g	16,350				
2*		-- M -- Wentylator kanałowy 800- 200 1 szt/szt	szt	3,000				
3*		Śruby fundamentowe M12x160mm kpl 0,84 kg/szt	kg	2,520				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,17 m-g/szt	m-g	0,510				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
131 d.1.1.22	KNR-W 2-17 0205-01	Wentylator łazienkowy 200 przedmiar = 10,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 5,45 r-g/szt	r-g	54,500				
2*		-- M -- Wentylator łazienkowy 200 1 szt/szt	szt	10,000				
3*		Śruby fundamentowe M12x160mm kpl 0,84 kg/szt	kg	8,400				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,17 m-g/szt	m-g	1,700				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
132 d.1.1.22	KNR 2-17 0208-01	Wentylator dachowy 2-125 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr. II 3,74 r-g/szt	r-g	3,740				
2*		Robotnicy gr.I 2,59 r-g/szt	r-g	2,590				
3*		-- M -- Wentylator dachowy 2-125 1 szt/szt	szt	1,000				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,21 kg/szt	kg	0,210				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 0,8 %(od M)	%	0,800				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,12 m-g/szt	m-g	0,120				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
133 d.1.1.22	KNR 2-17 0208-01	Wentylator dachowy 4-125 przedmiar = 4,000 szt	szt					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr. II 3,74 r-g/szt	r-g	14,960				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Robotnicy gr.I 2,59 r-g/szt	r-g	10,360				
3*		-- M -- Wentylator dachowy 4-125 1 szt/szt	szt	4,000				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,21 kg/szt	kg	0,840				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 0,8 %(od M)	%	0,800				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,12 m-g/szt	m-g	0,480				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
134 d.1.1.22	KNR 2-17 0208-01	Wentylator dachowy 4-160 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr. II 3,74 r-g/szt	r-g	3,740				
2*		Robotnicy gr.I 2,59 r-g/szt	r-g	2,590				
3*		-- M -- Wentylator dachowy 4-160 1 szt/szt	szt	1,000				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,21 kg/szt	kg	0,210				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 0,8 %(od M)	%	0,800				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,12 m-g/szt	m-g	0,120				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
135 d.1.1.22	KNR 2-17 0146-01	Czerpnie ściennie, prostokątne 250x250 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr. II 1,1 r-g/szt	r-g	1,100				
2*		Robotnicy gr.I 1,43 r-g/szt	r-g	1,430				
3*		-- M -- Czerpnie ściennie, prostokątne 250x250 1 szt/szt	szt	1,000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,12 m-g/szt	m-g	0,120				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
136 d.1.1.22	KNR-W 2-17 0138-01	Kratka pęczniająca 250x100 EI60 przedmiar = 3,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,88 r-g/szt	r-g	2,640				
2*		-- M -- Kratka pęczniająca 250x100 EI60 1 szt/szt	szt	3,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obwodzie do 800mm 1,04 szt/szt	szt	3,120				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,02 m-g/szt	m-g	0,060				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
137 d.1.1.22	KNR-W 2-17 0131-02	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o średnicy 150mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,47 r-g/szt	r-g	0,470				
2*		-- M -- Kłapa przeciwpożarowa okrągła o średnicy 150mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych kołowych do 200mm 2,08 szt/szt	szt	2,080				
4*		Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl 0,38 kg/szt	kg	0,380				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,03 m-g/szt	m-g	0,030				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
138 d.1.1.22		Przejścia ppoż, próby szczelności, regulacja oraz uruchomienie instalacji wentylacji mecha- nicznej (przyjęto 3,5% wartości instalacji) przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- M -- Przejścia ppoż, próby szczelności, regulacja oraz uruchomienie instalacji wentylacji mecha- nicznej (przyjęto 3,5% wartości instalacji) 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Pozostałe elementy wentylacji mechanicznej			
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

Instalacja wentylacji			
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.2</b>		<b>Instalacja centralnego ogrzewania</b>						
139 d.1.2	KNR-W 2-15 0404-01	Rurociągi z rur z PEXC P10 16x2,0mm przedmiar = 500,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,33 r-g/m	r-g	165,000				
2*		-- M -- Rurociągi z rur z PEXC P10 16x2,0mm 1,1 m/m	m	550,000				
3*		Kształtki z PEXC 16mm 0,58 szt/m	szt	290,000				
4*		Uchwyty do rurociągów z PCW 20mm 1,43 szt/m	szt	715,000				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0016 m-g/m	m-g	0,800				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
140 d.1.2	KNR-W 2-15 0404-01	Rurociągi z rur z PEXC P10 20x2,0mm przedmiar = 70,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,33 r-g/m	r-g	23,100				
2*		-- M -- Rurociągi z rur z PEXC P10 20x2,0mm 1,1 m/m	m	77,000				
3*		Kształtki z PEXC 20mm 0,58 szt/m	szt	40,600				
4*		Uchwyty do rurociągów z PCW 20mm 1,43 szt/m	szt	100,100				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0016 m-g/m	m-g	0,112				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
141 d.1.2	KNR-W 2-15 0402-03	Rurociągi stalowe o średnicy 28mm przedmiar = 10,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,454 r-g/m	r-g	4,540				
2*		-- M -- Rurociągi stalowe o średnicy 28mm 1,04 m/m	m	10,400				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 28mm 0,61 szt/m	szt	6,100				
4*		Uchwyty do rur 0,52 szt/m	szt	5,200				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0128 m-g/m	m-g	0,128				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
142 d.1.2	KNR-W 2-15 0402-04	Rurociągi stalowe o średnicy 35mm przedmiar = 35,000 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy 0,476 r-g/m	r-g	16,660				
2*		-- M -- Rurociągi stalowe o średnicy 35mm 1,04 m/m	m	36,400				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 35mm 0,47 szt/m	szt	16,450				
4*		Uchwyty do rur 0,47 szt/m	szt	16,450				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0165 m-g/m	m-g	0,578				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
143 d.1.2	KNR-W 2-15 0402-02	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 20mm, na ścianach w budynkach przedmiar = 5,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,435 r-g/m	r-g	2,175				
2*		-- M -- Rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowa- ne czarne 20mm 1,04 m/m	m	5,200				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 20mm 0,66 szt/m	szt	3,300				
4*		Uchwyty do rur 0,6 szt/m	szt	3,000				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0084 m-g/m	m-g	0,042				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
144 d.1.2	KNR-W 2-15 0402-04	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32mm, na ścianach w budynkach przedmiar = 20,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,476 r-g/m	r-g	9,520				
2*		-- M -- Rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowa- ne czarne 32mm 1,04 m/m	m	20,800				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 32mm 0,47 szt/m	szt	9,400				
4*		Uchwyty do rur 0,47 szt/m	szt	9,400				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0165 m-g/m	m-g	0,330				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
145 d.1.2	KNR-W 2-15 0402-05	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 40mm, na ścianach w budynkach przedmiar = 10,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,572 r-g/m	r-g	5,720				
		-- M --						



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowa- ne czarne 40mm 1,04 m/m	m	10,400				
3*		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 40mm 0,45 szt/m	szt	4,500				
4*		Uchwyty do rur 0,45 szt/m	szt	4,500				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0187 m-g/m	m-g	0,187				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
146 d.1.2	KNR-W 2-20 0201-01	Rurociągi stalowe preizolowane 32/110 przedmiar = 10,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,5176 r-g/m	r-g	5,176				
2*		-- M -- Rurociągi stalowe preizolowane 32/110 1,03 m/m	m	10,300				
3*		Podparcia poziome typ B ruchome ślizgowe 32mm 0,84 szt/m	szt	8,400				
4*		Podparcia stałe poziome typ A i B 32mm 0,05 szt/m	szt	0,500				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 2 %(od M)	%	2,000				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0152 m-g/m	m-g	0,152				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
147 d.1.2	KNR-W 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne, od stanu wyjściowego powierzchni B do trzeciego stopnia czystości, rurociągów stalowych o śred- nicy zewnętrznej do 57mm przedmiar = 3,580 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,01 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	3,616				
2*		-- M -- Materiały pomocnicze (od R) 2,5 %(od R)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
148 d.1.2	KNR-W 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów stalowych przedmiar = 3,580 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,0399 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,143				
2*		-- M -- Benzyna 0,119 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,426				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
149 d.1.2	KNR-W 7-12 0201.1-04	Malowanie pędzlem, farbami do gruntowania miniowymi i olejnymi, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm przedmiar = 3,580 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,276 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,988				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Farba ftalowa miniowa 60% przeciwrdezwna 0,123 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,440				
3*		Benzyna do lakierów 0,008 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,029				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0,0008 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,003				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
150 d.1.2	KNR-W 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem, farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi, rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm przedmiar = 3,580 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,188 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,673				
2*		-- M -- Farba ftalowa nawierzchniowa 0,108 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,387				
3*		Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych 0,011 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,039				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
5*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0,0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,001				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
151 d.1.2	KNR 0-34 0101-03	Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm ru- ciągów o średnicy 16mm otulinami przedmiar = 500,000 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,0777 r-g/m	r-g	38,850				
2*		Robotnicy gr.I 0,0776 r-g/m	r-g	38,800				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm ru- ciągów o średnicy 16mm otulinami 1,1 m/m	m	550,000				
4*		Klej 0,0082 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	4,100				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,06 m/m	m	30,000				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	3 000,000				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,0009 m-g/m	m-g	0,450				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
152 d.1.2	KNR 0-34 0101-03	Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm ru- ciągów o średnicy 20mm otulinami przedmiar = 70,000 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,0777 r-g/m	r-g	5,439				
2*		Robotnicy gr.I 0,0776 r-g/m	r-g	5,432				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm rurowciągów o średnicy 20mm otulinami 1,1 m/m	m	77,000				
4*		Klej 0,0082 dm³/m	dm³	0,574				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,06 m/m	m	4,200				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	420,000				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,0009 m-g/m	m-g	0,063				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
153 d.1.2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurowciągów o średnicy 20mm otulinami przedmiar = 5,000 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,0949 r-g/m	r-g	0,475				
2*		Robotnicy gr.I 0,0949 r-g/m	r-g	0,475				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurowciągów o średnicy 20mm otulinami 1,1 m/m	m	5,500				
4*		Klej 0,0159 dm³/m	dm³	0,080				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,098 m/m	m	0,490				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	30,000				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,00205 m-g/m	m-g	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
154 d.1.2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurowciągów o średnicy 25mm otulinami przedmiar = 10,000 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,1054 r-g/m	r-g	1,054				
2*		Robotnicy gr.I 0,1054 r-g/m	r-g	1,054				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurowciągów o średnicy 25mm otulinami 1,1 m/m	m	11,000				
4*		Klej 0,0261 dm³/m	dm³	0,261				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,1697 m/m	m	1,697				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	60,000				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,00705 m-g/m	m-g	0,071				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
155 d.1.2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurowciągów o średnicy 32mm otulinami przedmiar = 55,000 m	m					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Izolacje gr.II 0,1054 r-g/m	r-g	5,797				
2*		Robotnicy gr.I 0,1054 r-g/m	r-g	5,797				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm ru- ciągów o średnicy 32mm otulinami 1,1 m/m	m	60,500				
4*		Klej 0,0261 dm³/m	dm³	1,436				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,1697 m/m	m	9,334				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	330,000				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,00705 m-g/m	m-g	0,388				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
156 d.1.2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja jednowarstwowa grubości 40mm ru- ciągów o średnicy 40mm otulinami przedmiar = 10,000 m	m					
1*		-- R -- Izolacje gr.II 0,1054 r-g/m	r-g	1,054				
2*		Robotnicy gr.I 0,1054 r-g/m	r-g	1,054				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 40mm ru- ciągów o średnicy 40mm otulinami 1,1 m/m	m	11,000				
4*		Klej 0,0261 dm³/m	dm³	0,261				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,1697 m/m	m	1,697				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	60,000				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,00705 m-g/m	m-g	0,071				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
157 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-09	Grzejniki stalowe płytowe CV11-60/0,5 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,76 r-g/szt	r-g	1,760				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe płytowe CV11-60/0,5 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,43 m-g/szt	m-g	0,430				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
158 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-09	Grzejniki stalowe płytowe CV11-60/0,7 przedmiar = 2,000 szt	szt					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy 1,76 r-g/szt	r-g	3,520				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe płytowe CV11-60/0,7 1 szt/szt	szt	2,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,43 m-g/szt	m-g	0,860				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
159 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-09	Grzejniki stalowe płytowe CV11-60/0,8 przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,76 r-g/szt	r-g	3,520				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe płytowe CV11-60/0,8 1 szt/szt	szt	2,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,43 m-g/szt	m-g	0,860				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
160 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-09	Grzejniki stalowe płytowe CV11-60/0,9 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,76 r-g/szt	r-g	1,760				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe płytowe CV11-60/0,9 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,43 m-g/szt	m-g	0,430				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
161 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-09	Grzejniki stalowe płytowe CV22-60/0,4 przedmiar = 3,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,76 r-g/szt	r-g	5,280				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe płytowe CV22-60/0,4 1 szt/szt	szt	3,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,43 m-g/szt	m-g	1,290				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
162 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-09	Grzejniki stalowe płytowe CV22-60/0,5 przedmiar = 1,000 szt	szt					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy 1,76 r-g/szt	r-g	1,760				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe płytowe CV22-60/0,5 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,43 m-g/szt	m-g	0,430				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
163 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-09	Grzejniki stalowe płytowe CV22-60/0,6 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,76 r-g/szt	r-g	1,760				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe płytowe CV22-60/0,6 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,43 m-g/szt	m-g	0,430				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
164 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-09	Grzejniki stalowe płytowe CV22-60/0,7 przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,76 r-g/szt	r-g	3,520				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe płytowe CV22-60/0,7 1 szt/szt	szt	2,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,43 m-g/szt	m-g	0,860				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
165 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-09	Grzejniki stalowe płytowe CV22-60/0,8 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,76 r-g/szt	r-g	1,760				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe płytowe CV22-60/0,8 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,43 m-g/szt	m-g	0,430				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
166 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-09	Grzejniki stalowe płytowe CV22-60/1,4 przedmiar = 4,000 szt	szt					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy 1,76 r-g/szt	r-g	7,040				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe płytowe CV22-60/1,4 1 szt/szt	szt	4,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,43 m-g/szt	m-g	1,720				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
167 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-09	Grzejniki stalowe płytowe CV33-60/0,4 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,76 r-g/szt	r-g	1,760				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe płytowe CV33-60/0,4 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,43 m-g/szt	m-g	0,430				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
168 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-09	Grzejniki stalowe płytowe CV33-60/1,2 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,76 r-g/szt	r-g	1,760				
2*		-- M -- Grzejniki stalowe płytowe CV33-60/1,2 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,43 m-g/szt	m-g	0,430				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
169 d.1.2	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejnik łazienkowy 1,8 x0,6 Q=500W 0,6m przedmiar = 6,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,05 r-g/szt	r-g	6,300				
2*		-- M -- Grzejnik łazienkowy 1,8 x0,6 Q=500W 0,6m 1 szt/szt	szt	6,000				
3*		Uchwyty do grzejników 4 szt/szt	szt	24,000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
5*		-- S -- Środek transportowy 0,17 m-g/szt	m-g	1,020				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
170 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-09	Grzejnik kanałowy 11 23-2 1,8m przedmiar = 4,000 szt	szt					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy 1,76 r-g/szt	r-g	7,040				
2*		-- M -- Grzejnik kanałowy 11 23-2 1,8m 1 szt/szt	szt	4,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,43 m-g/szt	m-g	1,720				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
171 d.1.2	KNR-W 2-15 0418-09	Grzejnik kanałowy 11 23-2 2,2m przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,76 r-g/szt	r-g	3,520				
2*		-- M -- Grzejnik kanałowy 11 23-2 2,2m 1 szt/szt	szt	2,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,43 m-g/szt	m-g	0,860				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
172 d.1.2	KNR-W 2-15 0412-02	Zawór termostatyczny dn15 przedmiar = 6,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,267 r-g/szt	r-g	1,602				
2*		-- M -- Zawór termostatyczny dn15 1 szt/szt	szt	6,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,004 m-g/szt	m-g	0,024				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
173 d.1.2	KNR-W 2-15 0412-02	Głowica termostatyczna dn15 przedmiar = 26,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,267 r-g/szt	r-g	6,942				
2*		-- M -- Głowica termostatyczna dn15 1 szt/szt	szt	26,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,004 m-g/szt	m-g	0,104				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
174 d.1.2	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śred- nicy nominalnej 15mm przedmiar = 2,000 szt	szt					



