

---

## PRZEDMIAR

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45321000-3

Izolacja cieplna

45331220-4

Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych

45331210-1

Instalowanie wentylacji

NAZWA INWESTYCJI: PRZEBUIDOWA WEJŚCIA DO IZBY PRZYJĘĆ WRAZ Z  
POMIESZCZENIAMI TOWARZYSZĄCYMI DLA SAMODZIELNEGO  
PUBLICZNEGO ZAKŁADU OPIEKI ZDROWOTNEJ MINISTERSTWA  
SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI PRZY UL.  
JAGIELLOŃSKIEJ 44 W SZCZECINIE

ADRES INWESTYCJI: SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ  
MINISTERSTWA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI,  
UL.JAGIELLOŃSKA 44,UL. 70-382 SZCZECIN, DZ.NR3, OBRĘB 2148  
ŚRÓDMIEŚCIE

NAZWA INWESTORA: SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ  
MINISTERSTWA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI

ADRES INWESTORA: UL.JAGIELLOŃSKA 44, 70-382 SZCZECIN

BRANŻE: Sanitarna - instal.wewnętrzne wentylacji

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

Adam Radaszewski

DATA OPRACOWANIA: Wrzesień 2020

---

Stawka roboczogodziny 0,00 zł

#### NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] 0%R+0%S

Zysk [Z] 0%(R+Kp(R))+0%(S+Kp(S))

VAT [V] 0%

WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT BEZ PODATKU VAT: 0,00 zł

PODATEK VAT: (0%) 0,00 zł

OGÓŁEM WARTOŚĆ KOSZTORYSOWA ROBÓT: 0,00 zł

SŁOWNIE: zero i 00/100 zł

Kosztorys nie zawiera podatku VAT

WYKONAWCA:

INWESTOR:

## Spis treści

Strona Tytułowa	1
Spis treści	2
Tabela elementów scalonych	3
Obmiar	4
1 KLIMATYZACJA	4
2 WENTYLACJA MECHANICZNA	5
3 NAWIEW GRAWITACYJNY	13
Kosztorys inwestorski uproszczony	14
1 KLIMATYZACJA	14
2 WENTYLACJA MECHANICZNA	15
3 NAWIEW GRAWITACYJNY	22
Podsumowanie	23
Zestawienie robocizny	24
Zestawienie materiałów	24
Zestawienie sprzętu	29
Zestawienie pozycji kosztorysu	31

Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Razem	Udział %
1	KLIMATYZACJA	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00%
1.1	AGREGATY CENTRALI WENT.	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00%
1.2	ROBOTY BUDOWLANE I TOWARZYSZACE	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00%
2	WENTYLACJA MECHANICZNA	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00%
2.1	UKŁAD NAWIEWNY - NW2	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00%
2.2	UKŁAD NAWIEWNY - N3	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00%
2.3	UKŁAD WYWIEWNY - W4	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00%
2.4	UKŁAD WYWIEWNY - W5	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00%
2.5	UKŁAD WYWIEWNY - W6	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00%
2.6	UKŁAD WYWIEWNY - W7	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00%
2.7	UKŁAD WYWIEWNY - W8	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00%
2.8	UKŁAD WYWIEWNY - Myjnia wózków	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00%
2.9	ROBOTY BUDOWLANE I TOWARZYSZACE	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00%
2.10	INSTALACJA SKROPLIN	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00%
3	NAWIEW GRAWITACYJNY	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00%
	Kosztorys netto	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>	0,00%
	VAT 0%					<b>0,00</b>	0,00%
	Kosztorys brutto					<b>0,00</b>	0,00%

**Słownie:**      **zero i 00/100 zł**

## Wewnętrzne instalacje sanitarne

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>KOSZTORYS: Wewnętrzne instalacje sanitarne</b>					
<b>1</b>	<b>45331220-4</b>	<b>KLIMATYZACJA</b>			
<b>1.1</b>		<b>AGREGATY CENTRALI WENT.</b>			
1 d.1.1	KNR 7-24 0110-01	Jednostka zewnętrzna, pompa ciepła do centrali NW2/1 ; Q <sub>chł</sub> =3,7 Q <sub>grz</sub> =5,5kW kW; 3x400V	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2 d.1.1	KNR 7-24 0110-01	Jednostka zewnętrzna, pompa ciepła do centrali NW2/2 ; Q <sub>chł</sub> =2,9 Q <sub>grz</sub> =4,4kW kW; 3x400V	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3 d.1.1	KNR 7-24 0110-01	Jednostka zewnętrzna, pompa ciepła do centrali N3 ; Q <sub>chł</sub> =5kW, Q <sub>grz</sub> =5kW; 3x400V	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4 d.1.1	KNR INSTAL 0202-01	Rurociągi chłodnicze miedziane lutowane o śr.zew. 9,52 mm (grub.ścianek 1.0 mm) na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		45	m	45,000	
				RAZEM	45,000
5 d.1.1	KNR INSTAL 0202-04	Rurociągi chłodnicze miedziane lutowane o śr.zew. 15,9 mm (grub.ścianek 1.0 mm) na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		45	m	45,000	
				RAZEM	45,000
6 d.1.1	KNR 7-24 0514-08	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 15.0 tys.kcal/h	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
7 d.1.1	KNR 7-24 0513-08	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 15.0 tys.kcal/h	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
8 d.1.1	KNR 7-24 0515-08	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność 15.0 kW -czynnik chłodniczy R-410A	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
9 d.1.1	KNR 7-24 0516-08	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 15.0 tys.kcal/h	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
10 d.1.1	KNR 0-34 0104-06	Izolacja rurociągów śr.9,52 mm otulinami kauczukowymi gr.13 mm	m		
		poz.4	m	45,000	
				RAZEM	45,000
11 d.1.1	KNR 0-34 0104-06	Izolacja rurociągów śr.15,9 mm otulinami kauczukowymi gr.13 mm	m		
		poz.5	m	45,000	
				RAZEM	45,000
<b>1.2</b>	<b>45453000-7</b>	<b>ROBOTY BUDOWLANE I TOWARZYSZACE</b>			
12 d.1.2	KNR AT 17 0101-01	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - przejścia rurociągów Krotność = 14	cm		
		5	cm	5,000	
				RAZEM	5,000

## Wewnętrzne instalacje sanitarne

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>2</b>	<b>45331210-1</b>	<b>WENTYLACJA MECHANICZNA</b>			
<b>2.1</b>		<b>UKŁAD NAWIEWNY - NW2</b>			
13 d.2.1		Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej NW2/1 centrala nawiewna, dolna, montaż na posadzce, wydajność N=1.350m <sup>3</sup> /h, spręż 350Pa, wymiennik glikolowy, nagrzewnico-chłodnica freonowa, filtry, automatyka, centrala wywiewna, dolna, montaż 0,5m od posadzki wydajność W=1.110m <sup>3</sup> /h, spręż 350Pa, wymiennik glikolowy, filtry, automatyka pompa obiegu wymienników glikolowych wraz zaworami, zawór trójdrogowy, naczynie wzbiorcze układu zamkniętego, pompka skroplin, syfony.	kpl		
		1	kpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
14 d.2.1		Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej NW2/2 centrala nawiewna, górna, montaż na dolnej, wydajność N=870m <sup>3</sup> /h, spręż 350Pa, wymiennik glikolowy, nagrzewnico-chłodnica freonowa, filtry, automatyka, centrala wywiewna, górna, montaż na dolnej, wydajność W=530m <sup>3</sup> /h, spręż 350Pa, wymiennik glikolowy, filtry, automatyka, pompa obiegu wymienników glikolowych wraz zaworami, zawór trójdrogowy, naczynie wzbiorcze układu zamkniętego, pompka skroplin, syfony,	kpl		
		1	kpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
15 d.2.1		Okablowanie i uruchomienie central wentylacyjnych. Uruchomienie i podłączenie do systemu BMS wraz fancoilami	kpl		
		1	kpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
16 d.2.1		Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną	kpl		
		1	kpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
17 d.2.1		Wykonanie instalacji glikolu wraz z napełnieniem i próbami szczelności	kpl		
		2	kpl	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
18 d.2.1	Wycena indywidualna	Instalacja pompki skroplin (1~230V, 30W) jako wyposażenie jednostki wentylacyjnej	szt		
		2	szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
19 d.2.1	KNR 2-17 0103-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 65 %	m2		
		50	m2	50,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>
20 d.2.1	KNR 2-17 0103-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 65 %	m2		
		78	m2	78,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>78,000</b>
21 d.2.1	KNR 2-17 0103-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 %	m2		
		53	m2	53,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>53,000</b>
22 d.2.1	KNR 2-17 0103-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 %	m2		
		32	m2	32,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32,000</b>

## Wewnętrzne instalacje sanitarne

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
23 d.2.1	KNR 2-17 0103-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 %	m2		
		15	m2	15,000	
				RAZEM	15,000
24 d.2.1	KNR 2-16 0305-04	Jednowarstwowa izolacja kanałów wentylacyjnych prostokątnych wełną mineralną na folii aluminiowej, grub. 50 mm	m2		
		poz.19 + poz.20 + poz.21 + poz.22 + poz.23	m2	228,000	
				RAZEM	228,000
25 d.2.1	KNR 2-17 0123-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		1,5	m2	1,500	
				RAZEM	1,500
26 d.2.1	KNR 2-17 0123-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		22	m2	22,000	
				RAZEM	22,000
27 d.2.1	KNR 2-17 0123-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 400 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		7	m2	7,000	
				RAZEM	7,000
28 d.2.1	KNR 2-17 0210-01 analogia	Połączenie elastyczne fi 100 mm o przekroju kołowym.	m2		
		2,5	m2	2,500	
				RAZEM	2,500
29 d.2.1	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej	m2		
		poz.25 + poz.26 + poz.27 + poz.28	m2	33,000	
				RAZEM	33,000
30 d.2.1	KNR 2-17 0131-02 analogia	Przepustnica okrągła o śr. 100 mm	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
31 d.2.1	KNR 2-17 0134-01 analogia	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A i B do przewodów o obwodzie do 1800 mm	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
32 d.2.1	KNR 2-17 0134-01 analogia	Kłapy p.poż prostokątna o obwodzie do 1200mm z siłownikiem 220 V i podłączeniem do SAP	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
33 d.2.1	KNR 2-17 0131-05 analogia	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o śr. 250 mm z siłownikiem 220V	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
34 d.2.1	KNR 2-17 0154-04	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
35 d.2.1	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne nawiewne ze skrzynką przyłączną, przepustnicą i ramką maskującą o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
		19	szt.	19,000	
				RAZEM	19,000

