

---

**PRZEDMIAR**

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

**NAZWA INWESTYCJI : GAMCH GŁÓWNY POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ POMIESZCZENIA NA POZIOMIE 200**

**ADRES INWESTYCJI : GDAŃSK UL. NARUTOWICZA 11/12**

**INWESTOR : POLITECHNIKA GDAŃSKA**

**ADRES INWESTORA : 80-233 GDAŃSK UL. NARUTOWICZA 11/12**

**BRANŻA : INSTALACJE SANITARNE**

**SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : MIROSŁAW WIELICKI**

**DATA OPRACOWANIA : 10.2013**

---

Podpis

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Gmach Główny Politechniki Gdańskiej - pomieszczenia na poziomie 200 / instalacje sanitarne</b>						
<b>1</b>			<b>ROBOTY DEMONTAŻOWE INSTALACJI WOD-KAN</b>			
<b>1.1</b>			<b>Roboty demontażowe</b>			
1	ST.01.02	KNR-W 4-02 0120-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15 mm	m		
d.1.1			3.0	m	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
2	ST.01.02	KNR-W 4-02 0232-05	Demontaż podejścia odpływowego z rur z PVC o śr. 40 mm	szt.		
d.1.1			3	szt.	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
3	ST.01.02	KNR-W 4-02 0234-06	Demontaż urządzeń sanitarnych z korkowaniem podejść dopływowych i odpływowych - umywalka	kpl.		
d.1.1			3	kpl.	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
4	ST.01.02	KNR-W 4-02 0141-01	Demontaż baterii umywalkowej	szt.		
d.1.1			3	szt.	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
5	ST.01.02	KNR 4-04 1107-01 1107-04 analogia	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 14 km (rura+ baterie)	t		
d.1.1			$((0.95*3.0)+(3.0*3))/1000$	t	0.012	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.012</b>
<b>2</b>			<b>INSTALACJA WODY</b>			
<b>2.1</b>			<b>Instalacja z rur stalowych podwójnie ocynkowanej o połączeniach gwintowanych</b>			
6	ST.01.02	KNR-W 2-15 0106-01 analogia	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych	m		
d.1.1			32	m	32.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
<b>2.2</b>			<b>Instalacja z rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego z wkładką aluminiową</b>			
7	ST.01.02	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego z wkładką aluminiową o śr. zewnętrznej 16*2,0 mm o połączeniach zaprasowywanych	m		
d.2.2			9	m	9.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
<b>2.3</b>			<b>Roboty konserwacyjne, próby ciśnieniowe-rury stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych</b>			
8	ST.01.02	KNR-W 2-15 0128-02 analogia	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych- rury stalowe	m		
d.2.3			32	m	32.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
9	ST.01.02	KNR-W 2-15 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. 15 mm	m		
d.2.3			Przedmiar dodatkowy - ilość prób szczelności	prób.		1.000
			1			
			32	m	32.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
<b>2.4</b>			<b>Roboty konserwacyjne, próby ciśnieniowe- rury wielowarstwowe z tworzywa sztucznego z wkładką aluminiową</b>			
10	ST.01.02	KNR-W 2-15 0128-02 analogia	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych (16)	m		
d.2.4			9	m	9.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
11	ST.01.02	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
d.2.4			Przedmiar dodatkowy - ilość prób szczelności	prób.		1.000
			1			
			9.0	m	9.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
<b>2.5</b>			<b>Zabezpieczenia ognioochronne-rury niepalne</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
12 d.2. 5	ST.01.02	KNR 0-36 1115-01 analogia	Uszczelnienie przejść instalacyjnych- masą ognioochronną- rury niepalne Dn 15 1.31	m ob- wodu  m ob- wodu	  1.310	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.310</b>
<b>2.6</b>			<b>Izolacje - rury stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych</b>			
13 d.2. 6	ST.01.02	KNR 0-34 0101-06 analogia	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr.13 mm 3.5	m  m	  3.500	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.500</b>
14 d.2. 6	ST.01.02	KNR 0-34 0101-01 analogia	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr.6 mm 28.5	m  m	  28.500	
					<b>RAZEM</b>	<b>28.500</b>
<b>2.7</b>			<b>Izolacje - rury wielowarstwowe z tworzywa sztucznego (16)</b>			
15 d.2. 7	ST.01.02	KNR 0-34 0101-01 analogia	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr.6 mm 9.0	m  m	  9.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
<b>2.8</b>			<b>Dodatki</b>			
16 d.2. 8	ST.01.02	KNR-W 2- 15 0115-01 analogia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, itp. o śr. nominalnej 15 mm 3	szt.  szt.	  3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
<b>2.9</b>			<b>Armatura i urządzenia</b>			
17 d.2. 9	ST.01.02	KNR-W 2- 15 0411-01 analogia	Zawory kulowe odcinające, gwintowane o śr. nom. 15 mm 3	szt.  szt.	  3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
18 d.2. 9	ST.01.02	KNR-W 2- 15 0411-01 analogia	Zawory zwrotny antyskażeniowy HA o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej - 15 mm 1	szt.  szt.	  1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
19 d.2. 9	ST.01.02	KNR-W 2- 15 0411-01 analogia	Zawory kulowe spustowe ze złączką do węża odcinające, gwintowane o śr. nom. 15 mm 2	szt.  szt.	  2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
20 d.2. 9	ST.01.02	KNR-W 2- 15 0137-02	Baterie zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm 3	szt.  szt.	  3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
21 d.2. 9	ST.01.02	przepływo- wy analogia	Podgrzewacz wody elektryczny o mocy 5,7 kW 3	kpl.  kpl.	  3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
22 d.2. 9	ST.01.02	KNR 5-08 0211-09 analogia	Kabel grzewczy z wbudowanym termostatem l= 4 m 1	kpl.  kpl.	  1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3</b>			<b>KANALIZACJA SANITARNA WEWNĘTRZNA</b>			
<b>3.1</b>			<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PP</b>			
23 d.3. 1	ST.01.02	KNR-W 2- 15 0208-01 analogia	Rurociągi kanalizacji niskosumowej z PP o śr. 56 mm o połączeniach wciskowych 30	m  m	  30.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
