

---

# PRZEDMIAR - INSTALACJE SANITARNE - TOM 4.2 - ETAP I

## Nazwy i kody Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów	45231100-6
Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne	45332000-3
Instalowanie centralnego ogrzewania	45331100-7
Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne	45330000-9
Instalowanie wentylacji	45331210-1
Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	45331000-6

**NAZWA  
ZAMÓWIENIA:** PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ NA POZIOMIE PRZYZIEMIA, II ORAZ III  
PIĘTRA BUDYNKU A, UNIWERSYTETU EKONOMICZNEGO W  
POZNANIU PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 10, WRAZ Z BUDOWĄ NOWEJ  
KLIMATYZACJI DLA CZĘŚCI BUDYNKU A ORAZ PRZEBUDOWĄ  
INSTALACJI WENTYLACYJNEJ DLA STREFY KUCHNI I SALI  
WYKŁADOWEJ W PRZYZIEMIU BUDYNKU A

**Adres / lokalizacja:** AL. NIEPODLEGŁOŚCI 10,  
61-875 POZNAŃ

**ZAMAWIAJĄCY:** UNIWERSYTET EKONOMICZNY W POZNANIU

**Adres:** AL. NIEPODLEGŁOŚCI 10,  
61-875 POZNAŃ

**Imię i Nazwisko osoby opracowującej przedmiar robót:**

sanitarna Rafał Marciniak

---

**Data opracowania przedmiaru robót:** 08.2024

## SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU ROBÓT

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
<b>1</b>	<b>Prace ziemne - zewnętrzna instalacja chłodnicza</b>	<b>1</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>Demontaże, przesunięcia, ponowne montaż</b>	<b>13</b>	<b>37</b>
<b>3</b>	<b>Instalacja z.w. i c.w.u.</b>	<b>38</b>	<b>52</b>
<b>4</b>	<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>	<b>53</b>	<b>65</b>
<b>5</b>	<b>Instalacja ogrzewania</b>	<b>66</b>	<b>77</b>
<b>6</b>	<b>Instalacja gazu</b>	<b>78</b>	<b>82</b>
<b>7</b>	<b>Instalacja wody lodowej</b>	<b>83</b>	<b>211</b>
7.1	Obieg Agregat-DryCooler (czynniki glikol etylenowy) - 1 ETAP	83	111
7.2	Obieg Agregat-Bufor (czynniki woda lodowa) - 1 ETAP	112	133
7.3	Obieg chłodniczy klimakonwektorów (czynniki woda lodowa) - 1 ETAP	134	142
7.4	Rurociągi stalowe w obiegach chłodniczych glikolu i wody lodowej - 1 ETAP	143	158
7.5	Instalacja klimakonwektorów	159	211
<b>8</b>	<b>Wentylacja pomieszczeń w Centrum Informatyki</b>	<b>212</b>	<b>308</b>
8.1	System wyrzutowy Z	212	212
8.2	System wyrzutowy Z1	213	219
8.3	System czerpny C1	220	227
8.4	System nawiewny N1	228	236
8.5	System wywiewny W1	237	245
8.6	System wywiewny WC	246	252
8.7	System wywiewny WH	253	260
8.8	System wywiewny WK	261	266
8.9	System wywiewny WS	267	274
8.10	System wywiewny WT	275	279
8.11	System wywiewny WWB	280	287
8.12	System wywiewny WWT	288	294
8.13	System transferowy Tt	295	298
8.14	Urządzenia	299	308
<b>9</b>	<b>Wentylacja maszynowni</b>	<b>309</b>	<b>316</b>
9.1	System transferowy Tt	309	316
<b>10</b>	<b>Wentylacja wyciągowa z okapu</b>	<b>317</b>	<b>327</b>
10.1	System wywiewny W	317	327
<b>11</b>	<b>Wentylacja sali 0011</b>	<b>328</b>	<b>353</b>
11.1	System czerpny C2	328	334
11.2	System wyrzutowy Z2	335	341
11.3	System nawiewny N2	342	345
11.4	System nawiewny W2	346	350
11.5	Urządzenia	351	353

# TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
<b>PRZEDMIAR:</b>					
<b>1</b>	<b>45231100-6</b>		<b>Prace ziemne - zewnętrzna instalacja chłodnicza</b>		
1 d.1	KNR 2-01 0307-01	SST2-01	Roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami na odległość do 10 m (kat. gruntu I-II) (1,15 + 0,2) * 20 * 3,2 <div>86,400</div> <div><b>RAZEM</b></div>	m3 m3	 <b>86,400</b>
2 d.1	KNR 2-01 0321-02	SST2-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów głęb.do 3m balami drew.w gruntach z rozbiórką (1,15 + 0,2) * 2 * 20 <div>54,000</div> <div><b>RAZEM</b></div>	m2 m2	 <b>54,000</b>
3 d.1	KNNR 4 1411-04	SST2-01	Wykonanie obsypki i nadsypki 20cm wraz z zagęszczeniem 20 * 0,4 * 3,2 <div>25,600</div> <div><b>RAZEM</b></div>	m3 m3	 <b>25,600</b>
4 d.1	KNR 2-19 0219-01 analogia	SST2-01	Taśma lokalizacyjno-ostrzegawcza z wkładką metalową  17 * 4 <div>68,000</div> <div><b>RAZEM</b></div>	m m	 <b>68,000</b>
5 d.1	KNR 0-10 0215-11 analogia	SST2-01	Rura PE-Xa 125x11,4/182 SDR11  17 + 18 + 19 + 20 <div>74,000</div> <div><b>RAZEM</b></div>	m m	 <b>74,000</b>
6 d.1	kalk. własna		Pierścienie uszczelniające na wejściu instalacji do budynku 4 <div>4,000</div> <div><b>RAZEM</b></div>	szt szt	 <b>4,000</b>
7 d.1	KNR 4-01 0108-06	SST2-01	Wywóz nadmiaru ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km poz.3 <div>25,600</div> <div><b>RAZEM</b></div>	m3 m3	 <b>25,600</b>
8 d.1	KNR 4-01 0108-08	SST2-01	Wywóz nadmiaru ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km (dalsze 14km) Krotność = 14 (do 15km) poz.7 <div>25,600</div> <div><b>RAZEM</b></div>	m3 m3	 <b>25,600</b>
9 d.1	KNR 2-01 0307-01	SST2-01	Roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami na odległość do 10 m (kat. gruntu I-II) - zasypianie wykopu (1,15 + 0,2) * 20 * 3,2 <div>86,400</div> <div><b>RAZEM</b></div>	m3 m3	 <b>86,400</b>
10 d.1	KNR 2-01 0236-01	SST2-01	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi;  poz.9 <div>86,400</div> <div><b>RAZEM</b></div>	m3 m3	 <b>86,400</b>
11 d.1	KNR 2-31 1101-01		Odtworzenie nawierzchni utwardzonej  20 * 3,5 <div>70,000</div> <div><b>RAZEM</b></div>	m2 m2	 <b>70,000</b>
12 d.1	KNR 2-31 0511-03		Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podspyce cementowo-piaskowej - kostka z odzysku poz.11 <div>70,000</div> <div><b>RAZEM</b></div>	m2 m2	 <b>70,000</b>
<b>2</b>			<b>Demontaże, przesunięcia, ponowne montaż</b>		
13 d.2	KNNR 8 0502-04		Demontaż rurociągu gazowego stalowego o śr. 50 mm o połączeniach spawanych 20 <div>20</div> <div><b>RAZEM</b></div>	m m	 <b>20</b>
14 d.2	KNNR 8 0502-04		Demontaż rurociągu gazowego stalowego o śr. 20 mm o połączeniach spawanych 5 <div>5</div> <div><b>RAZEM</b></div>	m m	 <b>5</b>
15 d.2	KSNR 8 0122-04		Demontaż baterii umywalkowej  4 <div>4,000</div>	szt. szt.	