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy 0,342 r-g/szt	r-g	0,684				
2*		-- M -- Zawory odpowietrzające automatyczne 15mm 1 szt/szt	szt	2,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,002 m-g/szt	m-g	0,004				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
175 d.1.2	KNR-W 2-15 0410-02	Szafki z rozdzielaczami podtynkowymi 6-obwo- dowe przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 3,4 r-g/szt	r-g	6,800				
2*		-- M -- Szafka do rozdzielaczy podtynkowa 6-obwodo- wa 1 szt/szt	szt	2,000				
3*		Rozdzielacz 6-obwodowy 1 kpl/szt	kpl	2,000				
4*		Zawory kulowe gwintowane 2 szt/szt	szt	4,000				
5*		Odpowietrzniki automatyczne z zaworami odcin- ającymi 2 szt/szt	szt	4,000				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Środek transportowy 0,12 m-g/szt	m-g	0,240				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
176 d.1.2	KNR-W 2-15 0410-03	Szafki z rozdzielaczami podtynkowymi 8-obwo- dowe przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 3,6 r-g/szt	r-g	7,200				
2*		-- M -- Szafka do rozdzielaczy podtynkowa 8-obwodo- wa 1 szt/szt	szt	2,000				
3*		Rozdzielacz 8-obwodowy 1 kpl/szt	kpl	2,000				
4*		Zawory kulowe gwintowane 2 szt/szt	szt	4,000				
5*		Odpowietrzniki automatyczne z zaworami odcin- ającymi 2 szt/szt	szt	4,000				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Środek transportowy 0,13 m-g/szt	m-g	0,260				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
177 d.1.2	KNR-W 2-15 0410-03	Szafki z rozdzielaczami natynkowymi 9-obwo- dowe przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 3,6 r-g/szt	r-g	3,600				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Szafka do rozdzielaczy natynkowa 9-obwodowa 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Rozdzielacz 9-obwodowy 1 kpl/szt	kpl	1,000				
4*		Zawory kulowe gwintowane 2 szt/szt	szt	2,000				
5*		Odpowietrzniki automatyczne z zaworami odcinającymi 2 szt/szt	szt	2,000				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Środek transportowy 0,13 m-g/szt	m-g	0,130				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
178 d.1.2		Mocowania rurociągów w całym budynku, podwieszenia rurociągów magistralnych, punkty stałe, szyny montażowe, łączniki kątowe, podkładki, śruby, pręty gwintowane, obejmmy wraz z materiałami montażowymi. Przejścia i zabezpieczenia ppoż dla rur palnych i niepalnych - dla instalacji centralnego ogrzewania przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- M -- Mocowania rurociągów w całym budynku, podwieszenia rurociągów magistralnych, punkty stałe, szyny montażowe, łączniki kątowe, podkładki, śruby, pręty gwintowane, obejmmy wraz z materiałami montażowymi. Przejścia i zabezpieczenia ppoż dla rur palnych i niepalnych - dla instalacji centralnego ogrzewania 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
179 d.1.2 KNR-W 2-15 0436-01		Próby instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji przedmiar = 32,000 urządzeń	urządzeń					
1*		-- R -- Robotnicy 0,357 r-g/urządzeń	r-g	11,424				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
180 d.1.2 KNR-W 2-15 0406-02		Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 90,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,0955 r-g/m	r-g	8,595				
2*		-- M -- Rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne 15mm 0,02 m/m	m	1,800				
3*		Zawory przelotowe proste mosiężne 15mm 0,002 szt/m	szt	0,180				
4*		Zawory zwrotne przelotowe mosiężne 15mm 0,002 szt/m	szt	0,180				
5*		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 15mm 0,006 szt/m	szt	0,540				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Środek transportowy 0,0001 m-g/m	m-g	0,009				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
181 d.1.2	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności zasadnicza (pulsacyjna) instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych przedmiar = 1,000 próba	pró- ba					
1*		-- R -- Robotnicy 7,01 r-g/próba	r-g	7,010				
2*		-- M -- Rury z polipropylenu 20mm 2 m/próba	m	2,000				
3*		Zawory przelotowe proste mosiężne 15mm 0,2 szt/próba	szt	0,200				
4*		Zawory zwrotne przelotowe mosiężne 15mm 0,2 szt/próba	szt	0,200				
5*		Kształtki z polipropylenu gwintowane 20mm 0,6 szt/próba	szt	0,600				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Środek transportowy 0,01 m-g/próba	m-g	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
182 d.1.2	KNR-W 2-15 0406-05	Dodatek za próbę szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 570,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,0941 r-g/m	r-g	53,637				
2*		-- M -- Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
183 d.1.2	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 660,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,0556 r-g/m	r-g	36,696				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Instalacja centralnego ogrzewania			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały
			Sprzęt
OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.3</b>		<b>Kotłownia</b>						
184 d.1.3	KNR-W 2-15 0501-01	Kocioł kondensacyjny wiszący na gaz propan – butan Przyłącze spalin i powietrza koncentryczne 80/125 mm Przyłącza wody 1" , przyłącze gazu 1 /2" Wymiary 980x520x465 Masa 48kg Zestaw przebrojeni owy na gaz płynny przedmiar = 1,000 kocioł	ko- ciół					
1*		-- R -- Robotnicy 49,5 r-g/kocioł	r-g	49,500				
2*		-- M -- Kocioł kondensacyjny wiszący na gaz propan – butan Przyłącze spalin i powietrza koncentryczne 80/125 mm Przyłącza wody 1" , przyłącze gazu 1 /2" Wymiary 980x520x465 Masa 48kg Zestaw przebrojeni owy na gaz płynny 1 kpl/kocioł	kpl	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od R) 5 %(od R)	%	5,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 4,15 m-g/kocioł	m-g	4,150				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
185 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-03	Sprzęgło hydrauliczne DN 25przyłącza 1" i 1 1/4" przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,411 r-g/szt	r-g	0,411				
2*		-- M -- Sprzęgło hydrauliczne DN 25przyłącza 1" i 1 1/4" 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,007 m-g/szt	m-g	0,007				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
186 d.1.3		Moduł sterujący -regulator przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- M -- Moduł sterujący -regulator 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
187 d.1.3		Moduł sterujący 1 obiegiem przedmiar = 3,000 kpl	kpl					
1*		-- M -- Moduł sterujący 1 obiegiem 1 kpl/kpl	kpl	3,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
188 d.1.3		Zestaw neutralizujący z granulatem o mocy 50 kW przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- M -- Zestaw neutralizujący z granulatem o mocy 50 kW 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
189 d.1.3	KNR-W 2-15 0526-02	Zawór bezpieczeństwa 3 /4" przedmiar = 1,000 szt	szt					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy 1,17 r-g/szt	r-g	1,170				
2*		-- M -- Zawór bezpieczeństwa 3 /4" 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,01 m-g/szt	m-g	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
190 d.1.3	KNR-W 2-15 0510-01	Przeponowe naczynie zbiorcze 50 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 20,6 r-g/szt	r-g	20,600				
2*		-- M -- Przeponowe naczynie zbiorcze 50 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Kolnierze przyspawane okrągłe gładkie z bla- chy stalowej 4 szt/szt	szt	4,000				
4*		Uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 4 szt/szt	szt	4,000				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,93 m-g/szt	m-g	0,930				
7*		Żuraw samochodowy 0,93 m-g/szt	m-g	0,930				
8*		Spawarka elektryczna 2,13 m-g/szt	m-g	2,130				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
191 d.1.3	KNR-W 2-15 0143-04	Monowalentny cylindryczny podgrzewacz c.w.u V=400 l przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy 11,9 r-g/kpl	r-g	11,900				
2*		-- M -- Monowalentny cylindryczny podgrzewacz c.w.u V=400 l 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
3*		Zawory wodne przelotowe proste, żeliwne 1 szt/kpl	szt	1,000				
4*		Zawory zwrotne przelotowe żeliwne, ocynkowa- ne 1 szt/kpl	szt	1,000				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,25 m-g/kpl	m-g	0,250				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
192 d.1.3	KNR-W 2-15 0526-01	Zawór bezpieczeństwa 1/ 2" przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,96 r-g/szt	r-g	0,960				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Zawór bezpieczeństwa 1/ 2"	szt	1,000				
3*		1 szt/szt Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,01 m-g/szt	m-g	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
193 d.1.3	KNR-W 2-15 0510-01	Przeponowe naczynie zbiorcze 18 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 20,6 r-g/szt	r-g	20,600				
2*		-- M -- Przeponowe naczynie zbiorcze 18 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Końnię przyspawane okrągłe gładkie z bla- chy stalowej 4 szt/szt	szt	4,000				
4*		Uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 4 szt/szt	szt	4,000				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,93 m-g/szt	m-g	0,930				
7*		Żuraw samochodowy 0,93 m-g/szt	m-g	0,930				
8*		Spawarka elektryczna 2,13 m-g/szt	m-g	2,130				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
194 d.1.3	KNR-W 2-15 0501-01	Pompa ciepła powietrze-woda Qg=26 kW Jed- nostka zewnętrzna wymiary 1557x1120x528 , Masa m=177 kg przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy 49,5 r-g/kpl	r-g	49,500				
2*		-- M -- Pompa ciepła powietrze-woda Qg=26 kW Jed- nostka zewnętrzna wymiary 1557x1120x528 , Masa m=177 kg 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od R) 5 %(od R)	%	5,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 4,15 m-g/kpl	m-g	4,150				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
195 d.1.3	KNR 7-07 0102-01	Pompa obiegowa grzejników kanałowych 25- 80 180 przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. IV 0,23 r-g/kpl	r-g	0,230				
2*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. III 7,33 r-g/kpl	r-g	7,330				
3*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. II 7,11 r-g/kpl	r-g	7,110				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- M -- Pompa obiegowa grzejników kanałowych 25-80 180 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,22 m-g/kpl	m-g	0,220				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
196 d.1.3	KNR 7-07 0102-01	Pompa obiegowa grzejników konwekcyjnych 25-80 180 przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. IV 0,23 r-g/kpl	r-g	0,230				
2*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. III 7,33 r-g/kpl	r-g	7,330				
3*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. II 7,11 r-g/kpl	r-g	7,110				
4*		-- M -- Pompa obiegowa grzejników konwekcyjnych 25-80 180 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,22 m-g/kpl	m-g	0,220				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
197 d.1.3	KNR 7-07 0102-01	Pompa obiegowa grzejników konwekcyjnych 24-40 180 przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. IV 0,23 r-g/kpl	r-g	0,230				
2*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. III 7,33 r-g/kpl	r-g	7,330				
3*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. II 7,11 r-g/kpl	r-g	7,110				
4*		-- M -- Pompa obiegowa grzejników konwekcyjnych 24-40 180 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,22 m-g/kpl	m-g	0,220				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
198 d.1.3	KNR 7-07 0102-01	Pompa obiegowa cwu 25-80 180 przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. IV 0,23 r-g/kpl	r-g	0,230				
2*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. III 7,33 r-g/kpl	r-g	7,330				
3*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. II 7,11 r-g/kpl	r-g	7,110				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Pompa obiegowa cwu 25-80 180 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,22 m-g/kpl	m-g	0,220				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
199 d.1.3	KNR-W 2-15 0507-01	Zbiornik buforowy ( biały) króćce 4 x1 1/ 2". Przepływ wewnętrzny zoptymalizowany dla pomp ciepła . V =500 l Króćce przyłączeniowe 4xR1 1 1/2" przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy 13,9 r-g/kpl	r-g	13,900				
2*		-- M -- Zbiornik buforowy ( biały) króćce 4 x1 1/ 2". Przepływ wewnętrzny zoptymalizowany dla pomp ciepła . V =500 l Króćce przyłączeniowe 4xR1 1 1/2" 1 szt/kpl	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,52 m-g/kpl	m-g	0,520				
5*		Żuraw samochodowy 0,52 m-g/kpl	m-g	0,520				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
200 d.1.3		Stacja demineralizacji 25 MB przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- M -- Stacja demineralizacji 25 MB 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
201 d.1.3	KNR-W 2-15 0513-01	Rozdzielacz zintegrowany DN 50 przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy 2,54 r-g/kpl	r-g	2,540				
2*		-- M -- Rozdzielacze z rur stalowych 1 m/kpl	m	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,08 m-g/kpl	m-g	0,080				
5*		Spawarka elektryczna 1,08 m-g/kpl	m-g	1,080				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
202 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór trójdrogowy z napędem dn25 przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,411 r-g/szt	r-g	0,822				
2*		-- M -- Zawór trójdrogowy z napędem dn25 1 szt/szt	szt	2,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- Środek transportowy 0,007 m-g/szt	m-g	0,014				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
203 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór przelotowy z napędem dn20 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,353 r-g/szt	r-g	0,353				
2*		-- M -- Zawór przelotowy z napędem dn20 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,005 m-g/szt	m-g	0,005				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
204 d.1.3		Zestaw węży podłączeniowych do pompy ciep- ła 1 1" przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- M -- Zestaw węży podłączeniowych do pompy ciep- ła 1 1" 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
205 d.1.3	KNR-W 2-15 0530-01	Czujnik temperatury długości 10 m do pomiaru temperatury cwu lub dodatkowego źródła ciepła przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,24 r-g/szt	r-g	0,240				
2*		-- M -- Czujnik temperatury długości 10 m do pomiaru temperatury cwu lub dodatkowego źródła ciepła 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,01 m-g/szt	m-g	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
206 d.1.3		Taca ociekowa wyposażona w kabel grzewczy przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- M -- Taca ociekowa wyposażona w kabel grzewczy 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
207 d.1.3		Zestaw antywibracyjny do montażu na gruncie przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- M -- Zestaw antywibracyjny do montażu na gruncie 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
208 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór 3 drogowy z napędem dla mocy 18- 30kW U=230V króciec 1 1/4" czas przełącze- nia 25 s przedmiar = 1,000 szt	szt					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy 0,554 r-g/szt	r-g	0,554				
2*		-- M -- Zawór 3 drogowy z napędem dla mocy 18- 30kW U=230V króciec 1 1/4" czas przełącze- nia 25 s 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,014 m-g/szt	m-g	0,014				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
209 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór kulowy odcinający gwintowany DN 32 przedmiar = 24,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,554 r-g/szt	r-g	13,296				
2*		-- M -- Zawór kulowy odcinający gwintowany DN 32 1 szt/szt	szt	24,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,014 m-g/szt	m-g	0,336				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
210 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór kulowy odcinający gwintowany DN 25 przedmiar = 11,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,411 r-g/szt	r-g	4,521				
2*		-- M -- Zawór kulowy odcinający gwintowany DN 25 1 szt/szt	szt	11,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,007 m-g/szt	m-g	0,077				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
211 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór kulowy odcinający gwintowany DN 20 przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,353 r-g/szt	r-g	0,706				
2*		-- M -- Zawór kulowy odcinający gwintowany DN 20 1 szt/szt	szt	2,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,005 m-g/szt	m-g	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
212 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór kulowy odcinający gwintowany DN 15 przedmiar = 6,000 szt	szt					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy 0,296 r-g/szt	r-g	1,776				
2*		-- M -- Zawór kulowy odcinający gwintowany DN 15 1 szt/szt	szt	6,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,003 m-g/szt	m-g	0,018				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
213 d.1.3	KNR INS- TAL 0111-04	Filtr osadnikowy siatkowy o średnicy nominal- nej 32mm przedmiar = 8,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,38 r-g/szt	r-g	11,040				
2*		-- M -- Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny o średnicy nominalnej 32mm 1 szt/szt	szt	8,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,02 m-g/szt	m-g	0,160				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
214 d.1.3	KNR INS- TAL 0111-03	Filtr osadnikowy siatkowy o średnicy nominal- nej 25mm przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,13 r-g/szt	r-g	2,260				
2*		-- M -- Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny o średnicy nominalnej 25mm 1 szt/szt	szt	2,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,02 m-g/szt	m-g	0,040				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
215 d.1.3	KNR INS- TAL 0111-01	Filtr osadnikowy siatkowy o średnicy nominal- nej 15mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,94 r-g/szt	r-g	0,940				
2*		-- M -- Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny o średnicy nominalnej 15mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,01 m-g/szt	m-g	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
216 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór zwrotny gwintowany DN 32 przedmiar = 4,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,554 r-g/szt	r-g	2,216				
2*		-- M -- Zawór zwrotny gwintowany DN 32 1 szt/szt	szt	4,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,014 m-g/szt	m-g	0,056				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
217 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór zwrotny gwintowany DN 25 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,411 r-g/szt	r-g	0,411				
2*		-- M -- Zawór zwrotny gwintowany DN 25 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,007 m-g/szt	m-g	0,007				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
218 d.1.3	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór zwrotny gwintowany DN 15 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,296 r-g/szt	r-g	0,296				
2*		-- M -- Zawór zwrotny gwintowany DN 15 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,003 m-g/szt	m-g	0,003				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
219 d.1.3		Dostawa i montaż rurociągów wraz z izolacją w kotłowni przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- M -- Dostawa i montaż rurociągów wraz z izolacją w kotłowni 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
220 d.1.3	KNR-W 2-15 0517-02	Uruchomienie kotłowni z 2 osobową obsługą przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy 152 r-g/kpl  -- M --	r-g	152,000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Materiały pomocnicze (od R) 5 %(od R)	%	5,000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

