PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331110-0 Instalowanie kotłów
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

NAZWA INWESTYCJI	:	GIMNAZJUM W GRĘBOCICACH - kotłownia
ADRES INWESTYCJI	:	ul. Szkolna dz. 173/1
INWESTOR	:	Gmina Gręboice
ADRES INWESTORA	:	ul. Głogowska 3, 59-150 Gręboice
	:	
	:	
BRANŻA	:	Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE	:	inż. Anna Woćko
DATA OPRACOWANIA	:	11.08.2010

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

11.08.2010

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Technologia kotłowni ST-03.03	1	66
2	Dolne źródło dla pomp ciepła ST-03.03	67	91
3	Instalacja gazowa ST-03.03	92	109

Norma PRO Wersja 4.29 Licencja: 21519 dla Anna Woćko

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	**45331110-0**	**Technologia kotłowni ST-03.03**			
1 d.1	KNR 7-06 0101-01 analogia	Pompa ciepła Vitocal 300-G BW145 o mocy Q=34,2kW (2xMASTER + 2xSLA-VE)	kpl		
		2,00	kpl	2,00	
				RAZEM	**2,00**
2 d.1	cena zakła-dowa	Montaż pompy ciepła	szt		
		2,00	szt	2,00	
				RAZEM	**2,00**
3 d.1	KNR-W 2-15 0526-03	Zawory bezpieczeństwa DN 1 1/4" typ SYR 1915	szt.		
		4,00+4,00	szt.	8,00	
				RAZEM	**8,00**
4 d.1	KNR 7-07 0101-01	POMPA OBIEGU PIERWOTNEGO TYPU Stratos 40/1-12	kpl.		
		4,00	kpl.	4,00	
				RAZEM	**4,00**
5 d.1	KNR-W 2-15 0521-02	ZAWÓR ZWROTNY KOŁNIERZOWY DN50 (ze sprężyną)	szt.		
		11,00	szt.	11,00	
				RAZEM	**11,00**
6 d.1	KNR-W 2-15 0530-02	MANOMETR TARCZOWY TYPU M-100 R / 1.0 MPa, Z KURKIEM TRÓJ-DROŻ. I RURKAMI	szt.		
		22,00	szt.	22,00	
				RAZEM	**22,00**
7 d.1	KNR 7-07 0101-01	POMPA OBIEGU WTÓRNEGO TYPU TOP-E 25/1-7 LON PN 10	kpl.		
		4,00	kpl.	4,00	
				RAZEM	**4,00**
8 d.1	KNR-W 2-15 0521-03	ZAWÓR ZWROTNY KOŁNIERZOWY DN100 (ze sprężyną)	szt.		
		1,00+1,00	szt.	2,00	
				RAZEM	**2,00**
9 d.1	KNR-W 2-15 0509-02	NACZYNIE WZBIORCZE REFLEX TYPU N400 Vu=360 dm3	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
10 d.1	KNR-W 2-15 0530-02	MANOMETR TARCZOWY TYP PM 01.05 (0 do 0,1 MPa)	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	**2,00**
11 d.1	KNR-W 2-15 0509-03	NACZYNIE WZBIORCZE REFLEX TYPU N800 Vu=450 dm3	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
12 d.1	KNR 7-08 0301-02	Regulator Vitotronic 200 WO1A	ukl.		
		2,00	ukl.	2,00	
				RAZEM	**2,00**
13 d.1	KNR-W 2-15 0507-01	Pojemnościowy podgrzewacz wody Vitocell 100 ESVP O MOCY V=1000l	kpl.		
		4,00	kpl.	4,00	
				RAZEM	**4,00**
14 d.1	KNR-W 2-15 0501-01 analogia	VITOCROSSAL 200, TYP CM2 GAZOWY KOCIOŁ GRZEWCZY O MOCY Q= 130,0kW, palnik MATRIX, regulator Vitotronic 300 GW2	kocioł		
		1,00	kocioł	1,00	
				RAZEM	**1,00**
15 d.1	KNR 7-06 0101-06 analogia	System spalinowo-powietrzny DN 150	t		
		100/1000	t	0,10	
				RAZEM	**0,10**
16 d.1	KNR 2-15 0506-01 analogia	Urządzenie neutralizacyjne z granulatem neutralizacyjnym	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
17 d.1	KNR 7-08 0301-02 analogia	Moduł komunikacyjny LON 3	ukl.		
		3,00	ukl.	3,00	
				RAZEM	**3,00**

