

PRZEDMIAR ROBÓT

OBIEKT: Sieci ciepłe niskich parametrów centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej zasilające budynki na terenie należącym do Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II, zlokalizowanym przy ul. Konstantynów 1 w Lublinie.

TEMAT: **Regulacja sieci ciepłowniczej niskoparametrowej stanowiącej zasilenie w ciepło budynków KUL w Lublinie przy ul. Konstantynów 1, wraz z wykonaniem obliczeń sprawdzających urządzeń zamontowanych w podstacji zasilanej w ciepło technologiczne przez LPEC.**

ADRES: Lublin, **ul. Konstantynów 1**
nr działek: **17, 18/2**

INWESTOR: **Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II**
20-950 Lublin Al. Racławickie 14

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	podpis
Opracował	mgr inż. Wojciech Krawczyk		

Lublin, czerwiec 2014

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Regulacja sieci ciepłowniczej nieskoparametrowej centralnego ogrzewania i ciepłej wodyużytkowej, zasila-
nej z podstacji ciepła KUL przy ul. Konstantynów1 w Lublinie
ADRES INWESTYCJI : LUBLIN, ul. Konstantynów 1.
INWESTOR : Katolicki Uniwersytet Lubelski
ADRES INWESTORA : 20-950 Lublin, Al. Raławickie 14

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Wojciech Krawczyk (Sanitarna)
DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2014r.

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		BUDYNEK 01 - ŻEŃSKI DOM AKADEMICKI 1D - C.O.			
1	KNR-W 4-02	Demontaż odmulnika	szt.		
d.1	0428-05	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNR-W 4-02	Wstawienie odcinka rury stłaowej o śr. 125 mm po zdemontowanym odmulniku	msc.		
d.1	0501-11	Obmiar dodatkowy - łączna długość	m		0.800
	z.sz.3.2.1.	0.8			
	9909-1	1	msc.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR-W 2-15	Montaż odmulnika	szt.		
d.1	0527-07	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4	KNR-W 2-15	Montaż zaworu równoważającego kołnierзовego DN65, +120st prz c.10bar, Kv 1,8-85,0 m3/h	szt.		
d.1	0518-05	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5	KNR-W 4-02	Wymiana odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych o śr.nominalnej 65 mm wraz ze zwężkami (2 szt) 65/125mm	msc.		
d.1	0501-07	Obmiar dodatkowy - łączna długość	m		0.800
	z.sz.3.2.1.	0.8			
	9909-1	1	msc.	1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNR-W 4-02	Wstawienie odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych o śr.nominalnej 10 mm w rozdzielacze wraz z Kurkami kulowymi 3/8"	msc.		
d.1	0501-01	Obmiar dodatkowy - łączna długość	m		0.800
		0.8			
		2	msc.	2.000	
				RAZEM	2.000
7	KNR-W 2-15	Manometr centryczny 0-10 bar (dla ciepłownictwa) z kurkiem manometrycznym trójdrogowym dn 15 mm	szt.		
d.1	0530-04	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
8	KNR 7-12	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
d.1	0101-05	0.015	m ²	0.015	
				RAZEM	0.015
9	KNR 7-12	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
d.1	0105-04	0.015	m ²	0.015	
				RAZEM	0.015
10	KNR 7-12	Malowanie dwukrotne pędzlem farba termoodporn rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		
d.1	0215-05	0.015	m ²	0.015	
				RAZEM	0.015
11	KNR INSTAL	Płukanie instalacji c.o.	m		
d.1	0307-01	3500	m	3500.000	
				RAZEM	3500.000
12	KNR-W 2-15	Próby szczelności węzłów	węzeł		
d.1	0516-01	1	węzeł	1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNR-W 2-15	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
d.1	0517-01	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
14	KALKULA-	Otwarcie wszystkich głowic termostatycznych grzejników budynku na malsymalną temperaturę lub demontaż głowic oraz powtórny montaż głowic lub powrotna nastawa głowic	kpl.		
d.1	CJA WŁAS-	1	kpl.	1.000	
	NA			RAZEM	1.000
2		BUDYNEK 01 - ŻEŃSKI DOM AKADEMICKI 1D - C.W.U.			
15	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 50 mm	m		
d.2	0120-03	0.5	m	0.500	

