

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne

NAZWA INWESTYCJI: Wykonanie robót z zakresu instalacji sanitarnych (centralne ogrzewanie) dla Zespołu Placówek Oświatowych w Chociwlu

ADRES INWESTYCJI: ul. H. Dąbrowskiego 15, 73-120 Chociwel

NAZWA INWESTORA: Gmina Chociwel

ADRES INWESTORA: ul. Armii Krajowej 52, 73-120 Chociwel

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

sanitarna mgr inż. Waldemar Antczak

DATA OPRACOWANIA: 18 czerwca 2024

Kosztorys niniejszy jest wyceną sporządzoną dla określenia szacunkowej wartości robót budowlanych, opracowaną w oparciu o projekt wykonawczy, przy założeniu przeciętnych warunków wykonania robót i wybranych rozwiązań technologicznych opisanych w charakterystyce obiektu.

Ilości obmiarowe jak również zestawienia materiałów są ilościami przybliżonymi i uśrednionymi i mogą różnić się od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych wykonania robót.

Przed przygotowaniem oferty ilości określone w zestawieniu materiałów należy każdorazowo zweryfikować na budowie. Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości, co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem.

UWAGA

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane przez przepisy atesty i dopuszczenia. Materiały mogą być stosowane tylko zgodnie z wytycznymi producenta oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dla wszystkich podanych materiałów dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych o równorzędnych lub lepszych parametrach technicznych, z zachowaniem wymiarów, walorów estetycznych i kolorystycznych.

WYKONAWCA:

INWESTOR:

mgr inż. Waldemar Antczak
uprawnienia budowlane do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
specjalności konstrukcyjno-budowlanej
NR EWID. ZAP. 001260/OK/08

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
KOSZTORYS:					
1		Instalacja centralnego ogrzewania			
1 d.1	KNR-W 2-15 0402-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 15 mm - Rura ze stali węglowej, ocynkowana 15x1,2	m		
		989	m	989,00	
				RAZEM	989,00
2 d.1	KNR-W 2-15 0402-02 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 20 mm - Rura ze stali węglowej, ocynkowana 18x1,2	m		
		576	m	576,00	
				RAZEM	576,00
3 d.1	KNR-W 2-15 0402-03 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 25 mm - Rura ze stali węglowej, ocynkowana 22x1,5	m		
		139	m	139,00	
				RAZEM	139,00
4 d.1	KNR-W 2-15 0402-04 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 32 mm - Rura ze stali węglowej, ocynkowana 28x1,5	m		
		109	m	109,00	
				RAZEM	109,00
5 d.1	KNR-W 2-15 0402-05 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 40 mm - Rura ze stali węglowej, ocynkowana 35x1,5	m		
		58	m	58,00	
				RAZEM	58,00
6 d.1	KNR-W 2-15 0402-06 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 50 mm - Rura ze stali węglowej, ocynkowana 42x1,5	m		
		16	m	16,00	
				RAZEM	16,00
7 d.1	KNR-W 2-15 0402-07 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 65 mm - Rura ze stali węglowej, ocynkowana 54x1,5	m		
		52	m	52,00	
				RAZEM	52,00
8 d.1	KNR-W 2-15 0402-08 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 80 mm - Rura ze stali węglowej, ocynkowana 67x1,5	m		
		17	m	17,00	
				RAZEM	17,00
9 d.1	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór kulowy DN 15	szt.		
		40	szt.	40,00	
				RAZEM	40,00
10 d.1	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór kulowy DN 20	szt.		
		14	szt.	14,00	
				RAZEM	14,00
11 d.1	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór kulowy DN 25	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
12 d.1	KNR-W 2-15 0412-07	Odpowietrznik prosty	szt.		
		58	szt.	58,00	
				RAZEM	58,00
13 d.1	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór odcinający z mosiądzu, z zaworkami pomiarowo-opróężniającymiawory odcinające z mosiądzu o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		26	szt.	26,00	
				RAZEM	26,00

