

**KOSZTORYS INWESTORSKI**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45331220-4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych  
45331210-1 Instalowanie wentylacji  
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne  
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne  
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa Pomieszczeń Socjalnych Na Potrzeby Kierowców Miejskich Zakładów Autobusowych Na Krańcu  
Linii Komunikacyjnej Na Dworcu Centralnym W Warszawie  
ADRES INWESTYCJI : Dworzec Kolejowy Warszawa Centralna Al.Jerozolimskie 54 00-019 Warszawa  
INWESTOR : Miejskie Zakłady Autobusowe sp. z o.o.  
ADRES INWESTORA : UL. Włociańska 52 01-710 WARSZAWA  
BRANŻA : Instalacje sanitarne

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Marcin Kamiński  
DATA OPRACOWANIA : styczeń 2025

Poziom cen : IV kwartał 2024

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 49 115,72 zł  
**Słownie: czterdzieści dziewięć tysięcy sto piętnaście i 72/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
styczeń 2025

Data zatwierdzenia

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>MZA Instalacje sanitarne</b>					
1	45330000-9	<b>MZA</b>			
1.1	45331220-4	<b>Instalacja klimatyzacji freonowej</b>			
1		Dostawa wraz z kosztami transportu i rozładowania kompletnego systemu -	kpl.		
d.1.1	wg Dostawcy	Kompletny klimatyzator split, o mocy chłodniczej 3.5kW, firmy LG typu Deluxe 12K, jedn. wewnętrzna DC12RK.NSJ, jedn. zewnętrzna DC12RK.UL2, Wypozażenie: -1x pomieszczeniowy sterownik naścienny, przewodowy  Dobrene urządzenia: LG lub równoważny 1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2		Montaż jednostki zewnętrznej	szt.		
d.1.1	kalk. własna	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3		Montaż jednostki wewnętrznej	szt.		
d.1.1	kalk. własna	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4	KNR 7-08	Sterowniki przewodowe-montaż	szt		
d.1.1	0402-05	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
5	KNR 2-15	Rurociąg freonowy miedziany, fi6,35	m		
d.1.1	0601-01	25	m	25,000	
				RAZEM	25,000
6	KNR 2-15	Rurociąg freonowy miedziany, fi9.52	m		
d.1.1	0601-02	25	m	25,000	
				RAZEM	25,000
7	KNR 2-15	Połączenia lutowane elementów instalacji przy śr.rury 6.35mm	szt.		
d.1.1	0634-01	13	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
8	KNR 2-15	Połączenia lutowane elementów instalacji przy śr.rury 9.52mm	szt.		
d.1.1	0634-03	13	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
9	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.6.35 otulinami kauczukowymi gr.9 mm - prod. Armacell lub równoważna	m		
d.1.1	0101-03 kalk. własna	25	m	25,000	
				RAZEM	25,000
10	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.9.52 otulinami kauczukowymi gr.9 mm- prod. Armacell lub równoważna	m		
d.1.1	0101-03 kalk. własna	25	m	25,000	
				RAZEM	25,000
11	E 0508 0800-	Montaż listew ściennych otwieranych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach	m		
d.1.1	05	25	m	25,000	
				RAZEM	25,000
12		Dostawa czynnika chłodniczego R410A	kg		
d.1.1	kalk. rynkowa	2	kg	2,000	
				RAZEM	2,000
13	KNR 7-24	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 3.5 tys.kcal/h	kpl.		
d.1.1	0513-04	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
14	KNR 7-24	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 3.5 tys. kcal/h	kpl.		
d.1.1	0514-04	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
15	KNR 7-24	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność 3.5 tys.kcal/h	kpl.		
d.1.1	0515-04	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
16	KNR 7-24	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 3.5 tys.kcal/h	kpl.		
d.1.1	0516-04	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17 d.1.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0316-02	Przejścia p.poż. dla rur o śr. 6.35	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
18 d.1.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0316-03	Przejścia p.poż. dla rur o śr.9.52	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>1.2</b>	<b>45331210-1</b>	<b>Instalacja wentylacji</b>			
19 d.1.2	KNR 2-17 0140-01 kalk. własna	Wymiana króćca DN125 na DN160	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
20 d.1.2	KNR 2-17 0140-01 kalk. własna	Wymiana króćca DN100 na DN125	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
21 d.1.2	KNR 2-17 0140-01 kalk. własna	Zaślepienie króćca DN100	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
22 d.1.2	KNR 2-17 0122-01 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych	m <sup>2</sup>		
		<DN100>1,0*0,1*3,13	m <sup>2</sup>	0,313	
				RAZEM	0,313
23 d.1.2	KNR 2-17 0122-02 z.o. 3.3. 9903	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych	m <sup>2</sup>		
		<DN125>21*0,125*3,14	m <sup>2</sup>	8,243	
		<DN160>4,0*0,160*3,14	m <sup>2</sup>	2,010	
				RAZEM	10,253
24 d.1.2	KNR 2-17 0140-01 z.o. 3.3. 9903	Kompletny nawiewnik DN125 - w obiektach modernizowanych - typu TAV125 Lindab lub równoważny	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
25 d.1.2	KNR 2-17 0140-01 z.o. 3.3. 9903	Kompletny nawiewnik DN160 - w obiektach modernizowanych - typu TAV160 Lindab lub równoważny	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
26 d.1.2	KNR 2-17 0140-01 z.o. 3.3. 9903	Kompletny wywiewnik DN160 - w obiektach modernizowanych - typu TAV160 Lindab lub równoważny	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
27 d.1.2	KNR 2-17 0131-01 z.o. 3.3. 9903	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 100 mm - w obiektach modernizowanych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
28 d.1.2	KNR 2-17 0131-02 z.o. 3.3. 9903	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 125 mm - w obiektach modernizowanych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
29 d.1.2	KNR 2-17 0131-02 z.o. 3.3. 9903	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 160 mm - w obiektach modernizowanych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
30 d.1.2	KNR 2-17 0155-01 analogia	Przewód elastyczny Akustic L=1200 DN100, wraz z kompletem materiałów montażowych i eksploatacyjnych prod.Swegon lub równoważny	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
31 d.1.2	KNR 2-17 0155-02 analogia	Przewód elastyczny Akustic L=1200 DN125, wraz z kompletem materiałów montażowych i eksploatacyjnych prod.Swegon lub równoważny	szt.		
		1	szt.	1,000	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
32 d.1.2	KNR 2-17 0155-02 analogia	Przewód elastyczny Akustic L=1200 DN160, wraz z kompletem materiałów monta- żowych i eksploatacyjnych prod.Swelon lub równoważny 2	szt.  szt.	  2,000	
				RAZEM	2,000
33 d.1.2	kalk. własna	Regulacja trzech systemów wentylacji  1	kpl.  kpl.	  1,000	
				RAZEM	1,000
34 d.1.2	kalk. własna	Pomiar skuteczności wentylacji  1	kpl.  kpl.	  1,000	
				RAZEM	1,000
35 d.1.2	kalk. własna	Pomiar hałasu wentylacji  1	kpl.  kpl.	  1,000	
				RAZEM	1,000
<b>1.3</b>		<b>Instalacja skroplin</b>			
36 d.1.3	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połącze- niach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych- BOR PLUS PN20 fi 25x2.3 25	m  m	  25,000	
				RAZEM	25,000
37 d.1.3	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych w budyn- kach niemieszkalnych (rurociągi o śr. do 63 mm) 25	m  m	  25,000	
				RAZEM	25,000
38 d.1.3	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych  25	m  m	  25,000	
				RAZEM	25,000
<b>1.4</b>	<b>45332000-3</b>	<b>Instalacja wody i kanalizacji</b>			
<b>1.4.1</b>	<b>45332200-5</b>	<b>Instalacja wodociągowa</b>			
39 d.1. 4.1	KNR-W 4-01 0338-01	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej  40	m  m	  40,000	
				RAZEM	40,000
40 d.1. 4.1	KNR 2-15 0121-01	Elektryczny podgrzewacz pojemnościowy firmy Biawar, typ Viking E80, montaż poziomy - lub równoważny  1	kpl.  kpl.	  1,000	
				RAZEM	1,000
41 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0123-03	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych  1	kpl.  kpl.	  1,000	
				RAZEM	1,000
42 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0140-03	Wodomierze do zimnej wody o śr. nom. 25 mm  1	kpl.  kpl.	  1,000	
				RAZEM	1,000
43 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0132-03	Zawory kulowe o śr. nom. 25 mm  4	szt.  szt.	  4,000	
				RAZEM	4,000
44 d.1. 4.1	KNR 2-15 0112-01	Zawór antyskażeniowy HA216, DN15 + złączka do węża  1	szt.  szt.	  1,000	
				RAZEM	1,000
45 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. 16 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych (do wody zimnej)  10	m  m	  10,000	
				RAZEM	10,000
46 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych (do wody zimnej)  15	m  m	  15,000	
				RAZEM	15,000

