
PRZEDMIAR ROBÓT- ROBOTY SANITARNE TERMOMODERNIZACYJNE

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI MIESZKALNEJ NA CELE BIUROWE ORAZ PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ CZĘŚCI BIUROWEJ W BUDYNKU SIEDZIBY NADLEŚNICTWA CHOJNA - Termomodernizacja
ADRES INWESTYCJI : Chojna, ul. Szczecińskiej 36.
INWESTOR : Nadleśnictwo Chojna
ADRES INWESTORA : Chojna, ul. Szczecińskiej 36.
WYKONAWCA ROBÓT : ANKRYS - Projektowanie i Nadzór w Budownictwie, Krzysztof Olgierd Gojzewski
ADRES WYKONAWCY : ul. Ułańska 16/17 m1, 71-750 Szczecin
BRANŻA : SANITARNA - INSTALACJE WEWNĘTRZNE

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Krzysztof Gojzewski

DATA OPRACOWANIA : grudzień 2018r.

Poziom cen : IV kw. 2018r.- ceny rynkowe, materiały razem z kz

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
grudzień 2018r.

Data zatwierdzenia

SPIS DZIAŁÓW

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	DEMONTAŻE	1	10
1.1	ROZDZIELACZ	1	10
2	WENTYLACJA MECHANICZNA	11	13
3	KLIMATYZACJA	14	48
4	BUFOR	49	83
5	ROZDZIELACZ	84	107
6	INSTALACJE ELEKTRYCZNE W KOTŁOWNI	108	117

PRZEDMIAR ROBÓT

INSTALACJE SANITARNE- ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1 DEMONTAŻE					
1.1 ROZDZIELACZ					
1	KNR 4-02 d.1.0506-06 1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm	m		
		#p94	m	4.00	
				RAZEM	4.00
2	KNR 4-02 d.1.0506-05 1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m		
		#p93	m	4.00	
				RAZEM	4.00
3	KNR 4-02 d.1.0506-03 1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
		#p92	m	4.00	
				RAZEM	4.00
4	KNR 4-02 d.1.0512-04 1	Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym przelotowego o śr. 25-32 mm	szt.		
		#p86	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
5	KNR 4-02 d.1.0512-05 1	Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym przelotowego o śr. 40-50 mm	szt.		
		#p87	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
6	KNR 4-02 d.1.0513-05 1	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierzowym o śr. 65-80 mm	szt.		
		#p85	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
7	KNR 4-02 d.1.0411-03 1	Demontaż termometru	szt.		
		#p88	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
8	KNR 4-02 d.1.0411-03 1 analogia	Demontaż manometru	szt.		
		#p89	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
9	KNR 8 d.1.0534-01 1	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych o śr. do 100 mm do urządzeń i instalacji c.o.	m		
		#p84	m	1.40	
				RAZEM	1.40
10	KNR 4-04 d.1.1107-01 1	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km - przekazanie Inwestorowi	t		
		<rup>[#p3<25>*1.99+#p2<40>*3.99+#p1<65>*5.51+#p9<100>*8.12]/1000*1.1	t	0.06	
		<zawory koł> 10/1000*1.1	t	0.01	
		<inne> 30/1000	t	0.03	
				RAZEM	0.10
2 WENTYLACJA MECHANICZNA					
11	KNR 2-17 d.2.0123-02 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	m ²		
		<150> 3.14*0.15*[2+1+3+1.5+0.5+7.0*2+4.0]	m ²	12.25	
				RAZEM	12.25
12	KNR 2-16 d.2.0305-01 analogia	Izolacja o grubości 40 mm płytami z wełny mineralnej laminowanymi folią aluminiową przewodów wentylacyjnych o śr.do 2220 mm	m ²		

