

---

## PRZEDMIAR ROBÓT INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA I CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

---

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI: Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego budynku magazynowo produkcyjnego z częścią biurową hali Zomech – Zakład Obróbki Mechanicznej Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Lublinie

ADRES INWESTYCJI: NR DZIAŁKI 1/118, ul. Blacharska 2, 20-209 Lublin

NAZWA INWESTORA: ZOMECH – ZAKŁAD OBRÓBKI MECHANICZNEJ  
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

ADRES INWESTORA: 20-209 Lublin, ul. Blacharska 2

BRANŻE: sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

mgr inż. Marzena Stańczak

DATA OPRACOWANIA:

marzec 2018

BIOPOLINEX SP. Z O.O.  
20-417 Lublin, ul. Kunickiego 45  
tel. 81 717 71 11, fax 81 717 71 11  
NIP 63-25 95 328, REGON 090566982

WYKONAWCA:

INWESTOR:

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>PRZEDMIAR:</b>					
1		<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>			
1 d.1	KNR-W 4-02 0521-02 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny grzejnika stalowego lub żeliwnego	kpl.		
		98	kpl.	98,000	
				RAZEM	98,000
2 d.1	KNR-W 4-02 0512-01 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny zaworu grzejnikowego	szt.		
		98	szt.	98,000	
				RAZEM	98,000
3 d.1	KNR-W 4-02 0512-05 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny zaworu przelotowego	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
4 d.1	KNR-W 4-02 0506-05 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych	m		
		648	m	648,000	
				RAZEM	648,000
5 d.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejnik stalowy dwupłytowy bocznozasilany z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem, o głębokości =70mm wys. 500 mm o długości L=600 mm	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
6 d.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejnik stalowy dwupłytowy bocznozasilany z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem, o głębokości =70mm wys. 500 mm o długości L=700 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
7 d.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejnik stalowy dwupłytowy bocznozasilany z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem, o głębokości =70mm wys. 500 mm o długości L=800 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
8 d.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejnik stalowy dwupłytowy bocznozasilany z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem, o głębokości =70mm wys. 500 mm o długości L=900 mm	szt.		
		11	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
9 d.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejnik stalowy dwupłytowy bocznozasilany z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem, o głębokości =70mm wys. 500 mm o długości L=1000 mm	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
10 d.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejnik stalowy dwupłytowy bocznozasilany z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem, o głębokości =70mm wys. 500 mm o długości L=1100 mm	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
11 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik stalowy dwupłytowy bocznozasilany z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem, o głębokości =70mm wys. 600 mm o długości L= 600 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
12 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik stalowy dwupłytowy bocznozasilany z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem, o głębokości =70mm wys. 600 mm o długości L=700 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik stalowy dwupłytowy bocznozasilany z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem, o głębokości =70mm wys. 600 mm o długości L=900 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
14 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik stalowy dwupłytowy bocznozasilany z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem, o głębokości =70mm wys. 600 mm o długości L=1000 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
15 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik stalowy dwupłytowy bocznozasilany z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem, o głębokości =70mm wys. 600 mm o długości L=1100 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
16 d.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejnik stalowy dwupłytowy bocznozasilany z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem, o głębokości =102mm wys. 500 mm o długości L=1000 mm	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
17 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik stalowy dwupłytowy bocznozasilany z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem, o głębokości =102mm wys. 600 mm o długości L=700 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
18 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik stalowy dwupłytowy bocznozasilany z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem, o głębokości =102mm wys. 600 mm o długości L=1100 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
19 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik stalowy dwupłytowy bocznozasilany z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem, o głębokości =102mm wys. 600 mm o długości L=1200 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
20 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejnik stalowy dwupłytowy bocznozasilany z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem, o głębokości =102mm wys. 600 mm o długości L=1400 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
