

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9 INSTALACJE SANITARNE  
45332300-6 Kanalizacja sanitarna podposadzkowa  
45332300-6 Kanalizacja sanitarna  
45332200-5 Instalacja wodociągowa  
45331100-7 Instalacja centralnego ogrzewania  
45331210-1 Instalacja wentylacji mechanicznej  
45214200-2 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych ze szkolnictwem

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa budynku D - warsztatów w Zespole Szkół Ponadpodstawowych nr 1 w Krotoszynie. INSTALACJE SANITARNE  
ADRES INWESTYCJI : Krotoszyn, ul. Mickiewicza 11  
INWESTOR : Powiat Krotoszyński  
ADRES INWESTORA : 63-700 Krotoszyn, ul. 56 Pułku Piechoty Wielkopolskiej 10  
BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Hubert Krupa (kosztorysant)  
DATA OPRACOWANIA : 28.10.2022

---

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
<b>1</b>	<b>45330000-9</b>	<b>INSTALACJE SANITARNE</b>		
<b>1.1</b>	<b>45332300-6</b>	<b>Kanalizacja sanitarna podposadzkowa</b>		
1 d.1.1	KNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m (poz.12+poz.13)*1*(0,9+0,2)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	
				<b>66,880</b>
2 d.1.1	KNR 4-01 0106-03	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypanie ziemią z ukopów poz.1-poz.4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	
				<b>38,437</b>
3 d.1.1	KNR 2-01 0236-01 analogia	Zagęszczenie wykopów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  poz.2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	
				<b>38,437</b>
4 d.1.1	KNR 4-01 0106-04	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi poz.7+poz.8+poz.9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	
				<b>28,443</b>
5 d.1.1	KNR 4-01 0108-05	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. I-II  poz.7+poz.8+poz.9	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	
				<b>28,443</b>
6 d.1.1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 15 poz.5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	
				<b>28,443</b>
7 d.1.1	KNNR 4 1411- 03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm  (poz.12+poz.13)*0,2*1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	
				<b>12,160</b>
8 d.1.1	KNNR 4 1411- 02	Zasyпка technologiczna  (poz.12)*0,16*1+(poz.13)*0,11*1-(poz.12*PoleKołaD(0,16)+poz.13*PoleKołaD(0,11))	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	
				<b>7,163</b>
9 d.1.1	KNNR 4 1411- 02	Obsypka 15 cm ponad wierzch rury  (poz.12+poz.13)*0,15*1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	
				<b>9,120</b>
10 d.1.1	KNNR 5 0705- 02	Rura osłonowa DN200 (wejście do budynku)  1*1,5	m m	
				<b>1,500</b>
11 d.1.1	KNNR 5 0705- 02	Rura osłonowa DN150 (wejście do budynku)  1*1,5	m m	
				<b>1,500</b>
12 d.1.1	KNNR 4 0203- 04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych Poziomy w wykopach 8,6+14,2+2,6+1,3	m m	
				<b>26,700</b>
13 d.1.1	KNNR 4 0203- 03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych Poziomy w wykopach 6,6+6,4+1,8+2,2+1,1+1,9+1,3+1,1+11,7	m m	
				<b>34,100</b>
14 d.1.1	KNNR 4 0203- 04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych Podejścia do pionów 3*0,9	m m	
				<b>2,700</b>
15 d.1.1	KNNR 4 0203- 03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych Podejścia do pionów 9*0,75	m m	
				<b>6,750</b>
<b>1.2</b>	<b>45332300-6</b>	<b>Kanalizacja sanitarna</b>		
16 d.1.2	kalk. własna	Przepusty w stropach PVC 110  3*1	szt szt	
				<b>3,000</b>
17 d.1.2	KNR 4-01 0336-03	Wykucie bruzd poziomych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej poz.20+poz.21	m m	
				<b>27,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
18 d.1.2	KNR 4-01 0336-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej poz.22	m m	
				28,500
19 d.1.2	KNR 4-01 0326-01	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł poz.17+poz.18	m m	
				55,500
20 d.1.2	KNNR 4 0208- 03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych Pion kanalizacyjny K1,K2,K3 3*7	m m	
				21,000
21 d.1.2	KNNR 4 0208- 03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych Poziomy kanalizacyjne poz.26*1,5	m m	
				6,000
22 d.1.2	KNNR 4 0208- 01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych Poziomy kanalizacyjne poz.25*1,5	m m	
				28,500
23 d.1.2	KNNR 4 0222- 02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 3	szt. szt.	