24 d.3. 1	ST.01.02	KNR-W 2- 15 0208-01 analogia	Rurociągi kanalizacji z PP o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 8.0	m  m	  8.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
25 d.3. 1	ST.01.02	KNR-W 2-15 0211-01 analogia	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 3	podej. podej.	 3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
<b>3.2</b>			<b>Rewizje na rurach PP</b>			
26 d.3. 2	ST.01.02	KNR-W 2-15 0222-01 analogia	Rewizja z PP kanalizacyjne o śr. 56 mm o połączeniach wciskowych 1	szt. szt.	 1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3.3</b>			<b>Wpusty na rurach PP</b>			
27 d.3. 3	ST.01.02	KNR-W 2-15 0218-01 analogia	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm ( 100*100) 1	szt. szt.	 1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3.4</b>			<b>Zabezpieczenia przejść p.poż. rury palne</b>			
28 d.3. 4	ST.01.02	KNR 0-36 1115-01 analogia	Uszczelnienie przejść instalacyjnych- rury z tworzywa sztucznego, palne - zabezpieczenie obejmami ognioochronnymi fi 46 2	szt szt	 2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>3.5</b>			<b>Rury z polipropylenu PP- odprowadzenie skroplin</b>			
29 d.3. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0112-04 analogia	Rurociągi z polipropylenu PP o śr. zewnętrznej 40 mm - odprowadzenie skroplin 18.0	m m	 18.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
30 d.3. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0112-04 analogia	Rurociągi z polipropylenu PP o śr. zewnętrznej 40 mm - rura przelewowa 2.0	m m	 2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
31 d.3. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Rury do odprowadzenia skroplin z tworzywa sztucznego o śr wew.10 mm 35.0	m m	 35.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
<b>3.6</b>			<b>Rura stalowa ocynkowana - przelewowa</b>			
32 d.3. 6	ST.01.02	KNR-W 2-15 0106-05 analogia	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych- przelewowa 3.0	m m	 3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
<b>3.7</b>			<b>Armatura i urządzenia</b>			
33 d.3. 7	ST.01.02	KNR-W 2-15 0223-01 analogia	Zawór napowietrzający o śr. 50 mm 1	szt. szt.	 1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
34 d.3. 7	ST.01.02	KNR-W 2-15 0217-01 analogia	Syfony z tworzywa sztucznego przy rurach odprowadzających skropliny z klimakonwektorów fi 50 mm 2	szt. szt.	 2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
35 d.3. 7	ST.01.02	KNR-W 2-15 0218-02 analogia	Syfony pojedyncze chromowane zlewozmywakowe o śr. 50 mm 3	szt. szt.	 3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
36 d.3. 7	ST.01.02	KNR-W 2-15 0229-05 analogia	Zlewozmywaki ze stali szlachetnej , okrągłe fi 430 mm, jednokomorowe (komora o wym 380*180 mm) 3	szt. szt.	 3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
37 d.3. 7	ST.01.02	KNR-W 2-16 0111-01	Izolacja o grubości 50 mm wełną mineralną ścian zbiornikai 1.2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1.200	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.200</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
38 d.3. 7	ST.01.02	KNR-W 2-15 0434-01 analogia	Zbiorniki schładzający ( zgodnie z rysunkiem szczegółowym ujętym w projekcie) 1	szt. szt.	 1.000	
4			<b>ROBOTY DEMONTAŻOWE INSTALACJI C.O</b>		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
4.1			<b>Roboty demontażowe</b>			
39 d.4. 1	ST.01.02	KNR-W 4-02 0506-03	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm 35.0	m m	 35.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
40 d.4. 1	ST.01.02	KNR-W 4-02 0521-02	Demontaż grzejnika stalowego dwupłytkowego 9	kpl. kpl.	 9.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
41 d.4. 1	ST.01.02	KNR 4-04 1107-01 1107-04 analogia	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 14 km (rura+ grzejniki) $((1.56*35.0)+(40.0*9))/1000$	t t	 0.415	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.415</b>
5			<b>INSTALACJA C.O</b>			
5.1			<b>Rury wielowarstwowe z tworzywa sztucznego z wkładką aluminiową</b>			
42 d.5. 1	ST.01.02	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego z wkładką aluminiową o śr. zewnętrznej 16*2,0 mm o połączeniach zaprasowywanych 35	m m	 35.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
43 d.5. 1	ST.01.02	KNR-W 4-02 0505-01 analogia	Wstawienie odgałęzienia z rur tworzywa sztucznego o śr. 16 mm (połączenie z istniejącymi pionami c.o.) 18	szt. szt.	 18.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
44 d.5. 1	ST.01.02	KNR-W 4-01 0338-01 analogia	Wykucie bruzd poziomych 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 10	m m	 10.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
45 d.5. 1	ST.01.02	KNR-W 4-01 0335-07 analogia	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/4 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 4	szt. szt.	 4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
5.2			<b>Roboty konserwacyjne, próby ciśnieniowe- rury wielowarstwowe z tworzywa sztucznego z wkładką aluminiową</b>			
46 d.5. 2	ST.01.02	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych(16) 35	m m	 35.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
47 d.5. 2	ST.01.02	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 16 mm)  Przedmiar dodatkowy - ilość prób szczelności 1 35	m prób. m	  35.000	 1.000
					<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
5.3			<b>Izolacje -rury wielowarstwowe z tworzywa sztucznego</b>			
48 d.5. 3	ST.01.02	KNR 0-34 0101-01 analogia	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr.6 mm 35	m m	 35.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
5.4			<b>Armatura i urządzenia</b>			
49 d.5. 4	ST.01.02	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Zawór odcinająco nastawny z króćcami pomiarowymi o śr. nominalnej 15 mm 9	szt. szt.	 9.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