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	0.500
16	KNR-W 2-15 d.2 0106-04 z.sz.3.3. 9903-1	Wstawienie rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych wraz ze zwężką 32/50mm 0.5	m m	0.500	
				RAZEM	0.500
17	KNR-W 2-15 d.2 0115-02	Dodatki za podejścia o śr. nominalnej 20 mm 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
18	KNR-W 2-15 d.2 0130-04	Montaż zaworu regulacyjnego równoważącego dnom 32mm, c.rob 10bar przy temp. +120st, atest PZH, KV 1,14 - 14,2 m3/h 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
19	KNR-W 2-15 d.2 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
3		BUDYNEK 02 - DWOREK STAROPOLSKI - C.O.			
20	KNZ-15 29- d.3 04 analogia	Demontaż izolacji termicznej w miejscu prowadzonych prac 0.5	m m	0.500	
				RAZEM	0.500
21	KNR-W 4-02 d.3 0506-05	Demontaż odcinak rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 40 mm 0.5	m m	0.500	
				RAZEM	0.500
22	KNR-W 4-02 d.3 0513-03	Demontaż kurka DN40 kołnierзовego na zbiorczym rurociągu powrotnymza rozdzielaczem 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNR-W 2-15 d.3 0518-01 ana- logia	Montaż filtra kołnierзовego IFM DN40, PN16, temp. do +150st, 600oczek/cm2 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
23'	KNR 2-15 d.3 0408-02	Montaż zaworu regulacyjnego równoważącego dnom 20mm, c.rob 10bar przy temp. +120st, KV 0,51-5,7m3/h 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
23"	KNR-W 2-15 d.3 0518-01	Montaż kurka kołnierзовego (kurek z demontażu) DN40 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
24	KNR-W 4-02 d.3 0501-01	Wstawienie odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych o śr.nominalnej 10 mm w rozdzielacze wraz z Kurkami kulowymi 3/8" Obmiar dodatkowy - łączna długość 0.8 2	msc. m msc.	2.000	0.800
				RAZEM	2.000
25	KNR-W 4-02 d.3 0501-02 z.sz.3.2.1. 9909-1	Wstawienie odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych o śr.nominalnej 20 mm wraz ze zwężkami 20/40mm (2 szt) Obmiar dodatkowy - łączna długość 0.8 1	msc. m msc.	1.000	0.800
				RAZEM	1.000
26	KNR 7-12 d.3 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.001	m ² m ²	0.001	
				RAZEM	0.001
27	KNR 7-12 d.3 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów 0.001	m ² m ²	0.001	
				RAZEM	0.001
28	kALKULA- d.3 CJA WŁAS- NA	Otwarcie wszystkich głowic termostatycznych grzejników budynku na maksymalną temperaturę lub demontaż głowic oraz powtórny montaż głowic lub powrotna nastawa głowic 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
29	KNR 7-12	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
d.3	0105-04	0.001	m ²	0.001	
				RAZEM	0.001
30	KNR 7-12	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
d.3	0215-04	0.001	m ²	0.001	
				RAZEM	0.001
31	KNZ-15 29-	Montaż izolacji termicznej w miejscu prowadzonych prac	m		
d.3	04 analogia	0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
32	KNR INSTAL	Płukanie instalacji c.o.	m		
d.3	0307-01	560	m	560.000	
				RAZEM	560.000
33	KNR-W 2-15	Próby szczelności węzłów	węzeł		
d.3	0516-01	1	węzeł	1.000	
				RAZEM	1.000
34	KNR-W 2-15	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
d.3	0517-01	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
35	kALKULA-	Otwarcie wszystkich głowic termostatycznych grzejników budynku na maksymalną temperaturę lub demontaż głowic oraz powtórny montaż głowic lub powrotna nastawa głowic	kpl.		
d.3	CJA WŁASNA	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
4		BUDYNEK 02 - DWOREK STAROPOLSKI - C.W.U.			
36	KNR-W 4-02	Demontaż pompy cyrkulacyjnej	szt.		
d.4	0422-07 analogisa	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
37	KNR 7-07	Montaż pompy cyrkulacyjnej c.w.u. która przy 0,25 m3/h posiada wys. podnoszenia 1,7m H2O	kpl.		
d.4	0101-01 analogia	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
38	KNR-W 2-15	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
d.4	0517-01	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
5		BUDYNEK 03 - WYDZIAŁ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZY CZ.1 - C.O.			
39	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 80 mm	m		
d.5	0506-06	0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
40	KNR-W 4-02	Wstawienie odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych o śr.nominalnej 80 mm	msc.		
d.5	0501-08 z.sz.3.2.1. 9909-1	Obmiar dodatkowy - łączna długość 0.8	m		0.800
		1	msc.	1.000	
				RAZEM	1.000
41	KNR 7-12	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
d.5	0105-04	0.001	m ²	0.001	
				RAZEM	0.001
42	KNR-W 2-15	Montaż filtra kołnierowego IFM DN80, PN16, temp. do +150st, 600oczek/cm2, KV107 m3/h	szt.		
d.5	0518-03 analogia	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
43	KNR-W 4-02	Wstawienie odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych o śr.nominalnej 10 mm w rozdzielacze wraz z Kurkami kulowymi 3/8"	msc.		
d.5	0501-01	Obmiar dodatkowy - łączna długość 0.8	m		0.800
		2	msc.	2.000	
				RAZEM	2.000