**TABELA PRZEDMIARU ROBÓT**

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
			<b>RAZEM</b>		<b>4,000</b>
16 d.2	<b>KNNR 8 0225-03</b>		Demontaż umywalki porcelanowej	kpl.	
			4	kpl.	
			<b>RAZEM</b>		<b>4</b>
17 d.2	<b>KNNR 8 0225-05</b>		Demontaż ustępu z miską porcelanową	kpl.	
			7	kpl.	
			<b>RAZEM</b>		<b>7</b>
18 d.2	<b>KSNR 8 0122-01</b>		Demontaż zaworu czerpalnego o śr.15 pł. ustępowa	szt.	
			7	szt.	
			<b>RAZEM</b>		<b>7,000</b>
19 d.2	<b>KNP 05 0116-03.02</b>		Montaż baterii umywalkowych	szt.	
			2	szt.	
			<b>RAZEM</b>		<b>2,000</b>
20 d.2	<b>TZKNBK XVII I II A-120</b>		Montaż misek ustępowych	kpl.	
			4	kpl.	
			<b>RAZEM</b>		<b>4,000</b>
21 d.2	<b>TZKNBK XVII I II B-103</b>		Montaż umywalki	szt.	
			2	szt.	
			<b>RAZEM</b>		<b>2,000</b>
22 d.2	<b>KNR-W 4-02 0610-01</b>		Demontaż rur przyłącznych do grzejników (od pionu)	kpl.	
			16	kpl.	
			<b>RAZEM</b>		<b>16</b>
23 d.2	<b>KNR 4-04 0707-02</b>		Demontaż istniejących grzejników wraz z armaturą grzejnikową	zesp.	
			16	zesp.	
			<b>RAZEM</b>		<b>16</b>
24 d.2	<b>kalk. własna</b>		Demontaż i przeniesienie instalacji elektrycznej wraz z szafką	kpl.	
			1	kpl.	
			<b>RAZEM</b>		<b>1</b>
25 d.2	<b>KNR 4-07 0114-05</b>		Demontaż pionu zimnej i ciepłej wody	szt.	
			2	szt.	
			<b>RAZEM</b>		<b>2</b>
26 d.2	<b>KNR 4-07 0114-05</b>		Demontaż i przesunięcie instalacji hydrantowej	m	
			10	m	
			<b>RAZEM</b>		<b>10</b>
27 d.2	<b>KNR-W 4-02 0233-02</b>		Demontaż wpustu kanalizacyjnego	szt.	
			1	szt.	
			<b>RAZEM</b>		<b>1</b>
28 d.2	<b>KNR-W 4-02 40213-02</b>		Demontaż wewnętrznych i zewnętrznych jednostek klimatyzacji z wykorzystaniem żurawia samochodowego	szt.	
			13	szt.	
			<b>RAZEM</b>		<b>13,000</b>
29 d.2	<b>KNR 2-17 0101-06</b>		Demontaż elementów instalacji wentylacji w przyziemiu	m	
			53	m	
			<b>RAZEM</b>		<b>53,000</b>
30 d.2	<b>KNPnRPDE 22-52d</b>		Demontaż wentylatora wyciągowego w przyziemiu	szt.	
			1	szt.	
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
31 d.2	<b>KNR-W 4-02 40209-04</b>		Demontaż okapów kuchennych w przyziemiu	szt.	
			3	szt.	
			<b>RAZEM</b>		<b>3,000</b>
32 d.2	<b>KNR 2-17 0101-06</b>		Demontaż elementów instalacji wentylacji na 2 piętrze	m	

**TABELA PRZEDMIARU ROBÓT**

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
			62 62,000 <b>RAZEM</b>	m	62,000
33 d.2	KNR-W 4-02 40203-04		Demontaż kratki wentylacyjnych i anemostatów na 2 piętrze 11 11,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	11,000
34 d.2			Wykonanie przejść p-poż dla rur palnych EIS60 2 2 <b>RAZEM</b>	kpl. kpl.	2
35 d.2			Wykonanie przejść p-poż dla rur palnych EIS120 3 3 <b>RAZEM</b>	kpl. kpl.	3
36 d.2			Wykonanie przejść p-poż dla rur niepalnych EIS60 7 7 <b>RAZEM</b>	kpl. kpl.	7
37 d.2			Wykonanie przejść p-poż dla rur niepalnych EIS120 4 4 <b>RAZEM</b>	kpl. kpl.	4
<b>3</b>	<b>45332000-3</b>		<b>Instalacja z.w. i c.w.u.</b>		
38 d.3	KNNR 4 0111-01		Rurociągi z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zaciskanych, Pex 20x2,8 mm 24 24 <b>RAZEM</b>	m m	24
39 d.3	KNNR 4 0111-02		Rurociągi z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25mm o połączeniach zaciskanych, Pex 25x3,5 mm 14 14 <b>RAZEM</b>	m m	14
40 d.3	KNNR 4 0111-03		Rurociągi z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32mm o połączeniach zaciskanych, Pex 32x4,4 mm 3 3 <b>RAZEM</b>	m m	3
41 d.3	KNR 0-34 0101-04		Izolacja polietylenowa rurociągów wodociagowych śr. 22 gr. 9mm 18 18 <b>RAZEM</b>	m m	18
42 d.3	KNR 0-34 0101-04		Izolacja polietylenowa rurociągów wodociagowych śr. 28 gr. 9mm 14 14 <b>RAZEM</b>	m m	14
43 d.3	KNR 0-34 0101-04		Izolacja polietylenowa rurociągów wodociagowych śr. 35 gr. 9mm 3 3 <b>RAZEM</b>	m m	3
44 d.3	KNR 0-34 0101-14		Izolacja polietylenowa rurociągów wodociagowych śr. 22 gr. 20mm 6 6 <b>RAZEM</b>	m m	6
45 d.3	KNR 0-35 0120-03		Elektryczny podgrzewacz podumywalkowy 5l 3 3,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	3,000
46 d.3	KNNR 4 0519-01		Zawory bezpieczeństwa DN 15 10 bar 3 3,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	3,000
47 d.3	KNNR 4 0519-04		Zawory odcinające DN 32 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	1,000
48 d.3	KNNR 4 0136-02		Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm	szt.	

# TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
			2 RAZEM	szt.	2
49 d.3	KSNR 8 0128-05		Przesunięcie hydrantu 1 1,000 RAZEM	kpl. kpl.	 1,000
50 d.3	KNNR 4 0128-02		Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach 24 + 14 + 3 41 RAZEM	m m	 41
51 d.3	KNR 2-15 0110-01		Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach mieszkalnych 24 + 14 + 3 41 RAZEM	m m	 41
52 d.3			Projekt warsztatowy konstrukcji mocujących rurociągi z zastosowaniem elementów systemowych 1 1,000 RAZEM	kpl. kpl.	 1,000
4	45332000-3		Instalacja kanalizacji sanitarnej		
53 d.4	KNNR 4 0111-03		Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych 135 135 RAZEM	m m	 135
54 d.4	KNNR 4 0208-01		Rurociągi kanalizacyjne z PP o śr. 50 mm 6 6 RAZEM	m m	 6
55 d.4	KNNR 4 0208-03		Rurociągi kanalizacyjne z PP o śr. 110 mm 35 35 RAZEM	m m	 35
56 d.4	KNR 0-35 0208-03		Pompa podnoszenia ścieków niefekalnych Pe=250W, 230V/50Hz - jeden króciec przyłączeniowy 1 1,000 RAZEM	szt. szt.	 1,000
57 d.4	KNR 0-35 0208-03		Pompa podnoszenia ścieków niefekalnych Pe=400W, 230V/50Hz - dwa króćce przyłączeniowe 1 1,000 RAZEM	szt. szt.	 1,000
58 d.4	KNR 0-35 0208-03		Pompa skroplin Pe=16W, 230V/50Hz 3 3,000 RAZEM	szt. szt.	 3,000
59 d.4	KNNR 4 0211-04		Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP o śr. 32 mm o połączeniach zgrzewanych 1 1 RAZEM	szt. szt.	 1
60 d.4	KNNR 4 0211-01		Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP o śr. 50 mm 1 1 RAZEM	szt. szt.	 1
61 d.4	KNNR 4 0211-03		Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP o śr. 110 mm 1 1 RAZEM	szt. szt.	 1
62 d.4	KNR 2-18 0804-01		Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. do 150 mm 30 30 RAZEM	m m	 30
63 d.4	KNR 2-15 0110-01		Próba szczelności instalacji z rur PP zgrzewanych 135 135 RAZEM	m m	 135
64 d.4	KNR 4-01 0333-21		Przebicie otworów w ścianie	szt.	

**TABELA PRZEDMIARU ROBÓT**

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
			15 RAZEM	szt.	15
65 d.4			Wykonanie przejść p-poż 2 RAZEM	kpl. kpl.	2
<b>5</b>	<b>45331100-7</b>		<b>Instalacja ogrzewania</b>		
66 d.5	<b>KNNR 4 0418-11</b>		Grzejniki stalowe trzy płytowe z kompletem zawiesz, typ 33INT 600 400 1 RAZEM	szt. szt.	1
67 d.5	<b>KNNR 4 0418-11</b>		Grzejniki stalowe trzy płytowe z kompletem zawiesz, typ 33INT 600 1400 11 RAZEM	szt. szt.	11
68 d.5	<b>KNNR 4 0418-11</b>		Grzejniki stalowe trzy płytowe z kompletem zawiesz, typ 33INT 600 1600 2 RAZEM	szt. szt.	2
69 d.5	<b>KNNR 4 0418-11</b>		Grzejniki stalowe trzy płytowe z kompletem zawiesz, typ 33INT 900 800 1 RAZEM	szt. szt.	1
70 d.5	<b>KNNR 4 0418-11</b>		Grzejniki stalowe trzy płytowe zasilanie boczne z kompletem zawiesz, typ 33 600 600 1 RAZEM	szt. szt.	1
71 d.5	<b>KNR 0-31 0208-01</b>		Głowice termostatyczne do grzejnika dolnozasilanego 15 RAZEM	kpl. kpl.	15
72 d.5	<b>KNR 0-31 0208-01</b>		Przylącze kątowe do grzejników dolnozasilanych 15 RAZEM	kpl. kpl.	15
73 d.5	<b>KNR 0-35 0215-06</b>		Zawory grzejnikowe powrotne śr. nom. 15 mm 1 RAZEM	szt. szt.	1,000
74 d.5	<b>KNR 0-31 0208-01</b>		Zawory grzejnikowe termostatyczne z głowicami termostatycznymi śr. 15 mm 1 RAZEM	kpl. kpl.	1
75 d.5	<b>KNR-W 4-02 0607-01</b>		Dodatki do podłączenia grzejników c.o. o śr.wewnętrznej 15 mm 16 Obmiar dodatkowy: łączna długość 0 ilość przyłączy łączna długość RAZEM RAZEM	kpl. kpl. m m	16,000 0,000 16,000 0,000
76 d.5	<b>KNNR 4 0128-02</b>		Plukanie instalacji ogrzewania 1 RAZEM	kpl. kpl.	1
77 d.5	<b>KNR 4-07 0310-03</b>		Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - rurociąg 1 RAZEM	kpl. kpl.	1
<b>6</b>	<b>45330000-9</b>		<b>Instalacja gazu</b>		
78 d.6	<b>KNNR 4 0516-02</b>		Montaż rurociągów stalowych bez szwu 60,3x3,2mm 20 RAZEM	m m	20,000
79 d.6	<b>KNNR 4 0516-02</b>		Montaż rurociągów stalowych bez szwu 26,9x2,6mm 15 RAZEM	m m	15,000

# TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
80 d.6	KNR-W 4-01 1212-34		Dwukrotne malowanie farbą olejną rur wodociągowych i gazowych o śr. ponad 100 do 200 mm 20 + 5 25,000 RAZEM	m m	25,000
81 d.6	KNR-W 2-19 0211-01		Próba szczelności gazociągów o śr. nominalnej do 50 mm na ciśnienie do 0.6 MPa wraz z odpowietrzeniem instalacji i jej uruchomieniem 500 500,000 RAZEM	m m	500,000
82 d.6			Projekt warsztatowy konstrukcji mocujących rurociągi z zastosowaniem elementów systemowych 1 1,000 RAZEM	kpl. kpl.	1,000
7	45331100-7 45330000-9 45331210-1		Instalacja wody lodowej		
7.1	45331100-7		Obieg Agregat-DryCooler (czynniki glikol etylenowy) - 1 ETAP		
83 d.7.1	KNR 7-24 0153-09 analogia	SST2-01	Agregaty wody lodowej Q=102,2kW Glikol etylenowy (35%) 40/45stC/ woda 12/7stC 1 1,000 RAZEM	szt. szt.	1,000
84 d.7.1	KNR 7-24 0153-09 analogia	SST2-01	Dry Cooler Q=137,2kW Glikol etylenowy (35%) 40/45stC/ powietrze 35/41stC 1 1,000 RAZEM	szt. szt.	1,000
85 d.7.1	KNNR 4 0519-02 analogia	SST2-01	Zawór spustowy DN 20 11 11,000 RAZEM	szt. szt.	11,000
86 d.7.1	KNNR 4 0521-10 analogia	SST2-01	Zawory odcinające kołnierze o śr. nominalnej 125 mm 11 11,000 RAZEM	szt. szt.	11,000
87 d.7.1	KNNR 4 0521-09 analogia	SST2-01	Zawory odcinające kołnierze o śr. nominalnej 100 mm 2 2,000 RAZEM	szt. szt.	2,000
88 d.7.1	KNNR 4 0521-10 analogia	SST2-01	Zawory elektromagnetyczne kołnierze z siłownikiem o śr. nominalnej 125 mm NO 1 1,000 RAZEM	szt. szt.	1,000
89 d.7.1	KNNR 4 0521-09 analogia	SST2-01	Zawory elektromagnetyczne kołnierze z siłownikiem o śr. nominalnej 100 mm NO 1 1,000 RAZEM	szt. szt.	1,000
90 d.7.1	KNR INSTAL 0309-09		Odpowietrznik automatyczny DN15 8 8 RAZEM	szt. szt.	8
91 d.7.1	KNNR 4 0531-03		Czujnik temperatury ESMU-250, Pt1000, 250mm, złącze G 1/2" z miedzi 2 2 RAZEM	szt. szt.	2
92 d.7.1	KNNR 4 0531-03		Termometry przemysłowe proste zakres wskazań od -20 do +100°C 3 3 RAZEM	szt. szt.	3
93 d.7.1	KNNR 4 0531-04	SST2-01	Manometry tarczowe z rurką i kurkiem odcinającym PN 16, o śr. 10cm 3 3,000	szt. szt.	



# TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
			<b>RAZEM</b>		<b>3,000</b>
94 d.7.1	<b>KNNR 4 0512-01</b>		Zbiorniki na glikol 35% o pojemności 750l	kpl.	
			2	kpl.	
			2,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>2,000</b>
95 d.7.1	<b>KNNR 4 0521-10</b>		Zawory żeliwne zwrotne kołnierzowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 125 mm	szt.	
			1	szt.	
			1		
			<b>RAZEM</b>		<b>1</b>
96 d.7.1	<b>KNNR 4 0511-01</b>		Naczynie wzbiorcze przeponowe 100l (glikol)	szt.	
			1	szt.	
			1,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
97 d.7.1	<b>KNNR 0-35 0208-03</b>		Pompa glikolu q=26,5m3/h, hp=600kPa Pe=800W, 230V/50Hz	szt.	
			1	szt.	
			1,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
98 d.7.1	<b>KNNR 4 0526-10</b>		Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 125 mm	szt.	
			1	szt.	
			1,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
99 d.7.1	<b>KNNR 4 0526-09</b>		Osadniki żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 100 mm	szt.	
			1	szt.	
			1,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
100 d.7.1	<b>KNNR 4 0519-03</b>	SST2-01	Zawory odcinające DN 25	szt.	
			1	szt.	
			1,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
101 d.7.1	<b>KNNR 4 0519-01</b>	SST2-01	Zawory odcinające DN 15	szt.	
			3	szt.	
			3,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>3,000</b>
102 d.7.1	<b>KNNR 4 0519-01 analogia</b>	SST2-01	Zawory zwrotne DN15	szt.	
			1	szt.	
			1,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
103 d.7.1	<b>KNNR 0-35 0208-03</b>		Pompa do napełniania glikolu Q=0,05 m3/h P=60W, 230V/50Hz	szt.	
			1	szt.	
			1,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
104 d.7.1	<b>KNNR 4 0525-03</b>	SST2-01	Zawory bezpieczeństwa, SYR1915, 1/2 ", po=3bar	szt.	
			1	szt.	
			1,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
105 d.7.1	<b>KNNR 4 0521-10</b>		Zawór trójdrogowy kołnierzowy z siłownikiem dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 125 mm	szt.	
			1	szt.	
			1		
			<b>RAZEM</b>		<b>1</b>
106 d.7.1	<b>KNNR 05 1319-01.01</b>		Uzupełnienie instalacji o glikol	dm3	
			600	dm3	
			600,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>600,000</b>
107 d.7.1	<b>KNNR 7-24 0145-02 analogia</b>	SST2-01	Taca ociekowa 80x118x15 z uszczelką krawędziową	szt.	
			1	szt.	
			1,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
108 d.7.1	<b>KNNR 7-24 0145-03 analogia</b>	SST2-01	Taca ociekowa 87x255x15 z uszczelką krawędziową	szt.	
			1	szt.	
			1,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
109 d.7.1	<b>KNNR 7-24 0145-05 analogia</b>	SST2-01	Taca ociekowa 90x280x15 z uszczelką krawędziową	szt.	
			1	szt.	
			1,000		

# TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
110 d.7.1	<b>KNR 7-24 0145-05 analogia</b>	SST2-01	Taca ociekowa 90x361x15 z uszczelką krawędziową  1  1,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>1,000</b>
111 d.7.1	<b>KNR 7-24 0145-05 analogia</b>	SST2-01	Taca ociekowa 90x405x15 z uszczelką krawędziową  1  1,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>1,000</b>
<b>7.2</b>	<b>45331100-7</b>		<b>Obieg Agregat-Bufor (czynnik woda lodowa) - 1 ETAP</b>		
112 d.7.2	<b>KNNR 4 0519-02 analogia</b>	SST2-01	Zawór spustowy DN 20  12  12,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>12,000</b>
113 d.7.2	<b>KNNR 4 0521-09 analogia</b>	SST2-01	Zawory odcinające kołnierzone o śr. nominalnej 100 mm  8  8,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>8,000</b>
114 d.7.2	<b>KNNR 4 0521-09 analogia</b>	SST2-01	Zawory elektromagnetyczne kołnierzone z siłownikiem o śr. nominalnej 100 mm NO  2  2,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>2,000</b>
115 d.7.2	<b>KNNR 4 0531-03</b>		Czujnik temperatury ESMU-250, Pt1000, 250mm, złącze G 1/2" z miedzi 4  4 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>4</b>
116 d.7.2	<b>KNNR 4 0531-03</b>		Termometry przemysłowe proste zakres wskazań od -20 do +100°C 3  3 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>3</b>
117 d.7.2	<b>KNNR 4 0531-04</b>	SST2-01	Manometry tarczowe z rurką i kurkiem odcinającym PN 16, o śr. 10cm 4  4,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>4,000</b>
118 d.7.2	<b>KNNR 4 0520-09 analogia</b>	SST2-01	Zawory zwrotne kołnierzone DN100  1  1,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>1,000</b>
119 d.7.2	<b>KNNR 4 0511-01</b>		Naczynie wzbiorcze przeponowe 250l  1  1,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>1,000</b>
120 d.7.2	<b>KNR 0-35 0208-03</b>		Pompa woda lodowa q=17,5m3/h, hp=1000kPa Pe=390W, 230V/50Hz 1  1,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>1,000</b>
121 d.7.2	<b>KNNR 4 0525-03</b>	SST2-01	Zawory bezpieczeństwa, SYR1915, 1/2 ", po=4,5bar 1  1,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>1,000</b>
122 d.7.2	<b>KNNR 4 0519-03</b>	SST2-01	Zawory odcinające DN 25  2  2,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>2,000</b>
123 d.7.2	<b>KNNR 4 0508-01</b>		Bufor chłodu o pojemności 800 dm3  2  2,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>2,000</b>
124 d.7.2	<b>KNNR 4 0519-01</b>	SST2-01	Zawory odcinające DN 15  4  4,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>4,000</b>

