
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45232460-4 Roboty sanitarne
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45321000-3 Izolacja cieplna
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45233140-2 Roboty drogowe

NAZWA INWESTYCJI : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU URZĘDU GMINY - BUDOWA INSTALACJI POMP CIEPŁA
ADRES INWESTYCJI : WIEPRZ 700, 34-381 RADZIECHOWY
INWESTOR : GMINA RADZIECHOWY-WIEPRZ
ADRES INWESTORA : UL. WIEPRZ 700, 34-381 RADZIECHOWY
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Jarosław Pierzchawka
DATA OPRACOWANIA : luty, 2017 r.

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
luty, 2017 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Grunтова pompa ciepła - UG Radziechowy-Wieprz					
1		ROBOTY ZEWNĘTRZNE			
1.1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	m		
d.1.	0120-03				
1	analogia	(472+80)/2	m	276.000	
				RAZEM	276.000
2	KNR 2-21	Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, ręczne z transportem taczkami, grunt zadarniony - 30 % kubatury	m ³		
d.1.	0217-02				
1		25*1*0.3	m ³	7.50	
				RAZEM	7.50
3	KNR 2-21	Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, mechaniczne spycharką, grunt zadarniony - 70 % kubatury	m ³		
d.1.	0217-04				
1		25*1*0.7	m ³	17.50	
				RAZEM	17.50
4	KNR AT-03	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m		
d.1.	0101-02				
1		(poz.1-25)*2	m	502.000	
				RAZEM	502.000
5	KNR AT-03	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni betonowych niespękanych - dodatk za każdy 1 cm ponad 6 cm	m		
d.1.	0101-05	Krotność = 7			
1		poz.4	m	502.000	
				RAZEM	502.000
6	KNR 2-31	Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 12 cm	m ²		
d.1.	0803-01				
1	0803-02	(poz.1-25)*1.3	m ²	326.300	
				RAZEM	326.300
7	KNR 2-31	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm	m ²		
d.1.	0802-07				
1	chodnik	poz.6	m ²	326.30	
				RAZEM	326.30
8	KNR 2-31	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości podbudowy - dalsze 5 cm grubości	m ²		
d.1.	0802-08	Krotność = 5			
1	chodnik	poz.7	m ²	326.30	
				RAZEM	326.30
9	KNR 4-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, załadunek koparko-ładowarką samochodów samowyladowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę	m ³		
d.1.	1103-01	poz.4*0.22	m ³	110.44	
1				RAZEM	110.44
10		Koszty składowania gruzu na wysypisku	m ³		
d.1.	kalk. własna				
1		poz.9	m ³	110.44	
				RAZEM	110.44
11	KNR 2-31	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt kamiennych grubości 7 cm na podsypce piaskowej	m ²		
d.1.	0815-03				
1		20	m ²	20.000	
				RAZEM	20.000
12	KNR 2-31	Ręczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 20 cm	m ²		
d.1.	0802-01				
1	0802-02	poz.11	m ²	20.000	
				RAZEM	20.000
1.2		ROZPROWADZENIE SIECI			
1.2.		ROBOTY ZIEMNE			
1					
13	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III	m ³		
d.1.	0217-04				
2.1		poz.1*1*1.4	m ³	386.400	
				RAZEM	386.400
14	KNR 2-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1m i głęb.do 3m balami drew.w gruntach suchych kat.III-IV z rozbiórką	m ²		
d.1.	0321-02				
2.1		poz.1*1.4*2	m ²	772.800	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	772.800
15	KNR 2-18	Podłoża z materiałów sypkich o grub.15 cm - podsypka piaskowa	m ²		
d.1.	0501-02				
2.1		poz.1*1.2	m ²	331.200	
				RAZEM	331.200
16	KNR 2-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
d.1.	0230-01				
2.1		poz.13-((poz.15+poz.27)*0.3<m>)	m ³	187.680	
				RAZEM	187.680
17	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m ³		
d.1.	0236-02				
2.1		poz.13	m ³	386.400	
				RAZEM	386.400
18	KNR 4-01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III	m ³		
d.1.	0108-06				
2.1		(poz.15+poz.27)*0.2<m>	m ³	132.480	
				RAZEM	132.480
19	KNR 4-01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 24	m ³		
d.1.	0108-08				
2.1		poz.18	m ³	132.480	
				RAZEM	132.480
20	kalk. własna	Koszt składowania ziemi	t		
d.1.					