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
47 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych (do wody zimnej)	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
48 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP Stabi o śr. 16 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych (do wody ciepłej)	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
49 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP Stabi o śr. 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych (do wody ciepłej)	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
50 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP Stabi o śr. 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych (do wody ciepłej)	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
51 d.1. 4.1	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 16 z.w. mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
52 d.1. 4.1	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 20 z.w. mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
53 d.1. 4.1	KNR 0-34 0101-02	Izolacja rurociągów śr. 25 z.w. mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
54 d.1. 4.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. 16 c.w. mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
55 d.1. 4.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. 20 c.w. mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
56 d.1. 4.1	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 25 c.w. mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
57 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
58 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0116-07	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
59 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		10+15+15+10+15+5	m	70,000	
				RAZEM	70,000
60 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.59	m	70,000	
				RAZEM	70,000
<b>1.4.2 45332300-6 Instalacja kanalizacji</b>					
61 d.1. 4.2	KNR-W 4-01 0338-04	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		16	m	16,000	
				RAZEM	16,000

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
62 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
63 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0208-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
64 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
65 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		6	podej.	6,000	
				RAZEM	6,000
66 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		2	podej.	2,000	
				RAZEM	2,000
67 d.1. 4.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0101-01	Elementy montażowe do miski ustępowej montowane na ścianie	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
68 d.1. 4.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0101-02	Elementy montażowe do pisuaru montowane na ścianie	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
69 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm z rusztem ze stali nierdzewnej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
70 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0218-02	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
71 d.1. 4.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0316-02	Przejścia P.poż. dla rur o śr. zewn. 75 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
72 d.1. 4.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0316-03	Przejścia P.poż. dla rur o śr. zewn. 110 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

## KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>MZA Instalacje sanitarne</b>						
<b>1</b>	<b>45330000-9</b>	<b>MZA</b>				
<b>1.1</b>	<b>45331220-4</b>	<b>Instalacja klimatyzacji freonowej</b>				
1		Dostawa wraz z kosztami transportu i rozładowania kompletnego systemu -	kpl.	1,000	4 500,00	4 500,00
d.1.1	wg Dostawcy	Kompletny klimatyzator split, o mocy chłodniczej 3.5kW, firmy LG typu Deluxe 12K, jedn. wewnętrzna DC12RK. NSJ, jedn. zewnętrzna DC12RK.UL2, Wyposażenie: -1x pomieszczeniowy sterownik naścienny, przewodowy  Dobre urządzenia: LG lub równoważny				
2		Montaż jednostki zewnętrznej	szt.	1,000	823,69	823,69
d.1.1	kalk. własna					
3		Montaż jednostki wewnętrznej	szt.	1,000	823,69	823,69
d.1.1	kalk. własna					
4	KNR 7-08 0402-05	Sterowniki przewodowe-montaż	szt	1,000	154,33	154,33
d.1.1						
5	KNR 2-15 0601-01	Rurociąg freonowy miedziany, fi6,35	m	25,000	93,76	2 344,00
d.1.1						
6	KNR 2-15 0601-02	Rurociąg freonowy miedziany, fi9.52	m	25,000	113,29	2 832,25
d.1.1						
7	KNR 2-15 0634-01	Połączenia lutowane elementów instalacji przy śr.rury 6.35mm	szt.	13,000	15,81	205,53
d.1.1						
8	KNR 2-15 0634-03	Połączenia lutowane elementów instalacji przy śr.rury 9.52mm	szt.	13,000	19,34	251,42
d.1.1						
9	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr.6.35 otulinami kauczukowymi gr.9 mm - prod. Armacell lub równoważna	m	25,000	14,45	361,25
d.1.1	kalk. własna					
10	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr.9.52 otulinami kauczukowymi gr.9 mm- prod. Armacell lub równoważna	m	25,000	14,75	368,75
d.1.1	kalk. własna					
11	E 0508 0800-05	Montaż listew ściennych otwieranych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach	m	25,000	50,46	1 261,50
d.1.1						
12		Dostawa czynnika chłodniczego R410A	kg	2,000	202,00	404,00
d.1.1	kalk. rynkowa					
13	KNR 7-24 0513-04	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 3.5 tys.kcal/h	kpl.	1,000	790,33	790,33
d.1.1						
14	KNR 7-24 0514-04	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 3.5 tys.kcal/h	kpl.	1,000	1 582,62	1 582,62
d.1.1						
15	KNR 7-24 0515-04	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność 3.5 tys.kcal/h	kpl.	1,000	1 051,73	1 051,73
d.1.1						
16	KNR 7-24 0516-04	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 3.5 tys.kcal/h	kpl.	1,000	1 930,68	1 930,68
d.1.1						
17	KNR 2-15/GE-BERIT 0316-02	Przejścia p.poż. dla rur o śr. 6.35	szt.	1,000	83,98	83,98
d.1.1						
18	KNR 2-15/GE-BERIT 0316-03	Przejścia p.poż. dla rur o śr.9.52	szt.	1,000	87,99	87,99
d.1.1						
<b>1.2</b>	<b>45331210-1</b>	<b>Instalacja wentylacji</b>				
19	KNR 2-17 0140-01	Wymiana króćca DN125 na DN160	szt.	1,000	112,86	112,86
d.1.2	kalk. własna					
20	KNR 2-17 0140-01	Wymiana króćca DN100 na DN125	szt.	1,000	112,86	112,86
d.1.2	kalk. własna					
21	KNR 2-17 0140-01	Zaślepienie króćca DN100	szt.	1,000	113,03	113,03
d.1.2	kalk. własna					
22	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych	m <sup>2</sup>	0,313	359,95	112,66
d.1.2	z.o.3.3. 9903					
23	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych	m <sup>2</sup>	10,253	296,24	3 037,35
d.1.2	z.o.3.3. 9903					
24	KNR 2-17 0140-01	Kompletny nawiewnik DN125 - w obiektach modernizowanych - typu TAV125 Lindab lub równoważny	szt.	1,000	177,17	177,17
d.1.2	z.o.3.3. 9903					
25	KNR 2-17 0140-01	Kompletny nawiewnik DN160 - w obiektach modernizowanych - typu TAV160 Lindab lub równoważny	szt.	2,000	200,28	400,56
d.1.2	z.o.3.3. 9903					
26	KNR 2-17 0140-01	Kompletny wywiewnik DN160 - w obiektach modernizowanych - typu TAV160 Lindab lub równoważny	szt.	1,000	200,28	200,28
d.1.2	z.o.3.3. 9903					
27	KNR 2-17 0131-01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 100 mm - w obiektach modernizowanych	szt.	1,000	368,02	368,02
d.1.2	z.o.3.3. 9903					

## KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
28 d.1.2	KNR 2-17 0131-02 z.o.3.3. 9903	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 125 mm - w obiektach modernizowanych	szt.	1,000	443,44	443,44
29 d.1.2	KNR 2-17 0131-02 z.o.3.3. 9903	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 160 mm - w obiektach modernizowanych	szt.	2,000	497,87	995,74
30 d.1.2	KNR 2-17 0155-01 analogia	Przewód elastyczny Akustic L=1200 DN100, wraz z kompletem materiałów montażowych i eksploatacyjnych prod.Swegon lub równoważny	szt.	2,000	487,78	975,56
31 d.1.2	KNR 2-17 0155-02 analogia	Przewód elastyczny Akustic L=1200 DN125, wraz z kompletem materiałów montażowych i eksploatacyjnych prod.Swegon lub równoważny	szt.	1,000	546,23	546,23
32 d.1.2	KNR 2-17 0155-02 analogia	Przewód elastyczny Akustic L=1200 DN160, wraz z kompletem materiałów montażowych i eksploatacyjnych prod.Swegon lub równoważny	szt.	2,000	558,39	1 116,78
33 d.1.2	kalk. własna	Regulacja trzech systemów wentylacji	kpl	1,000	3 000,00	3 000,00
34 d.1.2	kalk. własna	Pomiar skuteczności wentylacji	kpl	1,000	1 000,00	1 000,00
35 d.1.2	kalk. własna	Pomiar hałasu wentylacji	kpl	1,000	1 000,00	1 000,00
<b>1.3</b>	<b>Instalacja skroplin</b>					
36 d.1.3	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych- BOR PLUS PN20 fi 25x2,3	m	25,000	32,62	815,50
37 d.1.3	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	25,000	6,98	174,50
38 d.1.3	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociagowej w budynkach niemieszkalnych	m	25,000	3,72	93,00
<b>1.4</b>	<b>45332000-3</b>	<b>Instalacja wody i kanalizacji</b>				
<b>1.4.1</b>	<b>45332200-5</b>	<b>Instalacja wodociągowa</b>				
39 d.1.4.1	KNR-W 4-01 0338-01	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m	40,000	34,75	1 390,00
40 d.1.4.1	KNR 2-15 0121-01	Elektryczny podgrzewacz pojemnościowy firmy Biawar, typ Viking E80, montaż poziomy - lub równoważny	kpl.	1,000	1 700,93	1 700,93
41 d.1.4.1	KNR-W 2-15 0123-03	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.	1,000	117,90	117,90
42 d.1.4.1	KNR-W 2-15 0140-03	Wodomierze do zimnej wody o śr. nom. 25 mm	kpl.	1,000	582,38	582,38
43 d.1.4.1	KNR-W 2-15 0132-03	Zawory kulowe o śr. nom. 25 mm	szt.	4,000	92,64	370,56
44 d.1.4.1	KNR 2-15 0112-01	Zawór antyskażeniowy HA216, DN15 + złączka do węża	szt.	1,000	239,20	239,20
45 d.1.4.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. 16 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych (do wody zimnej)	m	10,000	25,47	254,70
46 d.1.4.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych (do wody zimnej)	m	15,000	28,00	420,00
47 d.1.4.1	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych (do wody zimnej)	m	15,000	32,62	489,30
48 d.1.4.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP Stabi o śr. 16 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych (do wody ciepłej)	m	10,000	28,72	287,20
49 d.1.4.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP Stabi o śr. 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych (do wody ciepłej)	m	15,000	33,10	496,50
50 d.1.4.1	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP Stabi o śr. 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych (do wody ciepłej)	m	5,000	38,94	194,70
51 d.1.4.1	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 16 z.w. mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m	10,000	15,37	153,70
52 d.1.4.1	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 20 z.w. mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m	15,000	15,99	239,85



## KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
53 d.1. 4.1	KNR 0-34 0101-02	Izolacja rurociągów śr. 25 z.w. mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m	15,000	18,65	279,75
54 d.1. 4.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. 16 c.w. mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m	10,000	28,12	281,20
55 d.1. 4.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. 20 c.w. mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m	15,000	30,19	452,85
56 d.1. 4.1	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 25 c.w. mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m	5,000	32,71	163,55
57 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	3,000	26,41	79,23
58 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0116-07	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	8,000	53,04	424,32
59 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	70,000	6,98	488,60
60 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociagowej w budynkach niemieszkalnych	m	70,000	3,72	260,40
<b>1.4.2 45332300-6 Instalacja kanalizacji</b>						
61 d.1. 4.2	KNR-W 4-01 0338-04	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m	16,000	104,22	1 667,52
62 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	6,000	32,56	195,36
63 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0208-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	10,000	45,84	458,40
64 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	3,000	61,36	184,08
65 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.	6,000	59,94	359,64
66 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.	2,000	122,39	244,78
67 d.1. 4.2	KNR 2-15/GE-BERIT 0101-01	Elementy montażowe do miski ustępowej montowane na ścianie	kpl.	2,000	532,13	1 064,26
68 d.1. 4.2	KNR 2-15/GE-BERIT 0101-02	Elementy montażowe do pisuaru montowane na ścianie	kpl.	1,000	473,89	473,89
69 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm z rusztem ze stali nierdzewnej	szt.	1,000	110,50	110,50
70 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0218-02	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.	1,000	41,97	41,97
71 d.1. 4.2	KNR 2-15/GE-BERIT 0316-02	Przejścia P.poż. dla rur o śr. zewn. 75 mm	szt.	2,000	95,16	190,32
72 d.1. 4.2	KNR 2-15/GE-BERIT 0316-03	Przejścia P.poż. dla rur o śr. zewn. 110 mm	szt.	1,000	104,90	104,90
Razem dział: MZA						49 115,72
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						<b>49 115,72</b>