**TABELA PRZEDMIARU ROBÓT**

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
125 d.7.2	<b>KNNR 4 0519-01</b>	SST2-01	Zawory atyskażeniowy BA DN 15  1  1,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>1,000</b>
126 d.7.2	<b>KNNR 4 0519-01</b>	SST2-01	Zawory napełniania instalacji DN15  1  1,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>1,000</b>
127 d.7.2	<b>KNNR 7-07 0101-01</b>		Zmiękcacz wody q=0,5m3/h  1  1 <b>RAZEM</b>	kpl.  kpl.	   <b>1</b>
128 d.7.2	<b>KNNR 13-25 0202-04</b>		Licznik ciepła z przepływomierzem DN50, qp=15m3/h, Δp=0,14bar 1  1 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>1</b>
129 d.7.2	<b>KNNR 4 0519-01</b>	SST2-01	Filtr siatkowy DN15  1  1,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>1,000</b>
130 d.7.2	<b>KNNR 4 0522-01</b>		Zawory zwrotny DN15  2  2,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>2,000</b>
131 d.7.2	<b>KNNR 4 0526-09</b>		Osadniki żeliwne kołnierzone o śr. rur przylącznych 100 mm 3  3,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>3,000</b>
132 d.7.2	<b>KNNR INSTAL 0309-09</b>		Odpowietrznik automatyczny DN15  13  13 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>13</b>
133 d.7.2	<b>KNNR 4 0507-10</b>		Wymienniki ciepła płytowe woda - glikol etylenowy 35%, Q=49kW, m=41,4kg, max=4,3Par, Twej/Twyj=12/15°C, Twej/Twyj=19/14°C 1  1 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>1</b>
<b>7.3</b>	<b>45332000-3</b>		<b>Obieg chłodniczy klimakonwektorów (czynnik woda lodowa) - 1 ETAP</b>		
134 d.7.3	<b>KNNR 0-35 0208-03</b>		Pompa woda lodowa q=32,6m3/h, hp=600kPa Pe=1550W, 230V/50Hz 2  2,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>2,000</b>
135 d.7.3	<b>KNNR 4 0521-10</b>		Zawory żeliwne zwrotne kołnierzone dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 125 mm 2  2 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>2</b>
136 d.7.3	<b>KNNR 4 0521-10 analogia</b>	SST2-01	Zawory odcinające kołnierzone o śr. nominalnej 125 mm  6  6,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>6,000</b>
137 d.7.3	<b>KNNR 4 0519-02 analogia</b>	SST2-01	Zawór spustowy DN 20  2  2,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>2,000</b>
138 d.7.3	<b>KNNR 4 0531-04</b>	SST2-01	Manometry tarczowe z rurką i kurkiem odcinającym PN 16, o śr. 10cm 2  2,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>2,000</b>
139 d.7.3	<b>KNNR 4 0531-03</b>		Czujnik temperatury ESMU-250, Pt1000, 250mm, złącze G 1/2" z miedzi 2  2 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>2</b>
140 d.7.3	<b>KNNR 4 0531-03</b>		Termometry przemysłowe proste zakres wskazań od -20 do +100°C 2  2 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	   <b>2</b>

# TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
			<b>RAZEM</b>		<b>2</b>
141 d.7.3	<b>KNR INSTAL 0309-09</b>		Odpowietrznik automatyczny DN15	szt.	
			2	szt.	
			<b>RAZEM</b>		<b>2</b>
142 d.7.3	<b>KNNR 4 0525-03</b>	SST2-01	Zawory bezpieczeństwa, SYR1915, 1/2 ", po=4,5bar	szt.	
			2	szt.	
			2,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>2,000</b>
<b>7.4</b>	<b>45332000-3</b>		<b>Rurociągi stalowe w obiegach chłodniczych glikolu i wody lodowej - 1 ETAP</b>		
143 d.7.4	<b>KNR AT-47 0101-03</b>	SST2-01	Montaż rurociągów z rur stalowych ze stali nierdzewnej łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 18x1 mm	m	
			20	m	
			20,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>20,000</b>
144 d.7.4	<b>KNR AT-47 0101-05</b>	SST2-01	Montaż rurociągów z rur stalowych ze stali nierdzewnej łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 28x1,2mm	m	
			14	m	
			14,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>14,000</b>
145 d.7.4	<b>KNR AT-47 0101-11</b>	SST2-01	Montaż rurociągów z rur stalowych ze stali nierdzewnej łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 88,9x2 mm	m	
			2	m	
			2,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>2,000</b>
146 d.7.4	<b>KNR AT-47 0101-12</b>	SST2-01	Montaż rurociągów z rur stalowych ze stali nierdzewnej łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 108x2mm	m	
			68	m	
			68,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>68,000</b>
147 d.7.4	<b>KNR AT-47 0101-12</b>	SST2-01	Montaż rurociągów z rur stalowych ze stali nierdzewnej łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 139,7x2 mm	m	
			60	m	
			60,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>60,000</b>
148 d.7.4	<b>KNZ-15 23-03</b>	SST2-01	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 13 mm o śr. 18 mm	m	
			20	m	
			20,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>20,000</b>
149 d.7.4	<b>KNZ-15 23-03</b>	SST2-01	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 13 mm o śr. 28 mm	m	
			14	m	
			14,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>14,000</b>
150 d.7.4	<b>KNZ-15 23-08</b>	SST2-01	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 40 mm o śr. 88,9 mm	m	
			2	m	
			2,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>2,000</b>
151 d.7.4	<b>KNZ-15 23-08</b>	SST2-01	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 50 mm o śr. 108 mm	m	
			68	m	
			68,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>68,000</b>
152 d.7.4	<b>KNZ-15 23-08</b>	SST2-01	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 50 mm o śr. 139,7 mm	m	
			25	m	
			25,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>25,000</b>
153 d.7.4	<b>KNZ-15 23-08</b>	SST2-01	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 50 mm o śr. 139,7 mm w płaszczu ze stali ocynkowanej	m	
			10	m	
			10,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>10,000</b>
154 d.7.4	<b>KNZ-15 23-08</b>	SST2-01	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 50 mm o śr. 139,7 mm w powłoce odpornej na warunki atmosferyczne	m	
			25	m	
			25,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>25,000</b>
155 d.7.4	<b>KNR INSTAL 0307-01</b>		Flukanie instalacji	m	
			60 + 68 + 2 + 14 + 20	m	
			164,000		
			<b>RAZEM</b>		<b>164,000</b>

# TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
156 d.7.4	<b>KNNR 4 0436-01</b>	SST2-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji chłodu  1  1,000 <b>RAZEM</b>	urz.  urz.	    <b>1,000</b>
157 d.7.4	<b>KNNR 4 0529-02</b>		Uruchomienie instalacji wody lodowej  1  1 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	    <b>1</b>
158 d.7.4			Projekt warsztatowy konstrukcji mocujących rurociągi z zastosowaniem elementów systemowych 1  1,000 <b>RAZEM</b>	kpl.  kpl.	    <b>1,000</b>
<b>7.5</b>	<b>45332000-3</b>		<b>Instalacja klimakonwektorów</b>		
159 d.7.5	<b>KNR 7-24 0153-02</b>		Klimakonwektor ścienny 2-rurowy Qchł=3,68kW, V=1053m3/h, P=60W 230V/50Hz Lp=22db(A) 3  3 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	    <b>3</b>
160 d.7.5	<b>KNR 7-24 0153-02</b>		Klimakonwektor kanałowy 2-rurowy Qchł=5,04kW, V=1925m3/h, P=240W 230V/50Hz Lp=53db(A) z zaworami 3-drogowymi 1  1 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	    <b>1</b>
161 d.7.5	<b>KNR 7-24 0153-02</b>		Klimakonwektor sufitowy 2-rurowy Qchł=1,37kW, V=318m3/h, P=60W 230V/50Hz Lp=24db(A) z zaworami 3-drogowymi 1  1 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	    <b>1</b>
162 d.7.5	<b>KNR 7-24 0153-02</b>		Klimakonwektor sufitowy 2-rurowy Qchł=1,85kW, V=486m3/h, P=70W 230V/50Hz Lp=30db(A) z zaworami 3-drogowymi 2  2 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	    <b>2</b>
163 d.7.5	<b>KNR 7-24 0153-02</b>		Klimakonwektor sufitowy 2-rurowy Qchł=2,31kW, V=648m3/h, P=89W 230V/50Hz Lp=35db(A) z zaworami 3-drogowymi 4  4 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	    <b>4</b>
164 d.7.5	<b>KNR 7-24 0153-02</b>		Klimakonwektor sufitowy 2-rurowy Qchł=2,78kW, V=894m3/h, P=40W 230V/50Hz Lp=22db(A) z zaworami 3-drogowymi 3  3 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	    <b>3</b>
165 d.7.5	<b>KNR 7-24 0153-02</b>		Klimakonwektor sufitowy 2-rurowy Qchł=3,27kW, V=1068m3/h, P=43W 230V/50Hz Lp=29db(A) z zaworami 3-drogowymi 4  4 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	    <b>4</b>
166 d.7.5	<b>KNR 7-24 0153-02</b>		Klimakonwektor sufitowy 2-rurowy Qchł=3,63kW, V=1236m3/h, P=54W 230V/50Hz Lp=33db(A) z zaworami 3-drogowymi 1  1 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	    <b>1</b>
167 d.7.5	<b>KNR 7-24 0153-02</b>		Sterownik centralny do klimakonwektorów ściennych kasetowych 1  1 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	    <b>1</b>
168 d.7.5	<b>KNR 7-24 0153-02</b>		Sterownik pomieszczeniowy do klimakonwektorów ściennych kasetowych 16  16 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	    <b>16</b>
169 d.7.5	<b>KNR AT-47 0101-05</b>	SST2-01	Montaż rurociągów z rur stalowych ze stali nierdzewnej łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 28x1,2mm 0,5  0,500 <b>RAZEM</b>	m  m	    <b>0,500</b>

## TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
170 d.7.5	<b>KNR AT-47 0101-08</b>	SST2-01	Montaż rurociągów z rur stalowych ze stali nierdzewnej łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 54x1,5 mm 6 <b>RAZEM</b>	m m	 <b>6,000</b>
171 d.7.5	<b>KNR AT-47 0101-10</b>	SST2-01	Montaż rurociągów z rur stalowych ze stali nierdzewnej łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 76,1x2mm 3 <b>RAZEM</b>	m m	 <b>3,000</b>
172 d.7.5	<b>KNR AT-47 0101-11</b>	SST2-01	Montaż rurociągów z rur stalowych ze stali nierdzewnej łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 88,9x2 mm 12 <b>RAZEM</b>	m m	 <b>12,000</b>
173 d.7.5	<b>KNR AT-47 0101-12</b>	SST2-01	Montaż rurociągów z rur stalowych ze stali nierdzewnej łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 108x2mm 22 <b>RAZEM</b>	m m	 <b>22,000</b>
174 d.7.5	<b>KNR AT-47 0101-12</b>	SST2-01	Montaż rurociągów z rur stalowych ze stali nierdzewnej łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 139,7x2 mm 46 <b>RAZEM</b>	m m	 <b>46,000</b>
175 d.7.5	<b>KNZ-15 23-03</b>	SST2-01	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 13 mm o śr. 28 mm 0,5 <b>RAZEM</b>	m m	 <b>0,500</b>
176 d.7.5	<b>KNZ-15 23-07</b>	SST2-01	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 25 mm o śr. 54 mm 6 <b>RAZEM</b>	m m	 <b>6,000</b>
177 d.7.5	<b>KNZ-15 23-08</b>	SST2-01	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 30 mm o śr. 76,1 mm 3 <b>RAZEM</b>	m m	 <b>3,000</b>
178 d.7.5	<b>KNZ-15 23-08</b>	SST2-01	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 40 mm o śr. 88,9 mm 12 <b>RAZEM</b>	m m	 <b>12,000</b>
179 d.7.5	<b>KNZ-15 23-08</b>	SST2-01	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 50 mm o śr. 108 mm 22 <b>RAZEM</b>	m m	 <b>22,000</b>
180 d.7.5	<b>KNZ-15 23-08</b>	SST2-01	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 50 mm o śr. 139,7 mm 46 <b>RAZEM</b>	m m	 <b>46,000</b>
181 d.7.5	<b>KNNR 4 0111-02</b>		Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych 24 <b>RAZEM</b>	m m	 <b>24</b>
182 d.7.5	<b>KNNR 4 0111-03</b>		Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych 60 <b>RAZEM</b>	m m	 <b>60</b>
183 d.7.5	<b>KNNR 4 0111-04</b>		Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych 20 <b>RAZEM</b>	m m	 <b>20</b>
184 d.7.5	<b>KNNR 4 0111-05</b>		Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych 48 <b>RAZEM</b>	m m	 <b>48</b>
185 d.7.5	<b>KNNR 4 0111-06</b>		Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych 154	m m	

# TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
			<b>RAZEM</b>		<b>154</b>
186 d.7.5	<b>KNZ-15 23-03</b>	SST2-01	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 13 mm o śr. 28 mm 24 24,000 <b>RAZEM</b>	m m	<b>24,000</b>
187 d.7.5	<b>KNZ-15 23-04</b>	SST2-01	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 20 mm o śr. 35 mm 60 60,000 <b>RAZEM</b>	m m	<b>60,000</b>
188 d.7.5	<b>KNZ-15 23-05</b>	SST2-01	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 20 mm o śr. 42 mm 20 20,000 <b>RAZEM</b>	m m	<b>20,000</b>
189 d.7.5	<b>KNZ-15 23-07</b>	SST2-01	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 25 mm o śr. 54 mm 48 48,000 <b>RAZEM</b>	m m	<b>48,000</b>
190 d.7.5	<b>KNZ-15 23-08</b>	SST2-01	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku gr. 25 mm o śr. 63 mm 154 154,000 <b>RAZEM</b>	m m	<b>154,000</b>
191 d.7.5	<b>KNNR 4 0519-02</b>		Zawory odcinające DN 20  14 14,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>14,000</b>
192 d.7.5	<b>KNNR 4 0519-03</b>		Zawory odcinające DN 25  22 22,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>22,000</b>
193 d.7.5	<b>KNNR 4 0519-04</b>		Zawory odcinające DN 32  2 2,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>2,000</b>
194 d.7.5	<b>KNNR 4 0519-05</b>		Zawory odcinające DN 40  2 2,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>2,000</b>
195 d.7.5	<b>KNNR 4 0519-05</b>		Zawory odcinające DN 50  6 6,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>6,000</b>
196 d.7.5	<b>KNNR 4 0519-05</b>		Zawory odcinające DN 65  4 4,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>4,000</b>
197 d.7.5	<b>KNNR 4 0519-05</b>		Zawory odcinające DN 80  4 4,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>4,000</b>
198 d.7.5	<b>KNNR 4 0519-01</b>		Zawór równoważąco-regulacyjny DN15  7 7,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>7,000</b>
199 d.7.5	<b>KNNR 4 0519-02</b>		Zawór równoważąco-regulacyjny DN20  11 11,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>11,000</b>
200 d.7.5	<b>KNNR 4 0519-03</b>		Zawór równoważąco-regulacyjny DN25  2 2,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>2,000</b>
201 d.7.5	<b>KNNR 4 0519-05</b>		Zawór równoważąco-regulacyjny DN40  2 2,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>2,000</b>
202 d.7.5	<b>KNNR 4 0519-06</b>		Zawór równoważąco-regulacyjny DN50	szt.	

**TABELA PRZEDMIARU ROBÓT**

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
			2 2,000 <b>RAZEM</b>	szt.	2,000
203 d.7.5	<b>KNNR 4 0519-06</b>		Zawór równoważąco-regulacyjny DN65  1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	  1,000
204 d.7.5	<b>KNNR 4 0519-06</b>		Zawór elektromagnetyczny DN25  4 4,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	  4,000
205 d.7.5	<b>KNNR 4 0519-06</b>		System detekcji wycieków  1 1,000 <b>RAZEM</b>	kpl.  kpl.	  1,000
206 d.7.5	<b>KNR INSTAL 0309-09</b>		Odpowietrznik automatyczny DN15  4 4 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	  4
207 d.7.5	<b>KNK 7-28 0204-08</b>		Przebicie otworów w ścianach  26 26,000 <b>RAZEM</b>	otw.  otw.	  26,000
208 d.7.5	<b>KNR INSTAL 0307-01</b>		Płukanie instalacji  24 + 60 + 20 + 48 + 154 + 89 + 0,5 395,500 <b>RAZEM</b>	m  m	  395,500
209 d.7.5	<b>KNNR 4 0406-03</b>	SST2-01	Próby szczelności instalacji z rur z tworzyw sztucznych 1 1,000 <b>RAZEM</b>	próba  próba	  1,000
210 d.7.5	<b>KNNR 4 0529-02</b>		Uruchomienie i regulacja instalacji chłodu  1 1 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	  1
211 d.7.5			Projekt warsztatowy konstrukcji mocujących rurociągi z zastosowaniem elementów systemowych 1 1,000 <b>RAZEM</b>	kpl.  kpl.	  1,000
<b>8</b>	<b>45331000-6</b>		<b>Wentylacja pomieszczeń w Centrum Informatyki</b>		
<b>8.1</b>			<b>System wyrzutowy Z</b>		
212 d.8.1	<b>KNR 2-17 0146-04</b>		Wyrzutnie ściennie prostokątne aluminiowe z żaluzjami 800x330mm + skrzynka rozprężna 800x330 o głębokości 550mm z króćcami przyłączeniowymi 1x250mm+1x160mm + 4x125mm+1x100mm  1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt.  szt.	  1,000
<b>8.2</b>			<b>System wyrzutowy Z1</b>		
213 d.8.2	<b>KNR 2-17 0122-02</b>		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 160 mm - udział kształtek do 35 %  2 2,000 <b>RAZEM</b>	m2  m2	  2,000
214 d.8.2			Projekt warsztatowy konstrukcji mocujących rurociągi z zastosowaniem elementów systemowych 1 1,000 <b>RAZEM</b>	kpl.  kpl.	  1,000
215 d.8.2	<b>KNR 0-34 0302-17</b>		Izolacja przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych o obwodzie 3000-4400 mm matami kauczukowymio gr. 20 mm poz.213 2,000 <b>RAZEM</b>	m2  m2	  2,000
216 d.8.2	<b>KNR 2-17 0210-01</b>		Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 160 mm 1 1,000	szt.  szt.	  



