
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231110-9 Zewnętrzna instalacja cieplna sond gruntowych, pionowy wymiennik ciepła KOD CPV 45231110-9
45332400-7 Instalacja kanalizacji sanitarnej KOD CPV 45332400-7
45331000-6 Instalacja centralnego ogrzewania KOD CPV 45331000-6
45331230-7 Instalacja pompy ciepła KOD CPV 45331230-7
45331100-7 Demontaż instalacji KOD CPV 45331100-7

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W WOJCIECHACH
ADRES INWESTYCJI : WOJCIECHY, DZIAŁKA NR 272/1, OBRĘB NR 77 - WOJCIECHY
INWESTOR : GMINA BARTOSZYCE
ADRES INWESTORA : PLAC ZWYCIĘSTWA 2, 11-200 BARTOSZYCE
BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Tomasz Baranowski
DATA OPRACOWANIA : 31.05.2024 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
31.05.2024 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1	45231110-9	Zewnętrzna instalacja cieplna sond gruntowych, pionowy wymiennik ciepła KOD CPV 45231110-9			
1	KNR-W 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
d.1	0113-08				
	analogia				
		0,54	km	0,54	
				RAZEM	0,54
2	KNR-W 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na	m³		
d.1	0212-03	odkład w gruncie kat. I-II			
		1,2*534*0,8+2*2*1,2*2	m³	522,24	
				RAZEM	522,24
3	KNR-W 2-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych głębokości do 0.9 m i szerokości do 2.5	m³		
d.1	0311-01	m w gruncie kat. I-II pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych			
		z wydobyciem urobku wyciągiem mechanicznym			
		poz.2*0,05	m³	26,11	
				RAZEM	26,11
4	KNR 2-28	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m³		
d.1	0501-09				
	analogia				
		534*0,8*0,65	m³	277,68	
				RAZEM	277,68
5	KNR-W 2-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10	m³		
d.1	0222-01	m w gruncie kat. I-III			
		poz.2+poz.3-poz.4	m³	270,67	
				RAZEM	270,67
6	KNR-W 2-01	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m³		
d.1	0228-03				
		poz.4+poz.5	m³	548,35	
				RAZEM	548,35
7	KNR 2-01	Rozplantowanie ręczne ziemi wydobytej z wykopów - za 1 m3 ziemi wzdłuż 1	m³		
d.1	0415-01	m krawędzi wykopu - kat. gruntu I-II			
		poz.4	m³	277,68	
				RAZEM	277,68
8	KNR 2-28	Zewnętrzna instalacja cieplna do sond gruntowych z rur ciśnieniowych PE o śr.	m		
d.1	0314-02 z.	zewn. 40 mm - długość do 50 m			
	sz.3.8.				