PRZEDMIAR ROBÓT

INSTALACJE SANITARNE- ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<150> 3.14*[0.15+0.04*2]*[2+1+3+1.5+0.5+7.0*2+4.0]	m ²	18.78	
				RAZEM	18.78
13	KNR 2-17 d.20206-01 z.o.3.3. 9903 z.o.3.4. 9903-1	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 355 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji bezprzewodowej (masa do 15 kg) - w obiektach modernizowanych - wraz z próbą montażową	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
3 KLIMATYZACJA					
14	KNR 7-28 d.30207-02	Przebicie otworów w stropach ceglanych o grubości do 1/2 ceg. dla przewodów instalacyjnych o śr. do 100 mm	otw.		
		3	otw.	3.00	
				RAZEM	3.00
15	KNR 7-28 d.30207-03	Przebicie otworów w stropach ceglanych o grubości do 1/2 ceg. dla przewodów instalacyjnych - dodatek za dalsze 50 mm średnicy	otw.		
		Krotność = 2			
		#p14	otw.	3.00	
				RAZEM	3.00
16	KNR 7-28 d.30203-02	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grubości 1 ceg.	otw.		
		#p19+#p20	otw.	21.00	
				RAZEM	21.00
17	KNR 7-28 d.30203-07	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 150 mm w ścianach murowanych o grubości 1 ceg.	otw.		
		#p21+#p22	otw.	23.00	
				RAZEM	23.00
18	KNR 7-28 d.30203-12	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach murowanych o grubości 1 ceg.	otw.		
		#p23	otw.	4.00	
				RAZEM	4.00
19	KNR 4-03 d.31008-02	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury 32 mm	prze- pust. prze- pust.	18.00	
		18		RAZEM	18.00
20	KNR 4-03 d.31008-02	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury 40 mm	prze- pust. prze- pust.	3.00	
		3		RAZEM	3.00
21	KNR 4-03 d.31008-06	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury 110 mm	prze- pust. prze- pust.	21.00	
		21		RAZEM	21.00
22	KNR 4-03 d.31008-06	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury 125 mm	prze- pust. prze- pust.	2.00	
		2		RAZEM	2.00
23	KNR 4-03 d.31008-06	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury 160 mm	prze- pust. prze- pust.	4.00	
		4		RAZEM	4.00
24	KNR 4-03 d.31008-12	Montaż przepustów rurowych w stropie lub posadzce - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury 160 mm	prze- pust. prze- pust.	3.00	
		3		RAZEM	3.00
25	KNR 4-01 d.30108-11 0108-12	Wywiezienie gruzu samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km wraz ze składowaniem	m ³		
		1.0	m ³	1.00	

PRZEDMIAR ROBÓT

INSTALACJE SANITARNE- ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.00
26	KNR-W 2- d.317 0321-09 z.o.3.4. 9904-3 analogia	Klimatyzatory - jednostki zewnętrzne - wg PW - wraz z próbą montażową	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
27	KNR-W 2- d.317 0321-09 z.o.3.4. 9904-3 analogia	Klimatyzatory - jednostka zewnętrzna i wewnętrzna - wg PW - wraz z próbą montażową	szt.		
		1+1	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
28	KNR 7-08 d.30401-01 analogia	Sterownik przewodowy dotykowy - wg PW	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
29	KNR-W 2- d.317 0321-06 z.o.3.4. 9904-3	Klimatyzatory - jednostki wewnętrzne ściennie - wg PW - wraz z próbą montażową	szt.		
		1+9+2+2+1	szt.	15.00	
				RAZEM	15.00
30	KNR-W 2- d.315 0405-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane preizolowane o śr. zewnętrznej 6,35 mm/9mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		27*1.1	m	29.70	
				RAZEM	29.70
31	KNR-W 2- d.315 0405-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane preizolowane o śr. zewnętrznej 9,52 mm/9mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		42*1.1	m	46.20	
				RAZEM	46.20
32	KNR-W 2- d.315 0405-02 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane preizolowane o śr. zewnętrznej 12,70 mm/9mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		45	m	45.00	
				RAZEM	45.00
33	KNR-W 2- d.315 0405-03 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane preizolowane o śr. zewnętrznej 15,9 mm/9mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		27	m	27.00	
				RAZEM	27.00
34	KNR-W 2- d.315 0405-04 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane preizolowane o śr. zewnętrznej 19,05 mm/9mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		12.5*1.1	m	13.75	
				RAZEM	13.75
35	KNR-W 2- d.315 0405-05 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane preizolowane o śr. zewnętrznej 22,2 mm/9mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		2.5*1.1	m	2.75	
				RAZEM	2.75
36	KNR-W 2- d.315 0405-06	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 28,58 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		18*1.1	m	19.80	
				RAZEM	19.80
37	KNR 2-15 d.30604-05 z.sz.3.2. 9910-02 analogia	Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 25 mm w instalacjach klimatyzacji - w obiektach modernizowanych	szt.		
		5	szt.	5.00	