				3,000
24 d.1.2	KNNR 4 0213- 05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110/160 mm 3	szt. szt.	
				3,000
25 d.1.2	KNNR 4 0211- 01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych do przyborów poz.31+poz.32+poz.33+poz.35	szt. szt.	
				19,000
26 d.1.2	KNNR 4 0211- 03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych do przyborów poz.28	szt. szt.	
				4,000
27 d.1.2	KNR 2-15/GE- BERIT 0102- 01	Stelaż montażowy ze spłuczką podtynkową do miski ustępowej poz.28	kpl. kpl.	
				4,000
28 d.1.2	KNR 2-15/GE- BERIT 0104- 01	Miska ustępowa wisząca lejowa z deską sedesową 2+2	kpl. kpl.	
				4,000
29 d.1.2	KNR 2-15/GE- BERIT 0105- 01	Przyciski do spłuczek podtynkowych do WC poz.28	kpl. kpl.	
				4,000
30 d.1.2	KNNR 4 0218- 01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego 50/110 mm 2	szt. szt.	
				2,000
31 d.1.2	KNNR 4 0230- 02	Umywalka standard 1+3+3+4+1	kpl. kpl.	
				12,000
32 d.1.2	KNNR 4 0229- 05 analogia	Zlewozmywak 1-komorowy montowany na szafce 2	szt. szt.	
				2,000
33 d.1.2	KNNR 4 0234- 02	Pisuary pojedyncze z zaworem spłukującym 2	kpl. kpl.	
				2,000
34 d.1.2	KNR 0-35 0123-01	Brodzik kwadratowy z kompletem nóżek i syfonem samooczyszczającym, odpływ 90mm wraz z kabiną kwadratową 80x50cm z drzwiami rozsuwanymi 1	kpl. kpl.	
				1,000
35 d.1.2	KNNR 4 0218- 02	Syfon z blokadą antyzapachową (podłączenie zrzutu wody z podgrzewacza)	szt.	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
		3	szt.	
				<b>3,000</b>
<b>1.3</b>	<b>45332200-5</b>	<b>Instalacja wodociągowa</b>		
36 d.1.3	KNNR 8 0112-07 analogia	Włączenie do istniejącego pionu wody rurą PEX 32	szt	
		1	szt	
				<b>1,000</b>
37 d.1.3	KNR 4-01 0336-03	Wycucie bruzd poziomych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej (poz.52+poz.53+poz.54)*1,2	m m	
				<b>24,000</b>
38 d.1.3	KNR 4-01 0326-01	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł poz.37	m m	
				<b>24,000</b>
39 d.1.3	KNNR 4 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych ZW/CW 21+6+5	m m	
				<b>32,000</b>
40 d.1.3	KNNR 4 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych ZW/CW 40+18	m m	
				<b>58,000</b>
41 d.1.3	KNNR 4 0112-02 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych ZW/CW 13	m m	
				<b>13,000</b>
42 d.1.3	KNNR 4 0112-03 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych ZW/CW 43	m m	
				<b>43,000</b>
43 d.1.3	KNNR 4 0112-04 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych ZW/CW 8	m m	
				<b>8,000</b>
44 d.1.3	KNR 0-34 0101-03	Otuliny PU gr. 9 mm d=17 11+5	m m	
				<b>16,000</b>
45 d.1.3	KNR 0-34 0101-03	Otuliny PU gr. 9 mm d=21 18	m m	
				<b>18,000</b>
46 d.1.3	KNR 0-34 0101-04	Otulina PU gr. 9 mm d=26 11	m m	
				<b>11,000</b>
47 d.1.3	KNR 0-34 0101-04	Otulina PU gr. 9 mm d=32 43	m m	
				<b>43,000</b>
48 d.1.3	KNR 0-34 0101-04	Otulina PU gr. 9 mm d=40 8	m m	
				<b>8,000</b>
49 d.1.3	KNR 0-34 0101-10	Otuliny PU gr. 20 mm d=17 10+6	m m	
				<b>16,000</b>
50 d.1.3	KNR 0-34 0101-14	Otuliny PU gr. 25 mm d=21 23	m m	
				<b>23,000</b>
51 d.1.3	KNR 0-34 0101-15	Otuliny PU gr. 25 mm d=26 3	m m	
				<b>3,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
52 d.1.3	KNNR 4 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm Umywalki i zlewozmywak Krotność = 2 poz.31+poz.32	szt.  szt.	