	analogia				
		502	m	502,00	
				RAZEM	502,00
9	KNR 2-28	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 90 mm	m		
d.1	0302-02				
	analogia				
		32	m	32,00	
				RAZEM	32,00
10	KNR 2-19	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
d.1	0219-01				
		poz.8+poz.9	m	534,00	
				RAZEM	534,00
11	KNR 2-25	Dostawa i montaż studni rozdzielaczowej tworzywowej z rozdzielaczem na 14	kpl.		
d.1	0501-01	seksji z rotametrami			
	analogia				
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
12	KNR 2-25	Odwierty pionowe H=90 mb	kpl.		
d.1	0504-01				
	analogia				
		14	kpl.	14,00	
				RAZEM	14,00
13	KNR 2-28	Opuszczenie sondy pionowej na głębokość 90m, rura 40PE	kpl.		
d.1	0103-01				
	analogia				
		14	kpl.	14,00	
				RAZEM	14,00
14	KNR 4	Wypełnienie przestrzeni pierścieniowej - miewszanka surowców mineralnych o	m³		
d.1	1210-01	zwiększonym przewodnictwie			
	analogia				
		16	m³	16,00	
				RAZEM	16,00
15	KNR 2-18	Próba szczelności dolnego źródła wykonana dla każdej sondy osobno, dla każ-	prob.		
d.1	0802-01	dej sekcji osobno i razem dla całości			
	kalk. własna				
		15	prob.	15,00	
				RAZEM	15,00
16	KNR 2-02	Napełnienie instalacji dolnego źródła glikolem propylenowym	m³		
d.1	1927-05				
	kalk. własna				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0,247+0,306+0,2	m ³	0,75	
				RAZEM	0,75
2	45332400-7	Instalacja kanalizacji sanitarnej KOD CPV 45332400-7			
17	KNR-W 4-01	Mechaniczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych - młot	m ³		
d.2	0212-06	wyburzeniowy elektryczny	m ³	3,00	
		3		RAZEM	3,00
18	KNR 2-01	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.	m ³		
d.2	0317-02	III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 1.5 m	m ³	1,80	
		(5)*0,6*0,6		RAZEM	1,80
19	KNR 2-28	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m ³		
d.2	0501-09	poz.18	m ³	1,80	
				RAZEM	1,80
20	KNR 2-15	Rurociągi z PCW o śr. 110 mm w gotowych wykopach , wewnątrz budynków	m		
d.2	0228-03	5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
21	KNR 2-15	Montaż rurociągów z PCW o śr. 50 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową	m		
d.2	0205-02	5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
22	KNR 2-15	Montaż rurociągów z PCW o śr. 110 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową	m		
d.2	0205-04	2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
23	KNR 2-18	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	m		
d.2	0804-01	poz.20+poz.21+poz.22	m	12,00	
				RAZEM	12,00
24	KNR 2-15	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PCW o śr. 50 mm	szt.		
d.2	0208-03	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
25	KNR 2-15	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PCW o śr. 110 mm	szt.		
d.2	0208-05	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
26	KNR 2-15	Montaż czyszczaków kanalizacyjnych z PCW o śr.zewn. 110 mm łączonych metodą wciskową	szt.		
d.2	0217-02	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
27	KNR-W 2-15	Zawory napowietrzające o śr. 110 mm	szt.		
d.2	0213-05	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
28	KNR-W 2-15	Wpusty podłogowe, ze stali nierdzewnej. 15x15cm, z syfonem	szt.		
d.2	0216-02	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
29	KNR 2-15	Zlewozmywak techniczny ze stali nierdzewnej	szt.		
d.2	0220-04	1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
30	KNR 2-15	Bateria zlewozmywakowa	szt.		
d.2	0115-02	1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
31	KNR 2-15	Zawory o śr.nom. 15 mm ze złączką do węża	szt.		
d.2	0114-01	1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
32	kalk. własna	Włączenie instalacji do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
33	KNNR 4	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym	szt.		
d.2	0116-01	o śr. 16	szt.	2,00	
	analogia	2,00		RAZEM	2,00
34	kalk. własna	Włączenie instalacji do istniejącej instalacji wodociągowej	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
