

## **Przedmiar robót**

Zamawiający: **Muzeum Nadwiślańskie**

Jednostka opracowująca: **24-120 Kazimierz Dolny, ul. Rynek 19**  
**VENTIX Projekty Pleń, Banaś Sp. J.**

**43-600 Jaworzno, ul Staszica 20**

**Data opracowania:**  
**2017-10-06**

**Autor opracowania:**  
**inż. Marcin Świeczka**

.....

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Instalacje wewnętrzne</b>		
1	Rozdział	<b>Instalacja wodno-kanalizacyjna</b>		
1.1	Element	<b>Element</b>		
1	KNRW 215/106/4	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	17,000
2	KNRW 215/106/5	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	15,000
3	KNRW 215/113/3	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	47,000
4	KNRW 215/113/4	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	2,000
5	KNRW 215/113/5	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	7,000
6	KNRW 215/113/6	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	9,000
7	KNRW 215/113/7	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	9,000
8	KNRW 215/113/10	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 64 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	8,000
9	KNRW 215/126/4	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m	114,000
10	KNRW 215/126/4	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	prób.	2,000
11	KNR 34/106/3	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami gr. 6 mm	m	40,000
12	KNR 34/106/3	Izolacja rurociągów śr. 18 mm otulinami gr. 6 mm	m	1,500
13	KNR 34/106/3	Izolacja rurociągów śr. 22 mm otulinami gr. 6 mm	m	5,000
14	KNR 34/106/3	Izolacja rurociągów śr. 28 mm otulinami gr. 6 mm	m	9,000
15	KNR 34/106/4	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami gr. 6 mm	m	9,000
16	KNR 34/101/4	Izolacja rurociągów śr. 42 mm otulinami gr. 9 mm	m	17,000
17	KNR 34/101/4	Izolacja rurociągów śr. 48 mm otulinami gr. 9 mm	m	6,500
18	KNR 34/101/5	Izolacja rurociągów śr. 60 mm otulinami gr. 9 mm	m	6,500
19	KNR 34/101/5	Izolacja rurociągów śr. 63 mm otulinami gr. 9 mm	m	7,500
20	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami gr. 20 mm	m	7,500
21	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr. 22 mm otulinami gr. 20 mm	m	2,000
22	KNRW 215/137/9	Baterie natryskowe z ręcznym natryskiem	szt.	1,000
23	KNRW 215/137/1	Bateria czerpalna z podgrzewaczem podblatowym	szt.	4,000
24	KNRW 215/137/1	Bateria stojąca umywalki	szt.	1,000
25	KNRW 215/135/1	Zawory czerpalne z perlatozem	szt.	1,000
26	KNRW 215/229/5	Zlewozmywak dwukomorowy	szt.	2,000
27	KNRW 215/230/1	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem	kpl.	1,000
28	KNR GEBERIT 215/101/1	Elementy montażowe do miski ustępowej montowane na ścianie	kpl.	3,000
29	KNR GEBERIT 215/104/1	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp	kpl.	3,000
30	KNR GEBERIT 215/105/1	Przyciski do spłuczek podtynkowych	kpl.	3,000
31	KNRW 215/231/4	Wanny kąpielowe	kpl.	1,000
32	KNRW 215/135/1	Zawory kątowny 1/2"	szt.	20,000
33	KNRW 215/142/2	Hydrant wewnętrzny z wężem półsztywnym z szafką 25	szt.	3,000
34	KNRW 215/130/2	Zawór pierwszeństwa np. Honeywell VV300 dn 20	szt.	1,000
35	KNRW 215/411/4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.	9,000
36	KNRW 215/130/4	Zawór antyskażeniowy np. Honeywell BA295 dn32	szt.	1,000
37	KNRW 215/143/1	Podgrzewacz elektryczny 80l	kpl.	1,000
38	KNRW 215/143/1	Podgrzewacz elektryczny 5l	kpl.	4,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
39	KNNR 1/307/2	Wykopy liniowe	m3	43,250
40	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - wykonanie podsypki piaskowej pod rurociąg przed montażem	m3	8,650
41	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - wykonanie obsypki piaskowej po bokach oraz nadsypki nad rurociągiem po montażu	m3	14,150
42	KNNR 1/320/2	Ręczne zasypywanie	m3	19,350
43	KNRW 218/408/2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm wraz z kształtkami	m	9,000
44	KNRW 218/408/1	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm wraz z kształtkami	m	40,000
45	KNRW 215/208/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	9,000
46	KNRW 215/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	16,000
47	KNRW 215/212/3	Rura wywiewna 160/110	szt.	1,000
48	KNRW 215/212/3	Rura wywiewna 50	szt.	1,000
49	KNRW 215/222/2	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.	3,000