Słownie: czterdzieści dziewięć tysięcy sto piętnaście i 72/100 zł

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
<b>MZA Instalacje sanitarne</b>								
1	45330000-9	<b>MZA</b>						
1.1	45331220-4	<b>Instalacja klimatyzacji freonowej</b>						
1	1	Dostawa wraz z kosztami transportu i rozładowania kompletnego systemu - Kompletny klimatyzator split, o mocy chłodniczej 3.5kW, firmy LG typu Deluxe 12K, jedn. wewnętrzna DC12RK. NSJ, jedn. zewnętrzna DC12RK.UL2, Wyposażenie: -1x pomieszczeniowy sterownik naścienny, przewodowy	kpl.				1,000	
d.1.	wg Dostawcy	Dobre urządzenia: LG lub równoważny						
1	1	-- Materiały -- Kompletny klimatyzator split, o mocy chłodniczej 3.5kW, firmy LG typu Deluxe 12K, jedn. wewnętrzna DC12RK. NSJ, jedn. zewnętrzna DC12RK.UL2, Wyposażenie: -1x pomieszczeniowy sterownik naścienny, przewodowy	kpl.	1,000000	4 500,00	4 500,00		
		Dobre urządzenia: LG lub równoważny						
Razem pozycja 1						4 500,00	1,000	4 500,00
2	1	Montaż jednostki zewnętrznej	szt.				1,000	
d.1.	kalk. własna	-- Robocizna --	r-g	9,020000	35,57	320,84		
1	1	-- Materiały -- konstrukcja wsporcza materiały pomocnicze(od M)	kg	8,000000	12,04	96,32		
		%	%	1,000000	96,32	0,96		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,560000	117,69	65,91		
Razem pozycja 2						823,69	1,000	823,69
3	1	Montaż jednostki wewnętrznej	szt.				1,000	
d.1.	kalk. własna	-- Robocizna --	r-g	9,020000	35,57	320,84		
1	1	-- Materiały -- konstrukcja wsporcza materiały pomocnicze(od M)	kg	8,000000	12,04	96,32		
		%	%	1,000000	96,32	0,96		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,560000	117,69	65,91		
Razem pozycja 3						823,69	1,000	823,69
4	1	Sterowniki przewodowe-montaż	szt				1,000	
d.1.	0402-05	-- Robocizna --	r-g	2,310000	35,57	82,17		
1	1							
Razem pozycja 4						154,33	1,000	154,33
5	1	Rurociąg freonowy miedziany, fi6,35	m				25,000	
d.1.	0601-01	-- Robocizna -- 1,078*0,955=	r-g	1,029490	35,57	36,62		
1	1	-- Materiały -- Rurociąg freonowy miedziany fi6,35 materiały pomocnicze(od M)	m	1,060000	23,22	24,61		
		%	%	1,500000	24,61	0,37		
Razem pozycja 5						93,76	25,000	2 344,00

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
6 d.1. 1	KNR 2-15 0601-02	Rurociąg freonowy miedziany, fi9.52	m				25,000	
		-- Robocizna -- 1,188*0,955=	r-g	1,134540	35,57	40,36		
		-- Materiały -- Rurociąg freonowy miedziany fi9.52	m	1,060000	34,84	36,93		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1,500000	36,93	0,55		
Razem pozycja 6						113,29	25,000	2 832,25
7 d.1. 1	KNR 2-15 0634-01	Połączenia lutowane elementów instalacji przy śr.rury 6.35mm	szt.				13,000	
		-- Robocizna -- 0,24*0,955=	r-g	0,229200	35,57	8,15		
		-- Materiały -- spoiwo srebrne do lutowania	kg	0,001000	307,00	0,31		
		Acetylen rozpuszczony techniczny	kg	0,003000	48,50	0,146		
		tlen techniczny sprężony'	m³	0,004000	8,35	0,033		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1,500000	0,49	0,0073		
Razem pozycja 7						15,81	13,000	205,53
8 d.1. 1	KNR 2-15 0634-03	Połączenia lutowane elementów instalacji przy śr.rury 9.52mm	szt.				13,000	
		-- Robocizna -- 0,286*0,955=	r-g	0,273130	35,57	9,72		
		-- Materiały -- spoiwo srebrne do lutowania	kg	0,002500	307,00	0,77		
		Acetylen rozpuszczony techniczny	kg	0,005000	48,50	0,24		
		tlen techniczny sprężony'	m³	0,006000	8,35	0,05		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1,500000	1,06	0,016		
Razem pozycja 8						19,34	13,000	251,42
9 d.1. 1	KNR 0-34 0101-03 kalk. własna	Izolacja rurociągów śr.6.35 otulinami kauczukowymi gr.9 mm - prod. Armacell lub równoważna	m				25,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,155300	35,57	5,52		
		-- Materiały -- otuliny gr. 9 mm/fi 6.4	m	1,100000	3,42	3,76		
		materiały pomocnicze(od M)	%	3,000000	3,76	0,113		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,000900	117,69	0,106		
Razem pozycja 9						14,45	25,000	361,25
10 d.1. 1	KNR 0-34 0101-03 kalk. własna	Izolacja rurociągów śr.9.52 otulinami kauczukowymi gr.9 mm- prod. Armacell lub równoważna	m				25,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,155300	35,57	5,52		
		-- Materiały -- otuliny gr. 9 mm/fi 9,5	m	1,100000	3,68	4,05		
		materiały pomocnicze(od M)	%	3,000000	4,05	0,12		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,000900	117,69	0,106		
Razem pozycja 10						14,75	25,000	368,75
11 d.1. 1	E 0508 0800-05	Montaż listew ściennych otwieranych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach	m				25,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,467000	35,57	16,61		
		-- Materiały -- listwa ścienna otwierana 60x40	m	1,040000	16,78	17,45		
		kołki rozporowe	szt	2,700000	0,50	1,35		
		materiały pomocnicze(od M)	%	2,500000	18,80	0,47		

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
Razem pozycja 11						50,46	25,000	1 261,50
12	d.1. kalk. rynkowa	Dostawa czynnika chłodniczego R410A	kg				2,000	
Razem pozycja 12						202,00	2,000	404,00
13	KNR 7-24	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 3.5 tys.kcal/h	kpl.				1,000	
d.1.	0513-04	-- Robocizna -- 12,3*0,955=	r-g	11,746500	35,57	417,82		
1		-- Materiały -- azot gazowy sprężony techniczny osuszony	m³	0,400000	13,93	5,57		
Razem pozycja 13						790,33	1,000	790,33
14	KNR 7-24	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 3.5 tys. kcal/h	kpl.				1,000	
d.1.	0514-04	-- Robocizna -- 24*0,955=	r-g	22,920000	35,57	815,26		
1		-- Materiały -- tlen techniczny sprężony'	m³	1,300000	8,35	10,86		
		Acetylen rozpuszczony techniczny	kg	0,450000	48,50	21,83		
		czyściwo bawełniane	kg	0,500000	24,00	12,00		
		azot gazowy sprężony techniczny osuszony	m³	0,480000	13,93	6,69		
Razem pozycja 14						1 582,62	1,000	1 582,62
15	KNR 7-24	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników chłodniczym - wydajność 3.5 tys. kcal/h	kpl.				1,000	
d.1.	0515-04	-- Robocizna -- 16,2*0,955=	r-g	15,471000	35,57	550,30		
1		-- Materiały -- czyściwo bawełniane	kg	0,400000	24,00	9,60		
		spirytus	dm³	0,190000	45,00	8,55		
Razem pozycja 15						1 051,73	1,000	1 051,73
16	KNR 7-24	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 3.5 tys.kcal/h	kpl.				1,000	
d.1.	0516-04	-- Robocizna -- 30*0,955=	r-g	28,650000	35,57	1 019,08		
1		-- Materiały -- czyściwo bawełniane	kg	0,130000	24,00	3,12		
		spirytus	dm³	0,300000	45,00	13,50		
Razem pozycja 16						1 930,68	1,000	1 930,68
17	KNR 2-15/GE-	Przejścia p.poż. dla rur o śr. 6.35	szt.				1,000	
d.1.	BERIT 0316-02	-- Robocizna --	r-g	0,170000	35,57	6,05		
1		-- Materiały -- Przejścia P.poż. dla rur o śr. 6.35	szt.	1,000000	72,62	72,62		
Razem pozycja 17						83,98	1,000	83,98
18	KNR 2-15/GE-	Przejścia p.poż. dla rur o śr.9.52	szt.				1,000	
d.1.	BERIT 0316-03	-- Robocizna --	r-g	0,230000	35,57	8,18		
1		-- Materiały -- Przejścia P.poż. dla rur o śr.9.52	szt.	1,000000	72,62	72,62		
Razem pozycja 18						87,99	1,000	87,99
1.2	45331210-1	Instalacja wentylacji						