3	45331000-6	Instalacja centralnego ogrzewania KOD CPV 45331000-6			
35	KNR 4-01 d.3 0208-03	Przebicie otworów w stropie	szt.		
		23+8	szt.	31,00	
				RAZEM	31,00
36	KNR 4-01 d.3 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach	szt.		
		31	szt.	31,00	
				RAZEM	31,00
37	KNR-W 4-01 d.3 0335-11 analogia	Przebicie otworów w ścianach	szt.		
		34	szt.	34,00	
				RAZEM	34,00
38	KNR-W 4-01 d.3 0325-03 analogia	Zamurowanie przebić w ścianach	szt.		
		34	szt.	34,00	
				RAZEM	34,00
39	KNNR 4 d.3 0402-01 analogia	Rura ze stali węglowej, ocynkowana śr. 15x1,2	m		
		435	m	435,00	
				RAZEM	435,00
40	KNNR 4 d.3 0402-01 analogia	Rura ze stali węglowej, ocynkowana śr. 18x1,2	m		
		145	m	145,00	
				RAZEM	145,00
41	KNNR 4 d.3 0402-02 analogia	Rura ze stali węglowej, ocynkowana śr. 22x1,5	m		
		78	m	78,00	
				RAZEM	78,00
42	KNNR 4 d.3 0402-04 analogia	Rura ze stali węglowej, ocynkowana śr. 28x1,5	m		
		133	m	133,00	
				RAZEM	133,00
43	KNNR 4 d.3 0402-05 analogia	Rura ze stali węglowej, ocynkowana śr. 35x1,5	m		
		68	m	68,00	
				RAZEM	68,00
44	KNNR 4 d.3 0402-05 analogia	Rura ze stali węglowej, ocynkowana śr. 42x1,5	m		
		30	m	30,00	
				RAZEM	30,00
45	KNNR 4 d.3 0402-06 analogia	Rura ze stali węglowej, ocynkowana śr. 54x1,5	m		
		15+25	m	40,00	
				RAZEM	40,00
46	KNR 0-34 d.3 0101-10	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		150	m	150,00	
				RAZEM	150,00
47	KNR 0-34 d.3 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		poz.42+poz.43	m	201,00	
				RAZEM	201,00
48	KNR 0-34 d.3 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)	m		
		poz.44	m	30,00	
				RAZEM	30,00
49	KNR 0-34 d.3 0101-20	Izolacja rurociągów śr. 54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)	m		
		poz.45	m	40,00	
				RAZEM	40,00
50	KNR-W 2-15 d.3 0406-02 analogia	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.39+poz.40+poz.41+poz.42+poz.43+poz.44+poz.45	m	929,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	929,00
51	KNR-W 2-15	Plukanie instalacji c.o.	m		
d.3	0128-02				
	analogia				
		poz.50	m	929,00	
				RAZEM	929,00
52	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej	szt.		
d.3	0411-01	10-15 mm			
		72	szt.	72,00	
				RAZEM	72,00
53	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20	szt.		
d.3	0411-02	mm			
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
54	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25	szt.		
d.3	0411-03	mm			
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
55	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50	szt.		
d.3	0411-05	mm			
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
56	KNR 2-15	Filtr siatkowy dn 15	szt.		
d.3	0408-01				
		34	szt.	34,00	
				RAZEM	34,00
57	KNR 2-15	Filtr siatkowy dn 20	szt.		
d.3	0408-02				
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
58	KNR 2-15	Filtr siatkowy dn 25	szt.		
d.3	0408-03				
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
59	KNR 2-15	Automatyczny odpowietrznik z zaworem stopowym dn15	szt.		
d.3	0408-01				
		22	szt.	22,00	
				RAZEM	22,00
60	KNR 2-15	Głowice do zaworów termostatycznych RAW 5116	szt.		
d.3	0415-01				
	analogia				
		74	szt.	74,00	
				RAZEM	74,00
61	KNR-W 2-15	Zawór automatyczny współpracujący nast. ASV-I dn 15	szt.		
d.3	0411-04				
		20	szt.	20,00	
				RAZEM	20,00
62	KNR-W 2-15	Reglator różnicy ciśnień ASV-PV 5-25 kPa dn15	szt.		
d.3	0411-04				
		19	szt.	19,00	
				RAZEM	19,00
63	KNR-W 2-15	Reglator różnicy ciśnień ASV-PV 5-25 kPa dn20	szt.		
d.3	0411-04				
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
64	KNR-W 2-15	Zawór odcinający RLV KS prosty dn 15	kpl.		
d.3	0427-03				
	analogia				
		74	kpl.	74,00	
				RAZEM	74,00
65	KNR 2-17	Aparat grzewczo-wentylacyjny z nagrzewnicą wodną o mocy grzewczej 2,1-26,5kW, z zaworem dwódrogowym z siłownikiem i sterownikiem, konsolą KM, z kompletną automatyką ze sterownikiem z wyświetlaczem dotykowym	kpl.		