PRZEDMIAR ROBÓT

INSTALACJE SANITARNE- ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	5.00
38	KNR 2-15 d.30604-03 z.sz.3.2. 9910-02 analogia	Trójniki miedziane gładkie o śr.zew. 12-15 mm w instalacjach klimatyzacji - w obiektach modernizowanych	szt.		
		9	szt.	9.00	
				RAZEM	9.00
39	KNZ -15 22- d.305	Izolacja rurociągów otulinami z pianki poliolefinowej o grubości min. 9 mm dla ruroc. o śr. 28 mm - wg PW #p36	m		
			m	19.80	
				RAZEM	19.80
40	KNR 7-24 d.30513-05	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 5.0 tys.kcal/h #p26+#p27+#p29	kpl.		
			kpl.	18.00	
				RAZEM	18.00
41	KNR 7-24 d.30514-05	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 5.0 tys.kcal/h #p40	kpl.		
			kpl.	18.00	
				RAZEM	18.00
42	KNR 7-24 d.30515-05	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikami chłodniczymi - wydajność 5.0 tys.kcal/h #p40	kpl.		
			kpl.	18.00	
				RAZEM	18.00
43	KNR 7-24 d.30516-05	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 5.0 tys.kcal/h #p40	kpl.		
			kpl.	18.00	
				RAZEM	18.00
44	KNR-W 2- d.315 0110-01	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 20 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 20.6*1.1	m		
			m	22.66	
				RAZEM	22.66
45	KNR-W 2- d.315 0110-02	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 25 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 30.3*1.1	m		
			m	33.33	
				RAZEM	33.33
46	KNR-W 2- d.315 0110-03	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 32 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 19.4*1.1	m		
			m	21.34	
				RAZEM	21.34
47	KNR-W 2- d.315 0218-02 analogia	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
48	KNR-W 2- d.315 0145-01 analogia	Pompki do skrolin - wg PW #p41	szt.		
			szt.	18.00	
				RAZEM	18.00
4BUFOR					
49	KNR 2-15 d.40122-05 analogia	Bufor 1000 dm3 - wg PW	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
50	KNR 2-15 d.40123-02 analogia	Pompa pojedyncza; typ Magna3 25-60; 1 x 230 V; In=0,68; P1=91 W, z regulacją obrotów - wg PW	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
51	KNR 2-15 d.40123-02 analogia	Montaż istniejącej pompy	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

PRZEDMIAR ROBÓT

INSTALACJE SANITARNE- ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
52	KNR 2-20 d.40412-03	Zawór trójdrogowy średnica Dn40 z siłownikiem - wg PW	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
53	KNR 7-08 d.40102-01	Czujnik temperatury zasilania instalacji centralnego ogrzewania z kieszenią, współpracujący z regulatorem poz. 1. Zakres 0÷90 stC, Zanurzeniowy, L=100mm - wg PW	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
54	KNR 7-08 d.40102-01	Czujnik temperatury zewnętrznej do regulatora, Zanurzeniowy, L=100mm - wg PW	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
55	KNR 7-08 d.40301-01	Regulator pogodowy węzła cieplnego sterujący układem poprzez zawór trójdrogowy centralnego ogrzewania, pompę ładującą bufor, pompę obiegową centralnego ogrzewania - wg PW	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
56	KNR 2-20 d.40412-03	Zawory kulowe gwintowane DN 40; PN 10/100°C	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
57	KNR 2-20 d.40412-02	Zawory kulowe gwintowane DN 25; PN 10/100°C	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
58	KNR 2-20 d.40412-01	Zawory kulowe gwintowane DN 15; PN 10/100°C	szt.		
		9	szt.	9.00	
				RAZEM	9.00
59	KNR 2-15 d.40112-05	Filtr siatkowy gwintowany DN 40	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
60	KNR 2-20 d.40412-03	Zawór zwrotny gwintowany DN 40	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
61	KNR 2-20 d.40405-02	Zawory kulowe kołnierzowe DN 65 - wg PW	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
62	KNR 2-20 d.40416-05 analogia	Filtr siatkowy kołnierzowy DN 65 - wg PW	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
63	KNR-W 2- d.415 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
64	KNR 2-20 d.40312-01	Termometr bimetaliczny 0÷120 oC, f 100; L=60mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
65	KNR-W 4- d.402 0505-05	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 100 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
66	KNR-W 4- d.402 0505-04	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 65-80 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
67	KNR-W 2- d.420 0401-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie	m		
		4	m	4.00	