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
44	KNR 7-12 d.5 0101-05	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		0.002	m ²	0.002	
				RAZEM	0.002
45	KNR 7-12 d.5 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		0.002	m ²	0.002	
				RAZEM	0.002
46	KNR 7-12 d.5 0215-05	Malowanie dwukrotne pędzlem farba termoodporna rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		
		0.002	m ²	0.002	
				RAZEM	0.002
47	KNR INSTAL d.5 0307-01	Płukanie instalacji c.o.	m		
		1790	m	1790.000	
				RAZEM	1790.000
48	KNR-W 2-15 d.5 0516-01	Próby szczelności węzłów	węzeł		
		1	węzeł	1.000	
				RAZEM	1.000
49	KNR-W 2-15 d.5 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
50	kALKULA- d.5 CJA WŁAS- NA	Otwarcie wszystkich głowic termostatycznych grzejników budynku na maksymalną temperaturę lub demontaż głowic oraz powtórny montaż głowic lub powrotna nastawa głowic	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
6		BUDYNEK 03 - WYDZIAŁ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZY CZ.1 - C.W.U.			
51	KNR-W 4-02 d.6 0120-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 20 mm	m		
		0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
52	KNR-W 4-02 d.6 0120-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 25 mm	m		
		0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
53	KNR-W 2-15 d.6 0106-02 z.sz.3.3. 9903-1	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - hydroformie, kotłownie itp.	m		
		0.3	m	0.300	
				RAZEM	0.300
54	KNR-W 2-15 d.6 0106-03 z.sz.3.3. 9903-1	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - hydroformie, kotłownie itp.	m		
		0.3	m	0.300	
				RAZEM	0.300
55	KNR-W 2-15 d.6 0115-02	Dodatki za podejścia o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
56	KNR-W 2-15 d.6 0115-03	Dodatki za podejścia o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
57	KNR 2-15 d.6 0112-02 analogia	Filtr siatkowy typ IFM o POŁ. gwintowanych wielkość Rp3/4" (20 mm) 600 oczek/cm2 PN16, +150st, atest PZH, Kv 6,9 m3/h	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
58	KNR 2-15 d.6 0112-03	Filtr siatkowy typ IFM o POŁ. gwintowanych wielkość Rp1" (25 mm) 600 oczek/cm2 PN16, +150st, atest PZH, Kv 10,9 m3/h	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
58'	KNR 2-15 d.6 0408-02	Montaż zaworu regulacyjnego równoważącego dnom 20mm, c.rob 10bar przy temp. +120st, KV 0,51-5,7m3/h	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
59	KNR-W 2-15 d.6 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
7		BUDYNEK 04 - WYDZIAŁ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZY CZ.2 - C.O.			
60 d.7	KNZ-15 31-03	Demontaż izolacji termicznej w miejscu prowadzonych prac	m		
		0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
61 d.7	KNR-W 4-02 0506-01	Demontaż istniejącej spinki o sr 15mm z zaworem kulowym dnom 15mm	m		
		0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
62 d.7	KNR-W 4-02 0501-01 z.sz.3.2.1. 9909-1	Wstawienie zdemontowanej spinki o śr 15mm	msc.		
		Obmiar dodatkowy - łączna długość 0.8	m		0.800
		1	msc.	1.000	
				RAZEM	1.000
63 d.7	KNR-W 4-02 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 65 mm	m		
		0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
64 d.7	KNR-W 4-02 0501-06 z.sz.3.2.1. 9909-1	Wstawienie odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych o śr.nominalnej 50 mm wraz ze zweżkami 65/50 (2 szt)	msc.		
		Obmiar dodatkowy - łączna długość 0.8	m		0.800
		1.	msc.	1.000	
				RAZEM	1.000
65 d.7	KNR-W 4-02 0501-01	Wstawienie odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych o śr.nominalnej 10 mm w rozdzielacze wraz z Kurkami kulowymi 3/8"	msc.		
		Obmiar dodatkowy - łączna długość 0.8	m		0.800
		2	msc.	2.000	
				RAZEM	2.000
65' d.7	KNR 2-15 0408-05	Montaż zaworu regulacyjnego równoważącego dnom 50mm, c.rob 10bar przy temp. +120st, Kv 2,56-33,0 m3/h	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
66 d.7	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		0.003	m ²	0.003	
				RAZEM	0.003
67 d.7	KNR 7-12 0215-05	Malowanie dwukrotne pędzlem farba termoodporn rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		
		0.003	m ²	0.003	
				RAZEM	0.003
68 d.7	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		0.003	m ²	0.003	
				RAZEM	0.003
69 d.7	KNZ-15 31-03	Montaż izolacji termicznej w miejscu prowadzonych prac	m		
		0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
70 d.7	KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o.	m		
		1480	m	1480.000	
				RAZEM	1480.000
71 d.7	KNR-W 2-15 0516-01	Próby szczelności węzłów	węzeł		
		1	węzeł	1.000	
				RAZEM	1.000
72 d.7	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
73 d.7	KALKULA-CJA WŁASNA	Otwarcie wszystkich głowic termostatycznych grzejników budynku na maksymalną temperaturę lub demontaż głowic oraz powtórny montaż głowic lub powrotna nastawa głowic	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
8		BUDYNEK 05 - MAGAZYN BUDOWLANY (BIBLIOTEKA) - C.O.			
74 d.8	KNR-W 4-02 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 65 mm 1	m m	1.000	
				RAZEM	1.000
75 d.8	KNR-W 2-15 0518-02 ana- logia	Montaż filtra kołnierзовego IFM DN65, PN16, temp. do +150st, 600oczek/ cm2, Kv 75,0 m3/h 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
76 d.8	KNR-W 2-15 0514-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie 2	m m	2.000	
				RAZEM	2.000
77 d.8	KNR-W 2-15 0514-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 40 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie 0.5	m m	0.500	
				RAZEM	0.500
77' d.8	KNR 2-15 0408-04	Montaż zaworu regulacyjnego równoważącego dnom 40mm, c.rob 10bar przy temp. +120st, Kv 1,75 - 19,2 m3/h 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
78 d.8	KNR-W 2-15 0514-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 15 mm i grubości ścianek do 2.65 mm łączonych przez spawanie 0.5	m m	0.500	
				RAZEM	0.500
79 d.8	KNR-W 4-02 0501-01	Wstawienie odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych o śr.nominalnej 10 mm w rozdzielacze wraz z Kurkami kulowymi 3/8" Obmiar dodatkowy - łączna długość 0.8 2	msc. m msc.	2.000	0.800
				RAZEM	2.000
80 d.8	KNR 2-15 0408-01 ana- logia	Kurek kulowy Rp 1/2" (15 mm) na ciśnienie maks. robocze co najmniej 6 ba przy maks. temp. +120 st. C 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
81 d.8	KNR-W 2-15 0412-07 ana- logia	Automatyczny odpowietrznik 1/2" (śr. 15 mm), 10 bar, 120 st. C 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
82 d.8	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości ruro- ciągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.001	m ² m ²	0.001	
				RAZEM	0.001
83 d.8	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości ruro- ciągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.006	m ² m ²	0.006	
				RAZEM	0.006
84 d.8	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów 0.003	m ² m ²	0.003	
				RAZEM	0.003
85 d.8	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy ze- wnętrznej do 57 mm 0.001	m ² m ²	0.001	
				RAZEM	0.001
86 d.8	KNR 7-12 0215-05	Malowanie dwukrotne pędzlem farba termoodporn rurociągów o średnicy ze- wnętrznej 58-219 mm 0.006	m ² m ²	0.006	
				RAZEM	0.006
87 d.8	KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o. 670	m m	670.000	
				RAZEM	670.000
88 d.8	KNR-W 2-15 0516-01	Próby szczelności węzłów 1	węzeł węzeł	1.000	
				RAZEM	1.000
89 d.8	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
90	KALKULA- d.8 CJA WŁAS- NA	Otwarcie wszystkich głowic termostatycznych grzejników budynku na malszy- malną temperaturę lub demontaż głowic oraz powtórny montaż głowic lub po- wrotna nastawa głowic 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
9		BUDYNEK 07- DOM OGRODNIKA - C.O.			
91	KNR-W 4-02 d.9 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 50 mm 0.5	m m	0.500	
				RAZEM	0.500
92	KNR-W 2-15 d.9 0518-02 ana- logia	Montaż filtra kołnierзовego IFM DN50, PN16, temp. do +150st, 600oczek/ cm2, Kv 54,0 m3/h 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
93	KNR-W 2-15 d.9 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 20 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie 0.5	m m	0.500	
				RAZEM	0.500
94	KNR-W 4-02 d.9 0501-01	Wstawienie odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych o śr.nominalnej 10 mm w rozdzielacze wraz z Kurkami kulowymi 3/8" Obmiar dodatkowy - łączna długość 0.8 2	msc. m msc.	2.000	0.800
				RAZEM	2.000
94'	KNR 2-15 d.9 0408-02	Montaż zaworu regulacyjnego równoważącego dnom 20mm, c.rob 10bar przy temp. +120st, KV 0,51-5,7m3/h 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
95	KNR-W 2-15 d.9 0412-02 ana- logia	Zawory termostatyczne proste (wyk. standardowe) z nastawą wstępną o śr. nom. 15 mm , 10 bar, 120 st. C 9	szt. szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
96		Głowice termostatyczne gazowe z zabezpieczeniem przeciwmrozowym, 9	szt. szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
97	KNR 7-12 d.9 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości ruro- ciągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.001	m ² m ²	0.001	
				RAZEM	0.001
98	KNR 7-12 d.9 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów 0.001	m ² m ²	0.001	
				RAZEM	0.001
99	KNR 7-12 d.9 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy ze- wnętrznej do 57 mm 0.001	m ² m ²	0.001	
				RAZEM	0.001
100	KNR INSTAL d.9 0307-01	Płukanie instalacji c.o. 90	m m	90.000	
				RAZEM	90.000
101	KNR-W 2-15 d.9 0516-01	Próby szczelności węzłów 1	węzeł węzeł	1.000	
				RAZEM	1.000
102	KNR-W 2-15 d.9 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
10		BUDYNEK 07 - DOM OGRODNIKA - C.W.U.			
103	KNR-W 4-02 d.10 0142-01	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
104	KNR-W 4-02 d.10 0120-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 15 mm 0.5	m m	0.500	
				RAZEM	0.500
105	KNR-W 4-02 d.10 0126-01	Wymiana wodomierza o śr. 15 mm w rurociąg z rur stalowych ocynkowanych 1	szt. szt.	1.000	