				Kotłownia
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.4</b>		<b>Instalacja klimatyzacji</b>						
221 d.1.4	KNR 2-15 0601-01	Rurociągi miedziane o średnicy 6,35mm przedmiar = 11,510 m	m					
1*		-- R -- Monterzy instalacji technolog. gr.III 0,7207 r-g/m	r-g	8,295				
2*		Monterzy instalacji technolog. gr.II 0,3088 r-g/m	r-g	3,554				
3*		-- M -- Rurociągi miedziane o średnicy 6,35mm 1,06 m/m	m	12,201				
4*		Uchwyty do rur dz=6mm 0,5 szt/m	szt	5,755				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
222 d.1.4	KNR 2-15 0601-02	Rurociągi miedziane o średnicy 9,53mm przedmiar = 37,300 m	m					
1*		-- R -- Monterzy instalacji technologicznych gr.III 0,7941 r-g/m	r-g	29,620				
2*		Monterzy instalacji technologicznych gr.II 0,3404 r-g/m	r-g	12,697				
3*		-- M -- Rurociągi miedziane o średnicy 9,53mm 1,06 m/m	m	39,538				
4*		Uchwyty do rur 0,5 szt/m	szt	18,650				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
223 d.1.4	KNR 2-15 0601-03	Rurociągi miedziane o średnicy 12,7mm przedmiar = 11,510 m	m					
1*		-- R -- Monterzy instalacji technolog. gr.III 0,853 r-g/m	r-g	9,818				
2*		Monterzy instalacji technolog. gr.II 0,3656 r-g/m	r-g	4,208				
3*		-- M -- Rurociągi miedziane o średnicy 12,7mm 1,06 m/m	m	12,201				
4*		Uchwyty do rur dz=12mm 0,5 szt/m	szt	5,755				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
224 d.1.4	KNR 2-15 0601-03	Rurociągi miedziane o średnicy 15,9mm przedmiar = 25,360 m	m					
1*		-- R -- Monterzy instalacji technolog. gr.III 0,853 r-g/m	r-g	21,632				
2*		Monterzy instalacji technolog. gr.II 0,3656 r-g/m	r-g	9,272				
3*		-- M -- Rurociągi miedziane o średnicy 15,9mm 1,06 m/m	m	26,882				
4*		Uchwyty do rur dz=12mm 0,5 szt/m	szt	12,680				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
225 d.1.4	KNR 2-15 0601-04	Rurociągi miedziane o średnicy 19,05mm przedmiar = 11,940 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Monterzy instalacji technologicznych gr.III 0,9118 r-g/m	r-g	10,887				
2*		Monterzy instalacji technologicznych gr.II 0,3908 r-g/m	r-g	4,666				
3*		-- M -- Rurociągi miedziane o średnicy 19,05mm 1,06 m/m	m	12,656				
4*		Uchwyty do rur 0,5 szt/m	szt	5,970				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
226 d.1.4	KNR 0-34 0101-06	Izolacja jednowarstwowa grubości 13mm ru- ciągów o średnicy 6,35mm otulinami kauczuko- wymi przedmiar = 11,510 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,0777 r-g/m	r-g	0,894				
2*		Robotnicy gr.I 0,0776 r-g/m	r-g	0,893				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 13mm ru- ciągów o średnicy 6,35mm otulinami kauczuko- wymi 1,1 m/m	m	12,661				
4*		Klej 0,011 dm³/m	dm³	0,127				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,0738 m/m	m	0,849				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	69,060				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,00135 m-g/m	m-g	0,016				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
227 d.1.4	KNR 0-34 0101-06	Izolacja jednowarstwowa grubości 13mm ru- ciągów o średnicy 9,53mm otulinami kauczuko- wymi przedmiar = 33,160 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,0777 r-g/m	r-g	2,577				
2*		Robotnicy gr.I 0,0776 r-g/m	r-g	2,573				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 13mm ru- ciągów o średnicy 9,53mm otulinami kauczuko- wymi 1,1 m/m	m	36,476				
4*		Klej 0,011 dm³/m	dm³	0,365				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,0738 m/m	m	2,447				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	198,960				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,00135 m-g/m	m-g	0,045				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
228 d.1.4	KNR 0-34 0101-06	Izolacja jednowarstwowa grubości 13mm ru- ciągów o średnicy 12,7mm otulinami kauczuko- wymi przedmiar = 11,510 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,0777 r-g/m	r-g	0,894				
2*		Robotnicy gr.I 0,0776 r-g/m	r-g	0,893				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 13mm ru- ciągów o średnicy 12,7mm otulinami kauczuko- wymi 1,1 m/m	m	12,661				
4*		Klej 0,011 dm³/m	dm³	0,127				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,0738 m/m	m	0,849				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	69,060				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,00135 m-g/m	m-g	0,016				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
229 d.1.4	KNR 0-34 0101-06	Izolacja jednowarstwowa grubości 13mm ru- ciągów o średnicy 15,9mm otulinami kauczuko- wymi przedmiar = 25,360 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,0777 r-g/m	r-g	1,970				
2*		Robotnicy gr.I 0,0776 r-g/m	r-g	1,968				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 13mm ru- ciągów o średnicy 15,9mm otulinami kauczuko- wymi 1,1 m/m	m	27,896				
4*		Klej 0,011 dm³/m	dm³	0,279				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,0738 m/m	m	1,872				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	152,160				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,00135 m-g/m	m-g	0,034				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
230 d.1.4	KNR 0-34 0101-06	Izolacja jednowarstwowa grubości 13mm ru- ciągów o średnicy 19,05mm otulinami kauczu- kowymi przedmiar = 7,800 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,0777 r-g/m	r-g	0,606				
2*		Robotnicy gr.I 0,0776 r-g/m	r-g	0,605				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 13mm ru- ciągów o średnicy 19,05mm otulinami kauczu- kowymi 1,1 m/m	m	8,580				



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Klej 0,011 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,086				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,0738 m/m	m	0,576				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	46,800				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,00135 m-g/m	m-g	0,011				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
231 d.1.4	KNR 0-34 0101-14	Izolacja jednowarstwowa grubości 25mm ru- ciągów o średnicy 9,53mm otulinami kauczuko- wymi przedmiar = 4,140 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,0949 r-g/m	r-g	0,393				
2*		Robotnicy gr.I 0,0949 r-g/m	r-g	0,393				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 25mm ru- ciągów o średnicy 9,53mm otulinami kauczuko- wymi 1,1 m/m	m	4,554				
4*		Klej 0,0197 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,082				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,1153 m/m	m	0,477				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	24,840				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,00255 m-g/m	m-g	0,011				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
232 d.1.4	KNR 0-34 0101-14	Izolacja jednowarstwowa grubości 25mm ru- ciągów o średnicy 19,05mm otulinami kauczu- kowymi przedmiar = 4,140 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,0949 r-g/m	r-g	0,393				
2*		Robotnicy gr.I 0,0949 r-g/m	r-g	0,393				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 25mm ru- ciągów o średnicy 19,05mm otulinami kauczu- kowymi 1,1 m/m	m	4,554				
4*		Klej 0,0197 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,082				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,1153 m/m	m	0,477				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	24,840				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,00255 m-g/m	m-g	0,011				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
233 d.1.4	KNR-W 2-16 0601-01	Plaszcz ochronny z blachy stalowej ocynkowa- nej na rurociągach o średnicy zewnętrznej do 55mm przedmiar = 0,372 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,16 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,432				
2*		-- M -- Blacha stalowa ocynkowana płaska 0,70mm 7,35 kg/m <sup>2</sup>	kg	2,734				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
4*		-- S -- Ciągnik kołowy 0,04 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,015				
5*		Przyczepa skrzyniowa 0,04 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,015				
6*		Nożyce mechaniczno-elektryczne gilotynowe do 13mm 0,03 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,011				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
234 d.1.4	KNR 7-24 0153-04	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji - AM080BXMDGH/EU przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.II 14,8*0,955=14,134 r-g/szt	r-g	14,134				
2*		Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.III 9,4*0,955=8,977 r-g/szt	r-g	8,977				
3*		-- M -- Jednostka zewnętrzna klimatyzacji - AM080BXMDGH/EU 1 szt/szt	szt	1,000				
4*		Śruby fundamentowe kotwowe do wmurowania 2,05 kg/szt	kg	2,050				
5*		Beton zwykły B-20 0,01 m <sup>3</sup> /szt	m <sup>3</sup>	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
235 d.1.4	KNR 2-15 0424-01	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji - AM028TNDKH/EU przedmiar = 6,000 szt	szt					
1*		-- R -- Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II 2,19 r-g/szt	r-g	13,140				
2*		Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III 2,2 r-g/szt	r-g	13,200				
3*		Robotnicy gr.I 2,76 r-g/szt	r-g	16,560				
4*		-- M -- Jednostka wewnętrzna klimatyzacji - AM028TNDKH/EU 1 kpl/szt	kpl	6,000				
5*		Konstrukcja wsporcza 5,1 - 20,0 kg 3,5 kg/szt	kg	21,000				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 0,9 %(od M)	%	0,900				
7*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0,36 m-g/szt	m-g	2,160				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
236 d.1.4	KNR 2-15 0424-01	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji - AM036TNVDKH/EU przedmiar = 1,000 szt	szt					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II 2,19 r-g/szt	r-g	2,190				
2*		Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III 2,2 r-g/szt	r-g	2,200				
3*		Robotnicy gr.I 2,76 r-g/szt	r-g	2,760				
4*		-- M -- Jednostka wewnętrzna klimatyzacji - AM036TNVDKH/EU 1 kpl/szt	kpl	1,000				
5*		Konstrukcja wsporcza 5,1 - 20,0 kg 3,5 kg/szt	kg	3,500				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 0,9 %(od M)	%	0,900				
7*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0,36 m-g/szt	m-g	0,360				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
237 d.1.4		Mocowania rurociągów w całym budynku, pod- wieszenia rurociągów magistralnych, punkty stałe, szyny montażowe, łączniki kątowe, pod- kładki, śruby, pręty gwintowane, obejmę wraz z materiałami montażowymi. Przejścia i zabez- pieczenia ppoż dla rur palnych i niepalnych - dla instalacji klimatyzacji przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- M -- Mocowania rurociągów w całym budynku, pod- wieszenia rurociągów magistralnych, punkty stałe, szyny montażowe, łączniki kątowe, pod- kładki, śruby, pręty gwintowane, obejmę wraz z materiałami montażowymi. Przejścia i zabez- pieczenia ppoż dla rur palnych i niepalnych - dla instalacji klimatyzacji 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
238 d.1.4	KNR 7-24 0513-01	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 0,5tys. kcal/h przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. II 2*0,955=1,91 r-g/kpl	r-g	1,910				
2*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. III 2*0,955=1,91 r-g/kpl	r-g	1,910				
3*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. IV 2*0,955=1,91 r-g/kpl	r-g	1,910				
4*		-- M -- Azot gazowy sprężony techniczny osuszany 0,06 m³/kpl	m³	0,060				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
239 d.1.4	KNR 7-24 0514-01	Próba szczelności obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach i instalacjach o wy- dajności 0,5tys.kcal/h przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. II 4,1*0,955=3,9155 r-g/kpl	r-g	3,916				
2*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. III 4,1*0,955=3,9155 r-g/kpl	r-g	3,916				
3*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. IV 4,1*0,955=3,9155 r-g/kpl	r-g	3,916				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- M -- Tlen techniczny sprężony 0,9 m <sup>3</sup> /kpl	m <sup>3</sup>	0,900				
5*		Acetylen techniczny rozpuszczony 0,3 kg/kpl	kg	0,300				
6*		Mydło techniczne maziste szare 65% 0,12 kg/kpl	kg	0,120				
7*		Czyściwo bawełniane 0,15 kg/kpl	kg	0,150				
8*		Azot gazowy sprężony techniczny osuszany 0,08 m <sup>3</sup> /kpl	m <sup>3</sup>	0,080				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
240 d.1.4	KNR 7-24 0515-01	Napełnienie czynnikiem chłodniczym instalacji obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach i instalacjach o wydajności 0,5tys. kcal/h przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. II 2,7*0,955=2,5785 r-g/kpl	r-g	2,579				
2*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. III 2,7*0,955=2,5785 r-g/kpl	r-g	2,579				
3*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. IV 2,7*0,955=2,5785 r-g/kpl	r-g	2,579				
4*		-- M -- Czyściwo bawełniane 0,15 kg/kpl	kg	0,150				
5*		Spirytus 0,1 dm <sup>3</sup> /kpl	dm <sup>3</sup>	0,100				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
241 d.1.4	KNR 7-24 0516-01	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur w urządzeniach o wydajności 0,5tys.kcal/h przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. II 5,1*0,955=4,8705 r-g/kpl	r-g	4,871				
2*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. III 5,1*0,955=4,8705 r-g/kpl	r-g	4,871				
3*		Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr. IV 5,1*0,955=4,8705 r-g/kpl	r-g	4,871				
4*		-- M -- Czyściwo bawełniane 0,05 kg/kpl	kg	0,050				
5*		Spirytus 0,2 dm <sup>3</sup> /kpl	dm <sup>3</sup>	0,200				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Instalacja klimatyzacji			
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>
RAZEM			<b>Sprzęt</b>