50	KNRW 215/222/1	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.	1,000
51	KNRW 215/216/2	Wpust piwniczny o śr.100 mm	szt.	3,000
52	KNRW 215/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.	4,000
53	KNRW 215/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.	6,000
54	KNNR 4/403/13	Tuleje ochronne z rur stalowych o śr. do 250 mm przez przejścia w ścianach i stropach dla rur instalacyjnych	m	1,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	<b>Instalacja grzewcza</b>		
2.1	Element	<b>Element</b>		
55	KNRW 215/405/3	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m	160,000
56	KNRW 215/405/4	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m	18,000
57	KNRW 215/405/5	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m	28,000
58	KNRW 215/405/6	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m	10,000
59	KNRW 215/405/7	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m	8,000
60	KNRW 215/406/2	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m	224,000
61	KNRW 215/406/2	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	próba	2,000
62	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami gr.20 mm	m	160,000
63	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr.18 mm otulinami gr.20 mm	m	20,000
64	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr.22 mm otulinami gr.20 mm	m	28,000
65	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami gr.20 mm	m	10,000
66	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów śr.35 mm otulinami gr.20 mm	m	8,000
67	KNRW 215/427/1	Zestaw przyłączeniowy do grzejników dolnozasilanych	kpl.	21,000
68	KNR 215/415/1	Głowica termostatyczna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	21,000
69	KNRW 215/418/1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.	1,000
70	KNRW 215/418/1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm (wersja ocynkowana)	szt.	1,000
71	KNRW 215/418/5	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.	5,000
72	KNRW 215/418/7	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm	szt.	10,000
73	KNRW 215/418/8	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm	szt.	1,000
74	KNRW 215/418/5	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm (wersja ocynkowana)	szt.	2,000
75	KNRW 215/418/11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm	szt.	1,000
76	KNRW 215/411/3	Zawór równoważący gwintowany z odw. o śr.25 mm	szt.	1,000
77	KNRW 215/411/4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	1,000
78	KNRW 215/411/4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.	5,000
79	KNRW 215/411/2	Filtry o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1,000
80	KNR 31/216/4	Kocioł gazowy kondensacyjny stojący o mocy 37 kW np. VKS INT 356 wraz z wbudowaną pompą obiegową z regulowaną prędkością obrotową, zaworem bezpieczeństwa 3bar, automatyką producenta i regulatorem pogodowym wraz z okablowaniem	kpl.	1,000
81	KNR 31/213/2	Naczynia wzbiorcze przeponowe o pojemności całkowitej do 30 dm3	szt.	1,000
82	KNRW 215/412/7	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	2,000
83	KNRW 215/411/2	Zawór spustowy	szt.	2,000
84		System kominowy Schiedel Multi o średnicy 16 cm (wym. zewn. 36x36 cm) złożony z podstawy betonowej, wyczystki, odprowadzenia skroplin, podłączenia systemowego czopucha, przejścia dachowego, stożka kominowego	szt.	1,000
85	KNRW 215/530/2	Manometry montowane w gotowej tulei	szt.	2,000
86	KNRW 215/530/1	Termometry montowane w gotowej tulei	szt.	2,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	<b>Instalacja wentylacji</b>		
3.1	Element	<b>Element</b>		
87	KNRW 217/322/1	Zespół nawiewny o wydajności 540m <sup>3</sup> /h	szt.	1,000
88	KNR 217/113/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m <sup>2</sup>	17,000
89	KNRW 217/146/2	Czerpnie lub wyrzutnie ścienne prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm	szt.	2,000
90	KNRW 217/140/1	Zawór wentylacyjny o śr.200 mm	szt.	3,000
91	KNRW 217/204/2	Wentylator kanałowy z wyłącznikiem serwisowym, króćcami elastycznymi, praca cichobieżna, kłapa zwrotna i z regulatorem obrotów	szt.	1,000
92	KNRW 217/204/1	Wentylator osiowy	szt.	15,000
93	KNR 916/101/1	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z kauczuku syntetycznego o gr.40mm	m <sup>2</sup> izolacji	22,250
94	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm	szt.	3,000