2.1		poz.18*1.7	t	225.216	
				RAZEM	225.216
1.2.		STUDNIE ROZDZIELACZOWE			
2					
21	kalk. własna	Studnia rozdzielaczowa kolektorowa z belkami rozdzielczymi i rotametrami; 1200/1100; 8 sekcyjna	kpl		
d.1.					
2.2		2	kpl	2.000	
				RAZEM	2.000
22	KNKRB 6	Podbudowa z betonu	m ³		
d.1.	0104-01				
2.2		(3.14*1^2*0.25)*1	m ³	0.785	
				RAZEM	0.785
23	KNK 2-06	Warstwa odcinająca z piasku. Grubość po zagęszczeniu do 6 cm	m ³		
d.1.	0106-01				
2.2		(3.14*1^2*0.25)*1	m ³	0.785	
				RAZEM	0.785
1.2.		ROBOTY MONTAŻOWE			
3					
24	kalk. własna	Odwiert pionowy - Sonda typ 1U - 2x100m PE100 SDR 13,6 Turbo, z montażem sondy, z wypełniaczem	m		
d.1.					
2.3		16*100<m>	m	1600.000	
				RAZEM	1600.000
25	KNR-W 2-20	Kolektory rozpraszające HDPE DN40 PN10 - z uwzględnieniem muf i kształtek	m		
d.1.	0501-02				
2.3		472	m	472.000	
				RAZEM	472.000
26	KNR-W 2-18	Montaż rur dobiegowych o śr.zewnętrznej DN75 PN10 - wykopy umocnione (wraz z kształtkami)	m		
d.1.	0109-02				
2.3	z.sz.3.9. 9907 analogia	80	m	80.000	
				RAZEM	80.000
27	KNR 2-18	Podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm - obsypka piaskowa	m ²		
d.1.	0501-03				
2.3		poz.1*1.2	m ²	331.200	
				RAZEM	331.200
28	KNR-W 2-19	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
d.1.	0102-01				
2.3	analogia				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.1	m	276.000	
				RAZEM	276.000
29	KNR 4-01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 3 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.1.	0333-13				