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.5</b>		<b>Instalacja gazowa</b>						
242 d.1.5	KNR-W 2-15 0514-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych bez szwu o średnicy nominalnej 20mm łączonych przez spawanie przedmiar = 8,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,57 r-g/m	r-g	4,560				
2*		-- M -- Rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne 20mm 1,04 m/m	m	8,320				
3*		Uchwyty do rur 0,37 szt/m	szt	2,960				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
5*		-- S -- Środek transportowy 0,009 m-g/m	m-g	0,072				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
243 d.1.5	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 przedmiar = 0,502 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1,01 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,507				
2*		-- M -- Materiały pomocnicze (od R) 2,5 %(od R)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
244 d.1.5	KNR-W 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów stalowych przedmiar = 0,502 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,0399 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,020				
2*		-- M -- Benzyna 0,119 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,060				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
245 d.1.5	KNR-W 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi i olejnymi rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm przedmiar = 0,502 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,276 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,139				
2*		-- M -- Farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna 0,113 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,057				
3*		Benzyna do lakierów 0,008 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,004				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,0008 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
246 d.1.5	KNR-W 7-12 0209-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57mm przedmiar = 0,502 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,215 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0,108				
2*		-- M -- Farba olejna nawierzchniowa 0,141 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,071				
3*		Rozcieńczalnik do wyrobów olejnych 0,011 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0,006				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy 0,0005 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
247 d.1.5	KNR-W 2-15 0313-02	Kurek gazowy odcinający 3 / 4" przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,07 r-g/szt	r-g	1,070				
2*		-- M -- Zawory kulowe do gazu do wspawania 20mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,009 m-g/szt	m-g	0,009				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
248 d.1.5	KNR INS- TAL 0111-02	Filtr do gazu DN20 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,04 r-g/szt	r-g	1,040				
2*		-- M -- Filtr do gazu DN20 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,01 m-g/szt	m-g	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
249 d.1.5		Mocowania rurociągów w całym budynku, pod- wieszenia rurociągów magistralnych, punkty stałe, szyny montażowe, łączniki kątowe, pod- kładki, śruby, pręty gwintowane, obejmę wraz z materiałami montażowymi. Przejścia i zabez- pieczenia ppoż dla rur palnych i niepalnych - dla instalacji gazowej przedmiar = 1,000 kpl  -- M --	kpl					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Mocowania rurociągów w całym budynku, podwieszenia rurociągów magistralnych, punkty stałe, szyny montażowe, łączniki kątowe, podkładki, śruby, pręty gwintowane, obejmy wraz z materiałami montażowymi. Przejścia i zabezpieczenia ppoż dla rur palnych i niepalnych - dla instalacji gazowej 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
250 d.1.5	KNR-W 2-15 0307-05	Próba instalacji gazowej w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 8,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,158 r-g/m	r-g	1,264				
2*		-- M -- Rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne 15mm 0,0005 m/m	m	0,004				
3*		Kurki gazowe mosiężne 15mm 0,0001 szt/m	szt	0,001				
4*		Łączniki z żeliwa ciągłego czarne 15mm 0,0001 szt/m	szt	0,001				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0003 m-g/m	m-g	0,002				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

				Instalacja gazowa
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.6</b>		<b>Instalacja wodociągowa</b>						
251 d.1.6	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z PP 20x2,8 o połączeniach zgrzewa- nych na ścianach w budynkach niemieszkal- nych przedmiar = 183,870 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,255 r-g/m	r-g	46,887				
2*		-- M -- Rurociągi z PP 20x2,8 1,1 m/m	m	202,257				
3*		Kształtki z PP 20mm 0,58 szt/m	szt	106,645				
4*		Uchwyty do rurociągów z PCW 20mm 1,43 szt/m	szt	262,934				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0016 m-g/m	m-g	0,294				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
252 d.1.6	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z PP 25x3,5 o połączeniach zgrzewa- nych na ścianach w budynkach niemieszkal- nych przedmiar = 36,820 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,285 r-g/m	r-g	10,494				
2*		-- M -- Kształtki z polipropylenu 25mm 0,66 szt/m	szt	24,301				
3*		Rurociągi z PP 25x3,5 1,08 m/m	m	39,766				
4*		Uchwyty do rurociągów z PCW 25mm 1,25 szt/m	szt	46,025				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0018 m-g/m	m-g	0,066				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
253 d.1.6	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z PP 32x4,4 o połączeniach zgrzewa- nych na ścianach w budynkach niemieszkal- nych przedmiar = 18,590 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,315 r-g/m	r-g	5,856				
2*		-- M -- Rurociągi z PP 32x4,4 1,08 m/m	m	20,077				
3*		Kształtki z PP 32mm 0,61 szt/m	szt	11,340				
4*		Uchwyty do rurociągów z PCW 32mm 1,11 szt/m	szt	20,635				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0024 m-g/m	m-g	0,045				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
254 d.1.6	KNR-W 2-15 0112-04	Rurociągi z PP 40x5,5 o połączeniach zgrzewa- nych na ścianach w budynkach niemieszkal- nych przedmiar = 8,760 m	m					