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
19	KNR 2-17	Wymiana króćca DN125 na DN160	szt.				1,000	
d.1.	0140-01							
2	kalk. własna							
		-- Robocizna -- (1,01*1,5=1,515)*0,955=	r-g	1,446825	35,57	51,46		
		-- Materiały -- kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 200 mm	m <sup>2</sup>	0,100000	161,15	16,12		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000	16,12	0,08		
Razem pozycja 19						112,86	1,000	112,86
20	KNR 2-17	Wymiana króćca DN100 na DN125	szt.				1,000	
d.1.	0140-01							
2	kalk. własna							
		-- Robocizna -- (1,01*1,5=1,515)*0,955=	r-g	1,446825	35,57	51,46		
		-- Materiały -- kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 200 mm	m <sup>2</sup>	0,100000	161,15	16,12		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000	16,12	0,08		
Razem pozycja 20						112,86	1,000	112,86
21	KNR 2-17	Zaślepienie króćca DN100	szt.				1,000	
d.1.	0140-01							
2	kalk. własna							
		-- Robocizna -- 1,01*0,955=	r-g	0,964550	35,57	34,31		
		-- Materiały -- kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 200 mm	m <sup>2</sup>	0,300000	161,15	48,35		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000	48,35	0,24		
Razem pozycja 21						113,03	1,000	113,03
22	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych	m <sup>2</sup>				0,313	
d.1.	0122-01 z.o.3.3.							
2	9903							
		-- Robocizna -- 2,38*0,955*1,1=	r-g	2,500190	35,57	88,93		
		-- Materiały -- przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 100 mm	m <sup>2</sup>	0,750000	93,43	70,07		
		kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr. do 100 mm	m <sup>2</sup>	0,290000	161,15	46,73		
		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr.do 315 mm	szt	0,830000	38,91	32,30		
		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 315 mm"	szt	5,010000	3,18	15,93		
		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami mm	kg	0,290000	17,00	4,93		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000	169,97	0,85		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,100000	117,69	11,77		
Razem pozycja 22						359,95	0,313	112,66
23	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych	m <sup>2</sup>				10,253	
d.1.	0122-02 z.o.3.3.							
2	9903							
		-- Robocizna -- 1,72*0,955*1,1=	r-g	1,806860	35,57	64,27		
		-- Materiały --						

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.do 200 mm	m <sup>2</sup>	0,750000	108,87	81,65		
		kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr. do 200 mm	m <sup>2</sup>	0,290000	161,15	46,73		
		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr.do 315 mm	szt	0,410000	38,91	15,95		
		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 315 mm"	szt	2,020000	3,18	6,42		
		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami mm	kg	0,370000	17,00	6,29		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000	157,05	0,79		
		-- Sprzęt --						
		środek transportowy'	m-g	0,080000	117,69	9,42		
Razem pozycja 23						296,24	10,253	3 037,35
24	KNR 2-17 d.1. 0140-01 z.o.3.3. 2 9903	Kompletny nawiewnik DN125 - w obiektach modernizowanych - typu TAV125 Lindab lub równoważny	szt.				1,000	
		-- Robocizna -- 1,01*0,955*1,1=	r-g	1,061005	35,57	37,74		
		-- Materiały -- Kompletny nawiewnik DN125	szt.	1,000000	97,00	97,00		
		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 315 mm"	szt	1,040000	3,18	3,31		
		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami mm	kg	0,190000	17,00	3,23		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000	103,54	0,52		
		-- Sprzęt --						
		środek transportowy'	m-g	0,010000	117,69	1,18		
Razem pozycja 24						177,17	1,000	177,17
25	KNR 2-17 d.1. 0140-01 z.o.3.3. 2 9903	Kompletny nawiewnik DN160 - w obiektach modernizowanych - typu TAV160 Lindab lub równoważny	szt.				2,000	
		-- Robocizna -- 1,01*0,955*1,1=	r-g	1,061005	35,57	37,74		
		-- Materiały -- Kompletny nawiewnik DN160	szt.	1,000000	120,00	120,00		
		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 315 mm"	szt	1,040000	3,18	3,31		
		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami mm	kg	0,190000	17,00	3,23		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000	126,54	0,63		
		-- Sprzęt --						
		środek transportowy'	m-g	0,010000	117,69	1,18		
Razem pozycja 25						200,28	2,000	400,56
26	KNR 2-17 d.1. 0140-01 z.o.3.3. 2 9903	Kompletny wywiewnik DN160 - w obiektach modernizowanych - typu TAV160 Lindab lub równoważny	szt.				1,000	
		-- Robocizna -- 1,01*0,955*1,1=	r-g	1,061005	35,57	37,74		
		-- Materiały -- Kompletny wywiewnik DN160	szt.	1,000000	120,00	120,00		
		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 315 mm"	szt	1,040000	3,18	3,31		
		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami mm	kg	0,190000	17,00	3,23		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000	126,54	0,63		
		-- Sprzęt --						
		środek transportowy'	m-g	0,010000	117,69	1,18		
Razem pozycja 26						200,28	1,000	200,28

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
27	KNR 2-17	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 100 mm - w obiektach modernizowanych	szt.				1,000	
d.1.	0131-01 z.o.3.3.	-- Robocizna -- 0,36*0,955*1,1=	r-g	0,378180	35,57	13,45		
2	9903	-- Materiały -- Przepustnica soczewkowa regulacyjna typu IRIS DN100	szt	1,000000	329,00	329,00		
		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 315 mm"	szt	2,080000	3,18	6,61		
		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami mm	kg	0,190000	17,00	3,23		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000	338,84	1,69		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,010000	117,69	1,18		
Razem pozycja 27						368,02	1,000	368,02
28	KNR 2-17	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 125 mm - w obiektach modernizowanych	szt.				1,000	
d.1.	0131-02 z.o.3.3.	-- Robocizna -- 0,49*0,955*1,1=	r-g	0,514745	35,57	18,31		
2	9903	-- Materiały -- Przepustnica soczewkowa regulacyjna IRIS DN125	szt	1,000000	387,34	387,34		
		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 315 mm"	szt	2,080000	3,18	6,61		
		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami mm	kg	0,380000	17,00	6,46		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000	400,41	2,00		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,030000	117,69	3,53		
Razem pozycja 28						443,44	1,000	443,44
29	KNR 2-17	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 160 mm - w obiektach modernizowanych	szt.				2,000	
d.1.	0131-02 z.o.3.3.	-- Robocizna -- 0,49*0,955*1,1=	r-g	0,514745	35,57	18,31		
2	9903	-- Materiały -- Przepustnica soczewkowa regulacyjna typu IRIS DN160	szt	1,000000	441,50	441,50		
		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 315 mm"	szt	2,080000	3,18	6,61		
		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami mm	kg	0,380000	17,00	6,46		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000	454,58	2,27		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,030000	117,69	3,53		
Razem pozycja 29						497,87	2,000	995,74
30	KNR 2-17	Przewód elastyczny Akustic L=1200 DN100, wraz z kompletem materiałów montażowych i eksploatacyjnych prod.Swegon lub równoważny	szt.				2,000	
d.1.	0155-01	-- Robocizna -- 2,65*0,955=	r-g	2,530750	35,57	90,02		
2	analogia	-- Materiały -- Przewód elastyczny Akustic L=1200 DN100	szt	1,000000	205,70	205,70		
		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr.do 315 mm	szt	2,000000	38,91	77,82		