## Zestawienie robocizny

### 1 Instalacja wodno-kanalizacyjna

L.p.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
1.	Robocizna	r-g	355,2427

### 2 Instalacja grzewcza

L.p.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
1.	Robocizna	r-g	306,3121

### 3 Instalacja wentylacji

L.p.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
1.	Robocizna	r-g	129,0058

## Zestawienie materiałów

### 1 Instalacja wodno-kanalizacyjna

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Bateria czerpalna z podgrzewaczem podblatowym	szt.	4,0000
2.	Bateria stojąca umywalki	szt.	1,0000
3.	Baterie natryskowe z ręcznym natryskiem	szt.	1,0000
4.	Czyszczaaki z PCV kanalizacyjne o śr. 110 mm	szt.	3,0000
5.	Czyszczaaki z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm	szt.	1,0000
6.	Elementy montażowe do miski ustępowej montowane na ścianie	kpl.	3,0000
7.	Hydrant wewnętrzny z wężem półsztywnym z szafką 25	szt.	3,0000
8.	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami gr.6 mm	m	44,0000
9.	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami gr.20 mm	m	8,2500
10.	Izolacja rurociągów śr.18 mm otulinami gr.6 mm	m	1,6500
11.	Izolacja rurociągów śr.22 mm otulinami gr.6 mm	m	5,5000
12.	Izolacja rurociągów śr.22 mm otulinami gr.20 mm	m	2,2000
13.	Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami gr.6 mm	m	9,9000
14.	Izolacja rurociągów śr.35 mm otulinami gr.6 mm	m	9,9000
15.	Izolacja rurociągów śr.42 mm otulinami gr.9 mm	m	18,7000
16.	Izolacja rurociągów śr.48 mm otulinami gr.9 mm	m	7,1500
17.	Izolacja rurociągów śr.60 mm otulinami gr.9 mm	m	7,4750
18.	Izolacja rurociągów śr.63 mm otulinami gr.9 mm	m	8,6250
19.	Klipsy montażowe Thermaclips	szt.	268,0000
20.	Komplety przelewowo-spustowe do wanien	szt.	1,0000
21.	Kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm	szt.	18,1600
22.	Kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm	szt.	24,0000
23.	Kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm	szt.	43,7100
24.	Kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm	szt.	1,8600
25.	Kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	szt.	5,9500
26.	Kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm	szt.	6,9300
27.	Kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm	szt.	6,0300
28.	Kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 64 mm	szt.	5,2000
29.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm	szt.	7,4800

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
30.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm	szt.	6,3000
31.	Miski ustępowe porcelanowe zawieszane	szt.	3,0000
32.	Piasek naturalny kopany	m3	27,8160
33.	Podgrzewacz elektryczny 5l	kpl.	4,0000
34.	Podgrzewacz elektryczny 80l	kpl.	1,0000
35.	Przyciski do spłuczek podtynkowych	szt.	3,0000
36.	Rura wywiewna 50	szt.	1,0000
37.	Rura wywiewna 160/110	szt.	1,0000
38.	Rury miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm	m	48,8800
39.	Rury miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm	m	2,0800
40.	Rury miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	m	7,2800
41.	Rury miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm	m	9,2700
42.	Rury miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm	m	9,2700
43.	Rury miedziane o śr. zewnętrznej 64 mm	m	8,1600
44.	Rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm	m	16,6400
45.	Rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm	m	8,3700
46.	Rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 110 mm wraz z kształtkami	m	40,8000
47.	Rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm wraz z kształtkami	m	9,1800
48.	Rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm	m	17,5100
49.	Rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm	m	15,3000
50.	Sedesy	szt.	3,0000
51.	Syfony umywalkowe lekarskie mosiężne chromowane	szt.	1,0000
52.	Taśma	m	8,6110
53.	Tuleje ochronne z rur stalowych o śr. do 250 mm przez przejścia w ścianach i stropach dla rur instalacyjnych	m	0,9500
54.	Uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm	szt.	8,8400
55.	Uchwyty do rur o śr. nominalnej 40 mm	szt.	7,0500
56.	Uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm	szt.	20,0000
57.	Uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 110 mm	szt.	13,2000
58.	Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 15 mm	szt.	41,8300
59.	Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 18 mm	szt.	1,4800
60.	Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 22 mm	szt.	3,9200
61.	Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 28 mm	szt.	4,1400
62.	Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 35 mm	szt.	3,2400
63.	Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 64 mm	szt.	2,0000
64.	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem	szt.	1,0000
65.	Wanny kąpielowe	szt.	1,0000
66.	Wpust piwniczny o śr. 100 mm	szt.	3,0000
67.	Zawory czerpalne z perlatozem	szt.	1,0000
68.	Zawory kątowny 1/2"	szt.	20,0000
69.	Zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 40 mm	szt.	9,0000
70.	Zawór antyskażeniowy np. Honeywell BA295 dn32	szt.	1,0000
71.	Zawór pierwszeństwa np. Honeywell VV300 dn 20	szt.	1,0000
72.	Zlewozmywak dwukomorowy	szt.	2,0000