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy 0,336 r-g/m	r-g	2,943				
2*		-- M -- Rurociągi z PP 40x5,5 1,08 m/m	m	9,461				
3*		Kształtki z PP 40mm 0,47 szt/m	szt	4,117				
4*		Uchwyty do rurociągów z PCW 40mm 1 szt/m	szt	8,760				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0034 m-g/m	m-g	0,030				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
255 d.1.6	KNR-W 2-15 0112-05	Rurociągi z PP 50x6,9 o połączeniach zgrzewa- nych na ścianach w budynkach niemieszkal- nych przedmiar = 6,810 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,356 r-g/m	r-g	2,424				
2*		-- M -- Kształtki z polipropylenu 50mm 0,45 szt/m	szt	3,065				
3*		Rurociągi z PP 50x6,9 1,08 m/m	m	7,355				
4*		Uchwyty do rurociągów z PCW 50mm 0,9 szt/m	szt	6,129				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,005 m-g/m	m-g	0,034				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
256 d.1.6	KNR-W 2-15 0112-06	Rurociągi z PP 63x8,6 o połączeniach zgrzewa- nych na ścianach w budynkach niemieszkal- nych przedmiar = 20,500 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,397 r-g/m	r-g	8,139				
2*		-- M -- Rurociągi z PP 63x8,6 1,08 m/m	m	22,140				
3*		Kształtki z PP 63mm 0,5 szt/m	szt	10,250				
4*		Uchwyty do rurociągów z PCW 63mm 0,6 szt/m	szt	12,300				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0084 m-g/m	m-g	0,172				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
257 d.1.6	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z PP Stabi 20x2,8 o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach nie- mieszkalnych przedmiar = 183,180 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,255 r-g/m	r-g	46,711				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Rurociągi z PP Stabi 20x2,8 1,1 m/m	m	201,498				
3*		Kształtki z PP 20mm 0,58 szt/m	szt	106,244				
4*		Uchwyty do rurociągów z PCW 20mm 1,43 szt/m	szt	261,947				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0016 m-g/m	m-g	0,293				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
258 d.1.6	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z PP Stabi 25x3,5 o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach nie- mieszkalnych przedmiar = 53,050 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,285 r-g/m	r-g	15,119				
2*		-- M -- Kształtki z polipropylenu 25mm 0,66 szt/m	szt	35,013				
3*		Rurociągi z PP Stabi 25x3,5 1,08 m/m	m	57,294				
4*		Uchwyty do rurociągów z PCW 25mm 1,25 szt/m	szt	66,313				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0018 m-g/m	m-g	0,095				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
259 d.1.6	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z PP Stabi 32x4,4 o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach nie- mieszkalnych przedmiar = 19,410 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,315 r-g/m	r-g	6,114				
2*		-- M -- Rurociągi z PP Stabi 32x4,4 1,08 m/m	m	20,963				
3*		Kształtki z PP 32mm 0,61 szt/m	szt	11,840				
4*		Uchwyty do rurociągów z PCW 32mm 1,11 szt/m	szt	21,545				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0024 m-g/m	m-g	0,047				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
260 d.1.6	KNR-W 2-15 0112-04	Rurociągi z PP Stabi 40x5,5 o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach nie- mieszkalnych przedmiar = 3,010 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,336 r-g/m	r-g	1,011				
2*		-- M -- Rurociągi z PP Stabi 40x5,5 1,08 m/m	m	3,251				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Kształtki z PP 40mm 0,47 szt/m	szt	1,415				
4*		Uchwyty do rurociągów z PCW 40mm 1 szt/m	szt	3,010				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,0034 m-g/m	m-g	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
261 d.1.6	KNR-W 2-15 0112-05	Rurociągi z PP Stabi 50x6,9 o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach nie- mieszkalnych przedmiar = 6,910 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,356 r-g/m	r-g	2,460				
2*		-- M -- Kształtki z polipropylenu 50mm 0,45 szt/m	szt	3,110				
3*		Rurociągi z PP Stabi 50x6,9 1,08 m/m	m	7,463				
4*		Uchwyty do rurociągów z PCW 50mm 0,9 szt/m	szt	6,219				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0,005 m-g/m	m-g	0,035				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
262 d.1.6	KNR 0-34 0101-03	Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm ru- ciągów o średnicy 20mm otulinami z PE przedmiar = 183,870 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,0777 r-g/m	r-g	14,287				
2*		Robotnicy gr.I 0,0776 r-g/m	r-g	14,268				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm ru- ciągów o średnicy 20mm otulinami z PE 1,1 m/m	m	202,257				
4*		Klej 0,0082 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	1,508				
5*		Taśma Thertape FR 3x50mm 0,06 m/m	m	11,032				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	1 103,220				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,0009 m-g/m	m-g	0,165				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
263 d.1.6	KNR 0-34 0101-04	Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm ru- ciągów o średnicy 25mm otulinami z PE przedmiar = 36,820 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,0863 r-g/m	r-g	3,178				
2*		Robotnicy gr.I 0,0862 r-g/m	r-g	3,174				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm ru- ciągów o średnicy 25mm otulinami z PE 1,1 m/m	m	40,502				
4*		Klej 0,0106 dm³/m	dm³	0,390				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,0972 m/m	m	3,579				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	220,920				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,0021 m-g/m	m-g	0,077				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
264 d.1.6	KNR 0-34 0101-04	Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm ru- ciągów o średnicy 32mm otulinami z PE przedmiar = 18,590 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,0863 r-g/m	r-g	1,604				
2*		Robotnicy gr.I 0,0862 r-g/m	r-g	1,602				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm ru- ciągów o średnicy 32mm otulinami z PE 1,1 m/m	m	20,449				
4*		Klej 0,0106 dm³/m	dm³	0,197				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,0972 m/m	m	1,807				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	111,540				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,0021 m-g/m	m-g	0,039				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
265 d.1.6	KNR 0-34 0101-04	Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm ru- ciągów o średnicy 40mm otulinami z PE przedmiar = 8,760 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,0863 r-g/m	r-g	0,756				
2*		Robotnicy gr.I 0,0862 r-g/m	r-g	0,755				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm ru- ciągów o średnicy 40mm otulinami z PE 1,1 m/m	m	9,636				
4*		Klej 0,0106 dm³/m	dm³	0,093				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,0972 m/m	m	0,851				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	52,560				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,0021 m-g/m	m-g	0,018				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
266 d.1.6	KNR 0-34 0101-05	Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm ru- ciągów o średnicy 50mm otulinami z PE przedmiar = 6,810 m	m					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,1122 r-g/m	r-g	0,764				
2*		Robotnicy gr.I 0,1121 r-g/m	r-g	0,763				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm ru- ciągów o średnicy 50mm otulinami z PE 1,15 m/m	m	7,832				
4*		Klej 0,0134 dm³/m	dm³	0,091				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,1405 m/m	m	0,957				
6*		Klipsy montażowe 5 szt/m	szt	34,050				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,00365 m-g/m	m-g	0,025				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
267 d.1.6	KNR 0-34 0101-05	Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm ru- ciągów o średnicy 63mm otulinami z PE przedmiar = 20,500 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,1122 r-g/m	r-g	2,300				
2*		Robotnicy gr.I 0,1121 r-g/m	r-g	2,298				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm ru- ciągów o średnicy 63mm otulinami z PE 1,15 m/m	m	23,575				
4*		Klej 0,0134 dm³/m	dm³	0,275				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,1405 m/m	m	2,880				
6*		Klipsy montażowe 5 szt/m	szt	102,500				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,00365 m-g/m	m-g	0,075				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
268 d.1.6	KNR 0-34 0101-10	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm ru- ciągów o średnicy 20mm otulinami z PE przedmiar = 183,180 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,0949 r-g/m	r-g	17,384				
2*		Robotnicy gr.I 0,0949 r-g/m	r-g	17,384				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm ru- ciągów o średnicy 20mm otulinami z PE 1,1 m/m	m	201,498				
4*		Klej 0,0159 dm³/m	dm³	2,913				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,098 m/m	m	17,952				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	1 099,080				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
		-- S --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		Środek transportowy 0,00205 m-g/m	m-g	0,376				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
269 d.1.6	KNR 0-34 0101-19	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm ru- ciągów o średnicy 25mm otulinami z PE przedmiar = 53,050 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,1054 r-g/m	r-g	5,591				
2*		Robotnicy gr.I 0,1054 r-g/m	r-g	5,591				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm ru- ciągów o średnicy 25mm otulinami z PE 1,1 m/m	m	58,355				
4*		Klej 0,0261 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	1,385				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,1697 m/m	m	9,003				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	318,300				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,00705 m-g/m	m-g	0,374				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
270 d.1.6	KNR 0-34 0101-19	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm ru- ciągów o średnicy 32mm otulinami z PE przedmiar = 19,410 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,1054 r-g/m	r-g	2,046				
2*		Robotnicy gr.I 0,1054 r-g/m	r-g	2,046				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm ru- ciągów o średnicy 32mm otulinami z PE 1,1 m/m	m	21,351				
4*		Klej 0,0261 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,507				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,1697 m/m	m	3,294				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	116,460				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,00705 m-g/m	m-g	0,137				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
271 d.1.6	KNR 0-34 0101-19	Izolacja jednowarstwowa grubości 40mm ru- ciągów o średnicy 40mm otulinami z PE przedmiar = 3,010 m	m					
1*		-- R -- Izolarze gr.II 0,1054 r-g/m	r-g	0,317				
2*		Robotnicy gr.I 0,1054 r-g/m	r-g	0,317				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 40mm ru- ciągów o średnicy 40mm otulinami z PE 1,1 m/m	m	3,311				
4*		Klej 0,0261 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,079				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,1697 m/m	m	0,511				
6*		Klipsy montażowe 6 szt/m	szt	18,060				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,00705 m-g/m	m-g	0,021				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
272 d.1.6	KNR 0-34 0101-20	Izolacja jednowarstwowa grubości 50mm ru- ciągów o średnicy 50mm otulinami z PE przedmiar = 6,910 m	m					
1*		-- R -- Izolacje gr.II 0,138 r-g/m	r-g	0,954				
2*		Robotnicy gr.I 0,138 r-g/m	r-g	0,954				
3*		-- M -- Izolacja jednowarstwowa grubości 50mm ru- ciągów o średnicy 50mm otulinami z PE 1,15 m/m	m	7,947				
4*		Klej 0,0292 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,202				
5*		Taśma Thermatape FR 3x50mm 0,209 m/m	m	1,444				
6*		Klipsy montażowe 5 szt/m	szt	34,550				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
8*		-- S -- Środek transportowy 0,0117 m-g/m	m-g	0,081				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
273 d.1.6	KNR-W 2-15 0132-01	Zawór kulowy dn15 przedmiar = 18,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,277 r-g/szt	r-g	4,986				
2*		-- M -- Zawory kulowe 15mm 1 szt/szt	szt	18,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,003 m-g/szt	m-g	0,054				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
274 d.1.6	KNR-W 2-15 0132-02	Zawór kulowy dn20 przedmiar = 7,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,337 r-g/szt	r-g	2,359				
2*		-- M -- Zawory kulowe 20mm 1 szt/szt	szt	7,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,005 m-g/szt	m-g	0,035				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
275	KNR-W d.1.6 2-15 0132-03	Zawór kulowy dn25 przedmiar = 3,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,399 r-g/szt	r-g	1,197				
2*		-- M -- Zawory kulowe 25mm 1 szt/szt	szt	3,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,008 m-g/szt	m-g	0,024				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
276	KNR-W d.1.6 2-15 0132-04	Zawór kulowy dn32 przedmiar = 6,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,46 r-g/szt	r-g	2,760				
2*		-- M -- Zawory kulowe 32mm 1 szt/szt	szt	6,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,011 m-g/szt	m-g	0,066				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
277	KNR-W d.1.6 2-15 0132-05	Zawór kulowy dn40 przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,536 r-g/szt	r-g	1,072				
2*		-- M -- Zawory kulowe 40mm 1 szt/szt	szt	2,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,017 m-g/szt	m-g	0,034				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
278	KNR-W d.1.6 2-15 0132-06	Zawór kulowy dn50 przedmiar = 2,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,639 r-g/szt	r-g	1,278				
2*		-- M -- Zawory kulowe 50mm 1 szt/szt	szt	2,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,033 m-g/szt	m-g	0,066				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
279 d.1.6	KNR-W 2-15 0132-07	Zawór kulowy dn65 przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,794 r-g/szt	r-g	0,794				
2*		-- M -- Zawory kulowe 65mm 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,056 m-g/szt	m-g	0,056				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
280 d.1.6	KNR-W 2-15 0132-01	Zawór regulacji cyrkulacji dn15 przedmiar = 4,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,277 r-g/szt	r-g	1,108				
2*		-- M -- Zawór regulacji cyrkulacji dn15 1 szt/szt	szt	4,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,003 m-g/szt	m-g	0,012				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
281 d.1.6	KNR-W 2-15 0136-01	Zawory czepalne z tworzyw sztucznych o śred- nicy 15mm przedmiar = 6,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,189 r-g/szt	r-g	1,134				
2*		-- M -- Zawory wodne czepalne z tworzywa sztuczne- go 15mm 1 szt/szt	szt	6,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
282 d.1.6	KNR-W 2-15 0132-02	Zawór antyskażeniowy do zaworu ze złączką do węża DN15 przedmiar = 6,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,337 r-g/szt	r-g	2,022				
2*		-- M -- Zawór antyskażeniowy do zaworu ze złączką do węża DN15 1 szt/szt	szt	6,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,005 m-g/szt	m-g	0,030				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
283 d.1.6	KNR-W 2-15 0123-05	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o średnicy nominalnej 50mm w rurociągach z tworzyw sztucznych (rury z polipropylenu) przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy 1,61 r-g/kpl	r-g	1,610				
2*		-- M -- Rury z polipropylenu 50mm 0,42 m/kpl	m	0,420				
3*		Kształtki z polipropylenu gwintowane 50mm 2 szt/kpl	szt	2,000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
5*		-- S -- Środek transportowy 0,01 m-g/kpl	m-g	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
284 d.1.6	KNR-W 2-15 0140-05	Zestaw wodomierzowy ZW1 - cele socjalno - bytowe przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy 1,72 r-g/kpl	r-g	1,720				
2*		-- M -- Wodomierz dn40 1 szt/kpl	szt	1,000				
3*		Zawór kulowy dn50 2 szt/kpl	szt	2,000				
4*		Zawór zwrotny antyskażeniowy BA dn50 1 szt/kpl	szt	1,000				
5*		Filtr dn50 1 szt/kpl	szt	1,000				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Środek transportowy 0,06 m-g/kpl	m-g	0,060				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
285 d.1.6	KNR-W 2-15 0123-04	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o średnicy nominalnej 32mm w rurociągach z tworzyw sztucznych (rury z polipropylenu) przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy 1,38 r-g/kpl	r-g	1,380				
2*		-- M -- Rury z polipropylenu 32mm 0,42 m/kpl	m	0,420				
3*		Kształtki z polipropylenu gwintowane 32mm 2 szt/kpl	szt	2,000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
5*		-- S -- Środek transportowy 0,01 m-g/kpl	m-g	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
286 d.1.6	KNR-W 2-15 0140-03	Zestaw wodomierzowy ZW1 - zasilanie punktu zrzutu ścieków przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy 1,05 r-g/kpl	r-g	1,050				
2*		-- M -- Wodomierz dn25 1 szt/kpl	szt	1,000				
3*		Zawór kulowy dn32 2 szt/kpl	szt	2,000				
4*		Zawór zwrotny antyskażeniowy BA dn32 1 szt/kpl	szt	1,000				
5*		Filtr dn32 1 szt/kpl	szt	1,000				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Środek transportowy 0,03 m-g/kpl	m-g	0,030				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
287 d.1.6	KNR-W 2-15 0144-01	Zestaw hydroforowy dwupompowy Q=2dm3/s H=30,60mH2O przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy 11,5 r-g/kpl	r-g	11,500				
2*		-- M -- Zestaw hydroforowy dwupompowy Q=2dm3/s H=30,60mH2O 1 szt/kpl	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,55 m-g/kpl	m-g	0,550				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
288 d.1.6		Uruchomienie zestawu hydroforowego przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- M -- Uruchomienie zestawu hydroforowego 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
289 d.1.6	KNR 0-31 0107-01	Wykonanie podejść dopływowych o średnicy nominalnej 15mm do baterii wody zimnej lub cieplej przedmiar = 53,000 szt	szt					
1*		-- R -- Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr. III 0,35 r-g/szt	r-g	18,550				
2*		Robotnicy gr.I 0,03 r-g/szt	r-g	1,590				
3*		-- M -- Podejście pod baterię do HX6/15 i HW627/15 2 szt/szt	szt	106,000				
4*		Szyny montażowe do HX 6/15 i HW 627/15 1 szt/szt	szt	53,000				
5*		Tuleje wspomagające 15mm 2 szt/szt	szt	106,000				
6*		Korki z żeliwa ciągliwego, ocynkowane 15mm 2 szt/szt	szt	106,000				
7*		Kółki rozporowe plastikowe z wkrętami 4 szt/szt	szt	212,000				
8*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,01 m-g/szt	m-g	0,530				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
290 d.1.6	KNR 0-31 0107-05	Wykonanie podejść dopływowych elastycznych w oplocie stalowym o średnicy nominalnej 15mm do płuczek ustępowych i pisuarów przedmiar = 17,000 szt	szt					
1*		-- R -- Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr. III	r-g	5,440				
2*		0,32 r-g/szt Robotnicy gr.I 0,04 r-g/szt	r-g	0,680				
3*		-- M -- Kształtki Hep2O z gwintem o średnicy 15x1/2"	szt	17,510				
4*		1,03 szt/szt Tuleje wspomagające 15mm	szt	17,000				
5*		1 szt/szt Przyłącza elastyczne w oplocie stalowym	szt	17,000				
6*		1 szt/szt -- S -- Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,170				
		0,01 m-g/szt						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
291 d.1.6	KNR 0-31 0106-01	Wykonanie podejścia dopływowego o średnicy nominalnej 15mm do wody zimnej lub ciepłej pralek automatycznych przedmiar = 3,000 szt	szt					
1*		-- R -- Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr. III	r-g	0,600				
2*		0,2 r-g/szt Robotnicy gr.I 0,03 r-g/szt	r-g	0,090				
3*		-- M -- Kształtki Hep2O z gwintem o średnicy 15x1/2"	szt	3,090				
4*		1,03 szt/szt Tuleje wspomagające 15mm	szt	3,000				
5*		1 szt/szt Uchwyty do rur Hep2O 15mm, przykręcane	szt	3,000				
6*		1 szt/szt Korki z żeliwa ciągliwego, ocynkowane 15mm	szt	3,000				
7*		1 szt/szt Kołki rozporowe plastikowe z wkrętami	szt	3,000				
8*		1 szt/szt -- S -- Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,030				
		0,01 m-g/szt						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
292 d.1.6		Mocowania rurociągów w całym budynku, podwieszenia rurociągów magistralnych, punkty stałe, szyny montażowe, łączniki kątowe, podkładki, śruby, pręty gwintowane, obejmę wraz z materiałami montażowymi. Przejścia i zabezpieczenia ppoż dla rur palnych i niepalnych - dla instalacji wodociągowej przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- M -- Mocowania rurociągów w całym budynku, podwieszenia rurociągów magistralnych, punkty stałe, szyny montażowe, łączniki kątowe, podkładki, śruby, pręty gwintowane, obejmę wraz z materiałami montażowymi. Przejścia i zabezpieczenia ppoż dla rur palnych i niepalnych - dla instalacji wodociągowej	kpl	1,000				
		1 kpl/kpl						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
293 d.1.6	KNR-W 2-15 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy do 90mm w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 540,910 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,116 r-g/m	r-g	62,746				
2*		-- M -- Rury z PCW ciśnieniowe bezkielichowe 20mm 0,02 m/m	m	10,818				
3*		Zawory przelotowe proste mosiężne 15mm 0,002 szt/m	szt	1,082				
4*		Zawory zwrotne przelotowe mosiężne 15mm 0,002 szt/m	szt	1,082				
5*		Kształtki z PCW ciśnieniowe gwintowane 20mm 0,006 szt/m	szt	3,245				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Środek transportowy 0,0001 m-g/m	m-g	0,054				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
294 d.1.6	KNR-W 2-15 0128-02	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 540,910 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,0556 r-g/m	r-g	30,075				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
295 d.1.6	KNR 2-18 0803-01	Dezynfekcja rurociągów instalacji wodociągowych o średnicy nominalnej do 150mm (próba odcinka 200m) przedmiar = 2,705 próbę	pró- bę					
1*		-- R -- Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III 1,22 r-g/próbe	r-g	3,300				
2*		Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II 2,45 r-g/próbe	r-g	6,627				
3*		-- M -- Podchloryn sodowy 0,5 kg/próbe	kg	1,353				
4*		Rury stalowe ocynkowane gwintowane 50mm 1,5 m/próbe	m	4,058				
5*		Woda 4,8 m³/próbe	m³	12,984				
6*		Zawory przelotowe z żeliwa ciągłego z zawo- rem spustowym 0,2 szt/próbe	szt	0,541				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 2,5 %(od M)	%	2,500				
8*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 1,58 m-g/próbe	m-g	4,274				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Instalacja wodociągowa			
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały      Sprzęt</b>
RAZEM			
OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.7</b>		<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>						
296 d.1.7	KNR-W 2-15 0203-03	Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 110mm w gotowych wykopach wewnątrz budynków, o połączeniach wciskowych przedmiar = 58,400 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,253 r-g/m	r-g	14,775				
2*		-- M -- Rury z PCW kanalizacyjne kielichowe 110mm 0,96 m/m	m	56,064				
3*		Kształtki z PCW kanalizacyjne 110mm 0,52 szt/m	szt	30,368				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
5*		-- S -- Środek transportowy 0,0099 m-g/m	m-g	0,578				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
297 d.1.7	KNR-W 2-15 0203-04	Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 160mm w gotowych wykopach wewnątrz budynków, o połączeniach wciskowych przedmiar = 54,650 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,313 r-g/m	r-g	17,105				
2*		-- M -- Rury z PCW kanalizacyjne kielichowe 160mm 0,93 m/m	m	50,825				
3*		Kształtki z PCW kanalizacyjne 160mm 0,45 szt/m	szt	24,593				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
5*		-- S -- Środek transportowy 0,02 m-g/m	m-g	1,093				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
298 d.1.7	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 50mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 121,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,177 r-g/m	r-g	21,417				
2*		-- M -- Rury z PCW kanalizacyjne kielichowe 50mm 1,04 m/m	m	125,840				
3*		Kształtki z PCW kanalizacyjne 50mm 0,36 szt/m	szt	43,560				
4*		Rury z PCW przepustowe 50mm 0,14 m/m	m	16,940				
5*		Uchwyty do rurociągów z PCW 50mm 1 szt/m	szt	121,000				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Środek transportowy 0,0056 m-g/m	m-g	0,678				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
299 d.1.7	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 110mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych przedmiar = 127,930 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy 0,267 r-g/m	r-g	34,157				
2*		-- M -- Rury z PCW kanalizacyjne kielichowe 110mm 0,93 m/m	m	118,975				
3*		Kształtki z PCW kanalizacyjne 110mm 0,6 szt/m	szt	76,758				
4*		Rury z PCW przepustowe 110mm 0,12 m/m	m	15,352				
5*		Uchwyty do rurociągów z PCW 110mm 0,8 szt/m	szt	102,344				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Środek transportowy 0,0172 m-g/m	m-g	2,200				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
300 d.1.7	KNR-W 2-15 0216-02	Wpusty podłogowe z blachy nierdzewnej z koł- nierzem uszczelniającym przedmiar = 8,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,65 r-g/szt	r-g	5,200				
2*		-- M -- Wpusty podłogowe z blachy nierdzewnej z koł- nierzem uszczelniającym 1 szt/szt	szt	8,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,1 m-g/szt	m-g	0,800				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
301 d.1.7	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaiki kanalizacyjne z PCW o średnicy 110mm o połączeniu wciskowym przedmiar = 8,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,38 r-g/szt	r-g	3,040				
2*		-- M -- Czyszczaiki kanalizacyjne z PCW 110mm 1 szt/szt	szt	8,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
302 d.1.7	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PCW o średnicy 110mm o połączeniu wciskowym przedmiar = 10,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,34 r-g/szt	r-g	3,400				
2*		-- M -- Rury wywiewne z PCW 110mm 1 szt/szt	szt	10,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,03 m-g/szt	m-g	0,300				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
303 d.1.7	KNR 2-15 0208-03	Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 50mm łączone metodą wciskową przedmiar = 56,000 podejście	po- dejś- cie					
1*		-- R -- Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr. II	r-g	20,160				
2*		0,36 r-g/podejście Robotnicy gr.I 0,25 r-g/podejście	r-g	14,000				
3*		-- M -- Kształtki z PCW kanalizacyjne 50mm 3 szt/podejście	szt	168,000				
4*		Uchwyty do rur z PCW z blachy stalowej 1 szt/podejście	szt	56,000				
5*		Uszczelki gumowo-pierścieniowe do rur z PCW 4 szt/podejście	szt	224,000				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 0,2 %(od M)	%	0,200				
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,01 m-g/podejście	m-g	0,560				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
304 d.1.7	KNR 2-15 0208-05	Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 110mm łączone metodą wciskową przedmiar = 17,000 podejście	po- dejś- cie					
1*		-- R -- Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr. II	r-g	14,110				
2*		0,83 r-g/podejście Robotnicy gr.I 0,54 r-g/podejście	r-g	9,180				
3*		-- M -- Kształtki z PCW kanalizacyjne 110mm 3 szt/podejście	szt	51,000				
4*		Uchwyty do rur z PCW z blachy stalowej 1 szt/podejście	szt	17,000				
5*		Uszczelki gumowo-pierścieniowe do rur z PCW 4 szt/podejście	szt	68,000				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 0,2 %(od M)	%	0,200				
7*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,01 m-g/podejście	m-g	0,170				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
305 d.1.7		Mocowania rurociągów w całym budynku, podwieszenia rurociągów magistralnych, punkty stałe, szyny montażowe, łączniki kątowe, podkładki, śruby, pręty gwintowane, obejmmy wraz z materiałami montażowymi. Przejścia i zabezpieczenia ppoż dla rur palnych i niepalnych - dla instalacji kanalizacji sanitarnej przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- M -- Mocowania rurociągów w całym budynku, podwieszenia rurociągów magistralnych, punkty stałe, szyny montażowe, łączniki kątowe, podkładki, śruby, pręty gwintowane, obejmmy wraz z materiałami montażowymi. Przejścia i zabezpieczenia ppoż dla rur palnych i niepalnych - dla instalacji kanalizacji sanitarnej 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
306 d.1.7	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji kanalizacji sanitarnej przedmiar = 361,980 m	m					