PRZEDMIAR ROBÓT

INSTALACJE SANITARNE- ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	4.00
68	KNR-W 2- d.420 0401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25 mm łączonych przez spawanie	m		
		1	m	1.00	
				RAZEM	1.00
69	KNR-W 2- d.420 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie	m		
		11	m	11.00	
				RAZEM	11.00
70	KNR-W 2- d.420 0401-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 65 mm łączonych przez spawanie	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
71	KNR-W 2- d.415 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach nie-mieszkalnych #p67+#p68+#p69+#p70	m		
			m	22.00	
				RAZEM	22.00
72	KNR-W 2- d.415 0517-02 analogia	Uruchomienie kotłowni c.o.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
73	KNR 7-12 d.40103-04	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 3.14*[0.022*#p67]+0.032*#p68+0.048*#p69]]	m ²		
			m ²	2.03	
				RAZEM	2.03
74	KNR 7-12 d.40103-05	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 3.14*[0.072*#p70]	m ²		
			m ²	1.36	
				RAZEM	1.36
75	KNR 7-12 d.40105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		#p73+#p74	m ²	3.39	
				RAZEM	3.39
76	KNR 7-12 d.40201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm #p73	m ²		
			m ²	2.03	
				RAZEM	2.03
77	KNR 7-12 d.40201-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm #p74	m ²		
			m ²	1.36	
				RAZEM	1.36
78	KNR 7-12 d.40215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm #p73	m ²		
			m ²	2.03	
				RAZEM	2.03
79	KNR 7-12 d.40215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm #p74	m ²		
			m ²	1.36	
				RAZEM	1.36
80	KNZ -15 27- d.403	Montaż otulin z pianki poliuretanowej z płaszczem z folii PCV dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm #p68	m		
			m	1.00	
				RAZEM	1.00
81	KNZ -15 29- d.404	Montaż otulin z pianki poliuretanowej z płaszczem z folii PCV dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm #p69	m		
			m	11.00	
				RAZEM	11.00
82	KNZ 15 31- d.403	Montaż otulin z pianki poliuretanowej z płaszczem z folii PCV dla rurociągów o śr. 65mm, gr. izolacji 30 mm #p70	m		
			m	6.00	
				RAZEM	6.00
83	KNZ 15 20- d.409	Montaż otulin z pianki poliuretanowej z płaszczem z folii PCV dla rurociągów o śr. 120 mm, gr. izolacji 30 mm - druga warstwa #p82	m		
			m	6.00	
				RAZEM	6.00