d.3	0203-05				
	analogia	2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
66	KNR-W 2-15	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem dn15	szt.		
d.3	0411-04				
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
67	KNR 2-15	Zawór nastawny regulacyjny dn 15	szt.		
d.3	0408-01				
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
68	KNR 2-15	Grzejniki płytowe NO11/500 500/400	kpl.		
d.3	0419-03				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
69	KNR 2-15 d.3 0419-03	Grzejniki płytowe NO22/600 600/500	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
70	KNR 2-15 d.3 0419-03	Grzejniki płytowe NO22/600 600/600	kpl.		
		7	kpl.	7,00	
				RAZEM	7,00
71	KNR 2-15 d.3 0419-03	Grzejniki płytowe NO22/600 600/800	kpl.		
		12	kpl.	12,00	
				RAZEM	12,00
72	KNR 2-15 d.3 0419-04	Grzejniki płytowe NO22/600 600/900	kpl.		
		11	kpl.	11,00	
				RAZEM	11,00
73	KNR 2-15 d.3 0419-04	Grzejniki płytowe NO22/600 600/1000	kpl.		
		8	kpl.	8,00	
				RAZEM	8,00
74	KNR 2-15 d.3 0419-04	Grzejniki płytowe NO22/600 600/1100	kpl.		
		7	kpl.	7,00	
				RAZEM	7,00
75	KNR 2-15 d.3 0419-04	Grzejniki płytowe NO22/600 600/1200	kpl.		
		16	kpl.	16,00	
				RAZEM	16,00
76	KNR 2-15 d.3 0419-04	Grzejniki płytowe NO22/600 600/1400	kpl.		
		5	kpl.	5,00	
				RAZEM	5,00
77	KNR 2-15 d.3 0419-04	Grzejniki płytowe NO22/600 600/1600	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
78	KNR-W 2-15 d.3 0401-03	Tuleje ochronne - rury stalowe	m		
		16	m	16,00	
				RAZEM	16,00
79	KNR 2-15 d.3 0205-02	Tuleje ochronne z rur stalowych z wypełnieniem zaprawą ogniochronną	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
4	45331230-7	Instalacja pompy ciepła KOD CPV 45331230-7			
80	KNR 0-35 d.4 0225-06 analogia	Pompa ciepła solanka/woda monoblokowa wewnętrzna do ogrzewania. Wydajność cieplna 72,8 [kW] (przy B0/W55 [°C]) i mocy chłodniczej 46,11kW. Zamknięta hermetycznie z kompletem automatyki pogodowej, regulatorem indywidualnym i kaskadowym i zestawem czujników (dostawa i montaż) wraz z tablicą elektryczną, elektronicznymi pompami DŻC/GŻC, pakietem dolnego źródła ciepła. Dostarczyć z "miękkim startem", siłownikiem do zaworu mieszającego, zespołami podłączeniowymi oferowanymi przez wybrnego producenta pompy ciepła.	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
81	KNR 2-15 d.4 0121-04 analogia	Zbiornik buforowy do magazynowania czynnika grzewczego o pojemności 1000 litrów z izolacją systemową, 4 króćce 1", ciśn. robocze do 3 bar, z zestawem czujnika bufora, klasa efektywności B (dostawa i montaż),	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
82	KNR 2-15 d.4 0121-04 analogia	Zasobnik ciepłej wody użytkowej monowalentny z izolacją fabryczną systemową o pojemności 500 litrów z jedną wysokowydajną wężownicą przystosowaną do pracy z pompami ciepła, stojący, cylindryczny, króciec cyrkulacji c.w.u., anoda magnezowa, miękki płaszcz, regulowane nóżki, czujnik temperatury ciepłej wody, czujnik temperatury zbiornika CWU. Klasa efektywności: c.w.u. - B. (dostawa i montaż)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
83	KNR 7-07 d.4 0102-01 analogia	Pompa obiegowa PC0	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
84	KNR 7-07 d.4 0102-01 analogia	Pompa obiegowa PC1	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
85	KNR 7-07 d.4 0102-01 analogia	Pompa obiegowa PC2	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
86	KNNR 4 d.4 0511-02 analogia	Naczynia wzbiornicze ciśnieniowe NW1 ze złączem	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