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
106 d.10	KNR-W 2-15 0106-01 z.sz.3.3. 9903-1	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - hydrofornie, kotłownie itp. 1.5	m m	 1.500	
				RAZEM	1.500
107 d.10	KNR-W 2-15 0115-01 z.sz.3.3. 9903-1	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
108 d.10	KNR-W 2-15 0130-01	Montaż zdemotowanego kurka kulowego dnom 15mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
109 d.10	KNR-W 2-15 0130-01	Montaż termostatycznego zaworu wielofunkcyjnego dnom 15mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
109' d.10	KNR 2-15 0408-02	Montaż zaworu regulacyjnego równoważącego dnom 20mm, c.rob 10bar przy temp. +120st, KV 0,51-5,7m3/h 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
110 d.10	KNR 2-15 0112-01	Filtr siatkowy typ IFM o POŁ. gwintowanych wielkość Rp1/2" (15 mm) 600 oczek/cm2 PN16, +150st, atest PZH, Kv 3,4 m3/h 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
111 d.10	KNR-W 2-15 0115-01	Dodatki za podejścia o śr. nominalnej 15 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
112 d.10	KNR-W 2-15 0130-01	Kurek kulowy dnom 15mm z atestem PZH 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
113 d.10	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
11		BUDYNEK 08 - GRUPY REMONTOWEJ - C.O.			
114 d.11	KNR-W 4-02 0506-03	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm 0.5	m m	 0.500	
				RAZEM	0.500
115 d.11	KNR-W 2-15 0518-01 analogia	Montaż filtra kołnierзовego IFM DN25, PN16, temp. do +150st, 600oczek/cm2, Kv 11,0 m3/h 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
116 d.11	KNR-W 2-15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie 0.3	m m	 0.300	
				RAZEM	0.300
116' d.11	KNR 2-15 0408-03	Kurek kulowy dnom 25mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
116" d.11	KNR 2-15 0408-02	Montaż zaworu regulacyjnego równoważącego dnom 20mm, c.rob 10bar przy temp. +120st, KV 0,51-5,7m3/h 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
117 d.11	KNR-W 4-02 0501-01	Wstawienie odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych o śr.nominalnej 10 mm w rozdzielacze wraz z Kurkami kulowymi 3/8" Obmiar dodatkowy - łączna długość 0.8 2	msc. m msc.	 2.000	0.800
				RAZEM	2.000
118 d.11	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.001	m² m²	 0.001	
				RAZEM	0.001