50 d.5. 4	ST.01.02	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Element zdalnego ustawiania ( czujnik/nastawnik, rurka kapilarna dl 5 m) o śr. nominalnej 15 mm ( nastawa temperatury na grzejniku) 8	szt.  szt.	 8.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
51 d.5. 4	ST.01.02	KNR-W 2-15 0412-02 analogia	Zawory termostatyczne o śr. nominalnej 15 mm  9	szt.  szt.	 9.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
52 d.5. 4	ST.01.02	KNR-W 2-15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)  9	urz.  urz.	 9.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
<b>5.5</b>			<b>Grzejniki</b>			
53 d.5. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0418-08	Grzejniki stalowe płytowe - podejście boczne o wysokości 600 mm i długości 1800 mm  1	szt.  szt.	 1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
54 d.5. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe płytowe - podejście boczne o wysokości 600 mm i długości 1200 mm  1	szt.  szt.	 1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
55 d.5. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe płytowe - podejście boczne o wysokości 600 mm i długości 1100 mm  5	szt.  szt.	 5.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
56 d.5. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe płytowe - podejście boczne o wysokości 600 mm i długości 1000 mm  5	szt.  szt.	 5.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
57 d.5. 5	ST.01.02	KNR-W 2-02 1218-02 analogia	Wsporniki grzejnikowe wykonanie indywidualne - 18 kpl  18*2	szt.  szt.	 36.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
<b>5.6</b>			<b>Roboty uzupełniające</b>			
58 d.5. 6	ST.01.02	KNR-W 4-01 0338-01 analogia	Wykucie bruzd poziomych 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej pod rurki kapilarne.  40	m  m	 40.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
59 d.5. 6	ST.01.02	S-219 1400-01 analogia	Rury ochronne (osłonowe) z tworzyw PE-HD o śr.nom. 10 mm( peszel)  1540	m  m	 1540.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1540.000</b>
<b>6</b>			<b>ROBOTY DEMONTAŻOWE INSTALACJI C.T.</b>			
<b>6.1</b>			<b>Roboty demontażowe</b>			
60 d.6. 1	ST.01.02	KNR-W 4-02 0506-02 analogia	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm  80.0	m  m	 80.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>
61 d.6. 1	ST.01.02	KNR-W 4-02 0512-01 analogia	Demontaż zaworu odcinającego o śr. 20 mm  2	szt.  szt.	 2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
62 d.6. 1	ST.01.02	KNR 4-04 1107-01 1107-04 analogia	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 14 km (rura+ zawory)  (((1.23*80.0)+(0.30*2))/1000	t  t	 0.099	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.099</b>
<b>7</b>			<b>INSTALACJA C.T. DO NAGRZEWNICY WENTYLACYJNEJ</b>			
<b>7.1</b>			<b>Rury stalowe czarne ze szwem</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
63 d.7. 1	ST.01.02	KNR-W 2-15 0403-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych ze szwem o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych (odpływ zaworu bezpieczeństwa) 3	m m	 3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
64 d.7. 1	ST.01.02	KNR-W 2-15 0403-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych ze szwem o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych 20	m m	 20.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
65 d.7. 1	ST.01.02	KNR-W 2-15 0403-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych ze szwem o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych 80	m m	 80.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>
66 d.7. 1	ST.01.02	KNR 4-01 0208-03	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm 2	szt. szt.	 2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
67 d.7. 1	ST.01.02	KNR-W 4-02 0505-02	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 25 mm (połączenie z istniejącym pionem) 2	szt. szt.	 2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
68 d.7. 1	ST.01.02	KNR-W 4-02 0505-02	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 32 mm (połączenie z istniejącym pionem) 2	szt. szt.	 2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>7.2</b>			<b>Roboty konserwacyjne, próby ciśnieniowe -rury stalowe</b>			
69 d.7. 2	ST.01.02	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)-Dn 15 0.21	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.210	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.210</b>
70 d.7. 2	ST.01.02	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)-Dn 20 1.70	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1.700	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.700</b>
71 d.7. 2	ST.01.02	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)-Dn 32 10.65	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 10.650	
					<b>RAZEM</b>	<b>10.650</b>
72 d.7. 2	ST.01.02	KNR 7-12 0204-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczukowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm Dn 15 0.21	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.210	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.210</b>
73 d.7. 2	ST.01.02	KNR 7-12 0204-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczukowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm Dn 20 1.70	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1.700	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.700</b>
74 d.7. 2	ST.01.02	KNR 7-12 0204-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chlorokauczukowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm Dn 32 10.65	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 10.650	
					<b>RAZEM</b>	<b>10.650</b>
75 d.7. 2	ST.01.02	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm Dn 15 0.21	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.210	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.210</b>
76 d.7. 2	ST.01.02	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm Dn 20 1.70	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1.700	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.700</b>
77 d.7. 2	ST.01.02	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm Dn 32	m <sup>2</sup>		