87	KNNR 4 d.4 0525-03 analogia	Zawór bezpieczeństwa ZB1	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
88	KNNR 4 d.4 0511-02 analogia	Naczynia wzbiornicze ciśnieniowe NW1 ze złączem	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
89	KNNR 4 d.4 0525-03 analogia	Zawór bezpieczeństwa ZB1	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
90	KNNR 4 d.4 0511-01 analogia	Naczynie wzbiornicze ciśnieniowe NW2	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
91	KNNR 4 d.4 0525-03 analogia	Zawór bezpieczeństwa ZB3	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
92	KNR 2-20 d.4 0417-09 analogia	Zestaw do demineralizacji wody z zespołem napełniającym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
93	d.4 kalk. własna	Rurociągi technologii pompy ciepła wraz z armaturą odcinającą, aparaturą kontrolno-pomiarową i osprzętem uzupełniającym	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
94	KNR-W 2-15 d.4 0517-02 analogia	Rozruch technologiczn urządzeń.	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
5 45331100-7 Demontaż instalacji KOD CPV 45331100-7					
95	KNR-W 4-02 d.5 0421-07 analogia	Demontaż istniejącego zasobnika c.w.u. 120 l	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
96	KNR-W 4-02 d.5 0413-09 analogia	Demontaż istniejącego kotła olejowego 65 kW	kocioł		
		1	kocioł	1,00	
				RAZEM	1,00
97	KNR-W 4-02 d.5 0427-01 analogia	Demontaż istniejących rozdzielaczy	m		
		8	m	8,00	
				RAZEM	8,00
98	KNR-W 4-02 d.5 0419-02 analogia	Demontaż naczynia wzbiorniczego otwartego o pojemności całkowitej do 250 dm3	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
99	KNR-W 4-02 d.5 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm (50+50+40+40+30)*2	m m	420,00	
				RAZEM	420,00
100	KNR-W 4-02 d.5 0506-03	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm (17*4)*2	m m	136,00	
				RAZEM	136,00
101	KNR-W 4-02 d.5 0506-04	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm 40	m m	40,00	
				RAZEM	40,00
102	KNR-W 4-02 d.5 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm (30+30+20+20)*2+20	m m	220,00	
				RAZEM	220,00
103	KNR-W 4-02 d.5 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm 20	m m	20,00	
				RAZEM	20,00
104	KNR-W 4-02 d.5 0512-03	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm 22*2	szt. szt.	44,00	
				RAZEM	44,00
105	KNR-W 4-02 d.5 0512-04	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm 10	szt. szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
106	KNR-W 4-02 d.5 0512-05	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm 10	szt. szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
107	KNR-W 4-02 d.5 0512-05	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm 6	szt. szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
108	KNR-W 4-02 d.5 0520-04	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 8 8	kpl. kpl.	8,00	
				RAZEM	8,00
109	KNR-W 4-02 d.5 0520-05	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 12 30	kpl. kpl.	30,00	
				RAZEM	30,00
110	KNR-W 4-02 d.5 0520-06	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 16 8	kpl. kpl.	8,00	
				RAZEM	8,00
111	KNR-W 4-02 d.5 0520-06 analogia	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów powyżej 16 (przyjąć roboczną 2 na jeden komplet) 18	kpl. kpl.	18,00	
				RAZEM	18,00
112	KNR-W 4-02 d.5 0520-11	Demontaż grzejnika żeliwnego z rur ożebrowanych o długości 2.0 m 2+2+2+2+(3*10)+3	szt. szt.	41,00	
				RAZEM	41,00