				14,000
53 d.1.3	KNNR 4 0116-06	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do płuczek ustępowych o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm Pisuar poz.33	szt.  szt.	
				2,000
54 d.1.3	KNNR 4 0116-06	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do płuczek ustępowych o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm WC poz.28	szt.  szt.	
				4,000
55 d.1.3	KNNR 4 0135-04 analogia	Zawór odcinający umywalkowy/zlewozmywakowy DN15  poz.52*2	szt.  szt.	
				28,000
56 d.1.3	KNNR 4 0135-04 analogia	Zawór odcinający do WC DN15  poz.54	szt.  szt.	
				4,000
57 d.1.3	KNNR 4 0135-01	Zawór ze złączką do węża DN15  2	szt.  szt.	
				2,000
58 d.1.3	KNNR 4 0137-02	Bateria umywalkowa jednouchwytowa standard  poz.31	szt.  szt.	
				12,000
59 d.1.3	KNNR 4 0137-02	Bateria zlewozmywakowa jednouchwytowa standard  poz.32	szt.  szt.	
				2,000
60 d.1.3	KNNR 4 0132-02	Zawór kulowy DN20  2+2	szt.  szt.	
				4,000
61 d.1.3	KNNR 4 0132-03	Zawór kulowy DN25  2	szt.  szt.	
				2,000
62 d.1.3	KNNR 4 0132-04	Zawór kulowy DN32  1+1	szt.  szt.	
				2,000
63 d.1.3	KNNR 4 0143-01	Elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody V=120l  1+1	kpl.  kpl.	
				2,000
64 d.1.3	KNNR 4 0143-01	Elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody V=100l  1	kpl.  kpl.	
				1,000
65 d.1.3	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej  poz.39+poz.40+poz.41+poz.42+poz.43	m  m	
				154,000
66 d.1.3	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 1	prob.  prob.	
				1,000
67 d.1.3	KNNR 4 0127-02	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
		poz.39+poz.40+poz.41+poz.42+poz.43	m	
				154,000
68 d.1.3	kalk. własna	Przepusty rurowe hermetyczne w stropach i ścianach wg dokumentacji	szt.	
		1	szt.	
				1,000
<b>1.4</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Instalacja centralnego ogrzewania</b>		
69 d.1.4	KNNR 8 0415-02 analogia	Włączenie do istniejącego pionu c.o. rurą PEX 32/32	szt.	
		Przedmiar dodatkowy - długość rury	m	1,000
		1	szt.	
		2		
				2,000
70 d.1.4	KNNR 4 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach	m	
		95	m	
				95,000
71 d.1.4	KNNR 4 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m	
		51	m	
				51,000
72 d.1.4	KNNR 4 0404-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m	
		60	m	
				60,000
73 d.1.4	KNNR 4 0404-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m	
		1	m	
				1,000
74 d.1.4	KNR 0-34 0101-14	Otulina PU gr. 25 mm d=17	m	
		poz.70	m	
				95,000
75 d.1.4	KNR 0-34 0101-14	Otulina PU gr. 25 mm d=21	m	
		poz.71	m	
				51,000
76 d.1.4	KNR 0-34 0101-11	Otulina PU gr. 25 mm d=26	m	
		poz.72	m	
				60,000
77 d.1.4	KNR 0-34 0101-19	Otulina PU gr. 40 mm d=32	m	
		poz.73	m	
				1,000
78 d.1.4	KNNR 4 0429-01	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 20 mm do grzejników	kpl.	
		poz.79+poz.80+poz.81+poz.82+poz.83+poz.84+poz.85+poz.86	kpl.	