**TABELA PRZEDMIARU ROBÓT**

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
217 d.8.2	<b>KNR 2-16 0304-01</b>		Izolacja termiczna kanałów wełną mineralną gr. 60mm w okładzinie z folii aluminiowej poz.213 2,000 <b>RAZEM</b>	m2 m2	<b>2,000</b>
218 d.8.2	<b>KNR 2-17 0155-02</b>		Tłumiki akustyczne rurowe proste o śr. 160 mm długość 1000mm 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>1,000</b>
219 d.8.2			Pomiary i regulacja hydrauliczna instalacji 1 1,000 <b>RAZEM</b>	kpl. kpl.	<b>1,000</b>
<b>8.3</b>			<b>System czerpny C1</b>		
220 d.8.3	<b>KNR 2-17 0146-04</b>		Czerpnie ściennie prostokątne aluminiowe z żaluzjami 900x250mm + skrzynka rozprężna 900x250 o głębokości 300mm z króćcem przyłączeniowym 160mm 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>1,000</b>
221 d.8.3	<b>KNR 2-17 0122-02</b>		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 160 mm - udział kształtek do 35 % 5 5,000 <b>RAZEM</b>	m2 m2	<b>5,000</b>
222 d.8.3	<b>KNR 2-17 0210-01</b>		Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 160 mm 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>1,000</b>
223 d.8.3	<b>KNR 0-34 0302-17</b>		Izolacja przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych o obwodzie 3000-4400 mm matami kauczukowymio gr. 20 mm poz.221 5,000 <b>RAZEM</b>	m2 m2	<b>5,000</b>
224 d.8.3	<b>KNR 2-16 0304-01</b>		Izolacja termiczna kanałów wełną mineralną gr. 60mm w okładzinie z folii aluminiowej poz.221 5,000 <b>RAZEM</b>	m2 m2	<b>5,000</b>
225 d.8.3	<b>KNR 2-17 0155-02</b>		Tłumiki akustyczne rurowe proste o śr. 160 mm długość 1000mm 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>1,000</b>
226 d.8.3	<b>KNR 2-17 0131-02</b>		Kłapy przeciwpożarowe stalowe kołowe z siłownikiem 230V o śr. 160 mm EIS120 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>1,000</b>
227 d.8.3			Pomiary i regulacja hydrauliczna instalacji 1 1,000 <b>RAZEM</b>	kpl. kpl.	<b>1,000</b>
<b>8.4</b>			<b>System nawiewny N1</b>		
228 d.8.4	<b>KNR 2-17 0140-01</b>		Anemostaty kołowe typ D o śr.do 145 mm + skrzynka rozprężna z króćcem bocznym o średnicy 125 mm 2 2,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>2,000</b>
229 d.8.4	<b>KNR 2-17 0122-02</b>		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 160 mm - udział kształtek do 35 % 16 16,000 <b>RAZEM</b>	m2 m2	<b>16,000</b>
230 d.8.4	<b>KNR 2-17 0122-02</b>		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 125 mm - udział kształtek do 35 % 1 1,000 <b>RAZEM</b>	m2 m2	<b>1,000</b>

# TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
231 d.8.4	KNR 2-17 0210-01		Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 160 mm 1 1,000 RAZEM	szt. szt.	  1,000
232 d.8.4	KNR 2-17 0155-02		Tłumiki akustyczne rurowe proste o śr. 160 mm długość 1000mm 1 1,000 RAZEM	szt. szt.	  1,000
233 d.8.4	KNR 2-17 0155-02		Przewody elastyczne tłumiące o śr. 125 mm długość 600mm 2 2,000 RAZEM	szt. szt.	  2,000
234 d.8.4	KNR 2-16 0304-01		Izolacja termiczna kanałów wełną mineralną gr. 20mm poz.229 + poz.230 17,000 RAZEM	m2 m2	  17,000
235 d.8.4	KNR 2-17 0131-02		Kłapy przeciwpożarowe stalowe kołowe z siłownikiem 230V o śr. 160 mm EIS120 1 1,000 RAZEM	szt. szt.	  1,000
236 d.8.4			Pomiary i regulacja hydrauliczna instalacji 1 1,000 RAZEM	kpl. kpl.	  1,000
8.5			System wywiewny W1		
237 d.8.5	KNR 2-17 0140-01		Anemostaty kołowe typ D o śr.do 125 mm 3 3,000 RAZEM	szt. szt.	  3,000
238 d.8.5	KNR 2-17 0122-02		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 160 mm - udział kształtek do 35 % 16 16,000 RAZEM	m2 m2	  16,000
239 d.8.5	KNR 2-17 0122-02		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 125 mm - udział kształtek do 35 % 1,5 1,500 RAZEM	m2 m2	  1,500
240 d.8.5	KNR 2-17 0210-01		Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy 160 mm 1 1,000 RAZEM	szt. szt.	  1,000
241 d.8.5	KNR 2-17 0155-02		Tłumiki akustyczne rurowe proste o śr. 160 mm długość 1000mm 1 1,000 RAZEM	szt. szt.	  1,000
242 d.8.5	KNR 2-17 0155-02		Przewody elastyczne tłumiące o śr. 125 mm długość 600mm 3 3,000 RAZEM	szt. szt.	  3,000
243 d.8.5	KNR 2-16 0304-01		Izolacja termiczna kanałów wełną mineralną gr. 20mm poz.238 + poz.239 17,500 RAZEM	m2 m2	  17,500
244 d.8.5	KNR 2-17 0131-02		Kłapy przeciwpożarowe stalowe kołowe z siłownikiem 230V o śr. 160 mm EIS120 1 1,000 RAZEM	szt. szt.	  1,000
245 d.8.5			Pomiary i regulacja hydrauliczna instalacji 1 1,000 RAZEM	kpl. kpl.	  1,000
8.6			System wywiewny WC		
246 d.8.6	KNR 2-17 0140-01		Anemostaty kołowe typ D o śr. 125 mm 3 3,000	szt. szt.	  

# TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
			<b>RAZEM</b>		<b>3,000</b>
247 d.8.6	KNR 2-17 0122-02		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 125 mm - udział kształtek do 35 % 15 15,000 <b>RAZEM</b>	m2 m2	<b>15,000</b>
248 d.8.6	KNR 2-17 0131-02		Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 125 mm 3 3,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>3,000</b>
249 d.8.6	KNR 2-16 0304-01		Izolacja termiczna kanałów wełną mineralną gr. 20mm poz.247 15,000 <b>RAZEM</b>	m2 m2	<b>15,000</b>
250 d.8.6	KNR 2-17 0155-02		Przewody elastyczne tłumiące o śr. 125 mm długość do 600mm 3 3,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>3,000</b>
251 d.8.6	KNR 2-17 0131-02		Kłapy przeciwpożarowe stalowe kołowe z siłownikiem 230V o śr. 125 mm EIS120 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>1,000</b>
252 d.8.6			Pomiary i regulacja hydrauliczna instalacji 1 1,000 <b>RAZEM</b>	kpl. kpl.	<b>1,000</b>
<b>8.7</b>			<b>System wywiewny WH</b>		
253 d.8.7	KNR 2-17 0140-01		Anemostaty kołowe typ D o śr. 160mm 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>1,000</b>
254 d.8.7	KNR 2-17 0122-02		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 160 mm - udział kształtek do 35 % 8,5 8,500 <b>RAZEM</b>	m2 m2	<b>8,500</b>
255 d.8.7	KNR 2-17 0122-02		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 125 mm - udział kształtek do 35 % 2 2,000 <b>RAZEM</b>	m2 m2	<b>2,000</b>
256 d.8.7	KNR 2-16 0304-01		Izolacja termiczna kanałów wełną mineralną gr. 20mm poz.254 + poz.255 10,500 <b>RAZEM</b>	m2 m2	<b>10,500</b>
257 d.8.7	KNR 2-17 0155-02		Przewody elastyczne tłumiące o śr. 160 mm długość 600mm 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>1,000</b>
258 d.8.7	KNR 2-17 0131-02		Kłapy przeciwpożarowe stalowe kołowe z siłownikiem 230V o śr. 160 mm EIS120 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>1,000</b>
259 d.8.7	KNR 2-17 0155-02		Przewody elastyczne tłumiące o śr. 125 mm długość do 600mm 2 2,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>2,000</b>
260 d.8.7			Pomiary i regulacja hydrauliczna instalacji 1 1,000 <b>RAZEM</b>	kpl. kpl.	<b>1,000</b>
<b>8.8</b>			<b>System wywiewny WK</b>		
261 d.8.8	KNR 2-17 0140-01		Anemostaty kołowe typ D o śr. 125 mm 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>1,000</b>