## Wewnętrzne instalacje sanitarne

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
36 d.2.1	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty kołowe DN100	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
37 d.2.1	KNR 2-17 0146-03	Czerpnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 2060 mm - czerpnia ścienna o wym: a=450mm, b=750 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
38 d.2.1	KNR 2-17 0209-03	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym o obwodzie do 2200 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
39 d.2.1	KNR 2-17 0154-04	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
40 d.2.1	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne wywiewne ze skrzynką przyłączną, przepustnicą i ramką maskującą o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
		15	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
41 d.2.1	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty kołowe DN100	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
42 d.2.1	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
43 d.2.1	KNR-W 2-18 0408-05	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
44 d.2.1	KNR-W 2-18 0408-06	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 400 mm	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
45 d.2.1	KNR-W 2-18 0421-03	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
46 d.2.1	KNR-W 2-18 0421-05	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 315 mm	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
47 d.2.1	KNR-W 2-18 0421-06	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 400 mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
48 d.2.1	KNR 2-17 0143-02	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o wymiarach 700x400mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
49 d.2.1	KNR 2-17 0143-02 analogia	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o wymiarach 400x400mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2		UKŁAD NAWIEWNY - N3			

## Wewnętrzne instalacje sanitarne

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
50 d.2.2		Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej N3 centrala nawiewna N=530m <sup>3</sup> /h, spręż 200Pa, kanałowa nagrzewnica wstępna elektryczna 2x3kW, nagrzewnico-chłodnica freonowa o mocy 5kW (R410a), obudowa izolowana akustycznie i termicznie, filtry F7 i F9, praca wspólnie z wentylatorem wyciągowym W8, montaż na dachu	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
51 d.2.2		Okablowanie i uruchomienie centrali wentylacyjnej. Uruchomienie i podłączenie do systemu BMS wraz fancoilami	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
52 d.2.2		Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
53 d.2.2	KNR-W 2-17 0320-04	Nagrzewnica elektryczna fi 250 mm o mocy 6,0 kW	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
54 d.2.2	KNR 2-17 0123-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		5	m2	5,000	
				RAZEM	5,000
55 d.2.2	KNR 2-17 0123-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		1,7	m2	1,700	
				RAZEM	1,700
56 d.2.2	KNR 2-17 0210-01 analogia	Połączenie elastyczne fi 160 mm o przekroju kołowym.	m2		
		0,7	m2	0,700	
				RAZEM	0,700
57 d.2.2	KNR 2-17 0210-01	Połączenie elastyczne fi 200 mm o przekroju kołowym.	m2		
		5,5	m2	5,500	
				RAZEM	5,500
58 d.2.2	KNR 2-17 0131-02 analogia	Przepustnica okrągła o śr. 200 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
59 d.2.2	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 50 mm na folii aluminiowej	m2		
		poz.54 + poz.55 + poz.56 + poz.57	m2	12,900	
				RAZEM	12,900
60 d.2.2	KNR 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 200 mm l-700mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
61 d.2.2	KNR 2-17 0138-01 analogia	Anemostaty wentylacyjne nawiewne ze skrzynką przyłączną, przepustnicą i ramką maskującą o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
62 d.2.2	KNR 2-17 0138-02 analogia	Anemostaty wentylacyjne nawiewne ze skrzynką przyłączną, przepustnicą i ramką maskującą o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000



## Wewnętrzne instalacje sanitarne

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
63 d.2.2	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty kołowe DN100	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
64 d.2.2	KNR 2-17 0147-01 analogia	Czerpnia ścienna kołowe typ B i C o śr.do 200 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>2.3</b>		<b>UKŁAD WYWIEWNY - W4</b>			
65 d.2.3	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) o śr. 100 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		0,5	m2	0,500	
				RAZEM	0,500
66 d.2.3	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej			
		poz.65		0,500	
				RAZEM	0,500
67 d.2.3	KNR 2-17 0208-02	Wentylator kanałowy fi 100 mm o wydajności 50m3/h, spręż=100 Pa; 1x230V, 0,1 kW	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
68 d.2.3	KNR 2-17 0147-01 analogia	Wyrzutniae ścienne kołowe typ B i C o śr.do 100 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>2.4</b>		<b>UKŁAD WYWIEWNY - W5</b>			
69 d.2.4	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		6,5	m2	6,500	
				RAZEM	6,500
70 d.2.4	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej			
		poz.69		6,500	
				RAZEM	6,500
71 d.2.4	KNR 2-17 0208-02 analogia	Wentylator kanałowy fi 160 mm o wydajności 210m3/h, spręż=150 Pa; 1x230V, 0,1 kW	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
72 d.2.4	KNR 2-17 0210-01 analogia	Połączenie elastyczne fi 160 mm o przekroju kołowym.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
73 d.2.4	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty kołowe	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
74 d.2.4	KNR 2-17 0147-01 analogia	Wyrzutniae ścienne kołowe typ B i C o śr.do 160 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>2.5</b>		<b>UKŁAD WYWIEWNY - W6</b>			
75 d.2.5	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 %	m2		

## Wewnętrzne instalacje sanitarne

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2,5	m2	2,500	
				RAZEM	2,500
76 d.2.5	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej			
		poz.75		2,500	
				RAZEM	2,500
77 d.2.5	KNR 2-17 0208-02	Wentylator kanałowy fi 125 mm o wydajności 130m3/h, spręż=100 Pa; 1x230V, 0,1 kW	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
78 d.2.5	KNR 2-17 0210-01 analogia	Połączenie elastyczne fi 160 mm o przekroju kołowym.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
79 d.2.5	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
80 d.2.5	KNR 2-17 0147-01 analogia	Wyrzutniae ściennie kołowe typ B i C o śr.do 125 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>2.6</b>		<b>UKŁAD WYWIEWNY - W7</b>			
81 d.2.6	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		15	m2	15,000	
				RAZEM	15,000
82 d.2.6	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej			
		poz.81		15,000	
				RAZEM	15,000
83 d.2.6	KNR 2-17 0208-02	Wentylator kanałowy fi 160 mm o wydajności 230m3/h, spręż=150 Pa; 1x230V, 0,1 kW	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
84 d.2.6	KNR 2-17 0149-02 analogia	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
85 d.2.6	KNR 2-17 0210-01 analogia	Połączenie elastyczne fi 160 mm o przekroju kołowym.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
86 d.2.6	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
87 d.2.6	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
88 d.2.6	KNR 2-17 0147-01 analogia	Wyrzutnia dachowa kołowe typ B i C o śr.do 160 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>2.7</b>		<b>UKŁAD WYWIEWNY - W8</b>			
89 d.2.7	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		11	m2	11,000	
				RAZEM	11,000
90 d.2.7	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej			
		poz.89		11,000	
				RAZEM	11,000
91 d.2.7	KNR 2-17 0208-02	Wentylator kanałowy fi 160 mm o wydajności 530m3/h, spręż=150 Pa; 1x230V, 0,1 kW	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
92 d.2.7	KNR 2-17 0149-02 analogia	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
93 d.2.7	KNR 2-17 0210-01 analogia	Połączenie elastyczne fi 160 mm o przekroju kołowym.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
94 d.2.7	KNR 2-17 0138-01 analogia	Anemostaty wentylacyjne wywiewne ze skrzynką przyłączną, przepustnicą i ramką maskującą o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
95 d.2.7	KNR 2-17 0138-02 analogia	Anemostaty wentylacyjne wywiewne ze skrzynką przyłączną, przepustnicą i ramką maskującą o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
96 d.2.7	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
97 d.2.7	KNR 2-17 0147-01 analogia	Wyrzutnia dachowa kołowe typ B i C o śr.do 160 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>2.8</b>		<b>UKŁAD WYWIEWNY - Myjnia wózków</b>			
98 d.2.8		Dostawa i montaż rekuperator produkcji PRANA-200C STANDARD 24H Krotność wymiany powietrza przy rekuperacji: - Nawiew: 21-185 m3/h; - Wywiew: 21-177 m3/h; Skuteczność - 93%; Zużycie energii elektrycznej - od 4-91Wh;	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
99 d.2.8		Okablowanie i uruchomienie centrali wentylacyjnej. Uruchomienie i podłączenie do systemu BMS wraz fancoilami	kpl		
		1	kpl	1,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
<b>2.9</b>	<b>45453000-7</b>	<b>ROBOTY BUDOWLANE I TOWARZYSZACE</b>			
100 d.2.9	KNNR 3 0301-02	Rozbiórka konstrukcji z cegły na zaprawie cementowej - wykonanie otworów w ścianach pod przejścia kanałów wentylacyjnych	m3		
		4,6	m3	4,600	
				RAZEM	4,600
101 d.2.9	KNNR-W 3 0104-04	Usunięcie gruzu z budynku	m3		
		4,6	m3	4,600	
				RAZEM	4,600
102 d.2.9	KNR 4-04 1103-01	Ładowanie gruzu koparko-ładowarką na samochody samowyładowcze	m3		
		4,6	m3	4,600	
				RAZEM	4,600
103 d.2.9	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km	m3		
		4,6	m3	4,600	
				RAZEM	4,600
104 d.2.9	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 14	m3		
		4,6	m3	4,600	
				RAZEM	4,600
105 d.2.9	KNR AT 17 0101-01	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - przejścia rurociągów Krotność = 14	cm		
		5	cm	5,000	
				RAZEM	5,000
106 d.2.9	KNR-W 2-01 0203-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km	m3		
		(poz.42 + poz.43 + poz.44) * 3,00 * 2	m3	138,000	
				RAZEM	138,000
107 d.2.9	KNR 4-04 1103-01	Ładowanie ziemi koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyładowcze	m3		
		poz.113	m3	12,696	
				RAZEM	12,696
108 d.2.9	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie ziemi z terenu przy mechanicznym ładowaniu i wyladowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	m3		
		poz.107	m3	12,696	
				RAZEM	12,696
109 d.2.9	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie ziemi z terenu przy mechanicznym ładowaniu i wyladowaniu samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km	m3		
		poz.108	m3	12,696	
				RAZEM	12,696
110 d.2.9	KNR-W 2-01 0314-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. II-IV wraz z rozbiórką (szerokość do 1m)	m2		
		(7) * 2 * 2	m2	28,000	
				RAZEM	28,000
111 d.2.9	KNR-W 2-18 0511-01 analogia	Podsypka z piasku pod rurę - warstwa gr.30 cm	m3		
		(poz.42 + poz.43 + poz.44) * 1,00 * 0,30	m3	6,900	
				RAZEM	6,900