				17,000
79 d.1.4	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.	
		1	szt.	
				1,000
80 d.1.4	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.	
		1	szt.	
				1,000
81 d.1.4	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.	
		1	szt.	
				1,000
82 d.1.4	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.	
		2	szt.	
				2,000
83 d.1.4	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.	
		4	szt.	
				4,000
84 d.1.4	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.	
		1	szt.	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
85 d.1.4	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm 6	szt. szt.	1,000 6,000
86 d.1.4	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm 1	szt. szt.	1,000
87 d.1.4	KNNR 4 0412-01	Blok zaworowy do grzejników dolnozasilanych DN15 poz.78-poz.88	szt. szt.	16,000
88 d.1.4	KNNR 4 0412-01	Zawór grzejnikowy pojedynczy DN15 poz.86	szt. szt.	1,000
89 d.1.4	KNNR 4 0412-01	Zawór termostatyczny DN15 poz.86	szt. szt.	1,000
90 d.1.4	KNNR 4 0412-01	Głowica termostatyczna poz.78	szt. szt.	17,000
91 d.1.4	KNNR 4 0411-04	Zawór kulowy DN32 2	szt. szt.	2,000
92 d.1.4	KNNR 4 0432-02	Kurtyna powietrzna Slim N-100 z kompletem automatyki 1	szt. szt.	1,000
93 d.1.4	kalk. własna	Okablowanie sterownicze kurtyny powietrznej poz.92	szt. szt.	1,000
94 d.1.4	KNNR 4 0128-02 analogia	Płukanie instalacji c.o. poz.70+poz.71+poz.72+poz.73	m m	207,000
95 d.1.4	KNNR 4 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 1	próba próba	1,000
96 d.1.4	KNNR 4 0406-05 analogia	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych poz.70+poz.71+poz.72+poz.73	m m	207,000
97 d.1.4	KNNR 4 0436-01 analogia	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) poz.78	urz. urz.	17,000
98 d.1.4	kalk. własna	Przepusty rurowe hermetyczne w stropach i ścianach wg dokumentacji 1	kpl. kpl.	1,000
<b>1.5</b>	<b>45331210-1</b>	<b>Instalacja wentylacji mechanicznej</b>		
<b>1.5.1</b>		<b>Linia CZ</b>		
99 d.1. 5.1	KNR 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, okrągłe spiro - udział kształtek do 35 % 8,15	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	8,150
100 d.1. 5.1	KNR 9-16 0203-06	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym, okrągłym matą lamelową mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 35% poz.99	m <sup>2</sup> izo- lacji m <sup>2</sup> izo- lacji	8,150
101 d.1. 5.1	KNR 2-17 0143-02	Wyrzutnia dachowa prostokątna 400x630 na podstawie z cokołem izolowanym	szt.	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
		1	szt.	
				1,000
102 d.1. 5.1	KNR 2-17 0209-03	Prostokątny króciec elastyczny 861x480	szt.	
		1	szt.	
				1,000
<b>1.5.2</b>		<b>Linia N1</b>		
103 d.1. 5.2	KNR 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, okrągłe spiro - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>	
		58,33	m <sup>2</sup>	
				58,330
104 d.1. 5.2	KNR 9-16 0203-06	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym, okrągłym matą lamelową mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 35%	m <sup>2</sup> izo- lacji	
		poz. 103*1,1-poz. 105	m <sup>2</sup> izo- lacji	
				61,688
105 d.1. 5.2	KNR 9-16 0203-06	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym, okrągłym matą lamelową mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 35%	m <sup>2</sup> izo- lacji	
		2,25*1,1	m <sup>2</sup> izo- lacji	
				2,475
106 d.1. 5.2	KNR 2-17 0140-01	Anemostat okrągły d=80	szt.	