**TABELA PRZEDMIARU ROBÓT**

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
262 d.8.8	KNR 2-17 0122-02		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 125 mm - udział kształtek do 35 % 10,5 10,500 <b>RAZEM</b>	m2 m2	  <b>10,500</b>
263 d.8.8	KNR 2-16 0304-01		Izolacja termiczna kanałów wełną mineralną gr. 20mm poz.262 10,500 <b>RAZEM</b>	m2 m2	  <b>10,500</b>
264 d.8.8	KNR 2-17 0155-02		Przewody elastyczne tłumiące o śr. 125 mm długość 600mm 3 3,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	  <b>3,000</b>
265 d.8.8	KNR 2-17 0131-02		Kłapy przeciwpożarowe stalowe kołowe z siłownikiem 230V o śr. 125 mm EIS120 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	  <b>1,000</b>
266 d.8.8			Pomiary i regulacja hydrauliczna instalacji 1 1,000 <b>RAZEM</b>	kpl. kpl.	  <b>1,000</b>
<b>8.9</b>			<b>System wywiewny WS</b>		
267 d.8.9	KNR 2-17 0140-01		Anemostaty kołowe typ D o śr. 125 mm 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	  <b>1,000</b>
268 d.8.9	KNR 2-17 0122-02		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 125 mm - udział kształtek do 35 % 8 8,000 <b>RAZEM</b>	m2 m2	  <b>8,000</b>
269 d.8.9	KNR 2-17 0122-01		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % 1,5 1,500 <b>RAZEM</b>	m2 m2	  <b>1,500</b>
270 d.8.9	KNR 2-16 0304-01		Izolacja termiczna kanałów wełną mineralną gr. 20mm poz.268 + poz.269 9,500 <b>RAZEM</b>	m2 m2	  <b>9,500</b>
271 d.8.9	KNR 2-17 0155-02		Przewody elastyczne tłumiące o śr. 125 mm długość 600mm 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	  <b>1,000</b>
272 d.8.9	KNR 2-17 0155-02		Przewody elastyczne tłumiące o śr. 100 mm długość 600mm 2 2,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	  <b>2,000</b>
273 d.8.9	KNR 2-17 0131-02		Kłapy przeciwpożarowe stalowe kołowe z siłownikiem 230V o śr. 125 mm EIS120 2 2,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	  <b>2,000</b>
274 d.8.9			Pomiary i regulacja hydrauliczna instalacji 1 1,000 <b>RAZEM</b>	kpl. kpl.	  <b>1,000</b>
<b>8.10</b>			<b>System wywiewny WT</b>		
275 d.8.10	KNR 2-17 0140-01		Anemostaty kołowe typ D o śr. 100 mm 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	  <b>1,000</b>
276 d.8.10	KNR 2-17 0122-01		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % 0,5 0,500 <b>RAZEM</b>	m2 m2	  <b>0,500</b>
277 d.8.10	KNR 2-16 0304-01		Izolacja termiczna kanałów wełną mineralną gr. 20mm	m2	

**TABELA PRZEDMIARU ROBÓT**

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
			poz.276 0,500 <b>RAZEM</b>	m2	<b>0,500</b>
278 d.8.10	<b>KNR 2-17 0131-02</b>		Kłapy przeciwpożarowe stalowe kołowe z siłownikiem 230V o śr. 100 mm EIS120 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>1,000</b>
279 d.8.10			Pomiary i regulacja hydrauliczna instalacji 1 1,000 <b>RAZEM</b>	kpl. kpl.	<b>1,000</b>
<b>8.11</b>			<b>System wywiewny WWB</b>		
280 d.8.11	<b>KNR 2-17 0140-01</b>		Anemostaty kołowe typ D o śr. 160mm 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>1,000</b>
281 d.8.11	<b>KNR 2-17 0122-02</b>		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 160 mm - udział kształtek do 35 % 19 19,000 <b>RAZEM</b>	m2 m2	<b>19,000</b>
282 d.8.11	<b>KNR 2-17 0122-02</b>		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 125 mm - udział kształtek do 35 % 1,5 1,500 <b>RAZEM</b>	m2 m2	<b>1,500</b>
283 d.8.11	<b>KNR 2-16 0304-01</b>		Izolacja termiczna kanałów wełną mineralną gr. 20mm poz.281 + poz.282 20,500 <b>RAZEM</b>	m2 m2	<b>20,500</b>
284 d.8.11	<b>KNR 2-17 0155-02</b>		Przewody elastyczne tłumiące o śr. 160 mm długość 600mm 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>1,000</b>
285 d.8.11	<b>KNR 2-17 0131-02</b>		Kłapy przeciwpożarowe stalowe kołowe z siłownikiem 230V o śr. 160 mm EIS120 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>1,000</b>
286 d.8.11	<b>KNR 2-17 0155-02</b>		Przewody elastyczne tłumiące o śr. 125 mm długość 600mm 2 2,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>2,000</b>
287 d.8.11			Pomiary i regulacja hydrauliczna instalacji 1 1,000 <b>RAZEM</b>	kpl. kpl.	<b>1,000</b>
<b>8.12</b>			<b>System wywiewny WWT</b>		
288 d.8.12	<b>KNR 2-17 0140-01</b>		Ruchome ramie wyciągowe średnica przyłącza 150mm, zasięg 2m 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	<b>1,000</b>
289 d.8.12	<b>KNR 2-17 0122-03</b>		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 250mm - udział kształtek do 35 % 28 28,000 <b>RAZEM</b>	m2 m2	<b>28,000</b>
290 d.8.12	<b>KNR 2-17 0122-02</b>		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % 0,5 0,500 <b>RAZEM</b>	m2 m2	<b>0,500</b>
291 d.8.12	<b>KNR 2-16 0304-01</b>		Izolacja termiczna kanałów wełną mineralną gr. 20mm poz.289 + poz.290 28,500 <b>RAZEM</b>	m2 m2	<b>28,500</b>
292 d.8.12	<b>KNR 2-17 0131-03</b>		Kłapy przeciwpożarowe stalowe kołowe z siłownikiem 230V o śr. 250 mm EIS120 1 1,000	szt. szt.	

# TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
293 d.8.12	<b>KNR 2-17 0210-02</b>		Przewody elastyczne tłumiące o śr. 250 mm długość 600mm 2 2,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	 <b>2,000</b>
294 d.8.12			Pomiary i regulacja hydrauliczna instalacji 1 1,000 <b>RAZEM</b>	kpl. kpl.	 <b>1,000</b>
<b>8.13</b>			<b>System transferowy Tt</b>		
295 d.8.13	<b>KNR 2-17 0138-02</b>		Kratki wentylacyjne typ A 200x200mm 2 2,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	 <b>2,000</b>
296 d.8.13	<b>KNR 2-17 0138-02</b>		Kratki wentylacyjne typ A 150x100mm 3 3,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	 <b>3,000</b>
297 d.8.13	<b>KNR 2-17 0138-02</b>		Kratki wentylacyjne pęczniująca w czasie pożaru 150x100mm EI60 2 2,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	 <b>2,000</b>
298 d.8.13	<b>KNR 2-17 0101-06</b>		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % 0,5 0,500 <b>RAZEM</b>	m2 m2	 <b>0,500</b>
<b>8.14</b>			<b>Urządzenia</b>		
299 d.8.14	<b>KNR 2-17 0205-01</b>		Wentylatory kanałowe WK Vw=70m3/h, dp=103Pa P=32W, 230V Lp=25dB(A) m=1,4kg 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	 <b>1,000</b>
300 d.8.14	<b>KNR 2-17 0205-01</b>		Wentylatory kanałowe WS Vw=50m3/h, dp=109Pa P=29W, 230V Lp=25dB(A) m=1,4kg 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	 <b>1,000</b>
301 d.8.14	<b>KNR 2-17 0205-01</b>		Wentylatory kanałowe WT Vw=50m3/h, dp=109Pa P=29W, 230V Lp=25dB(A) m=1,4kg 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	 <b>1,000</b>
302 d.8.14	<b>KNR 2-17 0205-01</b>		Wentylatory kanałowe WC Vw= 150m3/h, dp=70Pa P=32W, 230V Lp=25dB(A) m=1,4kg 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	 <b>1,000</b>
303 d.8.14	<b>KNR 2-17 0205-01</b>		Wentylatory kanałowe WWB Vw= 160m3/h, dp=70Pa P=32W, 230V Lp=25dB(A) m=1,4kg 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	 <b>1,000</b>
304 d.8.14	<b>KNR 2-17 0205-01</b>		Wentylatory kanałowe WWT Vw=400m3/h, dp=200Pa P=94W, 230V Lp=34dB(A) m=2,7kg 1 1,000	szt. szt.	     <b>1,000</b>