Norma PRO Wersja 4.29 Licencja: 21519 dla Anna Woćko

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18 d.1	kalk. własna	Montaż, podłączenie, okablowania systemu automatyki kotłowni wraz z próbami i regulacją systemu automatyki	kpl		
		1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	**1,00**
19 d.1	KNR-W 2-15 0526-02	Zawory bezpieczeństwa DN 25 typ SYR 1915	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
20 d.1	KNR-W 2-15 0526-02	Zabepieczenie stanu wody np. SYR 933,1	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
21 d.1	KNR 7-07 0101-02	POMPA OBIEGU KOTŁA C.O. Q=311kW TYPU P50/125r, DN50	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
22 d.1	KNR-W 2-15 0505-03 analogia	Wartownik typ MH150	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
23 d.1	KNR-W 2-15 0513-01	ROZDZIELACZ STALOWY DN125	m		
		2,50	m	2,50	
				RAZEM	**2,50**
24 d.1	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	m		
		3,00	m	3,00	
				RAZEM	**3,00**
25 d.1	KNR-W 2-15 0514-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 50 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		20,00	m	20,00	
				RAZEM	**20,00**
26 d.1	KNR-W 2-15 0514-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 80 mm i grubości ścianek do 4.05 mm łączonych przez spawanie	m		
		12,00	m	12,00	
				RAZEM	**12,00**
27 d.1	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		
		15,00	m	15,00	
				RAZEM	**15,00**
28 d.1	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych budynkach niemieszkalnych	m		
		Przedmiar dodatkowy			
		1	próba		1,00
		15+12+20+3	m	50,00	
				RAZEM	**50,00**
29 d.1	KNR 4-01 1212-31	Dwukrotne malowanie farbą olejną rur wodociągowych i gazowych o średnicy ponad 50 do 100 mm	m		
		12+15	m	27,00	
				RAZEM	**27,00**
30 d.1	KNR 4-01 1212-28	Dwukrotne malowanie farbą olejną rur wodociągowych i gazowych o średnicy do 50 mm	m		
		3+20	m	23,00	
				RAZEM	**23,00**
31 d.1	KNR 0-34 0101-11	Otulina z pianki PU o średnicy wewn. 25 mm gr.20mm	m		
		3,00	m	3,00	
				RAZEM	**3,00**
32 d.1	KNR 0-34 0101-16	Otulina z pianki PU o średnicy wewn. 54 mm gr.25mm	m		
		20,00	m	20,00	
				RAZEM	**20,00**
33 d.1	KNR 0-34 0101-17	Otulina z pianki PU o średnicy wewn. 89 mm gr.25mm	m		
		12,00	m	12,00	
				RAZEM	**12,00**
34 d.1	KNR 0-34 0101-21	Otulina z pianki PU o średnicy wewn. 108 mm gr.30mm	m		
		15,00	m	15,00	
				RAZEM	**15,00**
35 d.1	KNR-W 2-15 0520-03	ZAWÓR TRÓJDROGOWY TYPU VXF41.39 DN40 PN16 , kvs=12.0 m3/h, Z SIŁOWNIKIEM SQX32.00	szt.		
		2,00	szt.	2,00	