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
119 d.11	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		0.001	m ²	0.001	
				RAZEM	0.001
120 d.11	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0.001	m ²	0.001	
				RAZEM	0.001
121 d.11	KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o.	m		
		60	m	60.000	
				RAZEM	60.000
122 d.11	KNR-W 2-15 0516-01	Próby szczelności węzłów	węzeł		
		1	węzeł	1.000	
				RAZEM	1.000
123 d.11	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
124 d.11	kALKULA- CJA WŁAS- NA	Otwarcie wszystkich głowic termostatycznych grzejników budynku na maksymalną temperaturę lub demontaż głowic oraz powtórny montaż głowic lub powrotna nastawa głowic	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
12		BUDYNEK 08 - GRUPY REMONTOWEJ - C.W.U.			
125 d.12	KNR-W 4-02 0120-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 15 mm	m		
		0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
126 d.12	KNR-W 2-15 0130-01	Kurek kulowy dnem 15mm z atestem PZH	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
127 d.12	KNR-W 2-15 0115-01	Dodatki za podejścia o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
128 d.12	KNR 2-15 0112-01	Filtr siatkowy typ IFM o POŁ. gwintowanych wielkość Rp1/2" (15 mm) 600 oczek/cm2 PN16, +150st, atest PZH, Kv 3,4 m3/h	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
129 d.12	KNR-W 2-15 0130-01	Montaż termostatycznego zaworu wielofunkcyjnego dnem 15mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
130 d.12	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
13		BUDYNEK 09 - MIESZKALNY 1E - C.O.			
131 d.13	KNR-W 4-02 0501-01	Wstawienie odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych o śr.nominalnej 10 mm w rozdzielacze wraz z Kurkami kulowymi 3/8"	msc.		
		Obmiar dodatkowy - łączna długość 0.8	m		0.800
		2	msc.	2.000	
				RAZEM	2.000
132 d.13	KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o.	m		
		610	m	610.000	
				RAZEM	610.000
133 d.13	KNR-W 2-15 0516-01	Próby szczelności węzłów	węzeł		
		1	węzeł	1.000	
				RAZEM	1.000
134 d.13	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
135 d.13	kALKULA- CJA WŁAS- NA	Otwarcie wszystkich głowic termostatycznych grzejników budynku na maksymalną temperaturę lub demontaż głowic oraz powtórny montaż głowic lub powrotna nastawa głowic	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
14		BUDYNEK 09 - MIESZKALNY 1E - C.W.U.			
136 d.14	KNZ-15 27-02	Demontaż izolacji termicznej w miejscu prowadzonych prac	m		
		0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
137 d.14	KNR-W 4-02 0120-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 25 mm	m		
		0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
138 d.14	KNR-W 2-15 0106-02 z.sz.3.3. 9903-1	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - hydroformie, kotłownie itp.	m		
		0.3	m	0.300	
				RAZEM	0.300
139 d.14	KNR 2-15 0112-03	Filtr siatkowy typ IFM o POŁ. gwintowanych wielkość Rp1" (25 mm) 600 oczek/cm2 PN16, +150st, atest PZH, Kv 10,9 m3/h	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
140 d.14	KNR-W 2-15 0115-02	Dodatki za podejścia o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
140' d.14	KNR 2-15 0408-02	Montaż zaworu regulacyjnego równoważącego dnom 20mm, c.rob 10bar przy temp. +120st, KV 0,51-5,7m3/h	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
141 d.14	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
142 d.14	KNZ-15 27-02	Montaż izolacji termicznej w miejscu prowadzonych prac	m		
		0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
15		BUDYNEK 10 - DOM SIÓSTR 1A - C.O.			
143 d.15	KNR-W 4-02 0501-01	Wstawienie odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych o śr.nominalnej 10 mm w rozdzielacze wraz z Kurkami kulowymi 3/8"	msc.		
		Obmiar dodatkowy - łączna długość	m		0.800
		0.8	msc.	2.000	
		2			
				RAZEM	2.000
144 d.15	KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o.	m		
		470	m	470.000	
				RAZEM	470.000
145 d.15	KNR-W 2-15 0516-01	Próby szczelności węzłów	węzeł		
		1	węzeł	1.000	
				RAZEM	1.000
146 d.15	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
147 d.15	kALKULA-CJA WŁAS-NA	Otwarcie wszystkich głowic termostatycznych grzejników budynku na maksymalną temperaturę lub demontaż głowic oraz powtórny montaż głowic lub powrotna nastawa głowic	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
16		BUDYNEK 11 - DOM ASYSTENTA1C - C.O.			
148 d.16	KNZ-15 31-03	Demontaż izolacji termicznej w miejscu prowadzonych prac	m		
		1.0	m	1.000	
				RAZEM	1.000
149 d.16	KNR-W 4-02 0513-04 analogia	Demontaż kryzy regulacyjnej DN50	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
150 d.16	KNR-W 4-02 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 65 mm	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
151 d.16	KNR-W 4-02 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 50 mm 1	m m	 1.000	
				RAZEM	1.000
152 d.16	KNR-W 2-15 0514-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie 0.5	m m	 0.500	
				RAZEM	0.500
153 d.16	KNR-W 2-15 0514-02	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach wraz ze zwężkami 65/32 (2szt) 0.5	m m	 0.500	
				RAZEM	0.500
154 d.16	KNR-W 2-15 0518-02 ana- logia	Montaż filtra kołnierowego IFM DN65, PN16, temp. do +150st, 600oczek/cm2, Kv 75,0 m3/h 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
155 d.16	KNR-W 2-15 0518-02 ana- logia	Montaż filtra kołnierowego IFM DN50, PN16, temp. do +150st, 600oczek/cm2, Kv 54,0 m3/h 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
155' d.16	KNR 2-15 0408-04	Kurek kulowy kołnierowy DN65 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
155'' d.16	KNR 2-15 0408-04	Montaż zaworu regulacyjnego równoważącego dnom 32 mm, c.rob 10bar przy temp. +120st, Kv 1,14 - 14,2 m3/h 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
156 d.16	KNR-W 4-02 0501-01	Wstawienie odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych o śr.nominalnej 10 mm w rozdzielacze wraz z Kurkami kulowymi 3/8" Obmiar dodatkowy - łączna długość 0.8 2	msc. m msc.	 2.000	0.800
				RAZEM	2.000
157 d.16	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.003	m ² m ²	 0.003	
				RAZEM	0.003
158 d.16	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.002	m ² m ²	 0.002	
				RAZEM	0.002
159 d.16	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów 0.005	m ² m ²	 0.005	
				RAZEM	0.005
160 d.16	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 0.003	m ² m ²	 0.003	
				RAZEM	0.003
161 d.16	KNR 7-12 0215-05	Malowanie dwukrotne pędzlem farba termoodporn rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm 0.002	m ² m ²	 0.002	
				RAZEM	0.002
162 d.16	KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o. 930	m m	 930.000	
				RAZEM	930.000
163 d.16	KNR-W 2-15 0516-01	Próby szczelności węzłów 1	węzeł węzeł	 1.000	
				RAZEM	1.000
164 d.16	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
165 d.16	KNZ-15 31- 03	Montaż izolacji termicznej w miejscu prowadzonych prac 1	m m	 1.000	
				RAZEM	1.000