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 315 mm"	szt	1,040000	3,18	3,31		
		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami mm	kg	0,100000	17,00	1,70		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000	288,53	1,44		
		-- Sprzęt --						
		środek transportowy'	m-g	0,130000	117,69	15,30		
Razem pozycja 30						487,78	2,000	975,56
31	KNR 2-17	Przewód elastyczny Akustic L=1200	szt.				1,000	
d.1.	0155-02	DN125, wraz z kompletem materiałów						
2	analogia	montażowych i eksploatacyjnych						
		prod.Swegon lub równoważny						
		-- Robocizna --						
		2,9*0,955=	r-g	2,769500	35,57	98,51		
		-- Materiały --						
		Przewód elastyczny Akustic L=1200	szt	1,000000	228,70	228,70		
		DN125						
		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr.do 315 mm	szt	2,000000	38,91	77,82		
		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 315 mm"	szt	1,040000	3,18	3,31		
		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami mm	kg	0,200000	17,00	3,40		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000	313,23	1,57		
		-- Sprzęt --						
		środek transportowy'	m-g	0,210000	117,69	24,71		
Razem pozycja 31						546,23	1,000	546,23
32	KNR 2-17	Przewód elastyczny Akustic L=1200	szt.				2,000	
d.1.	0155-02	DN160, wraz z kompletem materiałów						
2	analogia	montażowych i eksploatacyjnych						
		prod.Swegon lub równoważny						
		-- Robocizna --						
		2,9*0,955=	r-g	2,769500	35,57	98,51		
		-- Materiały --						
		Przewód elastyczny Akustic L=1200	szt	1,000000	240,80	240,80		
		DN160						
		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr.do 315 mm	szt	2,000000	38,91	77,82		
		uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 315 mm"	szt	1,040000	3,18	3,31		
		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami mm	kg	0,200000	17,00	3,40		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000	325,33	1,63		
		-- Sprzęt --						
		środek transportowy'	m-g	0,210000	117,69	24,71		
Razem pozycja 32						558,39	2,000	1 116,78
33	kalk. własna	Regulacja trzech systemów wentylacji	kpl				1,000	
d.1.								
2								
Razem pozycja 33						3 000,00	1,000	3 000,00
34	kalk. własna	Pomiar skuteczności wentylacji	kpl				1,000	
d.1.								
2								
Razem pozycja 34						1 000,00	1,000	1 000,00
35	kalk. własna	Pomiar hałasu wentylacji	kpl				1,000	
d.1.								
2								
Razem pozycja 35						1 000,00	1,000	1 000,00
<b>1.3</b>		<b>Instalacja skroplin</b>						
36	KNR-W 2-15	Rurociagi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych- BOR	m				25,000	
d.1.	0112-02	PLUS PN20 fi 25x2.3						
3								
		-- Robocizna --						



## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		-- Materiały -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	r-g	0,285000	35,57	10,14		
		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	m	1,080000	7,13	7,70		
		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt	0,660000	0,95	0,63		
		materiały pomocnicze(od M)	szt	1,250000	3,73	4,66		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	%	1,500000	12,99	0,195		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,001800	117,69	0,21		
		Razem pozycja 36				32,62	25,000	815,50
37	KNR-W 2-15 d.1. 0127-03 3	Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m				25,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,101000	35,57	3,59		
		-- Materiały -- rury z polipropylenu śr.20 mm	m	0,020000	4,66	0,093		
		zawory przelotowe proste mosiężne śr. 15 mm	szt	0,002000	21,10	0,042		
		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt	0,002000	25,00	0,05		
		kształtki z polipropylenu(gwintowane) śr.20 mm	szt	0,006000	7,26	0,044		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1,500000	0,23	0,0034		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,000100	117,69	0,012		
		Razem pozycja 37				6,98	25,000	174,50
38	KNR-W 2-15 d.1. 0128-02 3	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m				25,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,055600	35,57	1,98		
		Razem pozycja 38				3,72	25,000	93,00
1.4	45332000-3	Instalacja wody i kanalizacji						
1.4.	45332200-5	Instalacja wodociągowa						
1								
39	KNR-W 4-01 d.1. 0338-01 4.1	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m				40,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,520000	35,57	18,50		
		Razem pozycja 39				34,75	40,000	1 390,00
40	KNR 2-15 d.1. 0121-01 4.1	Elektryczny podgrzewacz pojemnościowy firmy Biawar, typ Viking E80, montaż poziomy - lub równoważny	kpl.				1,000	
		-- Robocizna -- 4,41*0,955=	r-g	4,211550	35,57	149,80		
		-- Materiały -- Elektryczny podgrzewacz pojemnościowy firmy Biawar, typ Viking E80	szt	1,000000	1 385,00	1 385,00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0,900000	1 385,00	12,47		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,100000	117,69	11,77		
		Razem pozycja 40				1 700,93	1,000	1 700,93
41	KNR-W 2-15 d.1. 0123-03 4.1	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.				1,000	
		-- Robocizna --	r-g	1,320000	35,57	46,95		
		-- Materiały --						

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	m	0,420000	7,13	2,99		
		kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 25 mm	szt.	2,000000	9,41	18,82		
		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	2,000000	3,73	7,46		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1,500000	29,27	0,44		
		Razem pozycja 41				117,90	1,000	117,90
42 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0140-03	Wodomierze do zimnej wody o śr. nom. 25 mm	kpl.				1,000	
		-- Robocizna --	r-g	1,050000	35,57	37,35		
		-- Materiały --						
		Wodomierze do zimnej wody o śr. nom. 25 mm	szt.	1,000000	386,25	386,25		
		zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm	szt.	2,000000	45,09	90,18		
		łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 25 mm	szt.	2,000000	10,85	21,70		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1,500000	498,13	7,47		
		-- Sprzęt --						
		środek transportowy'	m-g	0,030000	117,69	3,53		
		Razem pozycja 42				582,38	1,000	582,38
43 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0132-03	Zawory kulowe o śr. nom. 25 mm	szt.				4,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,399000	35,57	14,19		
		-- Materiały --						
		zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1,000000	45,09	45,09		
		kształtki PP ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 25 mm	szt.	2,000000	9,41	18,82		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0,500000	63,91	0,32		
		-- Sprzęt --						
		środek transportowy'	m-g	0,008000	117,69	0,94		
		Razem pozycja 43				92,64	4,000	370,56
44 d.1. 4.1	KNR 2-15 0112-01	Zawór antyskażeniowy HA216, DN15 + złączka do węża	szt.				1,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,2210100	35,57	7,47		
		-- Materiały --						
		Zawór antyskażeniowy HA216, DN15	szt.	1,000000	188,35	188,35		
		złączka do węża 15 mm	szt.	2,060000	16,90	34,81		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0,900000	223,16	2,01		
		Razem pozycja 44				239,20	1,000	239,20
45 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. 16 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych (do wody zimnej)	m				10,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,255000	35,57	9,07		
		-- Materiały --						
		Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. 16 mm	m	1,100000	3,23	3,55		
		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.	0,580000	0,96	0,56		
		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.	1,430000	2,69	3,85		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1,500000	7,96	0,12		
		-- Sprzęt --						
		środek transportowy'	m-g	0,001600	117,69	0,19		
		Razem pozycja 45				25,47	10,000	254,70