Norma PRO Wersja 4.29 Licencja: 21519 dla Anna Woćko

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**2,00**
36 d.1	KNR 7-07 0101-01	POMPA OBIEGU GRZEWCZEGO C.O. SEKCJA 1 TYPU Star-E 15/1-5-130 EasyStar, R1/2/G1	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
37 d.1	KNR-W 2-15 0520-02	ZAWÓR TRÓJDROGOWY TYPU VXF21.23 DN25 PN6 kvs=3.0 m3/h, Z SIŁOWNIKIEM SQX32.00	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
38 d.1	KNR 7-07 0101-01	POMPA OBIEGU GRZEWCZEGO C.O. TYPU Star-E 25/1-5 EasyStar R1/G1 1/2, PN10,	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
39 d.1	KNR 7-07 0101-01	POMPA OBIEGU GRZEWCZEGO C.T. SEKCJA 3 TYPU TOP-S 25/5, Rp1/G1 1/2, PN10	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
40 d.1	KNR 7-07 0101-01	POMPA OBIEGU GRZEWCZEGO C.O. SEKCJA 4 TYPU Stratos 25/1-6, Rp1/G1 1/2, PN10,	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
41 d.1	KNR 7-07 0101-01	POMPA OBIEGU GRZEWCZEGO C.W.U. SEKCJA 5 TYPU Star-E 25/1-3 EasyStar, R1/G1 1/2, PN10,	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
42 d.1	KNR 7-07 0101-01	POMPA OBIEGU GRZEWCZEGO C.T. SEKCJA 6 TOP-S 30/4, Rp1 1/4/G2, PN10,	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
43 d.1	KNR-W 2-15 0522-01	ZAWÓR ZWROTNY KOŁNIERZOWY DN15 (ze sprężyną)	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
44 d.1	KNR-W 2-15 0522-01	ZAWÓR ZWROTNY KOŁNIERZOWY DN32 (ze sprężyną)	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
45 d.1	KNR-W 2-15 0522-03	ZAWÓR ZWROTNY KOŁNIERZOWY DN65 (ze sprężyną)	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
46 d.1	KNR-W 2-15 0525-01	FILTR OSADNIKOWY SKOŚNY DN15	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
47 d.1	KNR-W 2-15 0525-02	FILTR OSADNIKOWY SKOŚNY DN32	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
48 d.1	KNR-W 2-15 0527-04	FILTR OSADNIKOWY SKOŚNY KOŁNIERZOWY DN50	szt.		
		3,00	szt.	3,00	
				RAZEM	**3,00**
49 d.1	KNR-W 2-15 0527-05	FILTR OSADNIKOWY SKOŚNY KOŁNIERZOWY DN65	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
50 d.1	KNR-W 2-15 0527-06	FILTR OSADNIKOWY SKOŚNY KOŁNIERZOWY DN100	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	**2,00**
51 d.1	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 20 mm	szt.		
		8,00	szt.	8,00	
				RAZEM	**8,00**
52 d.1	KNR-W 2-15 0527-02	FILTR WSTĘPNY EPURION A25-2	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
53 d.1	KNR-W 2-15 0527-01	ZMIĘKCZACZ JONOWYMIENNY SERIA 56 TYP 56/0050VF	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
54 d.1	KNR-W 2-15 0134-02	ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY EA251 3/4" DN20 PN16	szt.		

Norma PRO Wersja 4.29 Licencja: 21519 dla Anna Woćko

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
55 d.1	KNR-W 2-15 0140-02	WODOMIERZ F-MY POWOGAZ TYPU JS1,5	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
56 d.1	KNR-W 2-15 0525-01	Zawory kulowy gwintowany DN15	szt.		
		14,00	szt.	14,00	
				RAZEM	**14,00**
57 d.1	KNR-W 2-15 0525-02	Zawory kulowy gwintowany DN25	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
58 d.1	KNR-W 2-15 0525-02	Zawory kulowy gwintowany DN32	szt.		
		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	**4,00**
59 d.1	KNR-W 2-15 0530-01	Termometry montowane w gotowej tulei	szt.		
		0	szt.	0,00	
				RAZEM	**0,00**
60 d.1	KNR-W 2-15 0518-02	Zawór kulowy kołnierzowy o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		44,00	szt.	44,00	
				RAZEM	**44,00**
61 d.1	KNR-W 2-15 0518-02	Zawór kulowy kołnierzowy o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	**4,00**
62 d.1	KNR-W 2-15 0518-03	Zawór kulowy kołnierzowy o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	**4,00**
63 d.1	KNR-W 2-15 0518-04	Zawór kulowy kołnierzowy o śr. nominalnej 100 mm	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	**2,00**
64 d.1	KNR-W 2-15 0521-08	Zawór zwrotny międzykołnierzowy DN300	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
65 d.1	KNR-W 2-15 0521-03	Zawór zwrotny międzykołnierzowy DN80	szt.		
		3,00	szt.	3,00	
				RAZEM	**3,00**
66 d.1	KNR-W 2-15 0517-02 analiza indy-widualna	Uruchomienie kotłowni c.o. o dwóch osoby obsługi	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
2	**45331000-6**	**Dolne źródło dla pomp ciepła ST-03.03**			
67 d.2	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz-nym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m	m3		
		223*0,8*1,1	m3	196,24	
		264*0,6*1	m3	158,40	
				RAZEM	**354,64**
68 d.2	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m2		
		223*0,8	m2	178,40	
		264*0,6	m2	158,40	
				RAZEM	**336,80**
69 d.2	KNR 2-18 0501-03	Obsypka rur z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m2		
		223*0,8	m2	178,40	
		264,0*0,6	m2	158,40	
				RAZEM	**336,80**
70 d.2	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		poz.67	m3	354,64	
		-poz.68*0,1	m3	-33,68	
		-poz.69*0,2	m3	-67,36	