**TABELA PRZEDMIARU ROBÓT**

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
305 d.8.14	<b>KNR 2-17 0205-01</b>		Wentylatory kanałowe WH Vw= 160m3/h, dp=70Pa P=32W, 230V Lp=25dB(A) m=1,4kg 1	szt.  1,000 szt.	  <b>1,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
306 d.8.14	<b>KNR 2-17 0205-01</b>		Rekuperator w wersji podwieszanej CNW1 Vn=Vw=180m3/h P=2x174W+2,4kW 230V m=50kg 1	szt.  1,000 szt.	  <b>1,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
307 d.8.14	<b>kalk. własna</b>		Automatyka działania centrali CNW1- sterownik, czujnik ruchu, panel wyniesiony + okablowanie 1	szt.  1,000 szt.	  <b>1,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
308 d.8.14			Projekt warsztatowy konstrukcji mocujących kanały z zastosowaniem elementów systemowych 1	kpl.  1,000 kpl.	  <b>1,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
<b>9</b>			<b>Wentylacja maszynowni</b>		
<b>9.1</b>			<b>System transferowy Tt</b>		
309 d.9.1	<b>KNR 2-17 0138-02</b>		Kratki wentylacyjne typ A 200x200mm  2	szt.  2,000 szt.	  <b>2,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>2,000</b>
310 d.9.1	<b>KNR 2-17 0138-02</b>		Kratki wentylacyjne typ A 200x200mm pęczniejące w czasie pożaru EI60 1	szt.  1,000 szt.	  <b>1,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
311 d.9.1	<b>KNR 2-17 0101-06</b>		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % 0,5	m2  0,500 m2	  <b>0,500</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>0,500</b>
312 d.9.1			Projekt warsztatowy konstrukcji mocujących kanały z zastosowaniem elementów systemowych 1	kpl.  1,000 kpl.	  <b>1,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
313 d.9.1	<b>KNR 2-17 0205-01</b>		Wentylatory kanałowe Wma Vw=50m3/h, dp=109Pa P=29W, 230V Lp=25dB(A) m=1,4kg 1	szt.  1,000 szt.	  <b>1,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
314 d.9.1	<b>KNR 2-17 0140-01</b>		Anemostaty kołowe typ D o śr. 100 mm  1	szt.  1,000 szt.	  <b>1,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
315 d.9.1	<b>KNR 2-17 0122-01</b>		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % 0,5	m2  0,500 m2	  <b>0,500</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>0,500</b>
316 d.9.1	<b>KNR 2-16 0304-01</b>		Izolacja termiczna kanałów wełną mineralną gr. 20mm poz.315	m2  0,500 m2	  <b>0,500</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>0,500</b>
<b>10</b>			<b>Wentylacja wyciągowa z okapu</b>		
<b>10.1</b>			<b>System wywiewny W</b>		
317 d.10.1	<b>KNR-W 2-17 0141-06</b>		Okapy wentylacyjne nawiewno - wywiewny 300x100cm wys. 55cm ze stali nierdzewnej z filtrami siatkowymi, labiryntowymi i wbudowanymi lampami UV 1	szt.  1,000 szt.	  <b>1,000</b>

# TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
318 d.10.1	<b>KNR 2-17 0101-06</b>		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % 49	m2 m2	 <b>49,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>49,000</b>
319 d.10.1	<b>KNR 2-16 0304-01</b>		Izolacja termiczna kanałów wełną mineralną gr. 20mm poz.318	m2 m2	 <b>49,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>49,000</b>
320 d.10.1	<b>KNR 2-17 0209-06</b>		Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym 500x800mm 2	szt. szt.	 <b>2,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>2,000</b>
321 d.10.1	<b>KNR 2-17 0130-07</b>		Kłapy przeciwpożarowe stalowe kołowe z siłownikiem 230V o śr. 560x400mm mm EIS120 1	szt. szt.	 <b>1,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
322 d.10.1	<b>KNR 2-17 0130-07</b>		Kłapy przeciwpożarowe stalowe kołowe z siłownikiem 230V o śr. 630x400mm mm EIS120 1	szt. szt.	 <b>1,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
323 d.10.1	<b>KNR 2-17 0101-06</b>		Kompletny system dwuścienny kominowy systemowy o średnicy wewnętrznej 550mm prowadzony po elewacji wraz z mocowaniami, rewizją, wyrzutnią, płytą fundamentową z odpływem skroplin 1	kpl. kpl.	 <b>1,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
324 d.10.1	<b>KNR 2-17 0205-01</b>		Wentylatory kanałowe W Vw=3850m3/h, dp=400Pa P=1,173kW, 400V m=72,3kg 1	szt. szt.	 <b>1,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
325 d.10.1	<b>kalk. własna</b>		Automatyka działania wentylatora współpracująca z automatyką - przełącznik trybu pracy wentylatora, czujnik ruchu + okablowanie 1	szt. szt.	 <b>1,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
326 d.10.1			Projekt warsztatowy konstrukcji mocujących kanały z zastosowaniem elementów systemowych wraz z uzgodnieniem z Miejskim Konserwatorem Zabytków 1	kpl. kpl.	 <b>1,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
327 d.10.1			Pomiary i regulacja hydrauliczna instalacji 1	kpl. kpl.	 <b>1,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>1,000</b>
<b>11</b>			<b>Wentylacja sali 0011</b>		
<b>11.1</b>			<b>System czepny C2</b>		
328 d.11.1	<b>KNR 2-17 0101-06</b>		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % 19	m2 m2	 <b>19,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>19,000</b>
329 d.11.1	<b>KNR 0-34 0302-17</b>		Izolacja przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych o obwodzie 3000-4400 mm matami kauczkowymio gr. 20 mm poz.328	m2 m2	 <b>19,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>19,000</b>
330 d.11.1	<b>KNR 2-16 0304-01</b>		Izolacja termiczna kanałów wełną mineralną gr. 60mm w okładzinie z folii aluminiowej poz.328	m2 m2	 <b>19,000</b>
			<b>RAZEM</b>		<b>19,000</b>
331 d.11.1	<b>KNR 2-17 0146-04</b>		Czerpnie ściennie prostokątne aluminiowe z żaluzjami 500x500mm	szt.	



# TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
			1 1,000 RAZEM	szt.	1,000
332 d.11.1	KNR 2-17 0130-07		Kłapy przeciwpożarowe stalowe kołowe z siłownikiem 230V o śr. 500x400mm mm EIS120 1 1,000 RAZEM	szt. szt.	 1,000
333 d.11.1	KNR 2-17 0154-03		Tłumiki akustyczne prostokątne 400x560mm długość 1000mm 1 1,000 RAZEM	szt. szt.	 1,000
334 d.11.1			Pomiary i regulacja hydrauliczna instalacji 1 1,000 RAZEM	kpl. kpl.	 1,000
11.2			System wyrzutowy Z2		
335 d.11.2	KNR 2-17 0101-06		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % 36 36,000 RAZEM	m2 m2	 36,000
336 d.11.2	KNR 0-34 0302-17		Izolacja przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych o obwodzie 3000-4400 mm matami kauczkowymio gr. 20 mm poz.335 36,000 RAZEM	m2 m2	 36,000
337 d.11.2	KNR 2-16 0304-01		Izolacja termiczna kanałów wełną mineralną gr. 60mm w układzinie z folii aluminiowej poz.335 36,000 RAZEM	m2 m2	 36,000
338 d.11.2	KNR 2-17 0146-04		Wyrzutnie ściennie prostokątne aluminiowe z żaluzjami 700x350mm 1 1,000 RAZEM	szt. szt.	 1,000
339 d.11.2	KNR 2-17 0130-07		Kłapy przeciwpożarowe stalowe kołowe z siłownikiem 230V o śr. 500x400mm mm EIS120 1 1,000 RAZEM	szt. szt.	 1,000
340 d.11.2	KNR 2-17 0154-03		Tłumiki akustyczne prostokątne 400x500mm długość 1000mm 1 1,000 RAZEM	szt. szt.	 1,000
341 d.11.2			Pomiary i regulacja hydrauliczna instalacji 1 1,000 RAZEM	kpl. kpl.	 1,000
11.3			System nawiewny N2		
342 d.11.3	KNR 2-17 0126-05		Przewody wentylacyjne z płyt z wełny mineralnej o grubości 2,5cm w powłoce aluminiowej prostokątne, o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 % 23 23,000 RAZEM	m2 m2	 23,000
343 d.11.3	KNR 2-17 0154-03		Tłumiki akustyczne prostokątne 300x560mm długość 1000mm 1 1,000 RAZEM	szt. szt.	 1,000
344 d.11.3	KNR 2-17 0130-07		Kłapy przeciwpożarowe stalowe kołowe z siłownikiem 230V o śr. 500x500mm mm EIS120 1 1,000 RAZEM	szt. szt.	 1,000
345 d.11.3			Pomiary i regulacja hydrauliczna instalacji 1 1,000 RAZEM	kpl. kpl.	 1,000
11.4			System nawiewny W2		

**TABELA PRZEDMIARU ROBÓT**

Nr pozycji	Kod pozycji	Nr STWiORB	Opis robót i obliczenia	j.m.	Ilość / liczba
346 d.11.4	KNR 2-17 0126-05		Przewody wentylacyjne z płyt z wełny mineralnej o grubości 2,5cm w powłoce aluminiowej prostokątne, o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 % 27 27,000 <b>RAZEM</b>	m2 m2	  <b>27,000</b>
347 d.11.4	KNR 2-17 0101-06		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % 9 9,000 <b>RAZEM</b>	m2 m2	  <b>9,000</b>
348 d.11.4	KNR 2-17 0154-03		Tłumiki akustyczne prostokątne 700x300mm długość 1000mm 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	  <b>1,000</b>
349 d.11.4	KNR 2-17 0130-07		Kłapy przeciwpożarowe stalowe kołowe z siłownikiem 230V o śr. 600x400mm mm EIS120 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	  <b>1,000</b>
350 d.11.4			Pomiary i regulacja hydrauliczna instalacji 1 1,000 <b>RAZEM</b>	kpl. kpl.	  <b>1,000</b>
<b>11.5</b>			<b>Urządzenia</b>		
351 d.11.5	KNR 2-17 0205-01		Centrala CNW2 wyposażona w pompę ciepła do odzysku ciepła z powietrza wywiewanego Vn=2640m3/h, dp=250Pa Vw=2640m3/h, dp=250Pa P=2x1,3kW+2,6kW, 400V m=628kg 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	  <b>1,000</b>
352 d.11.5	kalk. własna		Automatyka działania centrali CNW2 dostarczana wraz z urządzeniem przez producenta 1 1,000 <b>RAZEM</b>	szt. szt.	  <b>1,000</b>
353 d.11.5			Projekt warsztatowy konstrukcji mocujących kanały z zastosowaniem elementów systemowych 1 1,000 <b>RAZEM</b>	kpl. kpl.	  <b>1,000</b>