2.3		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
30	KNR 2-19	Przejście szczelne rur dobiegowych DN75 przez przegrodę budowlaną	przej.		
d.1.	0216-08				
2.3	analogia	4	przej.	4.000	
				RAZEM	4.000
31	KNR 2-20	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		
d.1.	0207-01				
2.3		poz.24+poz.25+poz.26	m	2152.000	
				RAZEM	2152.000
32	KNR 2-20	Płukanie rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		
d.1.	0207-01				
2.3		poz.31	m	2152.000	
				RAZEM	2152.000
33	KNR 4-01	Napełnienie instalacji glikolem propylenowym	l		
d.1.	0603-05				
2.3	kalk. własna	3700	l	3700.000	
				RAZEM	3700.000
34	KNR 2-20	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm	odci- nek		
d.1.	0208-01				
2.3	analogia	1	odci- nek	1.000	
				RAZEM	1.000
35	KNR 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg.	szt.		
d.1.	0323-04				
2.3		poz.29	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
36	KNR 4-01	Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kat.I o podłożach z cegły,pustaków,gazo-i pianobetonów (do 2 m2 w 1 miejscu)	m ²		
d.1.	0724-02				
2.3		(0.45*0.45)*2*4	m ²	1.620	
				RAZEM	1.620
37	KNR 4-01	Uzup.tynk.zwyk.wew.kat.II z zapr.cement.na ścian.i słup.prostok.na podł.z cegły i pustaków (do 2m2 w 1 miej.)	m ²		
d.1.	0710-05				
2.3		poz.36	m ²	1.620	
				RAZEM	1.620
38	KNR 4-01	Dwuwarstw.isolacje pionowe murów lepikiem z wyprawą z zaprawy cement.z dod.środka wodoszczel.	m ²		
d.1.	0603-05				
2.3		poz.36	m ²	1.620	
				RAZEM	1.620
1.2.		ROBOTY ODTWORZENIOWE			
4					
39	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m ²		
d.1.	0114-05				
2.4	chodnik	poz.7	m ²	326.300	
				RAZEM	326.300
40	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu	m ²		
d.1.	0114-06				
2.4	chodnik	poz.8	m ²	326.300	
				RAZEM	326.300
41	KNR 6	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych smołowych o grubości 6 cm (warstwa wiążąca)	m ²		
d.1.	0308-06				
2.4	chodnik	Krotność = 2 poz.6	m ²	326.300	
				RAZEM	326.300
42	KNR 6	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 3 cm (warstwa ścieralna)	m ²		
d.1.	0309-01				
2.4	chodnik	poz.41	m ²	326.300	
				RAZEM	326.300

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m ²		
d.1.	0114-01				
2.4	chodnik	poz.11	m ²	20.000	
				RAZEM	20.000
44	KNNR 6	Nawierzchnie z kostki nieregularnej o wysokości 10 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
d.1.	0302-05				
2.4	chodnik	poz.43	m ²	20.000	
				RAZEM	20.000
45	KNR 2-21	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami	m ³		
d.1.	0218-02				
2.4		poz.2	m ³	7.50	
				RAZEM	7.50
46	KNR 2-01	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej	m ²		
d.1.	0510-03				
2.4		25*2	m ²	50.00	
				RAZEM	50.00
2		ROBOTY WEWNĘTRZNE			
2.1		POMPA CIEPŁA Z WYPOSAŻENIEM			
47		Pompa ciepła z pełną automatyką, kompletem czujników i presostatów dla kompleksowej instalacji, zgodnie z PBW - moc grzewcza Q=42,8 kW	szt		
d.2.	kalk. własna				
1		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
48		Regulator elektroniczny	szt		
d.2.	kalk. własna				
1		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
49		Moduł do zdalnego nadzorowania i sterowania przez sieć LAN z routerem DSL. Z modułem komunikacyjnym, z modułem LON	ukl.		
d.2.	kalk. własna				
1		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.2		INSTALACJE WEWNĘTRZNE			
50	KNR 7-09	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm - dotyczy rur stalowych DN80	m		
d.2.	2105-02				
2		24	m	24.000	
				RAZEM	24.000
51	KNR 0-34	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.76-114 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 80 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej	m		
d.2.	0110-32				
2	z.o.3.1.	poz.50	m	24.000	
	9903-1			RAZEM	24.000
52	KNR 7-09	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	m		
d.2.	2102-05				
2		Rura stalowa bez szwu przewodowa DN65	m	25.000	
		25		RAZEM	25.000
53	KNR 0-34	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.76-114 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 65 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej	m		
d.2.	0110-32				
2	z.o.3.1.	poz.52	m	25.000	
	9903-1			RAZEM	25.000
54	KNR 7-09	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	m		
d.2.	2102-05				
2		Rura stalowa bez szwu przewodowa DN50	m	15.000	
		15		RAZEM	15.000
55	KNR 0-34	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 50 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej	m		