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy 0,113 r-g/m	r-g	40,904				
2*		-- M -- Rury z PCW ciśnieniowe bezkielichowe 20mm 0,02 m/m	m	7,240				
3*		Zawory przelotowe proste mosiężne 15mm 0,002 szt/m	szt	0,724				
4*		Zawory zwrotne przelotowe mosiężne 15mm 0,002 szt/m	szt	0,724				
5*		Kształtki z PCW ciśnieniowe gwintowane 20mm 0,006 szt/m	szt	2,172				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
7*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 0,0001 m-g/m	m-g	0,036				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

		Instalacja kanalizacji sanitarnej		
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.8</b>		<b>Biały montaż</b>						
307 d.1.8	KNNR 4 0137-03	Baterie umywalkowe stojące, jednouchwytowe, doprowadzenie wody zimnej i ciepłej od dołu przewodami elastycznymi, na zasilaniu zaworki kątowe DN15/12mm przedmiar = 26,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,89 r-g/szt	r-g	23,140				
2*		-- M -- Baterie umywalkowe stojące, jednouchwytowe, doprowadzenie wody zimnej i ciepłej od dołu przewodami elastycznymi 1 szt/szt	szt	26,000				
3*		Zawory do baterii kątowe z filtrem 2 szt/szt	szt	52,000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
308 d.1.8	KNNR 4 0230-02	Montaż umywalki blatowej przedmiar = 26,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy 1,98 r-g/kpl	r-g	51,480				
2*		-- M -- Umywalki blatowe 1 szt/kpl	szt	26,000				
3*		Wsporniki do umywalek 1 szt/kpl	szt	26,000				
4*		Syfony umywalkowe z tworzyw sztucznych ze spustem 1 szt/kpl	szt	26,000				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
309 d.1.8	KNNR 4 0137-02	Baterie zlewozmywakowe stojące przedmiar = 14,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,96 r-g/szt	r-g	13,440				
2*		-- M -- Baterie zlewozmywakowe stojące 1 szt/szt	szt	14,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
310 d.1.8	KNNR 4 0229-02	Montaż zlewu kwasoodpornego przedmiar = 14,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,52 r-g/szt	r-g	21,280				
2*		-- M -- Zlewy kwasoodporne 1 szt/szt	szt	14,000				
3*		Konstrukcje wsporcze 1 kpl/szt	kpl	14,000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
311 d.1.8	KNR 2- 15u2 0101-02	Montaż gotowych elementów do mocowania pi- suaru na ścianie przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy 0,98 r-g/kpl	r-g	0,980				
2*		-- M -- Stelaż montażowy do pisuaru 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
312 d.1.8	KNR 2- 15u2 0104-02	Montaż pisuaru na gotowym elemencie monta- żowym z zaworem spłukującym przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,41 r-g/szt	r-g	0,410				
2*		-- M -- Pisuary 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Zawór spłukujący do pisuaru 1 kpl/szt	kpl	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
313 d.1.8	KNR 2- 15u2 0101-01	Montaż gotowych elementów systemu do mo- cowania miski ustępowej na ścianie przedmiar = 16,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy 0,8 r-g/kpl	r-g	12,800				
2*		-- M -- Stelaż montażowy do miski ustępowej 1 kpl/kpl	kpl	16,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
314 d.1.8	KNR 2- 15u2 0105-01	Montaż przycisków do spłuczek podtynkowych przedmiar = 16,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,35 r-g/szt	r-g	5,600				
2*		-- M -- Przyciski do spłuczek podtynkowych 1 szt/szt	szt	16,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
315 d.1.8	KNR 2- 15u2 0104-01	Montaż ustępu na gotowym elemencie monta- żowym przedmiar = 16,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy 0,54 r-g/kpl	r-g	8,640				
2*		-- M -- Miski ustępowe zawieszane 1 szt/kpl	szt	16,000				
3*		Sedesy 1 szt/kpl	szt	16,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
316 d.1.8	KNR 4 0137-08	Baterie natryskowe naścienne jedouchwytowe przedmiar = 13,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,14 r-g/szt	r-g	14,820				
2*		-- M -- Baterie natryskowe naścienne jedouchwytowe 1 szt/szt	szt	13,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 0,5 %(od M)	%	0,500				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
317 d.1.8		Odwodnienia liniowe z blachy KO dł.700mm przedmiar = 13,000 szt	szt					
1*		-- M -- Odwodnienia liniowe z blachy KO dł.700mm 1 szt/szt	szt	13,000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

				Biały montaż
				<b>Sprzęt</b>
<b>RAZEM</b>				
RAZEM				
				OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

				INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE
<b>RAZEM</b>				<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
				OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>INSTALACJE SANITARNE ZEWNĘTRZNE</b>						
<b>2.1</b>		<b>Przyłącze gazowe</b>						
<b>2.1.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>						
318 d.2.1.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych przedmiar = 0,040 km	km					
1*		-- R -- Robocizna (ATH 1) 56 r-g/km	r-g	2,240				
2*		-- M -- Słupki drew.igl. fi 7-11 cm,dł.2,5 m 0,11 m³/km	m³	0,004				
3*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 1,5 m-g/km	m-g	0,060				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
319 d.2.1.1	KNR-W 2-01 0212-08	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład w gruncie kategorii III koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m³ - 80% przedmiar = 44,144 m³	m³					
1*		-- R -- Robotnicy 0,113 r-g/m³	r-g	4,988				
2*		-- S -- Koparka gąsienicowa 0,60m³ 0,0354 m-g/m³	m-g	1,563				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
320 d.2.1.1	KNR-W 2-01 0306-02	Wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami w gruncie kategorii III o szerokości dna do 1,5m i głębokości do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład - 20% przedmiar = 11,036 m³	m³					
1*		-- R -- Robotnicy 2,3 r-g/m³	r-g	25,383				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
321 d.2.1.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 10cm przedmiar = 5,518 m³	m³					
1*		-- R -- Robotnicy 2,1 r-g/m³	r-g	11,588				
2*		-- M -- Pospółka 1,22 m³/m³	m³	6,732				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 2,5 %(od M)	%	2,500				
4*		-- S -- Zagęszczarka wibracyjna 0,77 m-g/m³	m-g	4,249				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
322 d.2.1.1	KNNR 4 1411-01	Obsypka z materiałów sypkich o grubości 10cm przedmiar = 3,969 m³	m³					
1*		-- R -- Robotnicy 2,1 r-g/m³	r-g	8,335				
2*		-- M -- Pospółka 1,22 m³/m³	m³	4,842				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 2,5 %(od M)	%	2,500				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- Zagęszczarka wibracyjna 0,77 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	3,056				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
323 d.2.1.1	KNNR 4 1410-04	Płyta fundamentowa pod zbiornik przedmiar = 0,650 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 6,4 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	4,160				
2*		-- M -- Beton zwykły 1,02 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,663				
3*		Deski iglaste obrzynane kl.III 19-25mm 0,013 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,008				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 2,5 %(od M)	%	2,500				
5*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,1 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0,065				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
324 d.2.1.1	KSNR 1 0317-01	Umocnienie ścian wykopów palami szalunko- wymi stalowymi (wypraskami) w gruntach su- chych - umocnienie pełne, głębokość wykopu do 3m, grunt kategorii I-IV przedmiar = 80,000 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,675 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	54,000				
2*		-- M -- Pale szalunkowe stalowe 0,00066 t/m <sup>2</sup>	t	0,053				
3*		Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50- 63mm 0,00105 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,084				
4*		Drewno na stęple budowlane nasyczone 0,0009 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,072				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
325 d.2.1.1	KSNR 1 0210-01	Zасыpywanie wykopów fundamentowych pod- łużnych, punktowych, rowów, wykopów objekto- wych z zagęszczaniem mechanicznym spy- charkami warstwami 30cm w gruncie kat. I-II przedmiar = 45,693 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,0613 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	2,801				
2*		-- S -- Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) 0,0284 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1,298				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
326 d.2.1.1	KNR-W 2-01 0206-04	Roboty ziemne w gruncie kategorii III-IV wyko- nywane koparkami chwytakowymi o pojemnoś- ci chwytaka 0,60m <sup>3</sup> z transportem urobku sa- mochodami samowyladowczymi do 5t wraz z utyлизacją przedmiar = 2,600 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,177 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0,460				
2*		-- S -- Koparka gąsienicowa 0,60m <sup>3</sup> 0,068 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0,177				
3*		Samochód samowylad.do 5t (1) 0,193 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0,502				

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

PODSUMOWANIE

				Roboty ziemne
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2.1.2 Roboty montażowe</b>								
327 d.2.1.2	KNR-W 2-19 0202-01	Rura stalowa bez szwu DN25 przedmiar = 3,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,53 r-g/m	r-g	1,590				
2*		-- M -- Rura stalowa bez szwu DN25 1,015 m/m	m	3,045				
3*		Drut stalowy do spawania 0,0045 kg/m	kg	0,014				
4*		Elektrody do stali węglowych i niskostopowych 2,5-6,0mm 0,054 kg/m	kg	0,162				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
6*		-- S -- Zestaw dłużycowy 0,0312 m-g/m	m-g	0,094				
7*		Samochód skrzyniowy 0,0031 m-g/m	m-g	0,009				
8*		Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4- 5m3/min 0,0472 m-g/m	m-g	0,142				
9*		Spawarka spalinowa 0,163 m-g/m	m-g	0,489				
10*		Suszarka do elektrod 0,09 m-g/m	m-g	0,270				
11*		Żuraw samochodowy 0,1593 m-g/m	m-g	0,478				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
328 d.2.1.2	KNR-W 2-19 0301-03	Rura PE RC 100 , SDR11 32x2,0 przedmiar = 35,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,146 r-g/m	r-g	5,110				
2*		-- M -- Rura PE RC 100 , SDR11 32x2,0 1,03 m/m	m	36,050				
3*		Przewód Cu LY 1,5mm2 1,04 m/m	m	36,400				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
5*		-- S -- Środek transportowy 0,012 m-g/m	m-g	0,420				
6*		Sprężarka powietrza 0,0427 m-g/m	m-g	1,495				
7*		Prościarka do rur PE 0,0165 m-g/m	m-g	0,578				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
329 d.2.1.2	KNR-W 2-19 0303-02	Przejście PE/stal zgrzewane mufą elektroopo- rową przedmiar = 2,000 złącze	złą- cze					
1*		-- R -- Robotnicy 0,16 r-g/złącze	r-g	0,320				
2*		-- M -- Przejście PE/stal zgrzewane mufą elektroopo- rową 1,04 szt/złącze	szt	2,080				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
		-- S --						