Norma PRO Wersja 4.29 Licencja: 21519 dla Anna Woćko

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	**253,60**
71 d.2	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m3		
		253,60	m3	253,60	
				RAZEM	**253,60**
72 d.2	KNR 2-01 0212-05	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	m3		
		33,68+67,36	m3	101,04	
				RAZEM	**101,04**
73 d.2	KNR-W 2-18 0109-03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm	m		
		46,00	m	46,00	
				RAZEM	**46,00**
74 d.2	KNR-W 2-18 0109-05	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 125 mm	m		
		177,00	m	177,00	
				RAZEM	**177,00**
75 d.2	KNR-W 2-18 0110-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 90 mm	złącz.		
		6	złącz.	6,00	
				RAZEM	**6,00**
76 d.2	KNR-W 2-18 0110-05	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 125 mm	złącz.		
		18,00	złącz.	18,00	
				RAZEM	**18,00**
77 d.2	KNR-W 2-18 0110-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 90 mm - montaż kolan PE 90 kat 90 st	złącz.		
		7,00	złącz.	7,00	
				RAZEM	**7,00**
78 d.2	KNR-W 2-18 0110-05	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 125 mm - monatz kolana PE 125 kąt 90 st-7st, trójnik PE 125/125 -2szt, redukcja PE 125/90 - 4szt	złącz.		
		13,00	złącz.	13,00	
				RAZEM	**13,00**
79 d.2	KNR-W 2-18 0112-01	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnie-rzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm	szt		
		4,00	szt	4,00	
				RAZEM	**4,00**
80 d.2	KNR-W 2-18 0112-02	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnie-rzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 125 mm	szt		
		2,00	szt	2,00	
				RAZEM	**2,00**
81 d.2	KNR 5-01 0301-02 analogia	Budowa studni dla rozdzielacza DN 80	stud.		
		2,00	stud.	2,00	
				RAZEM	**2,00**
82 d.2	KNR 2-15 0509-01	Rozdzielacz solanki DN80 z odejściami 10xDN32	m		
		2,00	m	2,00	
				RAZEM	**2,00**
83 d.2	KNR 2-15 0410-05	Zawory kołnierzowe o śr.nom. 80 mm	szt.		
		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	**4,00**
84 d.2	KNR 2-15 0408-04	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 32 mm	szt.		
		40,00	szt.	40,00	
				RAZEM	**40,00**
85 d.2	KNR-W 2-18 0109-01/02	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 40x3,7 mm PN16 - sondy	m		
		6928,00	m	6 928,00	
				RAZEM	**6 928,00**
86 d.2	KNR-W 2-18 0111-01/02	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 40 mm -kolanko PE 40 ką t 90st-60szt -mufa PE 40 - 180szt	złącz.		
		240,00	złącz.	240,00	
				RAZEM	**240,00**
87 d.2	cena zakła-dowa	Wykonanie odwiertów z montażem sond z rur PE 40x3,7	m		
		20*160	m	3 200,00	
				RAZEM	**3 200,00**