		2	szt.	
				2,000
107 d.1. 5.2	KNR 2-17 0140-01	Anemostat okrągły d=100	szt.	
		2	szt.	
				2,000
108 d.1. 5.2	KNR 2-17 0140-01	Anemostat okrągły d=160	szt.	
		4	szt.	
				4,000
109 d.1. 5.2	KNR 2-17 0139-03	Anemostat wirowy prostokątny + skrzynka rozprężna PBT (z króćcem górnym) 298x298 d=160	szt.	
		4+1	szt.	
				5,000
110 d.1. 5.2	KNR 2-17 0139-03	Anemostat wirowy prostokątny + skrzynka rozprężna PBT (z króćcem górnym) 398x398 d=200	szt.	
		2	szt.	
				2,000
111 d.1. 5.2	KNR 2-17 0209-03	Prostokątny króciec elastyczny 861x480	szt.	
		1	szt.	
				1,000
112 d.1. 5.2	KNR 2-17 0131-01	Przepustnica okrągła d=80	szt.	
		2	szt.	
				2,000
113 d.1. 5.2	KNR 2-17 0131-01	Przepustnica okrągła d=100	szt.	
		2	szt.	
				2,000
114 d.1. 5.2	KNR 2-17 0131-01	Przepustnica okrągła d=140	szt.	
		1	szt.	
				1,000
115 d.1. 5.2	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła d=160	szt.	
		3	szt.	
				3,000



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
116 d.1. 5.2	KNR 2-17 0131-03	Przepustnica okrągła d=250  1	szt.  szt.	  1,000
117 d.1. 5.2	KNR 2-17 0134-01	Przepustnica wielopłaszczyznowa 250x500  1	szt.  szt.	  1,000
<b>1.5.3</b>		<b>Linia W1</b>		
118 d.1. 5.3	KNR 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, okrągłe spiro - udział kształtek do 35 %  40,37	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  40,370
119 d.1. 5.3	KNR 9-16 0203-06	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym, okrągłym matą lamelową mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 35%  poz.118*1,1-poz.120	m <sup>2</sup> izo- lacji  m <sup>2</sup> izo- lacji	  38,632
120 d.1. 5.3	KNR 9-16 0203-06	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym, okrągłym matą lamelową mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 35%  5,25*1,1	m <sup>2</sup> izo- lacji  m <sup>2</sup> izo- lacji	  5,775
121 d.1. 5.3	KNR 2-17 0140-01	Anemostat okrągły d=80  3	szt.  szt.	  3,000
122 d.1. 5.3	KNR 2-17 0140-01	Anemostat okrągły d=100  1	szt.  szt.	  1,000
123 d.1. 5.3	KNR 2-17 0139-03	Anemostat wirowy prostokątny + skrzynka rozprężna PBT (z króćcem górnym) 393x393 d=200  2	szt.  szt.	  2,000
124 d.1. 5.3	KNR 2-17 0139-03	Anemostat wirowy prostokątny + skrzynka rozprężna PBT (z króćcem górnym) 298x298 d=160  5	szt.  szt.	  5,000
125 d.1. 5.3	KNR 2-17 0209-03	Prostokątny króciec elastyczny 861x480  1	szt.  szt.	  1,000
126 d.1. 5.3	KNR 2-17 0131-03	Przepustnica okrągła d=250  2	szt.  szt.	  2,000
127 d.1. 5.3	KNR 2-17 0134-01	Przepustnica wielopłaszczyznowa 200x400  1	szt.  szt.	  1,000
128 d.1. 5.3	KNR 2-17 0134-01	Przepustnica wielopłaszczyznowa 250x315  1	szt.  szt.	  1,000
<b>1.5.4</b>		<b>Linia W2</b>		
129 d.1. 5.4	KNR 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, okrągłe spiro - udział kształtek do 35 %  11,05	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  11,050
130 d.1. 5.4	KNR 9-16 0203-06	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym, okrągłym matą lamelową mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 35%	m <sup>2</sup> izo- lacji	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
		poz.129*1,1	m <sup>2</sup> izo- lacji	
				12,155
131 d.1. 5.4	KNR 2-17 0140-01	Anemostat okrągły d=100	szt.	