## 2 Instalacja grzewcza

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Filtry o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1,0000
2.	Głowica termostatyczna	szt.	21,0000
3.	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.	5,0000
4.	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm (wersja ocynkowana)	szt.	2,0000
5.	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm	szt.	10,0000
6.	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm	szt.	1,0000
7.	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.	1,0000
8.	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm ( wersja ocynkowana)	szt.	1,0000
9.	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm	szt.	1,0000
10.	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami gr. 20 mm	m	176,0000
11.	Izolacja rurociągów śr. 18 mm otulinami gr. 20 mm	m	22,0000
12.	Izolacja rurociągów śr. 22 mm otulinami gr. 20 mm	m	30,8000
13.	Izolacja rurociągów śr. 28 mm otulinami gr. 20 mm	m	11,0000
14.	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami gr. 20 mm	m	8,8000
15.	Klipsy montażowe Thermaclips	szt.	1 356,0000
16.	Kocioł gazowy kondensacyjny stojący o mocy 37 kW np. VKS INT 356 wraz z wbudowaną pompą obiegową z regulowaną prędkością obrotową, zaworem bezpieczeństwa 3bar, automatyką producenta i regulatorem pogodowym wraz z okablowaniem	kpl.	1,0000
17.	Kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm	szt.	113,6000
18.	Kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm	szt.	13,8600
19.	Kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	szt.	18,4800
20.	Kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm	szt.	6,1000
21.	Kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm	szt.	3,7600
22.	Kurki manometryczne gwintowane	szt.	2,0000
23.	Manometry	szt.	2,0000

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
24.	Naczynia zbiorcze przeponowe o pojemności do 30 dm <sup>3</sup>	szt.	1,0000
25.	Rurki syfonowe	szt.	2,0000
26.	Rury miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm	m	170,4000
27.	Rury miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm	m	18,7200
28.	Rury miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	m	29,1200
29.	Rury miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm	m	10,3000
30.	Rury miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm	m	8,2400
31.	System kominowy Schiedel Multi o średnicy 16 cm (wym. zewn. 36x36 cm) złożony z podstawy betonowej, wyczystki, odprowadzenia skroplin, podłączenia systemowego czopucha, przejścia dachowego, stożka kominowego	st.	1,0000
32.	Taśma	m	22,8158
33.	Termometry	szt.	2,0000
34.	Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 15 mm	szt.	142,4000
35.	Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 18 mm	szt.	13,3200
36.	Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 22 mm	szt.	15,6800
37.	Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 28 mm	szt.	4,6000
38.	Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 35 mm	szt.	2,8800
39.	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	2,0000
40.	Zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 32 mm	szt.	1,0000
41.	Zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 40 mm	szt.	5,0000
42.	Zawory przelotowe proste mosiężne śr. 15 mm	szt.	0,4000
43.	Zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr. 15 mm	szt.	0,4000
44.	Zawór równoważący gwintowany z odw. o śr. 25 mm	szt.	1,0000
45.	Zawór spustowy	szt.	2,0000
46.	Zestaw przyłączeniowy do grzejników dolnozasilanych	szt.	21,0000
47.	Złączki mosiężne śr. 15 mm	szt.	1,2000
48.	Złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr. 15 mm	szt.	2,0000

### 3 Instalacja wentylacji

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm	szt.	2,0000
2.	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z kauczuku syntetycznego o gr. 40 mm	m <sup>2</sup>	22,9175
3.	Kształtki wentylacyjne kołowe	m <sup>2</sup>	4,7600
4.	Podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr. do 315 mm	szt.	4,4200
5.	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm	szt.	3,0000
6.	Przewody (prostki) wentylacyjne kołowe	m <sup>2</sup>	12,5800
7.	Taśma	m	62,9675
8.	Wentylator kanałowy z wyłącznikiem serwisowym, króćcami elastycznymi, praca cichobieżna, kłapa zwrotna i z regulatorem obrotów	szt.	1,0000
9.	Wentylator osiowy	szt.	15,0000
10.	Zawór wentylacyjny o śr. 200 mm	szt.	3,0000
11.	Zespół nawiewny o wydajności 540 m <sup>3</sup> /h	szt.	1,0000

## Zestawienie sprzętu

### 1 Instalacja wodno-kanalizacyjna

L.p.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Samochód skrzyniowy	m-g	0,3267
2.	Środek transportowy	m-g	4,0788
3.	Zagęszcz. wibr. spal. 70-90 m <sup>3</sup> /h	m-g	15,5040

### 2 Instalacja grzewcza

L.p.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Samochód dostawczy	m-g	0,8273
2.	Środek transportowy	m-g	11,4588

### 3 Instalacja wentylacji

L.p.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Samochód dostawczy	m-g	3,2800
2.	Samochód skrzyniowy	m-g	0,7348