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Środek transportowy 0,03 m-g/złącze	m-g	0,060				
5*		Zgrzewarka elektrooporowa do rur PE 0,16 m-g/złącze	m-g	0,320				
6*		Agregat prądowórczy 0,16 m-g/złącze	m-g	0,320				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
330 d.2.1.2		Zbiornik gazu 2700 l wraz z pełnym wyposażeniem przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- M -- Zbiornik gazu 2700 l wraz z pełnym wyposażeniem 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
331 d.2.1.2	KNR-W 2-15 0313-03	Zawór kulowy 1" główny zawór odcinający przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,15 r-g/szt	r-g	1,150				
2*		-- M -- Zawór kulowy 1" główny zawór odcinający 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,01 m-g/szt	m-g	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
332 d.2.1.2		Reduktor I I stopnia (0,4/0,01 MPa) fazy gazo- wej przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- M -- Reduktor I I stopnia (0,4/0,01 MPa) fazy gazo- wej 1 szt/szt	szt	1,000				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
333 d.2.1.2	KNR-W 2-19 0210-04	Skrzynka gazowa przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy 22,9 r-g/kpl	r-g	22,900				
2*		-- M -- Skrzynka gazowa 1 kpl/kpl	kpl	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
4*		-- S -- Samochód skrzyniowy 2,22 m-g/kpl	m-g	2,220				
5*		Żuraw samochodowy 4,4 m-g/kpl	m-g	4,400				
6*		Zespół prądowórczy 9,3 m-g/kpl	m-g	9,300				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
334 d.2.1.2	KNR-W 2-15 0313-03	Zawór szybkozamykający z napędem Dn 1" przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1,15 r-g/szt	r-g	1,150				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Zawór szybkozamykający z napędem Dn 1"	szt	1,000				
3*		1 szt/szt Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0,01 m-g/szt	m-g	0,010				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
335 d.2.1.2	KNR-W 2-19 0301-05	Rura ochronna PE d=50x4,6 przedmiar = 13,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,17 r-g/m	r-g	2,210				
2*		-- M -- Rura ochronna PE d=50x4,6 1,03 m/m	m	13,390				
3*		Przewód Cu LY 1,5mm2 1,04 m/m	m	13,520				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1 %(od M)	%	1,000				
5*		-- S -- Środek transportowy 0,0125 m-g/m	m-g	0,163				
6*		Sprężarka powietrza 0,0427 m-g/m	m-g	0,555				
7*		Prościarka do rur PE 0,0225 m-g/m	m-g	0,293				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
336 d.2.1.2	KNR-W 2-19 0202-01	Rura stalowa bez szwu DN20 przedmiar = 5,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,53 r-g/m	r-g	2,650				
2*		-- M -- Rura stalowa bez szwu DN20 1,015 m/m	m	5,075				
3*		Drut stalowy do spawania 0,0045 kg/m	kg	0,023				
4*		Elektrody do stali węglowych i niskostopowych 2,5-6,0mm 0,054 kg/m	kg	0,270				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
6*		-- S -- Zestaw dłużycowy 0,0312 m-g/m	m-g	0,156				
7*		Samochód skrzyniowy 0,0031 m-g/m	m-g	0,016				
8*		Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4- 5m3/min 0,0472 m-g/m	m-g	0,236				
9*		Spawarka spalinowa 0,163 m-g/m	m-g	0,815				
10*		Suszarka do elektrod 0,09 m-g/m	m-g	0,450				
11*		Żuraw samochodowy 0,1593 m-g/m	m-g	0,797				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
337 d.2.1.2	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego koloru nie- bieskiego oraz drutem wskaźnikowym przedmiar = 40,000 m	m					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robocizna 0,0075 r-g/m	r-g	0,300				
2*		-- M -- Taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna koloru nie- bieskiego 1,07 m/m	m	42,800				
3*		Przewód lokalizacyjny miedziany o przekroju min. 1,5mm <sup>2</sup> w izolacji 1 m/m	m	40,000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 2 %(od M)	%	2,000				
5*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0,0011 m-g/m	m-g	0,044				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
338 d.2.1.2	KNR-W 2-19 0211-01	Próby szczelności gazociągów na ciśnienie do 0,6 MPa o średnicy nominalnej 65mm przedmiar = 40,000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,0567 r-g/m	r-g	2,268				
2*		-- M -- Rury stalowe 0,02 m/m	m	0,800				
3*		Drut stalowy do spawania 0,0088 kg/m	kg	0,352				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 3 %(od M)	%	3,000				
5*		-- S -- Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4- 5m <sup>3</sup> /min 0,0472 m-g/m	m-g	1,888				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Roboty montażowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

Przyłącze gazowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2.2</b>		<b>Zewnętrzna instalacja wodociągowa</b>						
<b>2.2.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>						
339 d.2.2.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych przedmiar = 0,113 km	km					
1*		-- R -- Robocizna (ATH 1) 56 r-g/km	r-g	6,328				
2*		-- M -- Słupki drew.igl. fi 7-11 cm,dł.2,5 m 0,11 m³/km	m³	0,012				
3*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 1,5 m-g/km	m-g	0,170				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
340 d.2.2.1	KNR-W 2-01 0212-08	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład w gruncie kategorii III koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m³ - 80% przedmiar = 186,559 m³	m³					
1*		-- R -- Robotnicy 0,113 r-g/m³	r-g	21,081				
2*		-- S -- Koparka gąsienicowa 0,60m³ 0,0354 m-g/m³	m-g	6,604				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
341 d.2.2.1	KNR-W 2-01 0306-02	Wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami w gruncie kategorii III o szerokości dna do 1,5m i głębokości do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład - 20% przedmiar = 46,639 m³	m³					
1*		-- R -- Robotnicy 2,3 r-g/m³	r-g	107,270				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
342 d.2.2.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 10cm przedmiar = 11,660 m³	m³					
1*		-- R -- Robotnicy 2,1 r-g/m³	r-g	24,486				
2*		-- M -- Pospółka 1,22 m³/m³	m³	14,225				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 2,5 %(od M)	%	2,500				
4*		-- S -- Zagęszczarka wibracyjna 0,77 m-g/m³	m-g	8,978				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
343 d.2.2.1	KNNR 4 1411-04	Obsypka z materiałów sypkich o grubości 25cm przedmiar = 33,565 m³	m³					
1*		-- R -- Robotnicy 1,82 r-g/m³	r-g	61,088				
2*		-- M -- Pospółka 1,22 m³/m³	m³	40,949				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 2,5 %(od M)	%	2,500				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- Zagęszczarka wibracyjna 0,67 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	22,489				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
344 d.2.2.1	KSNR 1 0317-01	Umocnienie ścian wykopów palami szalunko- wymi stalowymi (wypraskami) w gruntach su- chych - umocnienie pełne, głębokość wykopu do 3m, grunt kategorii I-IV przedmiar = 452,800 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,675 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	305,640				
2*		-- M -- Pale szalunkowe stalowe 0,00066 t/m <sup>2</sup>	t	0,299				
3*		Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50- 63mm 0,00105 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,475				
4*		Drewno na stemple budowlane nasyczone 0,0009 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,408				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
345 d.2.2.1	KSNR 1 0210-01	Zasypywanie wykopów fundamentowych pod- łużnych, punktowych, rowów, wykopów objekto- wych z zagęszczaniem mechanicznym spy- charkami warstwami 30cm w gruncie kat. I-II przedmiar = 187,973 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,0613 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	11,523				
2*		-- S -- Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) 0,0284 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	5,338				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
346 d.2.2.1	KNR-W 2-01 0206-04	Roboty ziemne w gruncie kategorii III-IV wyko- nywane koparkami chwytakowymi o pojemnoś- ci chwytaka 0,60m <sup>3</sup> z transportem urobku sa- mochodami samowyladowczymi do 5t wraz z utylizacją przedmiar = 4,477 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,177 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0,792				
2*		-- S -- Koparka gąsienicowa 0,60m <sup>3</sup> 0,068 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0,304				
3*		Samochód samowylad.do 5t (1) 0,193 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0,864				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

RAZEM	Roboty ziemne		
	RAZEM	Robocizna	Materiały Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2.2.2 Roboty montażowe</b>								
347 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0109-01	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 40mm przedmiar = 23,300 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,224 r-g/m	r-g	5,219				
2*		-- M -- Rury z polietylenu PE, PEHD 40mm 1,02 m/m	m	23,766				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
4*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,0142 m-g/m	m-g	0,331				
5*		Prościarka do rur PE 0,0425 m-g/m	m-g	0,990				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
348 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0109-01	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 63mm przedmiar = 63,500 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,224 r-g/m	r-g	14,224				
2*		-- M -- Rury z polietylenu PE, PEHD 63mm 1,02 m/m	m	64,770				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
4*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,0142 m-g/m	m-g	0,902				
5*		Prościarka do rur PE 0,0425 m-g/m	m-g	2,699				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
349 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0109-03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90mm przedmiar = 26,400 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,324 r-g/m	r-g	8,554				
2*		-- M -- Rury z polietylenu PE, PEHD 90mm 1,02 m/m	m	26,928				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
4*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,0178 m-g/m	m-g	0,470				
5*		Żuraw samochodowy 0,0222 m-g/m	m-g	0,586				
6*		Prościarka do rur PE 0,0725 m-g/m	m-g	1,914				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
350 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0111-01	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 63mm - Trójnik przedmiar = 1,000 złącze	złą- cze					
1*		-- R -- Robotnicy 0,48 r-g/złącze	r-g	0,480				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Kształtki elektrooporowe PE 63mm - trójnik 1 szt/złącze	szt	1,000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
4*		-- S -- Zgrzewarka elektrooporowa do rur PE 0,24 m-g/złącze	m-g	0,240				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
351 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0205-02	Zasuwa żeliwna kołnierzowa dn80 przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy 3,8 r-g/kpl	r-g	3,800				
2*		-- M -- Zasuwa żeliwna kołnierzowa dn80 1 szt/kpl	szt	1,000				
3*		Łącznik rurowo-kołnierzowy RK DN80 2 szt/kpl	szt	2,000				
4*		Nasuwki żeliwne 80mm 1 szt/kpl	szt	1,000				
5*		Uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie- rzowych 2 szt/kpl	szt	2,000				
6*		Śruby średniokładne M14 kpl 1,57 kg/kpl	kg	1,570				
7*		Sznur konopny surowy 0,27 kg/kpl	kg	0,270				
8*		Sznur konopny smołowany 0,36 kg/kpl	kg	0,360				
9*		Folia aluminiowa uszlachetniona, szczeliwo 0,96 kg/kpl	kg	0,960				
10*		Obudowy do zasuw żeliwne 1 szt/kpl	szt	1,000				
11*		Skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt/kpl	szt	1,000				
12*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
13*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,25 m-g/kpl	m-g	0,250				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
352 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0214-03	Łącznik rurowo-kołnierzowy RK DN80 przedmiar = 2,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy 2,03 r-g/kpl	r-g	4,060				
2*		-- M -- Łącznik rurowo-kołnierzowy RK DN80 1 szt/kpl	szt	2,000				
3*		Tuleje uszczelniające gumowe 2 szt/kpl	szt	4,000				
4*		Śruby średniokładne M14 kpl 1,57 kg/kpl	kg	3,140				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,25 m-g/kpl	m-g	0,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
353 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0214-03	Trójnik żeliwny równoprzelotowy kołnierzowy DN80 przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy 2,03 r-g/kpl	r-g	2,030				
2*		-- M -- Trójnik żeliwny równoprzelotowy kołnierzowy DN80 1 szt/kpl	szt	1,000				
3*		Tuleje uszczelniające gumowe 2 szt/kpl	szt	2,000				
4*		Śruby średniokładne M14 kpl 1,57 kg/kpl	kg	1,570				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1,5 %(od M)	%	1,500				
6*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9t 0,25 m-g/kpl	m-g	0,250				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
354 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0513-05	Studnia wodomierzowa wraz z wyposażeniem przedmiar = 1,000 studnię	stud- nię					
1*		-- R -- Robotnicy 30 r-g/studnię	r-g	30,000				
2*		-- M -- Kręgi betonowe o średnicy 1,5m i wysokości 0,5m 5 szt/studnię	szt	5,000				
3*		Beton zwykły B-7,5 0,424 m³/studnię	m³	0,424				
4*		Beton zwykły B-10 0,96 m³/studnię	m³	0,960				
5*		Zaprawa cementowa M 7 0,07 m³/studnię	m³	0,070				
6*		Roztwór asfaltowy do gruntowania 5,4 kg/studnię	kg	5,400				
7*		Roztwór asfaltowy do izolacji 9,92 kg/studnię	kg	9,920				
8*		Stopnie włazowe żeliwne 8 szt/studnię	szt	8,000				
9*		Właz żeliwny dn600 kl.C250 1 szt/studnię	szt	1,000				
10*		Wodomierz DN65 kl.C 1 szt/studnię	szt	1,000				
11*		Zawór antyskażeniowy typu EA DN80 1 szt/studnię	szt	1,000				
12*		Redukcja DN80/65 2 szt/studnię	szt	2,000				
13*		Zasuwa klinowa kołnierzowa DN80 2 szt/studnię	szt	2,000				
14*		Łącznik rurowo-kołnierzowy RK DN80 4 szt/studnię	szt	4,000				
15*		Opaska do nawiercania 90/1" 1 szt/studnię	szt	1,000				
16*		Materiały pomocnicze (od M) 2,5 %(od M)	%	2,500				
17*		-- S -- Samochód skrzyniowy 5-10t 2,84 m-g/studnię	m-g	2,840				
18*		Żuraw samochodowy do 4t 4,29 m-g/studnię	m-g	4,290				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
355 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0513-01	Studnia odwadniająca dn1000 przedmiar = 1,000 studnię	stud- nię					
1*		-- R -- Robotnicy 21,3 r-g/studnię	r-g	21,300				
		-- M --						