## Wewnętrzne instalacje sanitarne

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
112 d.2.9	KNR-W 2-18 0511-02 analogia	Obsypanie rury piaskiem - warstwa grub. 30 cm	m3		
		(poz.42 + poz.43 + poz.44) * 0,84 * 0,3	m3	5,796	
				RAZEM	5,796
113 d.2.9	Wycena własna	Przywóz piasku na miejsce budowy	m3		
		poz.111 + poz.112	m3	12,696	
				RAZEM	12,696
114 d.2.9	KNR-W 2-18 0511-04	Zasypanie wykopów piaskiem z ubijaniem warstwami grub. 25 cm	m3		
		38 - 5,7 - 4,788 - 2,25	m3	25,262	
				RAZEM	25,262
<b>2.10</b>	<b>45332300-6</b>	<b>INSTALACJA SKROPLIN</b>			
115 d.2.10	KNR-W 4-02 0211-06	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 110x50 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi - w istniejący pion kanalizacji sanitarnej - pod rurociąg z rur PP fi 25 mm - odprowadzenie skroplin	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
116 d.2.10	S 215 0800-01	Instalacja skroplin - rurociągi o śr.zew. 25 mm z rur polipropylenowych na ścianach budynków -grawitacyjne odprowadzenie skroplin	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
117 d.2.10	KNR-W 2-15 0218-02	Zasyfonowanie rurociągu z rur PP fi 25 mm - odprowadzenie skroplin	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
118 d.2.10	KNNR 4 0211-06	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP o śr. 25 mm o połączeniach klejonych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
119 d.2.10	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		10	m	10,000	
		Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	m prób		
		1	prób	1,000	
		łącna długość rurociągu		RAZEM	10,000
		ilość prób szczelności		RAZEM	1,000
<b>3</b>	<b>45331210-1</b>	<b>NAWIEW GRAWITACYJNY</b>			
120 d.3	KNR 2-17 0156-02	Nawietrzaki podokienne typ NP2 o wielkości (grubość muru w ceglach) do 2	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
121 d.3	KNR 4-01 0333-18	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowej - pod nawietrzaki podokienne	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
122 d.3	kalk. własna	Kratki nawiewne osiatkowane z żaluzjami w skrzydłach drzwiowych o wym: 400x200[mm]	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Kosztorys inwestorski uproszczony

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>KOSZTORYS: Wewnętrzne instalacje sanitarne</b>						
<b>1</b>	<b>45331220-4</b>	<b>KLIMATYZACJA</b>				<b>0,00</b>
<b>1.1</b>		<b>AGREGATY CENTRALI WENT.</b>				<b>0,00</b>
1 d.1.1	KNR 7-24 0110-01	Jednostka zewnętrzna, pompa ciepła do centrali NW2/1 ; Qchl=3,7 Qgrz=5,5kW kW; 3x400V	szt.	1,000	0,00	0,00
2 d.1.1	KNR 7-24 0110-01	Jednostka zewnętrzna, pompa ciepła do centrali NW2/2 ; Qchl=2,9 Qgrz=4,4kW kW; 3x400V	szt.	1,000	0,00	0,00
3 d.1.1	KNR 7-24 0110-01	Jednostka zewnętrzna, pompa ciepła do centrali N3 ; Qchl=5kW, Qgrz=5kW; 3x400V	szt.	1,000	0,00	0,00
4 d.1.1	KNR INSTAL 0202-01	Rurociągi chłodnicze miedziane lutowane o śr.zew. 9,52 mm (grub.ścianek 1.0 mm) na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	45,000	0,00	0,00
5 d.1.1	KNR INSTAL 0202-04	Rurociągi chłodnicze miedziane lutowane o śr.zew. 15,9 mm (grub.ścianek 1.0 mm) na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	45,000	0,00	0,00
6 d.1.1	KNR 7-24 0514-08	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 15.0 tys.kcal/h	kpl.	3,000	0,00	0,00
7 d.1.1	KNR 7-24 0513-08	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 15.0 tys.kcal/h	kpl.	3,000	0,00	0,00
8 d.1.1	KNR 7-24 0515-08	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność 15.0 kW - czynnik chłodniczy R-410A	kpl.	3,000	0,00	0,00
9 d.1.1	KNR 7-24 0516-08	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 15.0 tys.kcal/h	kpl.	3,000	0,00	0,00
10 d.1.1	KNR 0-34 0104-06	Izolacja rurociągów śr.9,52 mm otulinami kauczukowymi gr.13 mm	m	45,000	0,00	0,00
11 d.1.1	KNR 0-34 0104-06	Izolacja rurociągów śr.15,9 mm otulinami kauczukowymi gr.13 mm	m	45,000	0,00	0,00
Razem dział:		AGREGATY CENTRALI WENT.				0,00
<b>1.2</b>	<b>45453000-7</b>	<b>ROBOTY BUDOWLANE I TOWARZYSZACE</b>				<b>0,00</b>
12 d.1.2	KNR AT 17 0101-01	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - przejścia rurociągów Krotność = 14	cm	5,000	0,00	0,00
Razem dział:		ROBOTY BUDOWLANE I TOWARZYSZACE				0,00
Razem dział:		KLIMATYZACJA				0,00

Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Kosztorys inwestorski uproszczony

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>2</b>	<b>45331210-1</b>	<b>WENTYLACJA MECHANICZNA</b>				<b>0,00</b>
<b>2.1</b>		<b>UKŁAD NAWIEWNY - NW2</b>				<b>0,00</b>
13 d.2.1		Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej NW2/1 centrala nawiewna, dolna, montaż na posadzce, wydajność N=1.350m <sup>3</sup> /h, spręż 350Pa, wymiennik glikolowy, nagrzewnico- chłodnica freonowa, filtry, automatyka, centrala wywiewna, dolna, montaż 0,5m od posadzki wydajność W=1.110m <sup>3</sup> /h, spręż 350Pa, wymiennik glikolowy, filtry, automatyka pompa obiegu wymienników glikolowych wraz zaworami, zawór trójdrogowy, naczynie zbiorcze układu zamkniętego, pompka skroplin , syfony.	kpl	1,000	0,00	0,00
14 d.2.1		Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej NW2/2 centrala nawiewna, górna, montaż na dolnej, wydajność N=870m <sup>3</sup> /h, spręż 350Pa, wymiennik glikolowy, nagrzewnico- chłodnica freonowa, filtry, automatyka, centrala wywiewna, górna, montaż na dolnej, wydajność W=530m <sup>3</sup> /h, spręż 350Pa, wymiennik glikolowy, filtry, automatyka, pompa obiegu wymienników glikolowych wraz zaworami , zawór trójdrogowy, naczynie zbiorcze układu zamkniętego, pompka skroplin , syfony,	kpl	1,000	0,00	0,00
15 d.2.1		Okablowanie i uruchomienie central wentylacyjnych. Uruchomienie i podłączenie do systemu BMS wraz fancoilami	kpl	1,000	0,00	0,00
16 d.2.1		Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną	kpl	1,000	0,00	0,00
17 d.2.1		Wykonanie instalacji glikolu wraz z napełnieniem i próbami szczelności	kpl	2,000	0,00	0,00
18 d.2.1	Wycena indywidualna	Instalacja pompki skroplin (1~230V, 30W) jako wyposażenie jednostki wentylacyjnej	szt	2,000	0,00	0,00
19 d.2.1	KNR 2-17 0103-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 65 %	m2	50,000	0,00	0,00
20 d.2.1	KNR 2-17 0103-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 65 %	m2	78,000	0,00	0,00
21 d.2.1	KNR 2-17 0103-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 %	m2	53,000	0,00	0,00

Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Kosztorys inwestorski uproszczony

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
22 d.2.1	KNR 2-17 0103-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 %	m2	32,000	0,00	0,00
23 d.2.1	KNR 2-17 0103-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 %	m2	15,000	0,00	0,00
24 d.2.1	KNR 2-16 0305-04	Jednowarstwowa izolacja kanałów wentylacyjnych prostokątnych wełną mineralną na folii aluminiowej, grub. 50 mm	m2	228,000	0,00	0,00
25 d.2.1	KNR 2-17 0123-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m2	1,500	0,00	0,00
26 d.2.1	KNR 2-17 0123-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 %	m2	22,000	0,00	0,00
27 d.2.1	KNR 2-17 0123-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 400 mm - udział kształtek do 55 %	m2	7,000	0,00	0,00
28 d.2.1	KNR 2-17 0210-01 analogia	Połączenie elastyczne fi 100 mm o przekroju kołowym.	m2	2,500	0,00	0,00
29 d.2.1	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej	m2	33,000	0,00	0,00
30 d.2.1	KNR 2-17 0131-02 analogia	Przepustnica okrągła o śr. 100 mm	szt.	6,000	0,00	0,00
31 d.2.1	KNR 2-17 0134-01 analogia	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A i B do przewodów o obwodzie do 1800 mm	szt.	12,000	0,00	0,00
32 d.2.1	KNR 2-17 0134-01 analogia	Kłapy p.poż prostokątna o obwodzie do 1200mm z siłownikiem 220 V i podłączeniem do SAP	szt.	2,000	0,00	0,00
33 d.2.1	KNR 2-17 0131-05 analogia	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o śr. 250 mm z siłownikiem 220V	szt.	2,000	0,00	0,00
34 d.2.1	KNR 2-17 0154-04	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm	szt.	2,000	0,00	0,00
35 d.2.1	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne nawiewne ze skrzynką przyłączną, przepustnicą i ramką maskującą o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.	19,000	0,00	0,00
36 d.2.1	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty kołowe DN100	szt.	2,000	0,00	0,00
37 d.2.1	KNR 2-17 0146-03	Czerpnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 2060 mm - czerpnia ścienna o wym: a=450mm, b=750 mm	szt.	1,000	0,00	0,00



Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Kosztorys inwestorski uproszczony

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
38 d.2.1	KNR 2-17 0209-03	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym o obwodzie do 2200 mm	szt.	1,000	0,00	0,00
39 d.2.1	KNR 2-17 0154-04	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm	szt.	2,000	0,00	0,00
40 d.2.1	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne wywiewne ze skrzynką przyłączną, przepustnicą i ramką maskującą o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.	15,000	0,00	0,00
41 d.2.1	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty kołowe DN100	szt.	4,000	0,00	0,00
42 d.2.1	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m	9,000	0,00	0,00
43 d.2.1	KNR-W 2-18 0408-05	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	m	9,000	0,00	0,00
44 d.2.1	KNR-W 2-18 0408-06	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 400 mm	m	5,000	0,00	0,00
45 d.2.1	KNR-W 2-18 0421-03	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm	szt	3,000	0,00	0,00
46 d.2.1	KNR-W 2-18 0421-05	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 315 mm	szt	3,000	0,00	0,00
47 d.2.1	KNR-W 2-18 0421-06	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 400 mm	szt	2,000	0,00	0,00
48 d.2.1	KNR 2-17 0143-02	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o wymiarach 700x400mm	szt.	1,000	0,00	0,00
49 d.2.1	KNR 2-17 0143-02 analogia	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o wymiarach 400x400mm	szt.	1,000	0,00	0,00
Razem dział:				UKŁAD NAWIEWNY - NW2		0,00
2.2		UKŁAD NAWIEWNY - N3				0,00
50 d.2.2		Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej N3 centrala nawiewna N=530m3/h, spręż 200Pa, kanałowa nagrzewnica wstępna elektryczna 2x3kW, nagrzewnico-chłodnica freonowa o mocy 5kW (R410a), obudowa izolowana akustycznie i termicznie, filtry F7 i F9, praca wspólnie z wentylatorem wyciągowym W8, montaż na dachu	kpl	1,000	0,00	0,00
51 d.2.2		Okablowanie i uruchomienie centrali wentylacyjnej. Uruchomienie i podłączenie do systemu BMS wraz fancoilami	kpl	1,000	0,00	0,00
52 d.2.2		Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną	kpl	1,000	0,00	0,00

Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Kosztorys inwestorski uproszczony

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
53 d.2.2	KNR-W 2-17 0320-04	Nagrzewnica elektryczna fi 250 mm o mocy 6,0 kW	szt.	1,000	0,00	0,00
54 d.2.2	KNR 2-17 0123-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m2	5,000	0,00	0,00
55 d.2.2	KNR 2-17 0123-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 55 %	m2	1,700	0,00	0,00
56 d.2.2	KNR 2-17 0210-01 analogia	Połączenie elastyczne fi 160 mm o przekroju kołowym.	m2	0,700	0,00	0,00
57 d.2.2	KNR 2-17 0210-01	Połączenie elastyczne fi 200 mm o przekroju kołowym.	m2	5,500	0,00	0,00
58 d.2.2	KNR 2-17 0131-02 analogia	Przepustnica okrągła o śr. 200 mm	szt.	1,000	0,00	0,00
59 d.2.2	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 50 mm na folii aluminiowej	m2	12,900	0,00	0,00
60 d.2.2	KNR 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 200 mm l-700mm	szt.	1,000	0,00	0,00
61 d.2.2	KNR 2-17 0138-01 analogia	Anemostaty wentylacyjne nawiewne ze skrzynką przyłączną, przepustnicą i ramką maskującą o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.	1,000	0,00	0,00
62 d.2.2	KNR 2-17 0138-02 analogia	Anemostaty wentylacyjne nawiewne ze skrzynką przyłączną, przepustnicą i ramką maskującą o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.	2,000	0,00	0,00
63 d.2.2	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty kołowe DN100	szt.	1,000	0,00	0,00
64 d.2.2	KNR 2-17 0147-01 analogia	Czerpnia ścienna kołowe typ B i C o śr.do 200 mm	szt.	1,000	0,00	0,00
Razem dział:				UKŁAD NAWIEWNY - N3		0,00
2.3		UKŁAD WYWIEWNY - W4				0,00
65 d.2.3	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) o śr. 100 mm - udział kształtek do 35 %	m2	0,500	0,00	0,00
66 d.2.3	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej		0,500	0,00	0,00
67 d.2.3	KNR 2-17 0208-02	Wentylator kanałowy fi 100 mm o wydajności 50m3/h, spręż=100 Pa; 1x230V, 0,1 kW	szt.	1,000	0,00	0,00
68 d.2.3	KNR 2-17 0147-01 analogia	Wyrzutniae ścienna kołowe typ B i C o śr.do 100 mm	szt.	1,000	0,00	0,00
Razem dział:				UKŁAD WYWIEWNY - W4		0,00
2.4		UKŁAD WYWIEWNY - W5				0,00

Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Kosztorys inwestorski uproszczony

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
69 d.2.4	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 %	m2	6,500	0,00	0,00
70 d.2.4	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej		6,500	0,00	0,00
71 d.2.4	KNR 2-17 0208-02 analogia	Wentylator kanałowy fi 160 mm o wydajności 210m3/h, spręż=150 Pa; 1x230V, 0,1 kW	szt.	1,000	0,00	0,00
72 d.2.4	KNR 2-17 0210-01 analogia	Połączenie elastyczne fi 160 mm o przekroju kołowym.	szt.	1,000	0,00	0,00
73 d.2.4	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty kołowe	szt.	2,000	0,00	0,00
74 d.2.4	KNR 2-17 0147-01 analogia	Wyrzutniae ścienne kołowe typ B i C o śr.do 160 mm	szt.	1,000	0,00	0,00
Razem dział:				UKŁAD WYWIEWNY - W5		0,00
2.5		UKŁAD WYWIEWNY - W6				0,00
75 d.2.5	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 %	m2	2,500	0,00	0,00
76 d.2.5	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej		2,500	0,00	0,00
77 d.2.5	KNR 2-17 0208-02	Wentylator kanałowy fi 125 mm o wydajności 130m3/h, spręż=100 Pa; 1x230V, 0,1 kW	szt.	1,000	0,00	0,00
78 d.2.5	KNR 2-17 0210-01 analogia	Połączenie elastyczne fi 160 mm o przekroju kołowym.	szt.	1,000	0,00	0,00
79 d.2.5	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty	szt.	2,000	0,00	0,00
80 d.2.5	KNR 2-17 0147-01 analogia	Wyrzutniae ścienne kołowe typ B i C o śr.do 125 mm	szt.	1,000	0,00	0,00
Razem dział:				UKŁAD WYWIEWNY - W6		0,00
2.6		UKŁAD WYWIEWNY - W7				0,00
81 d.2.6	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 %	m2	15,000	0,00	0,00
82 d.2.6	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej		15,000	0,00	0,00
83 d.2.6	KNR 2-17 0208-02	Wentylator kanałowy fi 160 mm o wydajności 230m3/h, spręż=150 Pa; 1x230V, 0,1 kW	szt.	1,000	0,00	0,00

Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Kosztorys inwestorski uproszczony

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
84 d.2.6	KNR 2-17 0149-02 analogia	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych	szt.	1,000	0,00	0,00
85 d.2.6	KNR 2-17 0210-01 analogia	Połączenie elastyczne fi 160 mm o przekroju kołowym.	szt.	2,000	0,00	0,00
86 d.2.6	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty	szt.	2,000	0,00	0,00
87 d.2.6	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty	szt.	1,000	0,00	0,00
88 d.2.6	KNR 2-17 0147-01 analogia	Wyrzutnia dachowa kołowe typ B i C o śr.do 160 mm	szt.	1,000	0,00	0,00
Razem dział:				UKŁAD WYWIEWNY - W7		0,00
2.7		UKŁAD WYWIEWNY - W8				0,00
89 d.2.7	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 %	m2	11,000	0,00	0,00
90 d.2.7	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej		11,000	0,00	0,00
91 d.2.7	KNR 2-17 0208-02	Wentylator kanałowy fi 160 mm o wydajności 530m3/h, spręż=150 Pa; 1x230V, 0,1 kW	szt.	1,000	0,00	0,00
92 d.2.7	KNR 2-17 0149-02 analogia	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych	szt.	1,000	0,00	0,00
93 d.2.7	KNR 2-17 0210-01 analogia	Połączenie elastyczne fi 160 mm o przekroju kołowym.	szt.	2,000	0,00	0,00
94 d.2.7	KNR 2-17 0138-01 analogia	Anemostaty wentylacyjne wywiewne ze skrzynką przyłączną, przepustnicą i ramką maskującą o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.	1,000	0,00	0,00
95 d.2.7	KNR 2-17 0138-02 analogia	Anemostaty wentylacyjne wywiewne ze skrzynką przyłączną, przepustnicą i ramką maskującą o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.	2,000	0,00	0,00
96 d.2.7	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty	szt.	1,000	0,00	0,00
97 d.2.7	KNR 2-17 0147-01 analogia	Wyrzutnia dachowa kołowe typ B i C o śr.do 160 mm	szt.	1,000	0,00	0,00
Razem dział:				UKŁAD WYWIEWNY - W8		0,00
2.8		UKŁAD WYWIEWNY - Myjnia wózków				0,00

Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Kosztorys inwestorski uproszczony