21 d.1	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejnik stalowy trzy płytowy bocznozasilany z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem, o głębokości =152mm wys. 600 mm o długości L=700 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
22 d.1	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejnik stalowy trzy płytowy bocznozasilany z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem, o głębokości =152mm wys. 600 mm o długości L=900 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
23 d.1	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejnik stalowy trzy płytowy bocznozasilany z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem, o głębokości =152mm wys. 900 mm o długości L=1000 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
24 d.1	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejnik drabinkowy łazienkowy dł. 600mm, h= 1470mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
25 d.1	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejnik drabinkowy łazienkowy dł. 900mm, h= 1760mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
26 d.1	KNR-W 2-15 0412-02	Zawór termostatyczny grzejnikowy prosty, niezależny od zmian ciśnienia, wyposażony w automatyczny ogranicznik przepływu, który ogranicza maks. przepływ wody. Dostępny zakres nastaw przepływu od wartości min. 25 do maks. 135 l/h - DN15	szt.		
		75	szt.	75,000	
				RAZEM	75,000
27 d.1	KNR-W 2-15 0412-02	Zawór powrotny prosty bez nastawy wstępnej DN15	szt.		
		75	szt.	75,000	
				RAZEM	75,000
28 d.1	KNR 0-35 0215-04	Głowica z wbudowanym czujnikiem gazowym do zaworów termostatycznych i wkładek RA-N, bezpiecznik mrozu, zakres regulacji temperatury 5-26°C. Możliwość ograniczania i blokowania ustawionej wartości temperatury.	szt.		
		75	szt.	75,000	
				RAZEM	75,000
29 d.1	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór równoważąco-pomiarowy z nastawą płynną, odcięciem, z króćcami pomiarowymi i izolacją - DN40	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30 d.1	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
31 d.1	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
32 d.1	KNR-W 2-15 0412-07	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym dn15 mm	szt.		
		25	szt.	25,000	
				RAZEM	25,000
33 d.1	KNR-W 2-15 0409-07	Punkty stałe na rurociągach	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
34 d.1	KNR-W 2-15 0403-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN/H-74219 o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		400	m	400,000	
				RAZEM	400,000
35 d.1	KNR-W 2-15 0403-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN/H-74219 o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		52	m	52,000	
				RAZEM	52,000
36 d.1	KNR-W 2-15 0403-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN/H-74219 o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		60	m	60,000	
				RAZEM	60,000
37 d.1	KNR-W 2-15 0403-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN/H-74219 o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		44	m	44,000	
				RAZEM	44,000
38 d.1	KNR-W 2-15 0403-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN/H-74219 o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
39 d.1	KNR-W 2-15 0403-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN/H-74219 o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		51	m	51,000	
				RAZEM	51,000
40 d.1	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
		0,066 * poz.34 + 0,085 * poz.35 + 0,104 * poz.36 + 0,119 * poz.37 + 0,151 * poz.38 + 0,186 * poz.39	m2	57,822	
				RAZEM	57,822
41 d.1	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m2		
		poz.40	m2	57,822	
				RAZEM	57,822
42 d.1	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
		poz.40	m2	57,822	
				RAZEM	57,822
43 d.1	KNR 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
		poz.40	m2	57,822	
				RAZEM	57,822
44 d.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja z wełny mineralnej gr. 20 mm w płaszczu z folii aluminiowej dla rurociągu DN 15	m		
		poz.34	m	400,000	
				RAZEM	400,000
45 d.1	KNR 0-34 0101-11	Izolacja z wełny mineralnej gr. 20 mm w płaszczu z folii aluminiowej dla rurociągu DN 20	m		
		poz.35	m	52,000	
				RAZEM	52,000
46 d.1	KNR 0-34 0101-11	Izolacja z wełny mineralnej gr. 20 mm w płaszczu z folii aluminiowej dla rurociągu DN 25	m		
		poz.36	m	60,000	
				RAZEM	60,000
47 d.1	KNR 0-34 0101-11	Izolacja z wełny mineralnej gr. 20 mm w płaszczu z folii aluminiowej dla rurociągu DN 32	m		
		poz.37	m	44,000	
				RAZEM	44,000
48 d.1	KNR 0-34 0101-15	Izolacja z wełny mineralnej gr. 25 mm w płaszczu z folii aluminiowej dla rurociągu DN 40	m		
		poz.38	m	40,000	
				RAZEM	40,000
49 d.1	KNR 0-34 0101-20 analogia	Izolacja z wełny mineralnej gr. 35 mm w płaszczu z folii aluminiowej dla rurociągu DN 50	m		
		poz.39	m	51,000	
				RAZEM	51,000
50 d.1	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.34 + poz.35 + poz.36 + poz.37 + poz.38 + poz.39 Obmiar dodatkowy:	m	647,000	
		1	próba próba próba	1,000	
				RAZEM	647,000
				RAZEM	1,000
51 d.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.50	m	647,000	
				RAZEM	647,000
52 d.1	KNR-W 2-15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		75	urz.	75,000	
				RAZEM	75,000
53 d.1	KNR 2-15/GEBERIT 0317-01 analogia	Przejście przez strefy pożarowe EI120 dla rur niepalnych:	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2		INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO			
54 d.2	KNR-W 4-02 0520-11 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny grzejnika żeliwnego z rur ożebrowanych	szt.		
		20	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
55 d.2	KNR-W 4-02 0523-01 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny aparatów grzewczych	szt.		
		36	szt.	36,000	
				RAZEM	36,000
56 d.2	KNR-W 4-02 0512-01 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny zaworu grzejnikowego	szt.		
		20	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