		5	szt.	
				5,000
132 d.1. 5.4	KNR 2-17 0140-01	Anemostat okrągły d=160	szt.	
		2	szt.	
				2,000
<b>1.5.5</b>		<b>Linia WY</b>		
133 d.1. 5.5	KNR 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, okrągłe spiro - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>	
		32,32	m <sup>2</sup>	
				32,320
134 d.1. 5.5	KNR 9-16 0203-06	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym, okrągłym matą lamelową mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 35%	m <sup>2</sup> izo- lacji	
		poz.133*1,1	m <sup>2</sup> izo- lacji	
				35,552
135 d.1. 5.5	KNR 2-17 0143-02	Wyrzutnia dachowa prostokątna 400x400 na podstawie z cokołem izolowanym	szt.	
		1	szt.	
				1,000
136 d.1. 5.5	KNR 2-17 0209-03	Prostokątny króciec elastyczny 861x480	szt.	
		1	szt.	
				1,000
<b>1.5.6</b>		<b>Centrala wentylacyjna i wentylatory</b>		
137 d.1. 5.6	kalk. własna	Konstrukcja wsporcza do centrali wentylacyjnej	szt.	
		poz.138	szt.	
				1,000
138 d.1. 5.6	KNR 2-17 0322-01	Centrala wentylacyjna NW1	szt.	
		1	szt.	
				1,000
139 d.1. 5.6	kalk. własna	Okablowanie i uruchomienie centrali wentylacyjnej	szt.	
		poz.138	szt.	
				1,000
140 d.1. 5.6	KNR 2-17 0208-01	Wentylator dachowy W2 DAs-250 na podstawie tłumiącej z regulatorem	szt.	
		1	szt.	
				1,000
141 d.1. 5.6	kalk. własna	Okablowanie sterownicze wentylatora	szt.	
		poz.140	szt.	
				1,000
<b>1.5.7</b>		<b>Agregat skraplający dla centrali NW1</b>		
142 d.1. 5.7	kalk. własna	Konstrukcja wsporcza do agregatu skraplającego	kpl.	
		poz.143	kpl.	
				1,000
143 d.1. 5.7	kalk. własna	Agregat skraplający Qch=6,8kW	szt.	
		1	szt.	
				1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
144 d.1. 5.7	KNNR 4 0405-01	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 10 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m	
		12	m	
				<b>12,000</b>
145 d.1. 5.7	KNNR 4 0405-03	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m	
		12	m	
				<b>12,000</b>
146 d.1. 5.7	KNR 0-34 0104-06	Otulina kauczukowe gr. 13 mm d=9,52	m	
		poz.144	m	
				<b>12,000</b>
147 d.1. 5.7	KNR 0-34 0104-06	Otulina kauczukowe gr. 13 mm d=15,88	m	
		poz.145	m	
				<b>12,000</b>
148 d.1. 5.7	KNR 7-24 0514-07	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu	kpl.	
		1	kpl.	
				<b>1,000</b>
149 d.1. 5.7	KNR 7-24 0515-07	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym	kpl.	
		1	kpl.	
				<b>1,000</b>
150 d.1. 5.7	KNR 7-24 0516-07	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur	kpl.	
		1	kpl.	
				<b>1,000</b>
<b>1.5.8</b>		<b>Prace uzupełniające</b>		
151 d.1. 5.8	KNNR 3 0303-01	Przebicia w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>	
		1,35	m <sup>3</sup>	
				<b>1,350</b>
152 d.1. 5.8	kalk. własna	Regulacja, pomiary i rozruch wentylacji	szt.	
		1	szt.	
				<b>1,000</b>