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
98 d.2.8		Dostawa i montaż rekuperator produkcji PRANA-200C STANDARD 24H Krotność wymiany powietrza przy rekuperacji: - Nawiew: 21-185 m3/h; - Wywiew: 21-177 m3/h; Skuteczność - 93%; Zużycie energii elektrycznej - od 4-91Wh;	kpl	1,000	0,00	0,00
99 d.2.8		Okablowanie i uruchomienie centrali wentylacyjnej. Uruchomienie i podłączenie do systemu BMS wraz fancoilami	kpl	1,000	0,00	0,00
Razem dział:				UKŁAD WYWIEWNY - Myjnia wózków		0,00
2.9	45453000-7	ROBOTY BUDOWLANE I TOWARZYSZĄCE				0,00
100 d.2.9	KNNR 3 0301-02	Rozbiórka konstrukcji z cegły na zaprawie cementowej - wykonanie otworów w ścianach pod przejścia kanałów wentylacyjnych	m3	4,600	0,00	0,00
101 d.2.9	KNNR-W 3 0104-04	Usunięcie gruzu z budynku	m3	4,600	0,00	0,00
102 d.2.9	KNR 4-04 1103-01	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką na samochody samowyładowcze	m3	4,600	0,00	0,00
103 d.2.9	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km	m3	4,600	0,00	0,00
104 d.2.9	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 14	m3	4,600	0,00	0,00
105 d.2.9	KNR AT 17 0101-01	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - przejścia rurociągów Krotność = 14	cm	5,000	0,00	0,00
106 d.2.9	KNR-W 2- 01 0203-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km	m3	138,000	0,00	0,00
107 d.2.9	KNR 4-04 1103-01	Załadowanie ziemi koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyładowcze	m3	12,696	0,00	0,00
108 d.2.9	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie ziemi z terenu przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	m3	12,696	0,00	0,00
109 d.2.9	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie ziemi z terenu przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km	m3	12,696	0,00	0,00

Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Kosztorys inwestorski uproszczony

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
110 d.2.9	KNR-W 2-01 0314-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. II-IV wraz z rozbiórką (szerokość do 1m)	m2	28,000	0,00	0,00
111 d.2.9	KNR-W 2-18 0511-01 analogia	Podsypka z piasku pod rurę - warstwa gr.30 cm	m3	6,900	0,00	0,00
112 d.2.9	KNR-W 2-18 0511-02 analogia	Obsypanie rury piaskiem - warstwa grub. 30 cm	m3	5,796	0,00	0,00
113 d.2.9	Wycena własna	Przywóz piasku na miejsce budowy	m3	12,696	0,00	0,00
114 d.2.9	KNR-W 2-18 0511-04	Zasypanie wykopów piaskiem z ubijaniem warstwami grub. 25 cm	m3	25,262	0,00	0,00
Razem dział: ROBOTY BUDOWLANE I TOWARZYSZĄCE						0,00
<b>2.10</b>	<b>45332300-6</b>	<b>INSTALACJA SKROPLIN</b>				<b>0,00</b>
115 d.2.10	KNR-W 4-02 0211-06	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 110x50 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi - w istniejący pion kanalizacji sanitarnej - pod rurociąg z rur PP fi 25 mm- odprowadzanie skroplin	szt.	8,000	0,00	0,00
116 d.2.10	S 215 0800-01	Instalacja skroplin - rurociągi o śr.zew. 25 mm z rur polipropylenowych na ścianach budynków -grawitacyjne odprowadzenie skroplin	m	10,000	0,00	0,00
117 d.2.10	KNR-W 2-15 0218-02	Zasyfonowanie rurociągu z rur PP fi 25 mm -odprowadzenie skroplin	szt.	1,000	0,00	0,00
118 d.2.10	KNR 4 0211-06	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP o śr. 25 mm o połączeniach klejonych	szt.	1,000	0,00	0,00
119 d.2.10	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	10,000	0,00	0,00
Razem dział: INSTALACJA SKROPLIN						0,00
Razem dział: WENTYLACJA MECHANICZNA						0,00
<b>3</b>	<b>45331210-1</b>	<b>NAWIEW GRAWITACYJNY</b>				<b>0,00</b>
120 d.3	KNR 2-17 0156-02	Nawietrzaki podokienne typ NP2 o wielkości (grubość muru w ceglach) do 2	szt.	4,000	0,00	0,00
121 d.3	KNR 4-01 0333-18	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowej - pod nawietrzaki podokienne	szt.	4,000	0,00	0,00
122 d.3	kalk. własna	Kratki nawiewne osiatkowane z żaluzjami w skrzydłach drzwiowych o wym: 400x200[mm]	szt.	1,000	0,00	0,00
Razem dział: NAWIEW GRAWITACYJNY						0,00
<b>Kosztorys netto</b>				<b>0,00</b>		
<b>VAT 0%</b>				<b>0,00</b>		
<b>Kosztorys brutto</b>				<b>0,00</b>		

PODSUMOWANIE KOSZTORYSU

Wewnętrzne instalacje sanitarne

	Razem	Robocizna	Materiały	Sprzęt
1 KLIMATYZACJA	0,00			
2 WENTYLACJA MECHANICZNA	0,00			
3 NAWIEW GRAWITACYJNY	0,00			
Razem koszty bezpośrednie	0,00			
RAZEM	0,00			

OGÓŁEM 0,00

**Słownie:**     **zero i 00/100 zł**

Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	robocizna	r-g	1 593,4917	0,00	0,00
2	robocizna	r-g	108,0691	0,00	0,00
RAZEM					0,00

**Słownie:**      zero i 00/100 zł

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość
1	kotwy mocujące z bednarki ocynkowanej 50x5 mm	m	2,5000	0,0000	2,5000	0,00	0,00
2	Drut do spaw.niepokryty SPG3S fi 0,8-4,0mm	kg	0,0300	0,0000	0,0300	0,00	0,00
3	pale szalunkowe stalowe (wypraski)	t	0,0076	0,0000	0,0076	0,00	0,00
4	linka stalowa ocynkowana śr. 5 mm	m	12,4800	0,0000	12,4800	0,00	0,00
5	klamry ciesielskie	kg	3,3600	0,0000	3,3600	0,00	0,00
6	ściągnące śrubowe stalowe ocynkowane z gwintem lewym i prawym M16-A/0.63 z uchwytem widelkowym stalowym ocynkowanym z gwintem lewym i prawym	szt	6,2400	0,0000	6,2400	0,00	0,00
7	śruby fundamentowe z gwintem na całej długości z nakrętkami sześciokątnymi średniokładnymi M 12x160 mm	szt.	24,9600	0,0000	24,9600	0,00	0,00
8	Farba ftal. do grunt. podkładowa, biała	dm3	0,0300	0,0000	0,0300	0,00	0,00
9	Emalia ftalowa modyfikow. og. stos. -biała	dm3	0,0300	0,0000	0,0300	0,00	0,00
10	Mydła techniczne	kg	3,0000	0,0000	3,0000	0,00	0,00
11	Acetylen rozpuszczony techniczny	kg	3,0600	0,0000	3,0600	0,00	0,00
12	Tlen sprężony techniczny w butlach pow.6m3	m3	12,0900	0,0000	12,0900	0,00	0,00
13	podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	81,0050	0,0000	81,0050	0,00	0,00
14	piasek	m3	46,3088	0,0000	46,3088	0,00	0,00
15	wełna mineralna gr. 30 mm na folii aluminiowej	m2	71,9250	0,0000	71,9250	0,00	0,00
16	wełna mineralna gr. 50 mm na folii aluminiowej	m2	13,5450	0,0000	13,5450	0,00	0,00
17	wełna mineralna gr. 100 mm na folii aluminiowej	m2	239,4000	0,0000	239,4000	0,00	0,00
18	Beton zwykły C16/20 (B-20)	m3	0,0720	0,0000	0,0720	0,00	0,00
19	bale iglaste obrzynane nasyczone gr.63mm kl.III	m3	0,0302	0,0000	0,0302	0,00	0,00
20	drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone	m3	0,0260	0,0000	0,0260	0,00	0,00
21	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 200 mm	m	9,1800	0,0000	9,1800	0,00	0,00
22	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 315 mm	m	9,1800	0,0000	9,1800	0,00	0,00
23	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 400 mm	m	5,1000	0,0000	5,1000	0,00	0,00
24	Rura z poliprop.PP-R 2,0 MPa fi 20/3,4 mm	m	2,0000	0,0000	2,0000	0,00	0,00
25	trójniki PCV kanalizacji wewnętrznej -110x50 mm	szt.	8,0000	0,0000	8,0000	0,00	0,00
26	złączki PCV kanalizacji wewnętrznej 2 kielichowe -redukcja 50x25 mm	szt.	8,0000	0,0000	8,0000	0,00	0,00