d.2.	0110-23				
2	z.o.3.1.	poz.54	m	15.000	
	9903-1			RAZEM	15.000
56	KNR 7-09	Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	szt.		
d.2.	2601-09				
2		2	szt.	2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
57	KNR 2-15	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe o śr.nom. 65-80 mm - dotyczy	szt.		
d.2.	0409-04	zaworu DN65, medium: glikol			
2	analogia	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
58	KNR 7-07	Elektroniczna pompa obiegu pierwotnego solanki, Qnom=6,5 m3/h	kpl.		
d.2.	0101-01/02	, Hpodn=3,73 m			
2		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
59	KNR 7-07	Elektroniczna pompa obiegu wtórnego, Qnom=3,7 m3/h	kpl.		
d.2.	0101-01/02	, Hpodn=0,65 m			
2		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
60	KNR 2-20	Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe lub sprężynowe o śr. 15 mm dla ciśnień	szt.		
d.2.	0413-01	0.6 MPa			
2		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
61	KNR INSTAL	Naczynie wzbiorcze przeponowe o poj.całk. 200 dm3 - dotyczy naczynia o poj.	szt.		
d.2.	0311-03	Vc=140 dm3 (wraz z dostawą naczynia)			
2		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
62	KNR 2-20	Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe lub sprężynowe o śr. 20-25 mm dla ciśnień	szt.		
d.2.	0413-02	0.6 MPa - dotyczy zaworu bezpieczeństwa 3/4"			
2		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
63	KNR INSTAL	Naczynie wzbiorcze przeponowe o poj.całk. 600 dm3 - dotyczy naczynia o poj.	szt.		
d.2.	0311-05	Vc=500 dm3 (wraz z dostawą naczynia)			
2	analogia	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
64	KNR 7-09	Rozdzielacze DN200, L=1,2 m	m		
d.2.	2102-05				
2		2*1.2	m	2.400	
				RAZEM	2.400
65	KNR 2-15	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe o śr.nom. 40-50 mm - dotyczy	szt.		
d.2.	0409-03	zaworu DN50, medium: glikol			
2	analogia	6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
66	KNR 2-15	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe o śr.nom. 40-50 mm - dotyczy	szt.		
d.2.	0409-03	zaworu DN50			
2	analogia	5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
67	kalk. własna	Bufor technologiczny dla pomp ciepła, Qnom=1000 dm3	szt		
d.2.	2	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
68	KNR 2-15	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe o śr.nom. 40-50 mm - dotyczy	szt.		
d.2.	0409-03	zaworu zwrotnego DN50			
2	analogia	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
69	kalk. własna	Zawór dwudrogowy z siłownikiem, DN65, medium: glikol	szt.		
d.2.	2	3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
2.3		OBIEG GRZEWczo-CHŁODZĄCY			
70	KNR 7-09	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm.	m		
d.2.	2102-05	Grubość ścianki do 4.0 mm			
3		Rura stalowa bez szwu przewodowa DN65			
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
71	KNR 0-34 d.2. 0110-32 3 z.o.3.1. 9903-1	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.76-114 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 65 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej poz.70	m m	12.000	
				RAZEM	12.000
72	d.2. kalk. własna 3	Zawór dwudrogowy z siłownikiem, DN65	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
73	KNR 7-09 d.2. 2601-08 3	Montaż zaworów zaporowych kołnierзовych o średnicy nominalnej 65 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
74	KNR 2-15 d.2. 0409-04 3 analogia	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierзовe o śr.nom. 65-80 mm - dotyczy zaworu zwrotnego DN65	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
75	KNR INSTAL d.2. 0111-03 3 analogia	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom. 65mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
76	KNR 7-07 d.2. 0101-01/02 3	Pompa elektroniczna ładująca bufor chłodu, Qnom=9,89 m3/h, Hpodn=0,6m	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
77	d.2. kalk. własna 3	Bufor technologiczny, Qnom=1500 dm3	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
78	KNR 2-20 d.2. 0312-05 3	Manometry z rurką syfonową + kurek manometryczny	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
79	KNR 7-07 d.2. 0101-01/02 3	Pompa elektroniczna obiegu klimakonwektorów, Qnom=9,89 m3/h, Hpodn=1, 6m	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
80	KNR 2-20 d.2. 0414-03 3 analogia	Wymiennik płytowy - 86,1 kW - chłodzenie pasywne (zgodnie z PBW)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
81	KNR 2-20 d.2. 0414-03 3 analogia	Wymiennik płytowy - 65,6 kW - chłodzenie aktywne (zgodnie z PBW)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.4		ZRZUT Z WYMIENNIKA CIEPŁA CHŁODZENIA PASYWNEGO			
82	KNR 7-09 d.2. 2102-05 4	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm Rura stalowa bez szwu przewodowa DN65	m m	5.000	
		5		RAZEM	5.000
83	KNR 0-34 d.2. 0110-31 4 z.o.3.1. 9903-1	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 60 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej poz.82	m m	5.000	
				RAZEM	5.000
84	d.2. kalk. własna 4	Zawór dwudrogowy z siłownikiem, DN65	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