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
46 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. 20 mm o połączeniach zgrzewa- nych, na ścianach w budynkach nie- mieszkalnych (do wody zimnej)  -- Robocizna --  -- Materiały -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrz- nej 20 mm uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm materiały pomocnicze(od M)  -- Sprzęt -- środek transportowy'	m  r-g  m szt. szt. %	 0,255000  1,100000 0,580000 1,430000 1,500000 0,001600	 35,57  4,66 0,85 3,38 10,45 117,69	 9,07  5,13 0,49 4,83 0,157 0,19	15,000	
Razem pozycja 46						28,00	15,000	420,00
47 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. 25 mm o połączeniach zgrzewa- nych, na ścianach w budynkach nie- mieszkalnych (do wody zimnej)  -- Robocizna --  -- Materiały -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrz- nej 25 mm uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm materiały pomocnicze(od M)  -- Sprzęt -- środek transportowy'	m  r-g  m szt. szt. %	 0,285000  1,080000 0,660000 1,250000 1,500000 0,001800	 35,57  7,13 0,95 3,73 12,99 117,69	 10,14  7,70 0,63 4,66 0,195 0,21	15,000	
Razem pozycja 47						32,62	15,000	489,30
48 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP Stabi o śr. 16 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budyn- kach niemieszkalnych (do wody ciepłej)  -- Robocizna --  -- Materiały -- Rurociągi z tworzyw sztucznych PP Stabi o śr. 16 mm kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrz- nej 16 mm uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm materiały pomocnicze(od M)  -- Sprzęt -- środek transportowy'	m  r-g  m szt. szt. %	 0,255000  1,100000 0,580000 1,430000 1,500000 0,001600	 35,57  6,14 0,96 2,69 11,16 117,69	 9,07  6,75 0,56 3,85 0,17 0,19	10,000	
Razem pozycja 48						28,72	10,000	287,20
49 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP Stabi o śr. 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budyn- kach niemieszkalnych (do wody ciep- łej)  -- Robocizna --  -- Materiały -- rury z polipropylenu PP Stabi o śr. ze- wnętrznej 20 mm kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrz- nej 20 mm uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	m  r-g  m szt. szt.	 0,255000  1,100000 0,580000 1,430000	 35,57  9,24 0,85 3,38	 9,07  10,16 0,49 4,83	15,000	

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		materiały pomocnicze(od M)	%	1,500000	15,49	0,23		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,001600	117,69	0,19		
Razem pozycja 49						33,10	15,000	496,50
50 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP Stabi o śr. 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych (do wody ciepłej)	m				5,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,285000	35,57	10,14		
		-- Materiały -- rury z polipropylenu PP Stabi o śr. zewnętrznej 25 mm	m	1,080000	12,89	13,92		
		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	szt	0,660000	0,95	0,63		
		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt	1,250000	3,73	4,66		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1,500000	19,21	0,29		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,001800	117,69	0,21		
Razem pozycja 50						38,94	5,000	194,70
51 d.1. 4.1	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 16 z.w. mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m				10,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,155300	35,57	5,52		
		-- Materiały -- otuliny gr. 6 mm/fi16	m	1,100000	3,18	3,50		
		klej	dm³	0,005900	59,30	0,35		
		taśma FR 3x50 mm	m	0,049600	3,14	0,156		
		klipsy montażowe	szt.	6,000000	0,12	0,72		
		materiały pomocnicze(od M)	%	3,000000	4,72	0,14		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,000600	117,69	0,07		
Razem pozycja 51						15,37	10,000	153,70
52 d.1. 4.1	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 20 z.w. mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m				15,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,155300	35,57	5,52		
		-- Materiały -- otuliny gr. 6 mm/fi20	m	1,100000	3,73	4,10		
		klej	dm³	0,005900	59,30	0,35		
		taśma FR 3x50 mm	m	0,049600	3,14	0,156		
		klipsy montażowe	szt.	6,000000	0,12	0,72		
		materiały pomocnicze(od M)	%	3,000000	5,33	0,16		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,000600	117,69	0,07		
Razem pozycja 52						15,99	15,000	239,85
53 d.1. 4.1	KNR 0-34 0101-02	Izolacja rurociągów śr. 25 z.w. mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m				15,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,172500	35,57	6,14		
		-- Materiały -- otuliny gr. 6 mm/fi 25	m	1,100000	4,77	5,25		
		klej	dm³	0,007500	59,30	0,44		
		taśma FR 3x50 mm	m	0,075100	3,14	0,24		
		klipsy	szt.	6,000000	0,12	0,72		
		materiały pomocnicze(od M)	%	3,000000	6,65	0,20		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,001150	117,69	0,135		

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
Razem pozycja 53						18,65	15,000	279,75
54	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 16 c.w. mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m				10,000	
d.1.	0101-10							
4.1		-- Robocizna --	r-g	0,189800	35,57	6,75		
		-- Materiały --						
		otuliny gr. 20 mm/fi16	m	1,100000	11,44	12,58		
		klej	dm³	0,015900	59,30	0,94		
		taśma FR 3x50 mm	m	0,098000	3,14	0,31		
		klipsy	szt.	6,000000	0,12	0,72		
		materiały pomocnicze(od M)	%	3,000000	14,56	0,44		
		-- Sprzęt --						
		środek transportowy'	m-g	0,002050	117,69	0,24		
Razem pozycja 54						28,12	10,000	281,20
55	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 20 c.w. mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m				15,000	
d.1.	0101-10							
4.1		-- Robocizna --	r-g	0,189800	35,57	6,75		
		-- Materiały --						
		otuliny gr. 20 mm/fi 20	m	1,100000	13,26	14,59		
		klej	dm³	0,015900	59,30	0,94		
		taśma FR 3x50 mm	m	0,098000	3,14	0,31		
		klipsy	szt.	6,000000	0,12	0,72		
		materiały pomocnicze(od M)	%	3,000000	16,56	0,50		
		-- Sprzęt --						
		środek transportowy'	m-g	0,002050	117,69	0,24		
Razem pozycja 55						30,19	15,000	452,85
56	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 25 c.w. mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m				5,000	
d.1.	0101-11							
4.1		-- Robocizna --	r-g	0,210800	35,57	7,50		
		-- Materiały --						
		otuliny gr. 20 mm/fi25	m	1,100000	13,49	14,84		
		klej	dm³	0,018600	59,30	1,10		
		taśma FR 3x50 mm	m	0,135100	3,14	0,42		
		klipsy	szt.	6,000000	0,12	0,72		
		materiały pomocnicze(od M)	%	3,000000	17,09	0,51		
		-- Sprzęt --						
		środek transportowy'	m-g	0,004700	117,69	0,55		
Razem pozycja 56						32,71	5,000	163,55
57	KNR-W 2-15	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.				3,000	
d.1.	0116-01							
4.1		-- Robocizna --	r-g	0,289000	35,57	10,28		
		-- Materiały --						
		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	3,000000	0,85	2,55		
		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	1,000000	0,85	0,85		
		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	1,000000	3,38	3,38		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1,500000	6,78	0,10		
		-- Sprzęt --						
		środek transportowy'	m-g	0,001000	117,69	0,12		
Razem pozycja 57						26,41	3,000	79,23