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
166	KALKULA- d.16 CJA WŁAS- NA	Otwarcie wszystkich głowic termostatycznych grzejników budynku na malsy- malną temperaturę lub demontaż głowic oraz powtórny montaż głowic lub po- wrotna nastawa głowic 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
17		BUDYNEK 11 - DOM ASYSTENTA 1C - C.W.U.			
167	KNZ-15 27- d.17 02	Demontaż izolacji termicznej w miejscu prowadzonych prac 0.5	m m	0.500	
				RAZEM	0.500
168	KNR-W 4-02 d.17 0120-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 25 mm 0.5	m m	0.500	
				RAZEM	0.500
169	KNR-W 4-02 d.17 0142-02	Demontaż kurka kulowego dnpom 25mm 0.5	szt. szt.	0.500	
				RAZEM	0.500
170	KNR-W 2-15 d.17 0106-03 z.sz.3.3. 9903-1	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwinto- wanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - hydroformie, kotłownie itp. 1	m m	1.000	
				RAZEM	1.000
171	KNR-W 2-15 d.17 0106-02 z.sz.3.3. 9903-1	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach gwinto- wanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - hydroformie, kotłownie itp. 0.5	m m	0.500	
				RAZEM	0.500
172	KNR-W 2-15 d.17 0130-03	Montaż kurka kulowego dnom25mm uprzednio zdemontowanego 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
173	KNR 2-15 d.17 0112-03	Filtr siatkowy typ IFM o POŁ. gwintowanych wielkość Rp1" (25 mm) 600 oczek/cm2 PN16, +150st, atest PZH, Kv 10,9 m3/h 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
174	KNR-W 2-15 d.17 0115-02	Dodatki za podejścia o śr. nominalnej 20 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
175	KNR-W 2-15 d.17 0115-03 z.sz.3.3. 9903-1	Dodatki za podejścia o śr. nominalnej 25 mm. 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
175'	KNR 2-15 d.17 0408-02	Montaż zaworu regulacyjnego równoważącego dnom 20mm, c.rob 10bar przy temp. +120st, KV 0,51-5,7m3/h 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
176	KNR-W 2-15 d.17 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
177	KNZ-15 27- d.17 02	Montaż izolacji termicznej w miejscu prowadzonych prac 0.5	m m	0.500	
				RAZEM	0.500
18		BUDYNEK 12 - AKADEMIK MĘSKI 1B - C.O.			
178	KNR-W 4-02 d.18 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 50 mm 1	m m	1.000	
				RAZEM	1.000
179	KNR-W 2-15 d.18 0518-02 ana- logia	Montaż filtra kołnierзовego IFM DN50, PN16, temp. do +150st, 600oczek/ cm2, Kv 54,0 m3/h 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
180	KNR-W 2-15 d.18 0514-02	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach wraz ze zwężkami 50/32 (2szt) 0.5	m m	0.500	
				RAZEM	0.500