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14 d.1	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory regulacyjne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		45	szt.	45,00	
				RAZEM	45,00
15 d.1	KNR-W 2-15 0411-01	Regulator różnicy cisnień o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		26	szt.	26,00	
				RAZEM	26,00
16 d.1	KNR 7-08 0102-01	Elektrotermiczny napęd nastawczy (2-punktowy), L NC bezprądowo zamknięty, 24 V	ukł.		
		45	ukł.	45,00	
				RAZEM	45,00
17 d.1	KNR-W 2-15 0427-01	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych o połączeniu na gwint	kpl.		
		191	kpl.	191,00	
				RAZEM	191,00
18 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 20 600x520 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
19 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 20 600x920 z kompletem zawieszek	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
20 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 20 600x1200 z kompletem zawieszek	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
21 d.1	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 30 600/520 z kompletem zawieszek	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
22 d.1	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 11 600x400 z kompletem zawieszek	szt.		
		3 + 1	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
23 d.1	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 11 600x520 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
24 d.1	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 11 600x600 z kompletem zawieszek	szt.		
		3 + 2	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
25 d.1	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 11 600x720 z kompletem zawieszek	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
26 d.1	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 11 600x800 z kompletem zawieszek	szt.		
		4 + 2	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
27 d.1	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 11 600x920 z kompletem zawieszek	szt.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		9 + 2	szt.	11,00	
				RAZEM	11,00
28 d.1	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 11 600x1000 z kompletem zawieszek	szt.		
		4 + 1	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
29 d.1	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 11 600x1120 z kompletem zawieszek	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
30 d.1	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 11 900x600 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
31 d.1	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 11 900x600 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
32 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 21 600x520 z kompletem zawieszek	szt.		
		1 + 1	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
33 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 21 600x600 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
34 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 21 600x720 z kompletem zawieszek	szt.		
		5 + 7	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
35 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 21 600x800 z kompletem zawieszek	szt.		
		3 + 2	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
36 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 21 600x920 z kompletem zawieszek	szt.		
		2 + 4	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
37 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 21 600x1000 z kompletem zawieszek	szt.		
		8 + 7	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
38 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 21 600x1120 z kompletem zawieszek	szt.		
		2 + 3	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
39 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 21 600x1200 z kompletem zawieszek	szt.		
		8 + 9	szt.	17,00	
				RAZEM	17,00

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
40 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 21 900x400 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
41 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 21 900x520 z kompletem zawieszek	szt.		
		6 + 7	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
42 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 21 900x600 z kompletem zawieszek	szt.		
		13 + 8	szt.	21,00	
				RAZEM	21,00
43 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 21 900x800 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
44 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 21 900x920 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
45 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 22 600x1000 z kompletem zawieszek	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
46 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 22 600x1120 z kompletem zawieszek	szt.		
		3 + 12	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
47 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 22 600x1200 z kompletem zawieszek	szt.		
		6 + 2	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
48 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 22 600x1400 z kompletem zawieszek	szt.		
		1 + 1	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
49 d.1	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 22 900x600 z kompletem zawieszek	szt.		
		2 + 6	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
50 d.1	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 33 600x600 z kompletem zawieszek	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
51 d.1	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 33 600x1200 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
52 d.1	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 33 900x600 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
53 d.1	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 33 900x1200 z kompletem zawieszek	szt.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
54 d.1	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejnik 33 900x1600 z kompletem zawieszek	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
55 d.1	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory prosty do grzejnika o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		191	szt.	191,00	
				RAZEM	191,00
56 d.1	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory powrotny do grzejnika o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		191	szt.	191,00	
				RAZEM	191,00
57 d.1	KNR-W 2-15 0412-02	Termostat z czujnikiem cieczowym, biały	szt.		
		191	szt.	191,00	
				RAZEM	191,00
58 d.1	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych Krotność = 2	m		
		989 + 576 + 139 + 109 + 58 + 16 + 52 + 17	m	1 956,00	
				RAZEM	1 956,00
59 d.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych Krotność = 2	m		
		poz.58	m	1 956,00	
				RAZEM	1 956,00
60 d.1	KNR 0-34 0101-14	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami gr.25 mm	m		
		989	m	989,00	
				RAZEM	989,00
61 d.1	KNR 0-34 0101-14	Izolacja rurociągów śr.18 mm otulinami gr.25 mm	m		
		576	m	576,00	
				RAZEM	576,00
62 d.1	KNR 0-34 0101-14	Izolacja rurociągów śr.22 mm otulinami gr.25 mm	m		
		576	m	576,00	
				RAZEM	576,00
63 d.1	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami gr.40 mm	m		
		109	m	109,00	
				RAZEM	109,00
64 d.1	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.35 mm otulinami gr.40 mm	m		
		58	m	58,00	
				RAZEM	58,00
65 d.1	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.42 mm otulinami gr.50 mm	m		
		16	m	16,00	
				RAZEM	16,00
66 d.1	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.54 mm otulinami gr.60 mm	m		
		52	m	52,00	
				RAZEM	52,00
67 d.1	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.67 mm otulinami gr.70 mm	m		
		17	m	17,00	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	17,00
68 d.1	KNR-W 2-15 0436-02	Próby bez regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		191	urz.	191,00	
				RAZEM	191,00
2		Instalacja ciepła technologicznego			
69 d.2	KNR-W 2-15 0402-03 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 25 mm - Rura ze stali węglowej, ocynkowana 22x1,5	m		
		51	m	51,00	
				RAZEM	51,00
70 d.2	KNR-W 2-15 0402-04 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 32 mm - Rura ze stali węglowej, ocynkowana 28x1,5	m		
		133,2	m	133,20	
				RAZEM	133,20
71 d.2	KNR-W 2-15 0402-05 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 40 mm - Rura ze stali węglowej, ocynkowana 35x1,5	m		
		149,6	m	149,60	
				RAZEM	149,60
72 d.2	KNR-W 2-15 0402-06 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 50 mm - Rura ze stali węglowej, ocynkowana 42x1,5	m		
		33,1	m	33,10	
				RAZEM	33,10
73 d.2	KNR-W 2-15 0402-07 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 65 mm - Rura ze stali węglowej, ocynkowana 54x1,5	m		
		30,2	m	30,20	
				RAZEM	30,20
74 d.2	KNR-W 2-15 0402-08 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 80 mm - Rura ze stali węglowej, ocynkowana 67x1,5	m		
		31,4	m	31,40	
				RAZEM	31,40
75 d.2	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór kulowy DN 20	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
76 d.2	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór kulowy DN 25	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
77 d.2	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór kulowy DN 32	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
78 d.2	KNR INSTAL 0309-07	Zawór regulacyjny bez zaworków pomiarowych DN15 1/2 GW-półśrubunek, 90-450 l/h, PN16	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
79 d.2	KNR INSTAL 0309-08	Zawór regulacyjny bez zaworków pomiarowych DN20, 3/4 GW-półśrubunek, 150-1050 l/h, PN16	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
80 d.2	KNR INSTAL 0309-08	Zawór regulacyjny bez zaworków pomiarowych DN20, 3/4 GW-półśrubunek, 180-1300 l/h, PN16	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
81 d.2	KNR INSTAL 0309-08 analogia	Zawór regulacyjny bez zaworków pomiarowych 1 GW-półśrubunek, 300-2000 l/h, PN16	szt.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
82 d.2	KNR INSTAL 0309-08 analogia	Zawór regulacyjny bez zaworków pomiarowych 1 1/4 GW-półśrubunek, 600-3600 l/h, PN16	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
83 d.2	KNR INSTAL 0309-07	Zawór równoważący z brązu, z dwoma zaworkami pomiarowymi DN15	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
84 d.2	KNR INSTAL 0309-08 analogia	Zawór równoważący z brązu, z dwoma zaworkami pomiarowymi DN25	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
85 d.2	KNR 7-08 0102-01	Elektrotermiczny napęd nastawczy, 24V, L NC, bezprądowo zamknięty	ukl.		
		7	ukl.	7,00	
				RAZEM	7,00
86 d.2	KNR-W 2-15 0530-02 analogia	Manometry montowane w gotowej tulei	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
87 d.2	KNR 7-07 0101-01	Pompa: , H=10,2 kPa, V=0,1 dm3/s	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
88 d.2	KNR 7-07 0101-01	Pompa: , H=39,0 kPa, V=1,2 dm3/s	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
89 d.2	KNR 7-07 0101-01	Pompa: , H=4,3 kPa, V=0,1 dm3/s	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
90 d.2	KNR 7-07 0101-01	Pompa: , H=5,5 kPa, V=0,1 dm3/s	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
91 d.2	KNR 7-07 0101-01	Pompa: , H=6,7 kPa, V=0,3 dm3/s	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
92 d.2	KNR 7-07 0101-01	Pompa: , H=8,0 kPa, V=0,1 dm3/s	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
93 d.2	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych Krotność = 2	m		
		poz.69 + poz.70 + poz.71 + poz.72 + poz.73 + poz.74	m	428,50	
				RAZEM	428,50
94 d.2	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych Krotność = 2	m		
		poz.93	m	428,50	
				RAZEM	428,50
95 d.2	KNR 0-34 0101-14	Izolacja rurociągów śr.22 mm otulinami gr.25 mm	m		
		poz.69	m	51,00	
				RAZEM	51,00

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
96 d.2	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami gr.40 mm	m		
		poz.70	m	133,20	
				RAZEM	133,20
97 d.2	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.35 mm otulinami gr.40 mm	m		
		poz.71	m	149,60	
				RAZEM	149,60
98 d.2	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.42 mm otulinami gr.50 mm	m		
		poz.72	m	33,10	
				RAZEM	33,10
99 d.2	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.54 mm otulinami gr.60 mm	m		
		poz.73	m	30,20	
				RAZEM	30,20
100 d.2	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.67 mm otulinami gr.70 mm	m		
		poz.74	m	31,40	
				RAZEM	31,40
101 d.2	kalk. własna	Kable grzewcze dla instalacji CT zgodnie z dokumentacją	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
3		Włączenie do istniejącego układu w węźle			
102 d.3	kalk. własna	Włączenie do istniejącego układu zgodnie ze schematem	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
103 d.3	KNR-W 2-15 0403-06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40-50 mm wraz z izolacją	m		
		15	m	15,00	
				RAZEM	15,00
104 d.3	KNR-W 2-15 0403-07	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm wraz z izolacją	m		
		15	m	15,00	
				RAZEM	15,00
105 d.3	KNR-W 2-15 0403-08	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 80 mm wraz z izolacją	m		
		20	m	20,00	
				RAZEM	20,00
106 d.3	KNR-W 2-15 0505-01 analogia	Odmulacz magnetyczny DN65	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
107 d.3	KNR-W 2-15 0518-01	Regulator różnicy ciśnień R1	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
108 d.3	KNR-W 2-15 0518-01	Regulator różnicy ciśnień R2	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
109 d.3	KNR 7-08 0205-01	Zawór regulacyjny 3 drogowy ZR.1	ukł.		
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
110 d.3	KNR 7-08 0205-01	Zawór regulacyjny 3 drogowy ZR.2	ukł.		
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
111 d.3	KNR 7-08 0205-01	Regulator temperatury dla inst. c.o.	ukł.		
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
112 d.3	KNR-W 2-15 0518-02	Filtry o śr. nominalnej 32-65 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
113 d.3	KNR-W 2-15 0518-02	Zawory kulowe o śr. nominalnej 32-65 mm	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
114 d.3	KNR-W 2-15 0518-03	Zawory kulowe o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
115 d.3	KNR-W 2-15 0518-02	Zawory zwrotne o śr. nominalnej 32-65 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
116 d.3	KNR 7-07 0101-01	Pompa: V=8m3/h, Hp=10msw - obieg zasilania nagrzewnic	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
117 d.3	KNR 7-07 0101-01	Pompa: V=6m3/h, Hp=8msw - obieg zasilania c.o.	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
118 d.3	KNR-W 2-15 0530-01	Termometry montowane w gotowej tulei	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
119 d.3	KNR-W 2-15 0530-02	Manometry montowane w gotowej tulei	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
120 d.3	kalk. własna	Materiały wyposażenia w węźle zgodnie z projektem oraz schematem	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
121 d.3	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych - uruchomienie układu	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00

Spis treści

Strona Tytułowa	1
Ogólna charakterystyka obiektu	2
Obmiar	3
1 Instalacja centralnego ogrzewania	3
2 Instalacja ciepła technologicznego	8
3 Włączenie do istniejącego układu w węźle	10
Spis treści	12