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
58 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0116-07	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. zewnętrznej 20 mm  -- Robocizna --  -- Materiały -- kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm złącza elastyczne z tworzywa sztucznego o śr. zewnętrznej 20 mm materiały pomocnicze(od M)  -- Sprzęt -- środek transportowy'	szt.  r-g  szt. szt. szt. %	  0,525000  1,000000 1,000000 1,000000 1,500000  0,001000	  35,57  0,85 0,85 15,80 17,50  117,69	  18,67  0,85 0,85 15,80 0,26  0,12	8,000	
Razem pozycja 58						53,04	8,000	424,32
59 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)  -- Robocizna --  -- Materiały -- rury z polipropylenu śr.20 mm zawory przelotowe proste mosiężne śr. 15 mm zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm kształtki z polipropylenu(gwintowane) śr.20 mm materiały pomocnicze(od M)  -- Sprzęt -- środek transportowy'	m  r-g  m szt szt szt %	  0,101000  0,020000 0,002000 0,002000 0,006000 1,500000  0,000100	  35,57  4,66 21,10 25,00 7,26 0,23  117,69	  3,59  0,093 0,042 0,05 0,044 0,0034  0,012	70,000	
Razem pozycja 59						6,98	70,000	488,60
60 d.1. 4.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych  -- Robocizna --	m  r-g	  0,055600	  35,57	  1,98	70,000	
Razem pozycja 60						3,72	70,000	260,40
<b>1.4.</b> <b>2</b>	<b>45332300-6</b>	<b>Instalacja kanalizacji</b>						
61 d.1. 4.2	KNR-W 4-01 0338-04	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej  -- Robocizna --	m  r-g	  1,560000	  35,57	  55,49	16,000	
Razem pozycja 61						104,22	16,000	1 667,52
62 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych  -- Robocizna --  -- Materiały -- rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm rury PCV przepustowe o śr. 50 mm uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm materiały pomocnicze(od M)	m  r-g  m szt m szt %	  0,177000  1,040000 0,360000 0,140000 1,000000 1,500000	  35,57  12,45 5,84 7,05 3,16 19,20	  6,30  12,95 2,10 0,99 3,16 0,29	6,000	

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,005600	117,69	0,66		
		Razem pozycja 62				32,56	6,000	195,36
63 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0208-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m				10,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,228000	35,57	8,11		
		-- Materiały --						
		rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 75 mm	m	1,000000	20,01	20,01		
		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 75 mm	szt.	0,470000	8,39	3,94		
		rury PCV przepustowe o śr. 75 mm	m	0,120000	9,93	1,19		
		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 75 mm	szt.	0,800000	3,82	3,06		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1,500000	28,20	0,42		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,009000	117,69	1,06		
		Razem pozycja 63				45,84	10,000	458,40
64 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m				3,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,267000	35,57	9,50		
		-- Materiały --						
		rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm	m	0,930000	29,66	27,58		
		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm	szt.	0,600000	9,21	5,53		
		rury PCV przepustowe o śr. 110 mm	m	0,120000	20,06	2,41		
		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 110 mm	szt.	0,800000	4,52	3,62		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1,500000	39,13	0,59		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,017200	117,69	2,02		
		Razem pozycja 64				61,36	3,000	184,08
65 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.				6,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,561000	35,57	19,95		
		-- Materiały --						
		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm	szt.	3,100000	5,84	18,10		
		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm	szt.	1,000000	3,16	3,16		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1,500000	21,26	0,32		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,004000	117,69	0,47		
		Razem pozycja 65				59,94	6,000	359,64
66 d.1. 4.2	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.				2,000	
		-- Robocizna --	r-g	1,270000	35,57	45,17		
		-- Materiały --						
		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm	szt.	3,100000	9,21	28,55		
		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 110 mm	szt.	1,000000	4,52	4,52		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1,500000	33,07	0,50		

## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,018000	117,69	2,12		
		Razem pozycja 66				122,39	2,000	244,78
67	KNR 2-15/GE- d.1. BERIT 0101-01 4.2	Elementy montażowe do miski ustępo- wej montowane na ścianie	kpl.				2,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,800000	35,57	28,46		
		-- Materiały -- element montażowy do miski ustępowej	kpl.	1,000000	478,67	478,67		
		Razem pozycja 67				532,13	2,000	1 064,26
68	KNR 2-15/GE- d.1. BERIT 0101-02 4.2	Elementy montażowe do pisuaru mon- towane na ścianie	kpl.				1,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,980000	35,57	34,86		
		-- Materiały -- element montażowy do pisuaru	kpl.	1,000000	408,41	408,41		
		Razem pozycja 68				473,89	1,000	473,89
69	KNR-W 2-15 d.1. 0218-01 4.2	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucz- nego o śr. 50 mm z rusztem ze stali nierdzewnej	szt.				1,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,520000	35,57	18,50		
		-- Materiały -- wpusty ściekowe z tworzywa sztucz- nego o śr. 50 mm	szt.	1,000000	70,62	70,62		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1,000000	70,62	0,71		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,020000	117,69	2,35		
		Razem pozycja 69				110,50	1,000	110,50
70	KNR-W 2-15 d.1. 0218-02 4.2	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucz- nego o śr. 50 mm	szt.				1,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,210000	35,57	7,47		
		-- Materiały -- syfony zlewozmywakowe z tworzywa sztucznego pojedyncze o śr. 50 mm	szt.	1,000000	25,47	25,47		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1,000000	25,47	0,25		
		-- Sprzęt -- środek transportowy'	m-g	0,010000	117,69	1,18		
		Razem pozycja 70				41,97	1,000	41,97
71	KNR 2-15/GE- d.1. BERIT 0316-02 4.2	Przejścia P.poż. dla rur o śr. zewn. 75 mm	szt.				2,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,170000	35,57	6,05		
		-- Materiały -- Przejścia P.poż. dla rur o śr. zewn. 75 mm	szt.	1,000000	83,80	83,80		
		Razem pozycja 71				95,16	2,000	190,32
72	KNR 2-15/GE- d.1. BERIT 0316-03 4.2	Przejścia P.poż. dla rur o śr. zewn. 110 mm	szt.				1,000	
		-- Robocizna --	r-g	0,230000	35,57	8,18		
		-- Materiały -- Przejścia P.poż. dla rur o śr. zewn. 110 mm	szt.	1,000000	89,53	89,53		
		Razem pozycja 72				104,90	1,000	104,90



## SZCZEGÓŁOWY KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT								49 115,72

Słownie: czterdzieści dziewięć tysięcy sto piętnaście i 72/100 zł

## TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Uproszczone	RAZEM
1	MZA	12 384,61	19 619,97	442,76	8 760,25	2 504,13	5 404,00	49 115,72
1.1	Instalacja klimatyzacji freonowej	6 388,66	7 196,47	137,12	4 457,41	1 274,08	404,00	19 857,74
1.2	Instalacja wentylacji	1 518,94	5 443,62	221,43	1 188,74	339,81	5 000,00	13 712,54
1.3	Instalacja skroplin	392,69	335,44	5,59	271,64	77,64		1 083,00
1.4	Instalacja wody i kanalizacji	4 084,32	6 644,44	78,62	2 842,46	812,60		14 462,44
1.4.1	Instalacja wodociągowa	2 701,03	4 205,58	47,42	1 876,32	536,47		9 366,82
1.4.2	Instalacja kanalizacji	1 383,29	2 438,86	31,20	966,14	276,13		5 095,62
	RAZEM	12 384,61	19 619,97	442,76	8 760,25	2 504,13	5 404,00	49 115,72

Słownie: czterdzieści dziewięć tysięcy sto piętnaście i 72/100 zł