57 d.2	KNR-W 4-02 0512-05 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny zaworu odcinającego	szt.		
		72	szt.	72,000	
				RAZEM	72,000
58 d.2	KNR-W 4-02 0506-05 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych	m		
		690	m	690,000	
				RAZEM	690,000
59 d.2	KNR-W 2-17 0206-01 analogia	Destryfikator -maksymalny wydatek powietrza 5500 m3/h, -pole pracy 200-380m2	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
60 d.2		Panel sterujący do aparatów	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
61 d.2		Termostat pomieszczeniowy	szt		
		5	szt	5,000	
				RAZEM	5,000
62 d.2	KNR-W 2-15 0432-01	Aparat grzewczo-wentylacyjny o parametrach: - moc grzewcza 11,6kW, -bieg wentylatora II = 3450 m3/h, -spadek ciśnienia 0,5kPa montowane na konsoli obrotowej do montażu aparatów grzewczych	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
63 d.2	KNR-W 2-15 0432-03	Aparat grzewczo-wentylacyjny o parametrach: - moc grzewcza 30,1kW, -bieg wentylatora II = 3100 m3/h, -spadek ciśnienia 4,3kPa montowane na konsoli obrotowej do montażu aparatów grzewczych	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
64 d.2	kalk. własna	Rozdzielacz sygnału do 6szt. urządzeń	szt		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
65 d.2	kalk. własna	Zewnętrzna czujka temperatury 5m	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
66 d.2	KNR-W 2-15 0129-01 analogia	Przewód elastyczny komplet 2szt. podłączeniowy do aparatów	kpl.		
		19	kpl.	19,000	
				RAZEM	19,000
67 d.2	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór dwudrogowy o kvs 2,6 wraz z siłownikiem termicznym	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
68 d.2	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór dwudrogowy o kvs 5,2 wraz z siłownikiem termicznym	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
69 d.2	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór równoważący DN 20 z ręczną nastawą wstępną i funkcją odcięcia przepływu o parametrach: -zdejmowana głowica umożliwia łatwy montaż, -korpus jest obracany o 360° w celu dogodnego pomiaru oraz odwadniania, -podłączenie spustu z możliwością osobnego spuszczenia wody po wlotowej i wylotowej stronie zaworu, -kolorowy wskaźnik otwarcia/zamknięcia.	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
70 d.2	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór równoważący DN 25 z ręczną nastawą wstępną i funkcją odcięcia przepływu o parametrach: -zdejmowana głowica umożliwia łatwy montaż, -korpus jest obracany o 360° w celu dogodnego pomiaru oraz odwadniania, -podłączenie spustu z możliwością osobnego spuszczenia wody po wlotowej i wylotowej stronie zaworu, -kolorowy wskaźnik otwarcia/zamknięcia.	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
71 d.2	KNR-W 2-15 0518-01	Zawór ręczny równoważący, posiadający wskaźnik położenia i ogranicznik wzniosu w standardzie. Wykonana nastawa może być plombowana o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
72 d.2	KNR-W 2-15 0518-01	Zawór ręczny równoważący, posiadający wskaźnik położenia i ogranicznik wzniosu w standardzie. Wykonana nastawa może być plombowana o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
73 d.2	KNR-W 2-15 0518-02	Zawór ręczny równoważący, posiadający wskaźnik położenia i ogranicznik wzniosu w standardzie. Wykonana nastawa może być plombowana o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
74 d.2	KNR-W 2-15 0518-02	Zawór ręczny równoważący, posiadający wskaźnik położenia i ogranicznik wzniosu w standardzie. Wykonana nastawa może być plombowana o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
75 d.2	KNR-W 2-15 0518-04	Zawór ręczny równoważący, posiadający wskaźnik położenia i ogranicznik wzniosu w standardzie. Wykonana nastawa może być plombowana o śr. nominalnej 100 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
76 d.2	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		24	szt.	24,000	
				RAZEM	24,000
77 d.2	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		15	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
78 d.2	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
79 d.2	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
80 d.2	KNR-W 2-15 0518-02	Zawory kulowe kołnierzowe o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
81 d.2	KNR-W 2-15 0412-07	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym dn15 mm	szt.		
		19	szt.	19,000	
				RAZEM	19,000
82 d.2	KNR-W 2-15 0409-07	Punkty stałe na rurociągach	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
83 d.2	KNR-W 2-15 0403-03	Rurociągi z rur stalowych średnich ze szwem o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		151	m	151,000	
				RAZEM	151,000
84 d.2	KNR-W 2-15 0403-04	Rurociągi z rur stalowych średnich ze szwem o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		345	m	345,000	
				RAZEM	345,000
85 d.2	KNR-W 2-15 0403-05	Rurociągi z rur stalowych średnich ze szwem o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		135	m	135,000	
				RAZEM	135,000
86 d.2	KNR-W 2-15 0403-06	Rurociągi z rur stalowych średnich ze szwem o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		353	m	353,000	
				RAZEM	353,000
87 d.2	KNR-W 2-15 0403-07	Rurociągi z rur stalowych średnich ze szwem o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		67	m	67,000	
				RAZEM	67,000
88 d.2	KNR-W 2-15 0403-08	Rurociągi z rur stalowych średnich ze szwem o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		24	m	24,000	
				RAZEM	24,000
89 d.2	KNR-W 2-15 0403-09	Rurociągi z rur stalowych średnich ze szwem o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		38	m	38,000	
				RAZEM	38,000
90 d.2	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
		$0,066 * 400,000 + 0,085 * 52,000 + 0,104 * \text{poz.83} + 0,119 * \text{poz.84} + 0,151 * \text{poz.85} + 0,186 * \text{poz.86}$	m2	173,622	
				RAZEM	173,622