85	KNR 7-07 d.2. 0101-01/02 4	Pompa obiegu zrzutu z wymiennika chłodzenia pasywnego, Q _{nom} =7,79 m ³ /h, H _{podn} =0,6m	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
86	KNR 7-09 d.2. 2601-08 4	Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 65 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
87	KNR 2-15 d.2. 0409-04 4 analogia	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe o śr.nom. 65-80 mm - dotyczy zaworu DN65	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.5	45331110-0	UZBROJENIE OBIEGU GRZEWczego NR II			
88	KNNR 4 d.2. 0403-02 5	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
89	KNR 7-12 d.2. 0105-04 5	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		0.8	m ²	0.800	
				RAZEM	0.800
90	KNR 7-12 d.2. 0101-04 5	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		poz.89	m ²	0.800	
				RAZEM	0.800
91	KNNR 2 d.2. 1404-04 5	Malowanie rur stalowych i blaszanych o śr. do 50 mm	m		
		poz.88	m	8.000	
				RAZEM	8.000
92	KNR 0-34 d.2. 0104-09 5 z.o.3.1. 9903-1	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex A/C gr.20 mm (N) - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej	m		
		poz.88	m	8.000	
				RAZEM	8.000
93	KNNR 4 d.2. 0520-02 5	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
94	KNR INSTAL d.2. 0111-02 5	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
95	KNR-W 2-15 d.2. 0522-01 5 analogia	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 25-32 mm - dotyczy zaworu zwrotnego DN20	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
96	KNR 2-15 d.2. 0409-01 5	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe o śr.nom. 15-20 mm - dotyczy zaworu do regulacji przepływu, DN15	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
97	KNNR 4 d.2. 0531-04 5	Manometry 0-0,6 MPa	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
98	KNR 0-35 d.2. 0208-01 5	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m ³ /h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.6		ZRZUT Z BUFORA CIEPŁA			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
99 d.2. 6	KNR 7-09 2102-05	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm Rura stalowa bez szwu przewodowa DN50 12	m m	 12.000	
				RAZEM	12.000
100 d.2. 6 z.o.3.1. 9903-1	KNR 0-34 0110-23	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 50 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej poz.99	m m	 12.000	
				RAZEM	12.000
101 d.2. 6	KNR 7-09 2601-07	Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 50 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
102 d.2. 6	KNR 7-07 0101-01/02	Pompa obiegu zrzutu ciepła z bufora ciepła, Qnom=3,87 m3/h, Hpodn=0,6m 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
103 d.2. 6 analogia	KNR 2-15 0409-03	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe o śr.nom. 40-50 mm - dotyczy zaworu zwrotnego DN50 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
104 d.2. 6	KNR 2-20 0312-05	Manometry z rurką syfonową + kurek manometryczny 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
105 d.2. 6	kalk. własna	Zawór dwudrogowy z siłownikiem, DN50 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2.7	45330000-9, 45232460-4	UZUPEŁNIANIE ZŁADU OBIEGU GRZEWczego			
106 d.2. 7	KNR-W 2-15 0106-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 12	m m	 12.000	
				RAZEM	12.000
107 d.2. 7	KNNR 4 0519-03	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
108 d.2. 7	KNR 0-31 0110-01	Montaż wodomierzy skrzydełkowych do wody zimnej lub ciepłej o śr. 15 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
109 d.2. 7	KNR INSTAL 0111-03	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom. 25 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
110 d.2. 7	KNR-W 2-15 0522-01	Zawór automatycznego uzupełniania instalacji z zaworem antyskażeniowym, DN25, 16 bar 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
111 d.2. 7	kalk. własna	Stacja uzdatniania wody, Qmax=1,2 m3/h 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
112 d.2. 7	KNNR 4 0531-04	Manometry 0-1,6 MPa 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
113	KNNR 4 d.2. 0521-01 7	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm - dotyczy zaworów spustowych DN15	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
3		INSTALACJA ELEKTRYCZNA			
114	KNNR-W 5-08 d.3 0405-02 analogia	Roboty w tablicy głównej - rozebranie i złożenie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
115	KNNR 5 d.3 0405-01	Montaż skrzynki przycisku wyłącznika głównego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
116	KNNR-W 5-08 d.3 0405-03	Montaż tablic rozdzielczych - TK	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
117	KNNR 5 d.3 0407-04	Rozłącznik w rozdzielnicy	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
118	KNNR 5-08 d.3 0201-03	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przyg. podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plast. w podłożu beton.	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
119	KNNR 5 d.3 0103-02	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane n.t. na betonie	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