## Wewnętrzne instalacje sanitarne

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
27	kształtki PP o śr. 25 mm	szt.	3,0000	0,0000	3,0000	0,00	0,00
28	kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 400 mm	szt.	2,0000	0,0000	2,0000	0,00	0,00
29	kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 315 mm	szt.	3,0000	0,0000	3,0000	0,00	0,00
30	kształtki kanalizacyjne jednokielichowe PVC z uszczelką o śr. zewn. 200 mm	szt.	3,0000	0,0000	3,0000	0,00	0,00
31	Rura z PVC kielichowa kanaliz. fi 110mm	m	8,4000	0,0000	8,4000	0,00	0,00
32	Rura PP-R 2,0 MPa fi 25/4,2 mm	m	10,8000	0,0000	10,8000	0,00	0,00
33	Dwuzłączka z poliprop.PP-R fi 25 mm	szt	5,3500	0,0000	5,3500	0,00	0,00
34	Kolano PP-R z gw.wew.fi 20 mm/1/2"	szt	0,6000	0,0000	0,6000	0,00	0,00
35	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 25mm	szt	12,5000	0,0000	12,5000	0,00	0,00
36	tuleje ochronne z PCV do rur miedzianych	szt	23,4000	0,0000	23,4000	0,00	0,00
37	Zawór mosiężny przelotowy fi 15 mm	szt	0,2000	0,0000	0,2000	0,00	0,00
38	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt.	0,2000	0,0000	0,2000	0,00	0,00
39	syfon do skroplin	szt.	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
40	łączniki kielichowe miedziane o śr.zew. 15,9 mm	szt	24,3000	0,0000	24,3000	0,00	0,00
41	łączniki kielichowe miedziane o śr.zew. 9,5 mm	szt	22,1850	0,0000	22,1850	0,00	0,00
42	rury miedziane, stan twardy F-37 o śr.zew. 9,5 mm	m	46,8000	0,0000	46,8000	0,00	0,00
43	Rura miedziana miękka fi 15,9 x 1,0mm	m	46,8000	0,0000	46,8000	0,00	0,00
44	Przewód went.A/I 1000-1400 mm z bl.ocynk.	m2	28,0900	0,0000	28,0900	0,00	0,00
45	Przewód went.A/I 1400-1800 mm z bl.ocynk.	m2	16,9600	0,0000	16,9600	0,00	0,00
46	Przewód went.A/I 1800-4400 mm z bl.ocynk.	m2	7,9500	0,0000	7,9500	0,00	0,00
47	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm	m2	41,3400	0,0000	41,3400	0,00	0,00
48	przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 600 mm	m2	26,5000	0,0000	26,5000	0,00	0,00
49	Kształtka went.A/I 1000-1400 mm z bl.ocynk	m2	27,0300	0,0000	27,0300	0,00	0,00
50	Kształtka went.A/I 1400-1800 mm z bl.ocynk	m2	16,3200	0,0000	16,3200	0,00	0,00
51	Kształtka went.A/I 1800-4400 mm z bl.ocynk	m2	7,6500	0,0000	7,6500	0,00	0,00
52	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm	m2	39,7800	0,0000	39,7800	0,00	0,00
53	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 600 mm	m2	25,5000	0,0000	25,5000	0,00	0,00
54	Przewód wentyl. fi 160 mm	m2	26,2500	0,0000	26,2500	0,00	0,00
55	Przewód wentyl. fi 100 mm	m2	0,3750	0,0000	0,3750	0,00	0,00

Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
56	Przewód wentyl. fi 315 mm	m2	1,0540	0,0000	1,0540	0,00	0,00
57	przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr. do 200 mm	m2	4,0300	0,0000	4,0300	0,00	0,00
58	przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr. do 315 mm	m2	13,6400	0,0000	13,6400	0,00	0,00
59	przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr. do 400 mm	m2	4,3400	0,0000	4,3400	0,00	0,00
60	Kształtka wentyl. fi 160 mm	m2	10,2950	0,0000	10,2950	0,00	0,00
61	Kształtka wentyl. fi 315 mm	m2	0,6970	0,0000	0,6970	0,00	0,00
62	kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr. do 200 mm	m2	2,6650	0,0000	2,6650	0,00	0,00
63	kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr. do 315 mm	m2	9,0200	0,0000	9,0200	0,00	0,00
64	kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr. do 400 mm	m2	2,8700	0,0000	2,8700	0,00	0,00
65	przepustnica okrągła o śr. 200 mm	szt	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
66	przepustnica okrągła o śr. 100 mm	szt	6,0000	0,0000	6,0000	0,00	0,00
67	klapa p-poż fi 250 mm z siłownikiem 220 V	szt.	2,0000	0,0000	2,0000	0,00	0,00
68	przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1800 mm	szt.	12,0000	0,0000	12,0000	0,00	0,00
69	Kłapy p.poż prostokątna o obwodzie do 1200mm	szt.	2,0000	0,0000	2,0000	0,00	0,00
70	anemostaty kołowe typ D o śr. do 100 mm	szt.	4,0000	0,0000	4,0000	0,00	0,00
71	anemostaty	szt.	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
72	anemostaty kołowe	szt.	7,0000	0,0000	7,0000	0,00	0,00
73	anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm	szt.	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
74	anemostaty kołowe DN 160	szt.	2,0000	0,0000	2,0000	0,00	0,00
75	czepnie dachowe prostokątne typ A o wymiarach 400x400	szt.	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
76	czepnie dachowe prostokątne typ A o wymiarach 700x400	szt.	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
77	czepnie powietrza ściennie prostokątne typ A o wym: a=250mm, b=750mm	szt.	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
78	Wyrzutnia ścienna typ B fi 160 mm	szt	3,0000	0,0000	3,0000	0,00	0,00
79	Wyrzutnia ścienna typ B fi 125 mm	szt	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
80	Czerpnia ścienna typ B fi 200 mm	szt	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
81	Wyrzutnia ścienna typ B fi 100 mm	szt	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
82	kratki wentylacyjne typ A o obwodzie do 800 mm	szt.	34,0000	0,0000	34,0000	0,00	0,00
83	anemostaty wentylacyjne typ A o obwodzie do 800 mm	szt.	2,0000	0,0000	2,0000	0,00	0,00
84	Anemostaty wentylacyjne typ A o obwodzie do 1200 mm	szt.	4,0000	0,0000	4,0000	0,00	0,00
85	kratki nawiewne osiatkowane z żaluzjami o wym: 400x200 [mm]	szt.	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
86	nawietrzaki podokienne typ NP2 z blachy oc	szt.	4,0000	0,0000	4,0000	0,00	0,00
87	podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm	szt.	2,0000	0,0000	2,0000	0,00	0,00

Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość
88	tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm	szt.	4,0000	0,0000	4,0000	0,00	0,00
89	tłumiki akustyczne rurowe proste o śr. do 200 mm l-700mm	szt.	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
90	króćce amortyzacyjne brezentowe z kołnierzami ze stali kształtowej do przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym o obwodzie do 2200 mm	szt.	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
91	złącze elastyczne o śr. 200 mm	szt.	9,4100	0,0000	9,4100	0,00	0,00
92	złącze elastyczne o śr. 162mm	szt.	0,3514	0,0000	0,3514	0,00	0,00
93	złącze elastyczne o śr. 100mm	szt.	1,2550	0,0000	1,2550	0,00	0,00
94	Podpora typ A do kanału went.1000 -1800 mm	szt.	14,2300	0,0000	14,2300	0,00	0,00
95	Podpora kanału wentyl.typ A 2600 - 4000 mm	szt.	7,5000	0,0000	7,5000	0,00	0,00
96	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 2600 mm	szt.	8,0000	0,0000	8,0000	0,00	0,00
97	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm	szt.	21,8400	0,0000	21,8400	0,00	0,00
98	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 600 mm	szt.	21,5000	0,0000	21,5000	0,00	0,00
99	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1800 mm	szt.	14,1400	0,0000	14,1400	0,00	0,00
100	Podpora kanału wentyl.typ C 160 mm	szt.	29,4650	0,0000	29,4650	0,00	0,00
101	Podpora kanału wentyl.typ C 315 mm	szt.	0,4250	0,0000	0,4250	0,00	0,00
102	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr. do 200 mm	szt.	4,6650	0,0000	4,6650	0,00	0,00
103	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr. do 315 mm	szt.	5,5000	0,0000	5,5000	0,00	0,00
104	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr. do 400 mm	szt.	1,4000	0,0000	1,4000	0,00	0,00
105	Uszczelka gumowa do przew. fi 160 mm	szt.	177,8550	0,0000	177,8550	0,00	0,00
106	Uszczelka gumowa do przew. fi 200 mm	szt.	37,4741	0,0000	37,4741	0,00	0,00
107	Uszczelka gumowa do przew. fi 315 mm	szt.	2,3120	0,0000	2,3120	0,00	0,00
108	Uszczelka gumowa do przew. fi 125mm	szt.	5,2500	0,0000	5,2500	0,00	0,00
109	Uszczelka gumowa do przew. fi 160 mm	szt.	1,0500	0,0000	1,0500	0,00	0,00
110	Uszczelka gumowa do przew. fi 500 mm	szt.	4,1200	0,0000	4,1200	0,00	0,00
111	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm	szt.	16,3150	0,0000	16,3150	0,00	0,00
112	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 250 mm	szt.	4,1600	0,0000	4,1600	0,00	0,00
113	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 100mm	szt.	15,6000	0,0000	15,6000	0,00	0,00

## Wewnętrzne instalacje sanitarne

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
114	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 315 mm	szt.	29,9200	0,0000	29,9200	0,00	0,00
115	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 400 mm	szt.	6,9300	0,0000	6,9300	0,00	0,00
116	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o średnicy do 200 mm	szt.	1,0400	0,0000	1,0400	0,00	0,00
117	Uszczelka gum.do przew.prostok.1000-2500mm	szt	88,4500	0,0000	88,4500	0,00	0,00
118	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2200 mm	szt.	2,0600	0,0000	2,0600	0,00	0,00
119	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 800 mm	szt.	37,4400	0,0000	37,4400	0,00	0,00
120	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm	szt.	4,1600	0,0000	4,1600	0,00	0,00
121	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 2600 mm	szt.	4,1600	0,0000	4,1600	0,00	0,00
122	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt.	155,2200	0,0000	155,2200	0,00	0,00
123	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1760 mm	szt.	2,1000	0,0000	2,1000	0,00	0,00
124	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 600 mm	szt.	203,5000	0,0000	203,5000	0,00	0,00
125	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800 mm	szt.	28,8400	0,0000	28,8400	0,00	0,00
126	Uchwyt do rurociąg.fi 20-25 mm	szt	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
127	Uchwyt do rurociąg. fi 110 mm	szt	8,0000	0,0000	8,0000	0,00	0,00
128	uchwyty stalowe z wkładką izolacyjną niezgniatalna do rur miedzianych fi 10 mm	szt	27,4500	0,0000	27,4500	0,00	0,00
129	uchwyty stalowe z wkładką izolacyjną niezgniatalną elastyczną do rur miedzianych fi 16 mm	szt	22,9500	0,0000	22,9500	0,00	0,00
130	otuliny zimnochronne na rurociągi o śr 15,9 mm gr. 13 mm- kauczuk syntetyczny	m	49,5000	0,0000	49,5000	0,00	0,00
131	otuliny zimnochronne na rurociągi o śr 9,52 mm gr. 13 mm- kauczuk syntetyczny	m	49,5000	0,0000	49,5000	0,00	0,00
132	Taśma 3x50 mm	m	6,6420	0,0000	6,6420	0,00	0,00
133	klej do kauczuku	dm3	1,1430	0,0000	1,1430	0,00	0,00
134	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm	kg	97,5900	0,0000	97,5900	0,00	0,00
135	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M12 o dług. do 80 mm	kg	2,3100	0,0000	2,3100	0,00	0,00
136	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr. 6.3 mm o dług. do 45 mm	kg	0,1160	0,0000	0,1160	0,00	0,00
137	Sruby stal. zgrubne M 8 dł. do 60mm	kg	48,3200	0,0000	48,3200	0,00	0,00

Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
138	uszczelki gumowe pod płaszczyz podstawy z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	2,0600	0,0000	2,0600	0,00	0,00
139	płyty gumowe bez przekładek o gr. 5 mm	kg	284,8980	0,0000	284,8980	0,00	0,00
140	czyściwo bawełniane	kg	8,7000	0,0000	8,7000	0,00	0,00
141	Azot	m3	9,9000	0,0000	9,9000	0,00	0,00
142	kausze stalowe ocynkowane	szt.	25,0000	0,0000	25,0000	0,00	0,00
143	spirytus	dm3	3,6000	0,0000	3,6000	0,00	0,00
144	wiertło diamentowe fi 42 x 420 mm	szt	0,1750	0,0000	0,1750	0,00	0,00
145	czynniki chłodnicze R-410 A"	kpl.	3,0000	0,0000	3,0000	0,00	0,00
146	Wentylator dachowy fi 200mm o wydajności 530 m3/h, spręż=150Pa, 1x230V, 0,1 kW	szt	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
147	Nagrzewnica elektryczna fi 250 mm o mocy 6,0 kW	szt	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
148	Wentylator kanałowy fi 200mm o wydajności 530 m3/h, spręż=150Pa, 1x230V, 0,1 kW	szt	2,0000	0,0000	2,0000	0,00	0,00
149	Klimatyzator agregat zewnętrzny typu Inverter Multi Qchł=2,9 Qgrz=4,4kW kW; 3x400V	szt	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
150	Klimatyzator agregat zewnętrzny typu Inverter Multi Qchł=3,7 Qgrz=5,5kW kW; 3x400V	szt	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
151	Klimatyzator agregat zewnętrzny typu Inverter Multi Qchł=5kW, Qgrz=5kW; 3x400V	szt	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
152	Wentylator dachowy fi 100mm o wydajności 50 m3/h, spręż=100Pa, 1x230V, 0,1 kW	szt	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
153	Wentylator kanałowy fi 160mm o wydajności 210 m3/h, spręż=150Pa, 1x230V, 0,1 kW	szt	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
154	Instalacja pompki skroplin urządzenie + montaż	szt	2,0000	0,0000	2,0000	0,00	0,00
155	redukcja pcv 50x25	szt	1,0000	0,0000	1,0000	0,00	0,00
156	materiały pomocnicze	zł		0,0000	0,0000		0,00
RAZEM							0,00

**Słownie:**      **zero i 00/100 zł**

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	Kop.j-nacz.kołowa 0.60m3 (1)	m-g	0,6578	0,00	0,00
2	koparko-ladowarka jednonaczyniowa kołowa o pojemności łyżki 0.6 m3	m-g	1,8155	0,00	0,00
3	koparka gąsienicowa 0.60 m3	m-g	6,3618	0,00	0,00
4	zagęszczarka wibracyjna 50m3/h	m-g	26,3537	0,00	0,00
5	żuraw samochodowy	m-g	2,1890	0,00	0,00
6	Wózek widłowy spal. 2,0t (1)	m-g	25,5000	0,00	0,00
7	Ciągnik kołowy 18kW (1)	m-g	5,6980	0,00	0,00
8	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	6,4157	0,00	0,00
9	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	19,7750	0,00	0,00
10	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	21,6080	0,00	0,00
11	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	5,7132	0,00	0,00
12	samochód skrzyniowy	m-g	1,4512	0,00	0,00
13	Przyczepa skrzyniowa 3.5t	m-g	17,0980	0,00	0,00
14	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	2,7169	0,00	0,00
15	samochód samowyładowczy 5-10 t	m-g	14,3934	0,00	0,00
16	wiertnica o mocy 3 kW	m-g	3,0800	0,00	0,00
RAZEM					0,00

Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
-----	-------	------	-------	------------	---------

**Słownie:**      **zero i 00/100 zł**

Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Zestawienie pozycji kosztorysu

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Obmiar
1	KNR 7-24 0110-01	Jednostka zewnętrzna, pompa ciepła do centrali NW2/1 ; Qchl=3,7 Qgrz=5,5kW kW; 3x400V	szt.	1,000
2	KNR 7-24 0110-01	Jednostka zewnętrzna, pompa ciepła do centrali NW2/2 ; Qchl=2,9 Qgrz=4,4kW kW; 3x400V	szt.	1,000
3	KNR 7-24 0110-01	Jednostka zewnętrzna, pompa ciepła do centrali N3 ; Qchl=5kW, Qgrz=5kW; 3x400V	szt.	1,000
4	KNR INSTAL 0202-01	Rurociągi chłodnicze miedziane lutowane o śr.zew. 9,52 mm (grub.ścianek 1.0 mm) na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	45,000
5	KNR INSTAL 0202-04	Rurociągi chłodnicze miedziane lutowane o śr.zew. 15,9 mm (grub.ścianek 1.0 mm) na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	45,000
6	KNR 7-24 0514-08	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 15.0 tys.kcal/h	kpl.	3,000
7	KNR 7-24 0513-08	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 15.0 tys.kcal/h	kpl.	3,000
8	KNR 7-24 0515-08	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność 15.0 kW -czynnik chłodniczy R-410A	kpl.	3,000
9	KNR 7-24 0516-08	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 15.0 tys.kcal/h	kpl.	3,000
10	KNR 0-34 0104-06	Izolacja rurociągów śr.9,52 mm otulinami kauczukowymi gr.13 mm	m	poz.4 = 45,000
11	KNR 0-34 0104-06	Izolacja rurociągów śr.15,9 mm otulinami kauczukowymi gr.13 mm	m	poz.5 = 45,000
12	KNR AT 17 0101-01	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - przejścia rurociągów	cm	5,000
13		Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej NW2/1 centrala nawiewna, dolna, montaż na posadzce, wydajność N=1.350m3/h, spręż 350Pa, wymiennik glikolowy, nagrzewnico-chłodnica freonowa, filtry, automatyka, centrala wywiewna, dolna, montaż 0,5m od posadzki wydajność W=1.110m3/h, spręż 350Pa, wymiennik glikolowy, filtry, automatyka pompa obiegu wymienników glikolowych wraz zaworami, zawór trójdrogowy, naczynie wzbiornicze układu zamkniętego, pompka skroplin , syfony.	kpl	1,000
14		Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej NW2/2 centrala nawiewna, górna, montaż na dolnej, wydajność N=870m3/h, spręż 350Pa, wymiennik glikolowy, nagrzewnico-chłodnica freonowa, filtry, automatyka, centrala wywiewna, górna, montaż na dolnej, wydajność W=530m3/h, spręż 350Pa, wymiennik glikolowy, filtry, automatyka, pompa obiegu wymienników glikolowych wraz zaworami , zawór trójdrogowy, naczynie wzbiornicze układu zamkniętego, pompka skroplin , syfony,	kpl	1,000
15		Okablowanie i uruchomienie central wentylacyjnych YCH. Uruchomienie i podłączenie do systemu BMS wraz fancoilami	kpl	1,000
16		Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną	kpl	1,000
17		Wykonanie instalacji glikolu wraz z napełnieniem i próbami szczelności	kpl	2,000
18	Wycena indywidualna	Instalacja pompki skroplin (1~230V, 30W) jako wyposażenie jednostki wentylacyjnej	szt	2,000
19	KNR 2-17 0103-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 65 %	m2	50,000
20	KNR 2-17 0103-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 65 %	m2	78,000
21	KNR 2-17 0103-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 %	m2	53,000

Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Zestawienie pozycji kosztorysu

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Obmiar
22	KNR 2-17 0103-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 %	m2	32,000
23	KNR 2-17 0103-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 %	m2	15,000
24	KNR 2-16 0305-04	Jednowarstwowa izolacja kanałów wentylacyjnych prostokątnych wełną mineralną na folii aluminiowej, grub. 50 mm	m2	poz.19 + poz.20 + poz.21 + poz.22 + poz.23 = 228,000
25	KNR 2-17 0123-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m2	1,500
26	KNR 2-17 0123-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 %	m2	22,000
27	KNR 2-17 0123-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 400 mm - udział kształtek do 55 %	m2	7,000
28	KNR 2-17 0210-01 analogia	Połączenie elastyczne fi 100 mm o przekroju kołowym.	m2	2,500
29	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej	m2	poz.25 + poz.26 + poz.27 + poz.28 = 33,000
30	KNR 2-17 0131-02 analogia	Przepustnica okrągła o śr. 100 mm	szt.	6,000
31	KNR 2-17 0134-01 analogia	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A i B do przewodów o obwodzie do 1800 mm	szt.	12,000
32	KNR 2-17 0134-01 analogia	Kłapy p.poz prostokątna o obwodzie do 1200mm z siłownikiem 220 V i podłączeniem do SAP	szt.	2,000
33	KNR 2-17 0131-05 analogia	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o śr. 250 mm z siłownikiem 220V	szt.	2,000
34	KNR 2-17 0154-04	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm	szt.	2,000
35	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne nawiewne ze skrzynką przyłączną, przepustnicą i ramką maskującą o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.	19,000
36	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty kołowe DN100	szt.	2,000
37	KNR 2-17 0146-03	Czerpnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 2060 mm - czerpnia ścienna o wym: a=450mm, b=750 mm	szt.	1,000
38	KNR 2-17 0209-03	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym o obwodzie do 2200 mm	szt.	1,000
39	KNR 2-17 0154-04	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 2600 mm	szt.	2,000
40	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne wywiewne ze skrzynką przyłączną, przepustnicą i ramką maskującą o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.	15,000
41	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty kołowe DN100	szt.	4,000
42	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m	9,000
43	KNR-W 2-18 0408-05	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	m	9,000
44	KNR-W 2-18 0408-06	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 400 mm	m	5,000
45	KNR-W 2-18 0421-03	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm	szt	3,000
46	KNR-W 2-18 0421-05	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 315 mm	szt	3,000
47	KNR-W 2-18 0421-06	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 400 mm	szt	2,000



Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Zestawienie pozycji kosztorysu

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Obmiar
48	KNR 2-17 0143-02	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o wymiarach 700x400mm	szt.	1,000
49	KNR 2-17 0143-02 analogia	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o wymiarach 400x400mm	szt.	1,000
50		Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej N3 centrala nawiewna N=530m <sup>3</sup> /h, spręż 200Pa, kanałowa nagrzewnica wstępna elektryczna 2x3kW, nagrzewnico-chłodnica freonowa o mocy 5kW (R410a), obudowa izolowana akustycznie i termicznie, filtry F7 i F9, praca wspólnie z wentylatorem wyciągowym W8, montaż na dachu	kpl	1,000
51		Okablowanie i uruchomienie centrali wentylacyjnej. Uruchomienie i podłączenie do systemu BMS wraz fancoilami	kpl	1,000
52		Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną	kpl	1,000
53	KNR-W 2-17 0320-04	Nagrzewnica elektryczna fi 250 mm o mocy 6,0 kW	szt.	1,000
54	KNR 2-17 0123-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>	5,000
55	KNR 2-17 0123-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>	1,700
56	KNR 2-17 0210-01 analogia	Połączenie elastyczne fi 160 mm o przekroju kołowym.	m <sup>2</sup>	0,700
57	KNR 2-17 0210-01	Połączenie elastyczne fi 200 mm o przekroju kołowym.	m <sup>2</sup>	5,500
58	KNR 2-17 0131-02 analogia	Przepustnica okrągła o śr. 200 mm	szt.	1,000
59	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 50 mm na folii aluminiowej	m <sup>2</sup>	poz.54 + poz.55 + poz.56 + poz.57 = 12,900
60	KNR 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 200 mm l-700mm	szt.	1,000
61	KNR 2-17 0138-01 analogia	Anemostaty wentylacyjne nawiewne ze skrzynką przyłączną, przepustnicą i ramką maskującą o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.	1,000
62	KNR 2-17 0138-02 analogia	Anemostaty wentylacyjne nawiewne ze skrzynką przyłączną, przepustnicą i ramką maskującą o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.	2,000
63	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty kołowe DN100	szt.	1,000
64	KNR 2-17 0147-01 analogia	Czerpnia ścienna kołowe typ B i C o śr. do 200 mm	szt.	1,000
65	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>	0,500
66	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej		poz.65 = 0,500
67	KNR 2-17 0208-02	Wentylator kanałowy fi 100 mm o wydajności 50m <sup>3</sup> /h, spręż=100 Pa; 1x230V, 0,1 kW	szt.	1,000
68	KNR 2-17 0147-01 analogia	Wyrzutniae ścienne kołowe typ B i C o śr. do 100 mm	szt.	1,000
69	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>	6,500
70	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej		poz.69 = 6,500
71	KNR 2-17 0208-02 analogia	Wentylator kanałowy fi 160 mm o wydajności 210m <sup>3</sup> /h, spręż=150 Pa; 1x230V, 0,1 kW	szt.	1,000

Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Zestawienie pozycji kosztorysu

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Obmiar
72	KNR 2-17 0210-01 analogia	Połączenie elastyczne fi 160 mm o przekroju kołowym.	szt.	1,000
73	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty kołowe	szt.	2,000
74	KNR 2-17 0147-01 analogia	Wyrzutniae ścienne kołowe typ B i C o śr.do 160 mm	szt.	1,000
75	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kolowe,typ S(Spiro) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 %	m2	2,500
76	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej		poz.75 = 2,500
77	KNR 2-17 0208-02	Wentylator kanałowy fi 125 mm o wydajności 130m3/h, spręż=100 Pa; 1x230V, 0,1 kW	szt.	1,000
78	KNR 2-17 0210-01 analogia	Połączenie elastyczne fi 160 mm o przekroju kołowym.	szt.	1,000
79	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty	szt.	2,000
80	KNR 2-17 0147-01 analogia	Wyrzutniae ścienne kołowe typ B i C o śr.do 125 mm	szt.	1,000
81	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kolowe,typ S(Spiro) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 %	m2	15,000
82	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej		poz.81 = 15,000
83	KNR 2-17 0208-02	Wentylator kanałowy fi 160 mm o wydajności 230m3/h, spręż=150 Pa; 1x230V, 0,1 kW	szt.	1,000
84	KNR 2-17 0149-02 analogia	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych	szt.	1,000
85	KNR 2-17 0210-01 analogia	Połączenie elastyczne fi 160 mm o przekroju kołowym.	szt.	2,000
86	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty	szt.	2,000
87	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty	szt.	1,000
88	KNR 2-17 0147-01 analogia	Wyrzutnia dachowa kołowe typ B i C o śr.do 160 mm	szt.	1,000
89	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kolowe,typ S(Spiro) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 %	m2	11,000
90	KNR 2-16 0301-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej		poz.89 = 11,000
91	KNR 2-17 0208-02	Wentylator kanałowy fi 160 mm o wydajności 530m3/h, spręż=150 Pa; 1x230V, 0,1 kW	szt.	1,000
92	KNR 2-17 0149-02 analogia	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych	szt.	1,000
93	KNR 2-17 0210-01 analogia	Połączenie elastyczne fi 160 mm o przekroju kołowym.	szt.	2,000
94	KNR 2-17 0138-01 analogia	Anemostaty wentylacyjne wywiewne ze skrzynką przyłączną, przepustnicą i ramką maskującą o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.	1,000

Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Zestawienie pozycji kosztorysu

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Obmiar
95	KNR 2-17 0138-02 analogia	Anemostaty wentylacyjne wywiewne ze skrzynką przyłączną, przepustnicą i ramką maskującą o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.	2,000
96	KNR 2-17 0140-01 analogia	Anemostaty	szt.	1,000
97	KNR 2-17 0147-01 analogia	Wyrzutnia dachowa kołowe typ B i C o śr.do 160 mm	szt.	1,000
98		Dostawa i montaż rekuperator produkcji PRANA-200C STANDARD 24H Krotność wymiany powietrza przy rekuperacji: - Nawiew: 21-185 m3/h; - Wywiew: 21-177 m3/h; Skuteczność - 93%; Zużycie energii elektrycznej - od 4-91Wh;	kpl	1,000
99		Okablowanie i uruchomienie centrali wentylacyjnej. Uruchomienie i podłączenie do systemu BMS wraz fancoilami	kpl	1,000
100	KNNR 3 0301-02	Rozbiórka konstrukcji z cegły na zaprawie cementowej - wykonanie otworów w ścianach pod przejścia kanałów wentylacyjnych	m3	4,600
101	KNNR-W 3 0104-04	Usunięcie gruzu z budynku	m3	4,600
102	KNR 4-04 1103-01	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką na samochody samowyładowcze	m3	4,600
103	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km	m3	4,600
104	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km	m3	4,600
105	KNR AT 17 0101-01	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - przejścia rurociągów	cm	5,000
106	KNR-W 2-01 0203-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km	m3	(poz.42 + poz.43 + poz.44) * 3,00 * 2 = 138,000
107	KNR 4-04 1103-01	Załadowanie ziemi koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyładowcze	m3	poz.113 = 12,696
108	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie ziemi z terenu przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	m3	poz.107 = 12,696
109	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie ziemi z terenu przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km	m3	poz.108 = 12,696
110	KNR-W 2-01 0314-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. II-IV wraz z rozbiórką (szerokość do 1m)	m2	(7) * 2 * 2 = 28,000
111	KNR-W 2-18 0511-01 analogia	Podsypka z piasku pod rurę - warstwa gr.30 cm	m3	(poz.42 + poz.43 + poz.44) * 1,00 * 0,30 = 6,900
112	KNR-W 2-18 0511-02 analogia	Obsypanie rury piaskiem - warstwa grub. 30 cm	m3	(poz.42 + poz.43 + poz.44) * 0,84 * 0,3 = 5,796
113	Wycena własna	Przywóz piasku na miejsce budowy	m3	poz.111 + poz.112 = 12,696
114	KNR-W 2-18 0511-04	Zasypanie wykopów piaskiem z ubijaniem warstwami grub. 25 cm	m3	38 - 5,7 - 4,788 - 2,25 = 25,262
115	KNR-W 4-02 0211-06	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 110x50 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi - w istniejący pion kanalizacji sanitarnej - pod rurociąg z rur PP fi 25 mm- odprowadzanie skroplin	szt.	8,000
116	S 215 0800-01	Instalacja skroplin - rurociągi o śr.zew. 25 mm z rur polipropylenowych na ścianach budynków -grawitacyjne odprowadzenie skroplin	m	10,000
117	KNR-W 2-15 0218-02	Zasyfonowanie rurociągu z rur PP fi 25 mm -odprowadzenie skroplin	szt.	1,000

Wewnętrzne instalacje sanitarne  
Zestawienie pozycji kosztorysu

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Obmiar
118	KNNR 4 0211-06	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP o śr. 25 mm o połączeniach klejonych	szt.	1,000
119	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	10,000
120	KNR 2-17 0156-02	Nawietrzaki podokienne typ NP2 o wielkości (grubość muru w ceglach) do 2	szt.	4,000
121	KNR 4-01 0333-18	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowej - pod nawietrzaki podokienne	szt.	4,000
122	kalk. własna	Kratki nawiewne osiatkowane z żaluzjami w skrzydłach drzwiowych o wym: 400x200[mm]	szt.	1,000