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			10.65	m <sup>2</sup>	10.650	
					<b>RAZEM</b>	<b>10.650</b>
78 d.7. 2	ST.01.02	KNR-W 2-15 0128-02 analogia	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych- rury stalowe (20)	m		
			20	m	20.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
79 d.7. 2	ST.01.02	KNR-W 2-15 0128-02 analogia	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych- rury stalowe (15)	m		
			3	m	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
80 d.7. 2	ST.01.02	KNR-W 2-15 0128-02 analogia	Płukanie instalacji j w budynkach -rury stalowe (32)	m		
			80	m	80.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>
81 d.7. 2	ST.01.02	KNR-W 2-15 0406-02 analogia	Próby szczelności instalacji z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych(robocizna) (15)	m		
			3	m	3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
82 d.7. 2	ST.01.02	KNR-W 2-15 0406-02 analogia	Próby szczelności instalacji z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych(robocizna) (20)	m		
			20	m	20.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
83 d.7. 2	ST.01.02	KNR-W 2-15 0406-02 analogia	Próby szczelności instalacji z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych(robocizna) (32)	m		
			80	m	80.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>
<b>7.3</b>			<b>Izolacje-rury stalowe</b>			
84 d.7. 3	ST.01.02	KNR 2-16 0310-01 analogia	Izolacja o grubości 20 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr.zewn. 15 mm	m		
			4	m	4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
85 d.7. 3	ST.01.02	KNR 2-16 0310-01 analogia	Izolacja o grubości 20 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr.zewn. 20 mm	m		
			16	m	16.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
86 d.7. 3	ST.01.02	KNR 2-16 0310-04 analogia	Izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr.zewn. 32	m		
			17	m	17.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
87 d.7. 3	ST.01.02	KNR 2-16 0310-01 analogia	Izolacja o grubości 20 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr.zewn. 32	m		
			63	m	63.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>63.000</b>
<b>7.4</b>			<b>Zabezpieczenia ognioochronne-rury niepalne</b>			
88 d.7. 4	ST.01.02	KNR 0-36 1115-01 analogia	Uszczelnienie przejść instalacyjnych- masą ognioochronną- rury niepalne Dn 32	m ob- wodu		
			0.28	m ob- wodu	0.280	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.280</b>
<b>7.5</b>			<b>Armatura i urządzenia</b>			
89 d.7. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Zawory kulowe odcinające, gwintowane .o śr. nom. 15 mm	szt.		
			1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
90 d.7. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0411-02 analogia	Zawory kulowe odcinające, gwintowane .o śr. nom. 20 mm	szt.		
			4	szt.	4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>



## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
91 d.7. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0411-04 analogia	Zawory kulowe odcinające, gwintowane .o śr. nom. 32 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
92 d.7. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0526-01 analogia	Zawory bezpieczeństwa membranowy dla ciśnień 0.3 MPa o śr. nominalnej 15 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
93 d.7. 5	ST.01.02	KNR 0-35 0216-10 analogia	Filtry osadnikowe siatkowe o połączeniach gwintowanych; śr. nom. 20 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
94 d.7. 5	ST.01.02	kalkulacja indywidualna	Wymiennik płytowy ze stali nierdzewnej z izolacją -wydaj. 10 kW, parametry pierwotnej 85/60 st C, parametry po stronie wtórnej 80/55 st C, dostosowany do pracy z roztworem glikolu etylenowego. 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
95 d.7. 5	ST.01.02	KNR INSTAL 0311-01 analogia	Naczynie wzbiorcze przeponowe o poj. całk. 12 dm3 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
96 d.7. 5	ST.01.02	KNR-W 2-16 0111-01	Izolacja o grubości 40 mm wełną mineralną naczynia wzbiorczego 1.2	m2 m2	 1.200	 1.200
97 d.7. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0144-01 analogia	Zbiorniki ze stali nierdzewnej o wym 40x40x30 cm z 3 króćcami, z lejkiem do do montażu na króćcu napełniającym 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
98 d.7. 5	ST.01.02	KNR 0-35 0208-01 analogia	Pompy obiegowe elektroniczne dla inst c.t. , G=0,40 m3/h i wys. podnoszenia do 2 m. sł. ( do pracy z roztworem glikolu) 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
99 d.7. 5	ST.01.02	KNR 0-35 0208-01 analogia	Pompy tłokowa ręczna ze zbiornikiem dla roztworu glikolu 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
100 d.7. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0411-02 analogia	Automatyczny zawór równoważący regulacji przepływu o poł.gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
101 d.7. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0530-01	Termometry przemysłowe rtęciowe o zakresie 0-100 'C 4	kpl. kpl.	 4.000	 4.000
102 d.7. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0530-04 analogia	Manometr tarczowy z zakresem 0-25 bar z kurkiem manometrycznym , rurką 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
103 d.7. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0412-07 analogia	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
104 d.7. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Zawory kulowe odcinające, gwintowane .o śr. nom. 15 mm (przy odpo. autmat.) 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
105 d.7. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0411-02 analogia	Zawory kulowe spustowe ze złączką do węża , gwintowane .o śr. nom. 20 mm	szt.		
			6	szt.	6.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
106 d.7. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Montaż zaworu trójdrogowe mieszające z siłownikiem (zawór w dostawie z centralą wentylacyjną)	szt.		
			4	szt.	4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
107 d.7. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0430-01 analogia	Łączniki amortyzacyjne o połączeniach gwintowanych o śr. nom. 15 mm	szt.		
			4	szt.	4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
108 d.7. 5	ST.01.02	KNR-W 2-15 0436-01 analogia	Próby z dokonaniem regulacji instalacji ciepła technologicznego (na gorąco)	urz.		
			1	urz.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>