Norma PRO Wersja 4.29 Licencja: 21519 dla Anna Woćko

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
88 d.2	KNR 2-15 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji solankowej	m		
		6928,00+46+177	m	7 151,00	
				RAZEM	**7 151,00**
89 d.2	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji przed napełnieniem ergolitem	m		
		6928+46+177	m	7 151,00	
				RAZEM	**7 151,00**
90 d.2	KNR 7-24 0515-09 analogia	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu - napełnienie układu solankowego: ERGOLIT A - 7 200 litrów	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
91 d.2	KNR 7-24 0516-09 analogia	Uruchomienie i uzyskanie temperatur	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
3	**45333000-0**	**Instalacja gazowa ST-03.03**			
92 d.3	KNR-W 2-19 0216-01	Przejścia gazociągu przez ściany murowane grub. 1 cegły dla przyłączy o śr. nom.50 mm w tulejach z rur stalowych o śr.80 mm	przej.		
		1,00	przej.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
93 d.3	KNR 2-15 0304-03	Rurociągi w instal.gazow.stalowe o połącz.spawanych o śr.nom. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		14,00	m	14,00	
				RAZEM	**14,00**
94 d.3	KNR-W 2-15 0313-06	Zawory kulowe o śr. 50 mm o połączeniach spawanych	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
95 d.3	KNR-W 2-15 0313-06	Filtr gazu DN 50	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
96 d.3	KNR-W 2-15 0410-01 analogia	Szafki gazowa dla zaworu MAG3 i systemu detekcji gazu	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
97 d.3	KNR 7-24 0308-06	Zawory elektromagnetyczne o śr. 50 mm - MAG 3 Dn50	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
98 d.3	KNR 7-08 0104-01	Układ detekcji gazu : moduł sterujący MD-4.Z - 4 -1szt, detejtor gazu DEX-12 FA-B - 2szt, sygnalizator optyczno-akustyczny - 1szt	ukl.		
		1,00	ukl.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
99 d.3	KNR 7-08 0509-01	Przewody elektryczne YDY 4x0,5 prowadzonych na gotowych konstrukcjach nośnych i wsporczych o masie do 1 kg/m	m		
		20,00	m	20,00	
				RAZEM	**20,00**
100 d.3	KNR 7-08 0509-01	Przewody elektryczne YTKSy 0,8 4x0,5 prowadzonych na gotowych konstrukcjach nośnych i wsporczych o masie do 1 kg/m	m		
		20,00	m	20,00	
				RAZEM	**20,00**
101 d.3	KNR 7-08 0509-01	Przewody elektryczne YDY 2x1,5 prowadzonych na gotowych konstrukcjach nośnych i wsporczych o masie do 1 kg/m	m		
		20,00	m	20,00	
				RAZEM	**20,00**
102 d.3	KNR 7-08 0512-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych o ilości żył do 7	końc.		
		6,00	końc.	6,00	
				RAZEM	**6,00**
103 d.3	Kalkulacja indywidualna	Przebicie otworów w przegrodach pionowych i poziomych dla przewodów instalacyjnych	szt.		
		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	**4,00**
104 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0316-03 analogia	Zabezpieczenie przejść w przegrodach oddzielenia pożarowego - masa odnio-odporna Hilti w miejscach przejść rur nieplanych przez przegrody (REI 60 - 14szt., REI 120 - 8szt.)	szt.		
		0	szt.	0,00	
				RAZEM	**0,00**

Norma PRO Wersja 4.29 Licencja: 21519 dla Anna Woćko

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
105 d.3	KNR-W 2-15 0407-03 analogia	Tuleje ochronne osłonowe stalowe dn100 - w miejscach prześć rur przez przegrody nie stanowiące oddzieleń przeciwpożarowych	szt.		
		0	szt.	0,00	
				RAZEM	**0,00**
106 d.3	KNR 2-15 0305-02	Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie dla przedsiebiorstwa i dostawcy gazu w budynkach niemieszkalnych - śr.rurociągu do 65 mm	m		
		14,00	m	14,00	
				RAZEM	**14,00**
107 d.3	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m^2		
		2,50	m^2	2,50	
				RAZEM	**2,50**
108 d.3	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m^2		
		2,50	m^2	2,50	
				RAZEM	**2,50**
109 d.3	KNR-W 2-02 1517-01	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr. do 50 mm	m		
		2,50	m	2,50	
				RAZEM	**2,50**

Norma PRO Wersja 4.29 Licencja: 21519 dla Anna Woćko