120	KNNR 4-03 d.3 1004-16	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr. rury do 25 mm	otw.		
		1	otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
121	KNNR 5-08 d.3 0816-27 analogia	Podłączenie WLZ	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
122	KNNR 5-08 d.3 0211-01	Przewody kabelkowe n.t. w powłocopolwinitowej YKSŁY 3x1mm ² / podłączenia automatyki/	m		
		100	m	100.000	
				RAZEM	100.000
123	KNNR 5-08 d.3 0211-01	Przewody kabelkowe n.t. w powłocopolwinitowej YDY 3x1,5mm ²	m		
		100	m	100.000	
				RAZEM	100.000
124	KNNR 5-08 d.3 0211-02	Przewody kabelkowe n.t. w powłocopolwinitowej YDYz 3x2,5mm ²	m		
		60	m	60.000	
				RAZEM	60.000
125	KNNR 5 d.3 1201-03	Osadzenie w podłożu kołków kotwiących	szt.		
		90	szt.	90.000	
				RAZEM	90.000
126	KNNR 5 d.3 0304-04	Puszka instalacyjna z zaciskami	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
127	KNNR 5-08 d.3 0308-05	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa szt. świecznikowych mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
128	KNNR-W 5-08 d.3 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych 2-bieg. z uziemieniem 10A/ 2.5mm ² przelotowych podwójnych	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
129	KNNR-W 5-08 d.3 0309-03 analogia	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych siłowych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
130	KNNR 5 d.3 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000
131	KNR-W 5-08 d.3 0405-01 analogia	Montaż Szyna Wyrównawcza	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
132	KNR-W 5-08 d.3 0211-01	Przewody kabelkowe LgY 6mm2 mocowane paskami lub klamerkami na przygotowanym podłożu	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
133	KNR-W 5-08 d.3 0206-03	Przewody izolowane jednożyłowe LYżog 2,5mm2	m		
		100	m	100.000	
				RAZEM	100.000
134	KNR-W 5-08 d.3 0805-01	Montaż końcówek przez zaciskanie	szt.		
		90	szt.	90.000	
				RAZEM	90.000
135	KNR-W 5-08 d.3 0620-01	Montaż na rurach śr. do 30 mm uchwytów uziemiających skręcanych	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
136	KNR-W 5-08 d.3 0804-03	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 6 mm2	szt.żył		
		20	szt.żył	20.000	
				RAZEM	20.000
137	KNR-W 5-08 d.3 0804-01	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 2.5 mm2	szt.żył		
		90	szt.żył	90.000	
				RAZEM	90.000
4		URUCHOMIENIE INSTALACJI POMP CIEPŁA			
138	KNR-W 2-15 d.4 0516-01	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej pow. ogrzewalnej wymienników do 8 m2	węzeł		
		1	węzeł	1.000	
				RAZEM	1.000
139	KNR-W 2-15 d.4 0517-01	Uruchomienie instalacji pompy ciepła	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000