PRZEDMIAR ROBÓT

INSTALACJE SANITARNE- ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
5ROZDZIELACZ					
84	KNR 2-15 d.50509-01 analogia	Rozdzielacze do instalacji c.o. z rur o śr. 100 mm	m		
		0.7*2	m	1.40	
				RAZEM	1.40
85	KNR 2-20 d.50407-04	Zawór kulowy kołnierzykowy Dn65; Tmaks=100oC; PN 10 - wg PW	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
86	KNR-W 2- d.515 0131-03	Zawory kulowe z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
87	KNR-W 2- d.515 0131-05	Zawory kulowe z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
88	KNR 2-20 d.50312-01	Termometr tarczowy, 100C, 100mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
89	KNR 4 d.50531-04	Manometr tarczowy z kurkiem manometrycznym	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
90	KNR-W 4- d.502 0505-02	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 25 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
91	KNR-W 4- d.502 0505-03	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 40 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
92	KNR 2-20 d.50401-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25 mm łączonych przez spawanie w pom	m		
		mieszczonych węzłów cieplnych i przepompowniach	m	4.00	
		4*1.0		RAZEM	4.00
93	KNR 2-20 d.50401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pom	m		
		mieszczonych węzłów cieplnych i przepompowniach	m	4.00	
		4*1.0		RAZEM	4.00
94	KNR 2-20 d.50401-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 65 mm łączonych przez spawanie w pom	m		
		mieszczonych węzłów cieplnych i przepompowniach	m	4.00	
		2*2.0		RAZEM	4.00
95	KNR 4 d.50529-02 analogia	Uruchomienie kotłowni c.o. o 2 osobach obsługi	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
96	KNR 7-12 d.50103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości	m ²		
		rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²	1.00	
		3.14*[0.032*#p92+0.048*#p93]		RAZEM	1.00
97	KNR 7-12 d.50103-05	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości	m ²		
		rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²	1.43	
		3.14*[0.076*#p94+0.108*#p84]		RAZEM	1.43
98	KNR 7-12 d.50105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		#p96+#p97	m ²	2.43	
				RAZEM	2.43
99	KNR 7-12 d.50201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o	m ²		
		śr.zewn.do 57 mm	m ²	1.00	
		#p96			

PRZEDMIAR ROBÓT

INSTALACJE SANITARNE- ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.00
100	KNR 7-12 d.50201-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm #p97	m ² m ²	1.43	
				RAZEM	1.43
101	KNR 7-12 d.50215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm #p99	m ² m ²	1.00	
				RAZEM	1.00
102	KNR 7-12 d.50215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm #p100	m ² m ²	1.43	
				RAZEM	1.43
103	KNZ 15 27- d.502	Montaż otulin z pianki polieuretanowej z płaszczem z folii PCV dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 25 mm 231	m m	231.00	
				RAZEM	231.00
104	KNZ 15 29- d.504	Montaż otulin z pianki polieuretanowej z płaszczem z folii PCV dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm 112	m m	112.00	
				RAZEM	112.00
105	KNZ 15 31- d.503	Montaż otulin z pianki polieuretanowej z płaszczem z folii PCV dla rurociągów o śr. 65mm, gr. izolacji 30 mm 24	m m	24.00	
				RAZEM	24.00
106	KNZ 15 20- d.509	Montaż otulin z pianki polieuretanowej z płaszczem z folii PCV dla rurociągów o śr. 120 mm, gr. izolacji 30 mm - druga warstwa #p105	m m	24.00	
				RAZEM	24.00
107	KNZ -15 20- d.508	Montaż otulin z pianki polieuretanowej z płaszczem z folii PCV dla rurociągów o śr. 100mm, gr. izolacji 100 mm #p84	m m	1.40	
				RAZEM	1.40
6INSTALACJE ELEKTRYCZNE W KOTŁOWNI					
108	KNNR 5 d.60404-02 kalk. własna	Rozdzielnica Rco wraz z wyposażeniem 1	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
109	KNNR 5 d.61201-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych 20	szt. szt.	20.00	
				RAZEM	20.00
110	KNNR 5 d.61101-03	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 2 kg - 1 mocowanie 1	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
111	KNNR 5 d.60103-03	Rury instalacyjne PCV o śr.do 37 mm układane n.t. na betonie 25	m m	25.00	
				RAZEM	25.00
112	KNNR 5 d.60209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w goto- wych korytkach i na drabinkach bez mocowania OWY3x1,5 2	m m	2.00	
				RAZEM	2.00
113	KNNR 5 d.60209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w goto- wych korytkach i na drabinkach bez mocowania OWY3x1,5 11	m m	11.00	
				RAZEM	11.00
114	KNNR 5 d.60209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w goto- wych korytkach i na drabinkach bez mocowania OWY 2x1 20	m m	20.00	
				RAZEM	20.00

PRZEDMIAR ROBÓT

INSTALACJE SANITARNE- ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
115	KNNR 5 d.60209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania OWY 5x111	m m	 11.00	
				RAZEM	11.00
116	KNNR 5 d.61203-08	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce 25	szt.żył szt.żył	 25.00	
				RAZEM	25.00
117	KNNR 5 d.61301-02 kalk. własna	Sprawdzenie i pomiary obwodów 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00