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
91 d.2	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
		0,239 * poz.87 + 0,280 * poz.88 + 0,358 * poz.89	m2	36,337	
				RAZEM	36,337
92 d.2	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m2		
		poz.90 + poz.91	m2	209,959	
				RAZEM	209,959
93 d.2	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
		poz.90	m2	173,622	
				RAZEM	173,622
94 d.2	KNR 7-12 0201-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2		
		poz.91	m2	36,337	
				RAZEM	36,337
95 d.2	KNR 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
		poz.90	m2	173,622	
				RAZEM	173,622
96 d.2	KNR 7-12 0210-05	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2		
		poz.91	m2	36,337	
				RAZEM	36,337
97 d.2	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja z wełny mineralnej gr. 35 mm w płaszczu z PVC dla rurociągu DN 25	m		
		poz.83	m	151,000	
				RAZEM	151,000
98 d.2	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja z wełny mineralnej gr. 35 mm w płaszczu z PVC dla rurociągu DN 32	m		
		poz.84	m	345,000	
				RAZEM	345,000
99 d.2	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja z wełny mineralnej gr. 50 mm w płaszczu z PVC dla rurociągu DN 40	m		
		poz.85	m	135,000	
				RAZEM	135,000
100 d.2	KNR 0-34 0101-20 analogia	Izolacja z wełny mineralnej gr. 70 mm w płaszczu z PVC dla rurociągu DN 50	m		
		poz.86	m	353,000	
				RAZEM	353,000
101 d.2	KNR 0-34 0101-21 analogia	Izolacja z wełny mineralnej gr. 90 mm w płaszczu z PVC dla rurociągu DN 65	m		
		poz.87	m	67,000	
				RAZEM	67,000
102 d.2	KNR 0-34 0101-21 analogia	Izolacja z wełny mineralnej gr. 100 mm w płaszczu z PVC dla rurociągu DN 80	m		
		poz.88	m	24,000	
				RAZEM	24,000
103 d.2	KNR 0-34 0101-21 analogia	Izolacja z wełny mineralnej gr. 100 mm w płaszczu z PVC dla rurociągu DN 100	m		
		poz.89	m	38,000	
				RAZEM	38,000
104 d.2	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.83 + poz.84 + poz.85 + poz.86 + poz.87 + poz.88 + poz.89	m	1 113,000	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		Obmiar dodatkowy:	prób a prób a	1,000	
		1			
				RAZEM	1 113,000
				RAZEM	1,000
105 d.2	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.104	m	1 113,000	
				RAZEM	1 113,000
106 d.2	KNR-W 2-15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		19	urz.	19,000	
				RAZEM	19,000
107 d.2	KNR 2- 15/GEBERIT 0317-01 analogia	Przejęcie przez strefy pożarowe EI120 dla rur niepalnych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000