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
180' d.18	KNR 2-15 0408-04	Montaż zaworu regulacyjnego równoważącego dnom 32 mm, c.rob 10bar przy temp. +120st, Kv 1,14 - 14,2 m3/h	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
181 d.18	KNR-W 4-02 0501-01	Wstawienie odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych o śr.nominalnej 10 mm w rozdzielacze wraz z Kurkami kulowymi 3/8"	msc.		
		Obmiar dodatkowy - łączna długość 0.8	m		0.800
		2	msc.	2.000	
				RAZEM	2.000
182 d.18	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		0.002	m ²	0.002	
				RAZEM	0.002
183 d.18	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		0.002	m ²	0.002	
				RAZEM	0.002
184 d.18	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0.002	m ²	0.002	
				RAZEM	0.002
185 d.18	KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o.	m		
		500	m	500.000	
				RAZEM	500.000
186 d.18	KNR-W 2-15 0516-01	Próby szczelności węzłów	węzeł		
		1	węzeł	1.000	
				RAZEM	1.000
187 d.18	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
188 d.18	kALKULA- CJA WŁAS- NA	Otwarcie wszystkich głowic termostatycznych grzejników budynku na maksymalną temperaturę lub demontaż głowic oraz powtórny montaż głowic lub powrotna nastawa głowic	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
19		BUDYNEK 12 - AKADEMIK MĘSKI 1B - C.W.U.			
189 d.19	KNR-W 4-02 0120-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 15 mm	m		
		0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
190 d.19	KNR-W 2-15 0106-01 z.sz.3.3. 9903-1	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - hydrofornie, kotłownie itp.	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
191 d.19	KNR-W 2-15 0130-01	Kurek kulowy dnom 15mm z atestem PZH	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
192 d.19	KNR-W 2-15 0115-01 z.sz.3.3. 9903-1	Dodatki za podejścia o śr. nominalnej 15 mm.	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
193 d.19	KNR 2-15 0112-01	Filtr siatkowy typ IFM o POŁ. gwintowanych wielkość Rp1/2" (15 mm) 600 oczek/cm2 PN16, +150st, atest PZH, Kv 3,4 m3/h	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
194 d.19	KNR-W 2-15 0130-01	Montaż termostatycznego zaworu wielofunkcyjnego dnom 15mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
195 d.19	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
20		BUDYNEK 13 - INSTYTUT OCHRONY ŚRODOWISKA 1F - C.O.			

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
196 d.20	KNZ-15 29-04 analogia	Demontaż izolacji w miejscu prowadzenia prac	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
197 d.20	KNR-W 4-02 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 65 mm	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
198 d.20	KNR-W 4-02 0428-04	Demontaż odmulnika	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
199 d.20	KNR-W 2-15 0527-05	Montaż odmulnika	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
200 d.20	KNR-W 2-15 0514-03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach wraz ze zwężkami (2 szt) 65/40mm	m		
		0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
200' d.20	KNR 2-15 0408-04	Montaż zaworu regulacyjnego równoważącego dnom 40mm, c.rob 10bar przy temp. +120st, Kv 1,75 - 19,2 m3/h	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
201 d.20	KNR-W 4-02 0501-01	Wstawienie odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych o śr.nominalnej 10 mm w rozdzielacze wraz z Kurkami kulowymi 3/8"	msc.		
		Obmiar dodatkowy - łączna długość 0.8	m		0.800
		2	msc.	2.000	
				RAZEM	2.000
202 d.20	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		0.001	m ²	0.001	
				RAZEM	0.001
203 d.20	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		0.002	m ²	0.002	
				RAZEM	0.002
204 d.20	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		0.003	m ²	0.003	
				RAZEM	0.003
205 d.20	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0.001	m ²	0.001	
				RAZEM	0.001
206 d.20	KNR 7-12 0215-05	Malowanie dwukrotne pędzlem farba termoodporn rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		
		0.002	m ²	0.002	
				RAZEM	0.002
207 d.20	KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o.	m		
		1010	m	1010.000	
				RAZEM	1010.000
208 d.20	KNR-W 2-15 0516-01	Próby szczelności węzłów	węzeł		
		1	węzeł	1.000	
				RAZEM	1.000
209 d.20	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
210 d.20	kALKULA- CJA WŁAS- NA	Otwarcie wszystkich głowic termostatycznych grzejników budynku na malsymalna temperaturę lub demontaz głowic oraz powtórny montaż głowic lub powrotna nastawa głowic	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
211 d.20	KNZ-15 29-04 analogia	Montaż izolacji termicznej w miejscu prowadzonych prac	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
21		BUDYNEK 13 - INSTYTUT OCHRONY ŚRODOWISKA 1F - C.W.U.			
212 d.21	KNZ-15 28-03	Demontaż izolacji w miejscu prowadzenia prac	m		

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
213 d.21	KNR-W 4-02 0120-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 32 mm	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
214 d.21	KNR-W 2-15 0106-02 z.sz.3.3. 9903-1	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - hydrofornie, kotłownie itp.	m		
		0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
214' d.21	KNR 2-15 0408-02	Montaż zaworu regulacyjnego równoważącego dnom 20mm, c.rob 10bar przy temp. +120st, KV 0,51-5,7m3/h	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
215 d.21	KNR 2-15 0112-04	Filtr siatkowy typ IFM o POŁ. gwintowanych wielkość 32 mm 600 oczek/cm2 PN16, +150st, atest PZH, Kv 20,7m3/h	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
216 d.21	KNR-W 2-15 0115-02	Dodatki za podejścia o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
217 d.21	KNR-W 2-15 0115-04 z.sz.3.3. 9903-1	Dodatki za podejścia o śr. nominalnej 32mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
218 d.21	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
219 d.21	KNZ-15 28- 03	Montaż izolacji termicznej w miejscu prowadzonych prac	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
22		BUDYNEK 14 - BIOTECHNOLOGIA - C.O.			
220 d.22	KNZ-15 33- 04 analogia	Demontaż izolacji w miejscu prowadzonych prac	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
221 d.22	KNR-W 4-02 0506-07	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 100 mm	m		
		0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
222 d.22	KNR-W 2-15 0514-07	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 100 mm i grubości ścianek do 4.5 mm łączonych przez spawanie	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
223 d.22	KNR-W 2-15 0514-06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach wraz ze zwężkami 100/80mm(2 szt)	m		
		0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
224 d.22	KNR-W 2-15 0518-03	Montaż zaworu równoważącego kołnierзовego DN80, +120st prz c.10bar, Kv 2,0 -120,0 m3/h	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
225 d.22	KNR-W 4-02 0501-01	Wstawienie odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych o śr.nominalnej 10 mm w rozdzielacze wraz z Kurkami kulowymi 3/8"	msc.		
		Obmiar dodatkowy - łączna długość 0.8	m		0.800
		2	msc.	2.000	
				RAZEM	2.000
226 d.22	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.002	m ²		
			m ²	0.002	
				RAZEM	0.002
227 d.22	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		0.003	m ²	0.003	
				RAZEM	0.003

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
228 d.22	KNR 7-12 0215-05	Malowanie dwukrotne pędzlem farba termoodporna rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm 0.002	m ² m ²	 0.002	
				RAZEM	0.002
229 d.22	KNR-W 2-15 0516-01	Próby szczelności węzłów 1	węzeł węzeł	 1.000	
				RAZEM	1.000
230 d.22	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
231 d.22	KALKULA- CJA WŁAS- NA	Otwarcie wszystkich głowic termostatycznych grzejników budynku na maksymalną temperaturę lub demontaż głowic oraz powtórny montaż głowic lub powrotna nastawa głowic 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
232 d.22	KNZ-15 33- 04	Montaż zdemontowanej izolacji w miejscu prowadzonych prac 1	m m	 1.000	
				RAZEM	1.000
23		BUDYNEK 14 - BIOTECHNOLOGIA - C.W.U.			
233 d.23	KNZ-15 28- 03	Demontaż izolacji w miejscu prowadzenia prac 1	m m	 1.000	
				RAZEM	1.000
234 d.23	KNR-W 4-02 0120-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 32 mm 1	m m	 1.000	
				RAZEM	1.000
235 d.23	KNR-W 2-15 0106-02 z.sz.3.3. 9903-1	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - hydrofornie, kotłownie itp. 0.5	m m	 0.500	
				RAZEM	0.500
235' d.23	KNR 2-15 0408-02	Montaż zaworu regulacyjnego równoważącego dnem 20mm, c.rob 10bar przy temp. +120st, KV 0,51-5,7m3/h 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
236 d.23	KNR 2-15 0112-04	Filtr siatkowy typ IFM o POŁ. gwintowanych wielkość 32 mm 600 oczek/cm2 PN16, +150st, atest PZH, Kv 20,7m3/h 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
237 d.23	KNR-W 2-15 0115-02 z.sz.3.3. 9903-1	Dodatki za podejścia o śr. nominalnej 20 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
238 d.23	KNR-W 2-15 0115-04 z.sz.3.3. 9903-1	Dodatki za podejścia o śr. nominalnej 32 mm. 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
239 d.23	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
240 d.23	KNZ-15 28- 03	Montaż izolacji termicznej w miejscu prowadzonych prac 1	m m	 1.000	
				RAZEM	1.000