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Kręgi betonowe o średnicy 1,0m i wysokości 0,5m	szt	5,000				
3*		5 szt/studnię						
4*		Beton zwykły B-7,5	m <sup>3</sup>	0,232				
5*		0,232 m <sup>3</sup> /studnię						
6*		Beton zwykły B-10	m <sup>3</sup>	0,470				
7*		0,470 m <sup>3</sup> /studnię						
8*		Zaprawa cementowa M 7	m <sup>3</sup>	0,050				
9*		0,05 m <sup>3</sup> /studnię						
10*		Roztwór asfaltowy do gruntowania Abizol R	kg	3,730				
11*		3,73 kg/studnię						
12*		Roztwór asfaltowy do izolacji Abizol P	kg	6,480				
13*		6,48 kg/studnię						
14*		Stopnie włazowe żeliwne	szt	8,000				
15*		8 szt/studnię						
16*		Właz kanałowy żeliwny ciężki	szt	1,000				
17*		1 szt/studnię						
18*		Pokrywa nadstudzienna żelbetowa 800mm	szt	1,000				
19*		1 szt/studnię						
20*		Materiały pomocnicze (od M)	%	2,500				
21*		2,5 %(od M)						
22*		-- S --						
23*		Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	2,350				
24*		2,35 m-g/studnię						
25*		Żuraw samochodowy do 4t	m-g	3,040				
26*		3,04 m-g/studnię						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
356 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0219-03	Hydranty pożarowe nadziemne o średnicy 80mm przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy 4,68 r-g/kpl	r-g	4,680				
2*		-- M -- Hydranty żeliwne nadziemne 80mm	szt	1,000				
3*		1 szt/kpl						
4*		Zwężki żeliwne	szt	1,000				
5*		1 szt/kpl						
6*		Zasuwy klinowe owalne żeliwne kołnierzone 80mm	szt	1,000				
7*		1 szt/kpl						
8*		Obudowy do zasuw żeliwne	szt	1,000				
9*		1 szt/kpl						
10*		Skrzynki żeliwne do hydrantów	szt	1,000				
11*		1 szt/kpl						
12*		Skrzynki żeliwne do zasuw	szt	1,000				
13*		1 szt/kpl						
14*		Kolanka żeliwne stopowe kołnierzone do hydrantu	szt	1,000				
15*		1 szt/kpl						
16*		Uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzych	szt	5,000				
17*		5 szt/kpl						
18*		Śruby średniokładne M16 kpl	kg	2,040				
19*		2,04 kg/kpl						
20*		Żwir	m <sup>3</sup>	0,380				
21*		0,38 m <sup>3</sup> /kpl						
22*		Materiały pomocnicze (od M)	%	1,500				
23*		1,5 %(od M)						
24*		-- S --						
25*		Samochód skrzyniowy do 5t	m-g	1,050				
26*		1,05 m-g/kpl						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
357 d.2.2.2	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego oraz drutem wskaźnikowym przedmiar = 113,200 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,0075 r-g/m	r-g	0,849				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna koloru niebieskiego 1,07 m/m	m	121,124				
3*		Przewód lokalizacyjny miedziany o przekroju min. 1,5mm <sup>2</sup> w izolacji 1 m/m	m	113,200				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 2 %(od M)	%	2,000				
5*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0,0011 m-g/m	m-g	0,125				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
358 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci z rur PE-HD o średnicy do 110 mm (1 próba - 200m) przedmiar = 0,566 próba	próba					
1*		-- R -- Robotnicy 8,74 r-g/próba	r-g	4,947				
2*		-- M -- Krawędziaki iglaste nasyczone kl.II 0,03 m <sup>3</sup> /próba	m <sup>3</sup>	0,017				
3*		Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III 0,02 m <sup>3</sup> /próba	m <sup>3</sup>	0,011				
4*		Drewno na stęple budowlane 12-14cm 0,02 m <sup>3</sup> /próba	m <sup>3</sup>	0,011				
5*		Klamry ciesielskie 10x25cm 6,2 kg/próba	kg	3,509				
6*		Woda 3,53 m <sup>3</sup> /próba	m <sup>3</sup>	1,998				
7*		Rury stalowe ocynkowane gwintowane 50mm 1,5 m/próba	m	0,849				
8*		Króćce przejściowe, żeliwne, jednokołnierzowe 0,1 szt/próba	szt	0,057				
9*		Tuleje z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0,2 szt/próba	szt	0,113				
10*		Uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych 1 szt/próba	szt	0,566				
11*		Śruby średniokładne M16 kpl 2,7 kg/próba	kg	1,528				
12*		Kołnierze ślepe 0,2 szt/próba	szt	0,113				
13*		Zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym 50mm 0,1 szt/próba	szt	0,057				
14*		Zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne, kołnierzowe 50mm 0,05 szt/próba	szt	0,028				
15*		Materiały pomocnicze (od M) 2,5 %(od M)	%	2,500				
16*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 3,16 m-g/próba	m-g	1,789				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
359 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0708-01	Płukanie sieci wodociągowej (odcinek - 200m) Krotność = 2 przedmiar = 0,566 odcinek	odcinek					
1*		-- R -- Robotnicy 0,49*2=0,98 r-g/odcinek	r-g	0,555				
2*		-- M -- Woda 1,72*2=3,44 m <sup>3</sup> /odcinek	m <sup>3</sup>	1,947				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 2,5 %(od M)	%	2,500				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
360 d.2.2.2	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej (odcinek - 200m) przedmiar = 0,566 odcinek	odci- nek					
1*		-- R -- Robotnicy 4,09 r-g/odcinek	r-g	2,315				
2*		-- M -- Podchloryn sodowy 0,5 kg/odcinek	kg	0,283				
3*		Rury stalowe ocynkowane gwintowane 50mm 1,5 m/odcinek	m	0,849				
4*		Woda 7,06 m <sup>3</sup> /odcinek	m <sup>3</sup>	3,996				
5*		Zawory przelotowe z żeliwa ciągłego z zawo- rem spustowym 50mm 0,1 szt/odcinek	szt	0,057				
6*		Zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne, kołnierzo- we 50mm 0,05 szt/odcinek	szt	0,028				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 2,5 %(od M)	%	2,500				
8*		-- S -- Samochód dostawczy do 0,90 t (1) 1,58 m-g/odcinek	m-g	0,894				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Roboty montażowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

Zewnętrzna instalacja wodociągowa

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2.3</b>		<b>Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej</b>						
<b>2.3.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>						
361 d.2.3.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych przedmiar = 0,052 km	km					
1*		-- R -- Robocizna (ATH 1) 56 r-g/km	r-g	2,912				
2*		-- M -- Słupki drew.igl. fi 7-11 cm,dł.2,5 m 0,11 m³/km	m³	0,006				
3*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1) 1,5 m-g/km	m-g	0,078				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
362 d.2.3.1	KNR-W 2-01 0212-08	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład w gruncie kategorii III koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m³ - 80% przedmiar = 76,360 m³	m³					
1*		-- R -- Robotnicy 0,113 r-g/m³	r-g	8,629				
2*		-- S -- Koparka gąsienicowa 0,60m³ 0,0354 m-g/m³	m-g	2,703				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
363 d.2.3.1	KNR-W 2-01 0306-02	Wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami w gruncie kategorii III o szerokości dna do 1,5m i głębokości do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład - 20% przedmiar = 19,090 m³	m³					
1*		-- R -- Robotnicy 2,3 r-g/m³	r-g	43,907				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
364 d.2.3.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 10cm przedmiar = 5,615 m³	m³					
1*		-- R -- Robotnicy 2,1 r-g/m³	r-g	11,792				
2*		-- M -- Pospółka 1,22 m³/m³	m³	6,850				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 2,5 %(od M)	%	2,500				
4*		-- S -- Zagęszczarka wibracyjna 0,77 m-g/m³	m-g	4,324				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
365 d.2.3.1	KNNR 4 1411-04	Obsypka z materiałów sypkich o grubości 25cm przedmiar = 14,050 m³	m³					
1*		-- R -- Robotnicy 1,82 r-g/m³	r-g	25,571				
2*		-- M -- Pospółka 1,22 m³/m³	m³	17,141				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 2,5 %(od M)	%	2,500				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		-- S -- Zagęszczarka wibracyjna 0,67 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	9,414				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
366 d.2.3.1	KSNR 1 0317-01	Umocnienie ścian wykopów palami szalunko- wymi stalowymi (wypraskami) w gruntach su- chych - umocnienie pełne, głębokość wykopu do 3m, grunt kategorii I-IV przedmiar = 175,100 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,675 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	118,193				
2*		-- M -- Pale szalunkowe stalowe 0,00066 t/m <sup>2</sup>	t	0,116				
3*		Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50- 63mm 0,00105 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,184				
4*		Drewno na stemple budowlane nasyczone 0,0009 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0,158				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
367 d.2.3.1	KSNR 1 0210-01	Zasypywanie wykopów fundamentowych pod- łużnych, punktowych, rowów, wykopów objekto- wych z zagęszczaniem mechanicznym spy- charkami warstwami 30cm w gruncie kat. I-II przedmiar = 75,785 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,0613 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	4,646				
2*		-- S -- Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) 0,0284 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	2,152				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
368 d.2.3.1	KNR-W 2-01 0206-04	Roboty ziemne w gruncie kategorii III-IV wyko- nywane koparkami chwytakowymi o pojemnoś- ci chwytaka 0,60m <sup>3</sup> z transportem urobku sa- mochodami samowyladowczymi do 5t wraz z użytkowaniem przedmiar = 6,870 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0,177 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1,216				
2*		-- S -- Koparka gąsienicowa 0,60m <sup>3</sup> 0,068 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0,467				
3*		Samochód samowylad.do 5t (1) 0,193 m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1,326				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

RAZEM	Roboty ziemne		
	RAZEM	Robocizna	Materiały Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2.3.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>						
369 d.2.3.2	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC o średnicy zewnętrznej 160mm łączone na wcisk przedmiar = 19,200 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,345 r-g/m	r-g	6,624				
2*		-- M -- Rury z PCW kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S 160mm 1,02 m/m	m	19,584				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 2,5 %(od M)	%	2,500				
4*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,0083 m-g/m	m-g	0,159				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
370 d.2.3.2	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały z rur PVC o średnicy zewnętrznej 200mm łączone na wcisk przedmiar = 32,300 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,5 r-g/m	r-g	16,150				
2*		-- M -- Rury z PCW kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S 200mm 1,02 m/m	m	32,946				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 2,5 %(od M)	%	2,500				
4*		-- S -- Samochód skrzyniowy 0,0104 m-g/m	m-g	0,336				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
371 d.2.3.2	KNR-W 2-18 0513-01	S1, S2, S3, S4 - Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie o średnicy 1000mm i głębokości 3m przedmiar = 4,000 studnię	stud- nię					
1*		-- R -- Robotnicy 21,3 r-g/studnię	r-g	85,200				
2*		-- M -- Kręgi betonowe o średnicy 1,0m i wysokości 0,5m 5 szt/studnię	szt	20,000				
3*		Beton zwykły B-7,5 0,232 m³/studnię	m³	0,928				
4*		Beton zwykły B-10 0,470 m³/studnię	m³	1,880				
5*		Zaprawa cementowa M 7 0,05 m³/studnię	m³	0,200				
6*		Roztwór asfaltowy do gruntowania Abizol R 3,73 kg/studnię	kg	14,920				
7*		Roztwór asfaltowy do izolacji Abizol P 6,48 kg/studnię	kg	25,920				
8*		Stopnie włazowe żeliwne 8 szt/studnię	szt	32,000				
9*		Właz kanałowy żeliwny ciężki 1 szt/studnię	szt	4,000				
10*		Materiały pomocnicze (od M) 2,5 %(od M)	%	2,500				
11*		-- S -- Samochód skrzyniowy 5-10t 2,35 m-g/studnię	m-g	9,400				
12*		Żuraw samochodowy do 4t 3,04 m-g/studnię	m-g	12,160				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
372 d.2.3.2	KNR-W 2-18 0517-01	S3.1 - Studzienki kanalizacyjne systemowe o średnicy 315mm przedmiar = 1,000 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 3,21 r-g/szt	r-g	3,210				
2*		-- M -- Kinety PE 200 1 szt/szt	szt	1,000				
3*		Uszczelki 2 szt/szt	szt	2,000				
4*		Trzon studzienki, rura karbowana 315mm 1,05 m/szt	m	1,050				
5*		Stożek betonowy 1 szt/szt	szt	1,000				
6*		Pokrywa betonowa 315mm 1 szt/szt	szt	1,000				
7*		Pospółka 0,2 m³/szt	m³	0,200				
8*		Materiały pomocnicze (od M) 2,5 %(od M)	%	2,500				
9*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5t 0,07 m-g/szt	m-g	0,070				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
373 d.2.3.2	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 150mm przedmiar = 51,500 m	m					
1*		-- R -- Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr. II 0,1856 r-g/m	r-g	9,558				
2*		Robotnicy gr.I 0,0928 r-g/m	r-g	4,779				
3*		-- M -- Deski iglaste obrzynane nasyczone kl.III 28-45mm 0,00003 m³/m	m³	0,002				
4*		Drewno na stemple iglaste nasyczone 6-20cm, długości 8,9m 0,00064 m³/m	m³	0,033				
5*		Uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzych 0,022 szt/m	szt	1,133				
6*		Woda 0,05 m³/m	m³	2,575				
7*		Materiały pomocnicze (od M) 2,5 %(od M)	%	2,500				
8*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5t 0,0316 m-g/m	m-g	1,627				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

				Roboty montażowe
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
				OGÓŁEM

Słownie:

Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej			
	RAZEM	Robocizna	Materiały      Sprzęt
RAZEM			
OGÓŁEM			

Słownie:



Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2.4</b>		<b>Demontaże sieci zewnętrznych</b>						
374 d.2.4	KNR 4-051 0124-01	Demontaż rurociągu z polichlorku winylu PCW o średnicy zewnętrznej do 110mm przedmiar = 88,870 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0,087 r-g/m	r-g	7,732				
2*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5t 0,003 m-g/m	m-g	0,267				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
375 d.2.4	KNR 4-04 1107-03	Wywóz złomu z terenu rozbiórki samochodem skrzyniowym na odległość do 1km z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym przedmiar = 0,133 t	t					
1*		-- R -- Robotnicy gr.I 0,68 r-g/t	r-g	0,090				
2*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5t 0,69 m-g/t	m-g	0,092				
3*		Żuraw samochodowy 5-6t 0,38 m-g/t	m-g	0,051				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
376 d.2.4	KNR 4-04 1107-04	Wywóz złomu z terenu rozbiórki samochodem skrzyniowym na odległość do 1km - nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty km odległości ponad 1km Krotność = 9 przedmiar = 0,133 t	t					
1*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5t 0,036*9=0,324 m-g/t	m-g	0,043				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
377 d.2.4		Utylizacja materiałów pochodzących z demontażu przedmiar = 1,000 kpl	kpl					
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Demontaże sieci zewnętrznych			
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

INSTALACJE SANITARNE ZEWNĘTRZNE			
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

CAŁY KOSZTORYS			
	RAZEM	Robocizna	Materiały      Sprzęt
RAZEM			
OGÓŁEM			

Słownie: