

---

# PRZEDMIAR

## Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

09323000-9 Węzeł cieplny lokalny  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : Projekt kompaktowego węzła cieplnego CO, CW, CT  
ADRES INWESTYCJI : ul. Sobieskiego 18  
Gdańsk, dz. 246/1 obr. 54  
INWESTOR : Politechnika Gdańska  
ADRES INWESTORA : ul. Gabriela Narutowicza 11, 12  
80-233 Gdańsk  
BRANŻA : Technologia

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Aleksandra Czuchaj  
DATA OPRACOWANIA : kwiecień 2024

---

## Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
kwiecień 2024

Data zatwierdzenia

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>WĘZEL CIEPŁA</b>			
<b>1.1</b>		<b>MODUŁ ZASILAJĄCY - SIEĆ MIEJSKA</b>			
1 d.1.1	KNR-W 2-15 0518-02	Zawory odcinające spawane o średnicy 65 mm (sieć ciepłownicza)	szt.		
	4		szt.	4,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
2 d.1.1	KNR-W 2-15 0518-02	Zawory odcinające spawane o średnicy 65 mm (c.o.1)	szt.		
	2		szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
3 d.1.1	KNR-W 2-15 0518-01 analogia	Zawory odcinające spawane o średnicy 25 mm (c.o.2)	szt.		
	2		szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
4 d.1.1	KNR-W 2-15 0518-01 analogia	Zawory odcinające spawane o średnicy 25 mm (c.o.3)	szt.		
	2		szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
5 d.1.1	KNR-W 2-15 0518-01	Zawory odcinające spawane o średnicy 40 mm (c.t.)	szt.		
	2		szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
6 d.1.1	KNR-W 2-15 0518-01	Zawory odcinające spawane o średnicy 40 mm (c.w.u.)	szt.		
	3		szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
7 d.1.1	KNR-W 2-15 0518-01 analogia	Zawory odcinające spawane o średnicy 15 mm (uzupełnianie)	szt.		
	2		szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
8 d.1.1	KNR-W 2-15 0527-05	Filtroodmulnik magnetyczny DN 65	szt.		
	1		szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
9 d.1.1	KNR 0-35 0222-06	Ciepłomierz ultradźwiękowy c.o.1 (q=10m3/h) + moduł kom.	kpl.		
	1		kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
10 d.1.1	KNR 0-35 0222-06	Ciepłomierz ultradźwiękowy c.o.2 (q=2,5m3/h) + moduł kom.	kpl.		
	1		kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
11 d.1.1	KNR 0-35 0222-06	Ciepłomierz ultradźwiękowy c.o.3 (q=1,5m3/h) + moduł kom.	kpl.		
	1		kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
12 d.1.1	KNR 0-35 0222-06	Ciepłomierz ultradźwiękowy c.t. (q=3,5m3/h) + moduł kom.	kpl.		
	1		kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
13 d.1.1	KNR 0-35 0222-06	Ciepłomierz ultradźwiękowy c.w.u. (q=2,5m3/h) + moduł kom.	kpl.		
	1		kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
14 d.1.1	KNR-W 2-15 0526-04 analogia	Regulator różnicy ciśnień (DN40, kvs= 21 m3/h)	szt.		
	1		szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
15 d.1.1	KNR-W 2-15 0526-01 analogia	Regulator różnicy ciśnień (DN15, kvs= 5 m3/h)	szt.		
	1		szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
16 d.1.1	KNR-W 2-15 0526-03	Zawór regulacyjny c.o.1 (DN32, kvs=16 m3/h)	szt.		
	1		szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
17 d.1.1	KNR-W 2-15 0526-01	Zawór regulacyjny c.o.2 (DN15 , kvs=2,5m3/h)	szt.		
	1		szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
18 d.1.1	KNR-W 2-15 0526-01	Zawór regulacyjny c.o.3 (DN15, kvs=2,5 m3/h)	szt.		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
19	KNR-W 2-15	Zawór regulacyjny c.t. (DN20, kvs=6,3 m3/h)	szt.		
d.1.1	0526-02				
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
20	KNR-W 2-15	Zawór regulacyjny c.w.u. VVG 41 (DN15, kvs=4,0 m3/h)	szt.		
d.1.1	0526-01				
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>1.2</b>		<b>MODUŁ C.O.1 - 425 kW - ZASILENIE KOLEKTORA C.O. - BUDYNEK GŁÓWNY</b>			
21	KNR-W 2-15	Wymiennik ciepła c.o.1 lutowany	szt.		
d.1.2	0505-01				
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
22	KNR-W 2-15	Zawór bezpieczeństwa c.o. DN25 (6 bar)	szt.		
d.1.2	0526-02				
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
23	KNR-W 2-15	Zawory odcinające spawane o średnicy 100 mm	szt.		
d.1.2	0518-04				
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
24	KNR-W 2-15	Filtr siatkowy kołnierzowy DN100	szt.		
d.1.2	0527-06				
	analogia				
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
25	KNR-W 7-07	Pompa obiegowa c.o.1	kpl		
d.1.2	0103-01				
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
26	KNR-W 2-15	Naczynie wzbiornicze N600 + zabezpieczony zawór odcinający	szt.		
d.1.2	0510-01				
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>1.3</b>		<b>MODUŁ C.O.2 - 55 kW - ZASILENIE PAWILONU BIBLIOTEKI</b>			
27	KNR-W 2-15	Wymiennik ciepła c.o.2 lutowany	szt.		
d.1.3	0505-01				
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
28	KNR-W 2-15	Zawór bezpieczeństwa c.o. DN25 (6 bar)	szt.		
d.1.3	0526-02				
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
29	KNR-W 2-15	Zawory odcinające gwintowane o średnicy 40mm	szt.		
d.1.3	0411-04				
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
30	KNR-W 2-15	Filtr siatkowy gwintowany DN40	szt.		
d.1.3	0527-03				
	analogia				
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
31	KNR-W 7-07	Pompa obiegowa c.o.2	kpl		
d.1.3	0103-01				
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
32	KNR-W 2-15	Naczynie wzbiornicze N100 + zabezpieczony zawór odcinający	szt.		
d.1.3	0510-01				
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>1.4</b>		<b>MODUŁ C.O.3 - 30 kW - ZASILENIE PAWILONU TECHNICZNEGO</b>			
33	KNR-W 2-15	Wymiennik ciepła c.o.3 lutowany	szt.		
d.1.4	0505-01				
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
34	KNR-W 2-15	Zawór bezpieczeństwa c.o. DN25 (6 bar)	szt.		
d.1.4	0526-02				
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
35	KNR-W 2-15	Zawory odcinające gwintowane o średnicy 40 mm	szt.		
d.1.4	0411-04				
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
36 d.1.4	KNR-W 2-15 0527-03 analogia	Filtr siatkowy gwintowany DN40	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
37 d.1.4	KNR-W 7-07 0103-01	Pompa obiegowa c.o.3	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
38 d.1.4	KNR-W 2-15 0510-01	Naczynie wzbiornicze S100 + zabezpieczony zawór odcinający	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>1.5</b>	<b>MODUŁ C.T. - 150 kW - ZASILENIE KOLEKTORA C.T. - BUDYNEK GŁÓWNY</b>				
39 d.1.5	KNR-W 2-15 0505-01	Wymiennik ciepła c.t. lutowany	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
40 d.1.5	KNR-W 2-15 0526-02	Zawór bezpieczeństwa c.o. DN25 (6 bar)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
41 d.1.5	KNR-W 2-15 0518-02	Zawory odcinające spawane o średnicy 65 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
42 d.1.5	KNR-W 2-15 0527-05 analogia	Filtr siatkowy kołnierzowy DN65	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
43 d.1.5	KNR-W 7-07 0103-01	Pompa obiegowa c.t.	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
44 d.1.5	KNR-W 2-15 0510-01	Naczynie wzbiornicze S300 + zabezpieczony zawór odcinający	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>1.6</b>	<b>MODUŁ C.W.U. - 40 kW - BUDYNEK GŁÓWNY</b>				
45 d.1.6	KNR-W 2-15 0505-01	Wymiennik ciepła c.w.u. lutowany	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
46 d.1.6	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory odcinające gwintowane o średnicy 40 mm	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
47 d.1.6	KNR-W 2-15 0507-01	Zasobnik emaliowany 500l	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>1.7</b>	<b>MODUŁ Z.W.</b>				
48 d.1.7	KNR-W 2-15 0526-02	Zawór bezpieczeństwa z.w. DN25 (6 bar)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
49 d.1.7	KNR-W 2-15 0411-05	Zawór zwrotny gwintowany antyskażeniowy EA DN 50	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
50 d.1.7	KNR-W 2-15 0140-03	Wodomierz wody zimnej DN25 (q=6,3m3/h)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
51 d.1.7	KNR-W 2-15 0526-04 analogia	Reduktor ciśnienia DN40 (6 bar)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
52 d.1.7	KNR-W 2-15 0527-04 analogia	Filtr siatkowy gwintowany DN50	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
53 d.1.7	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory odcinające gwintowane o średnicy 50 mm	szt.		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
<b>1.8</b>		<b>MODUŁ CYRKULACJA</b>			
54 d.1.8	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór zwrotny gwintowany DN32	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
55 d.1.8	KNR-W 7-07 0103-01	Pompa cyrkulacyjna c.w.u.	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
56 d.1.8	KNR-W 2-15 0527-02 analogia	Filtr siatkowy gwintowany DN32	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
57 d.1.8	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory odcinające gwintowane o średnicy 32 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>1.9</b>		<b>MODUŁ UZUPEŁNIENIA ZŁADU</b>			
58 d.1.9	KNR-W 2-15 0527-01 analogia	Filtr siatkowy gwintowany DN15	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
59 d.1.9	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór zwrotny gwintowany DN15	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
60 d.1.9	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory odcinające gwintowane o średnicy 15 mm	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
61 d.1.9	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Zawór elektromagnetyczny DN15	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
62 d.1.9	KNR-W 7-07 0103-01	Pompa uzupełniająca (1x230V)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>1.10</b>		<b>MODUŁ STEROWANIA</b>			
63 d.1. 10	KNR 7-08 0205-02 analogia	Regulator pogodowy wraz z modułem rozszerzającym i komunikacyjnym	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
64 d.1. 10	KNR 7-08 0205-02 analogia	Siłownik zaworu c.o./c.t./c.w.u.	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
65 d.1. 10	KNR 7-08 0102-01	Czujnik temperatury c.o., c.t. c.w.u.	ukl.		
		17	ukl.	17,00	
				RAZEM	17,00
66 d.1. 10	KNR 7-08 0102-01	Czujnik temperatury zewnętrznej	ukl.		
		1	ukl.	1,00	
				RAZEM	1,00
67 d.1. 10	KNR 7-24 0305-01 analogia	Przetwornik ciśnienia	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
68 d.1. 10	KNR 7-24 0305-02	Termostat bezpieczeństwa	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
69 d.1. 10	KNR 5-14 0101-01	Rozdzielnica AKPiA	kpl.		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>1.11</b>		<b>POMIAR TEMPERATURY I CIŚNIENIA</b>			
70 d.1. 11	KNR-W 2-15 0530-01	Termometr tarczowy 0-120 °C, kl. min. 2.0	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
71 d.1. 11	KNR-W 2-15 0530-02	Manometr tarczowy 0-1,6 Mpa, 100mm kl. min. 1.6	szt.		
		7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
72 d.1. 11	KNR-W 2-15 0530-02	Manometr tarczowy 0-1,0 Mpa, 100mm, kl. min. 1.6	szt.		
		9	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
73 d.1. 11	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Zawory odcinające gwintowane o średnicy 10 mm	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
74 d.1. 11	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory odcinające gwintowane o średnicy 15 mm	szt.		
		50	szt.	50,00	
				RAZEM	50,00
<b>1.12</b>		<b>INNE</b>			
75 d.1. 12	kalk. własna	Rury stalowe czarne, malowane natryskowo	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
76 d.1. 12	kalk. własna	Rury i kształtki nierdzewne	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
77 d.1. 12	kalk. własna	Izolacja z wełny skalnej z płaszczem aluminiowym	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
78 d.1. 12	kalk. własna	Rama stalowa, spawana, malowana natryskowo - wykonanie warsztatowe	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
79 d.1. 12	kalk. własna	Roboty dodatkowe (oczyszczanie, mycie urządzeń, ponowne łączenie)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
80 d.1. 12	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie pięcioletniego węzła ciepła	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>2</b>		<b>INSTALACJA ELEKTRYCZNA</b>			
81 d.2 0101-01	KNR 5-14	Rozdzielnica TK	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
82 d.2 0515-05	KNR 5-14	Montaż rozłącznika bezpiecznikowego STV D02 63A 3p z wkładkami topikowymi D02 gG 40A/400V	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
83 d.2 0212-01	KNR-W 5-08	Przewody OMY 3x1,0mm <sup>2</sup>	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
84 d.2 0212-01	KNR-W 5-08	Przewody OMY 3x1,5mm <sup>2</sup>	m		
		42	m	42,00	
				RAZEM	42,00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
85	KNR-W 5-08 d.2 0212-01	Przewody OMY 3x2,5mm2	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
86	KNR-W 5-08 d.2 0212-02	Przewody YDYżo 3x6mm2	m		
		35	m	35,00	
				RAZEM	35,00
87	KNR-W 5-08 d.2 0212-02	Przewody YDYżo 5x6mm2	m		
		20	m	20,00	
				RAZEM	20,00
88	KNR-W 5-08 d.2 0110-01	Rury winidurkowe o średnicy do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
		80	m	80,00	
				RAZEM	80,00
89	KNR-W 5-08 d.2 0504-05	Montaż na gotowym podłożu opraw jarzeniowych hermetycznych o mocy 2 x 36W ze źródłem światła w postaci świetlówek liniowych	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
90	KNR-W 5-08 d.2 0307-02	Łącznik jednobiegunowy IP44 16A 250V	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
91	KNR-W 5-08 d.2 0602-07	Układanie przewodów wyrównawczych w budynkach	m		
		20	m	20,00	
				RAZEM	20,00
92	KNR 4-03 d.2 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.		
		1	pomiar.	1,00	
				RAZEM	1,00
93	KNR 4-03 d.2 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomiar.		
		1	pomiar.	1,00	
				RAZEM	1,00
94	KNR 4-03 d.2 1205-06	Następny pomiar skuteczności zerowania	pomiar.		
		11	pomiar.	11,00	
				RAZEM	11,00
95	KNR 4-03 d.2 1207-01	Badanie silnika	silnik.		
		6	silnik.	6,00	
				RAZEM	6,00
<b>3</b>		<b>BRANŻA BUDOWLANA</b>			
96	d.3 analiza indywidualna	Demontaże + wywóz i utylizacja	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
97	KNR 13-12 d.3 0902-07 analogia	Ościeżnice - dostawa i montaż	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
98	KNR-W 2-02 d.3 1022-01 analogia	Skrzydła drzwiowe blaszane	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
99	NNRNKB d.3 202 1134-02 analogia	Gruntowanie podłoży - powierzchnie pionowe - ściany	m <sup>2</sup>		
		2*6*3+2*8*3-2,1*1,13	m <sup>2</sup>	81,63	
				RAZEM	81,63
100	NNRNKB d.3 202 0832-01	Tynki cementowe wykonane ręcznie na ścianach	m <sup>2</sup>		
		poz.99	m <sup>2</sup>	81,63	
				RAZEM	81,63
101	NNRNKB d.3 202 0838-04	Licowanie ścian o pow.ponad 5 m2 płytkami glazurowanymi o wym. 20x35 cm na zaprawie klejowej	m <sup>2</sup>		
		2*6*2,5+2*8*2,5-2,1*1,13	m <sup>2</sup>	67,63	
				RAZEM	67,63
102	KNR-W 2-02 d.3 1510-01	Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania	m <sup>2</sup>		
		2*6*0,5+2*8*0,5	m <sup>2</sup>	14,00	
				RAZEM	14,00

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
103	NNRNKB d.3 202 1134-01 analogia	Gruntowanie podłoża - powierzchnie poziome - sufit	m <sup>2</sup>		
		6*8	m <sup>2</sup>	48,00	
				RAZEM	48,00
104	NNRNKB d.3 202 0832-02	Tynki cementowe II kat. wykonane ręcznie na stropach	m <sup>2</sup>		
		poz.103	m <sup>2</sup>	48,00	
				RAZEM	48,00
105	KNR-W 2-02 d.3 1510-01	Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi powierzchni wewnętrznych - tyn- ków gładkich bez gruntowania	m <sup>2</sup>		
		poz.103	m <sup>2</sup>	48,00	
				RAZEM	48,00
106	KNR 4-01 d.3 0209-03 analogia	Wykucie posadzki pod studnię schładzającą	m <sup>2</sup>		
		0,8*0,8	m <sup>2</sup>	0,64	
				RAZEM	0,64
107	KNR-W 2-15 d.3 0224-04 analogia	Studnia schładzająca	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
108	KNR-W 2-02 d.3 0602-01 analogia	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe z folii w płynie - posadzka	m <sup>2</sup>		
		6*8	m <sup>2</sup>	48,00	
				RAZEM	48,00
109	KNR-W 2-02 d.3 1111-08	Posadzki z płytek o wymiarach ok 33x33 cm na zaprawie klejowej - dostawa i montaż	m <sup>2</sup>		
		poz.108	m <sup>2</sup>	48,00	
				RAZEM	48,00
110	KNR-W 2-02 d.3 1120-01	Okładziny schodów z płytek antypoślizg 20x20 cm układanych na zaprawie klejo- wej	m <sup>2</sup>		
		0,3*1,9*5	m <sup>2</sup>	2,85	
				RAZEM	2,85
111	KNR-W 2-15 d.3 0229-01	Zlewy techniczny	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
112	d.3 analiza indy- widualna	Doprowadzenie wody (cieplej i zimnej) oraz kanalizacji sanitarnej do zlewu	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
113	KNR 2-17 d.3 0137-01	Kratki wentylacyjne o powierzchni min. 200cm2	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
114	KNR 2-17 d.3 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		3,14*0,20*5	m <sup>2</sup>	3,14	
				RAZEM	3,14
<b>4</b>		<b>PRZELĄCZENIA</b>			
115	KNR-W 2-15 d.4 0403-07	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		8	m	8,00	
				RAZEM	8,00
116	KNR-W 2-15 d.4 0403-09	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		127	m	127,00	
				RAZEM	127,00
117	KNR-W 2-15 d.4 0403-06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - stal nierdzewna	m		
		20	m	20,00	
				RAZEM	20,00
118	KNR-W 2-15 d.4 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - stal nierdzewna	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
119	KNR 7-12 d.4 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości ruro- ciągów	m <sup>2</sup>		
		3,14*0,065*poz.115+3,14*0,1*poz.116+3,14*0,05*poz.117+3,14*0,032*poz. 118	m <sup>2</sup>	45,66	
				RAZEM	45,66
120	KNR 7-12 d.4 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.119	m <sup>2</sup>	45,66	
				RAZEM	45,66
121	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów	m <sup>2</sup>		
d.4	0201-04	Krotność = 2			
		poz.119	m <sup>2</sup>	45,66	
				RAZEM	45,66
122		Tymczasowe przełączenie węzła - podłączenie do istniejących kolektorów i ist-	kpl.		
d.4	analiza indy-	niejącej instalacji			
	widualna	wodnej	kpl.	1,00	
		1		RAZEM	1,00
123		Włączenie węzła do instalacji wewnętrznych budynku i sieci ciepłej (połącze-	kpl.		
d.4	analiza indy-	nia spawane)			
	widualna		kpl.	1,00	
		1		RAZEM	1,00