

NAZWA INWESTYCJI: Projekt kompaktowej stacji wymienników ciepła centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej

NAZWA INWESTORA: REJONOWY ZARZĄD INFRASTRUKTURY w Krakowie 30-901 Kraków, ul. Mogilska 85

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
KOSZTORYS: Projekt kompaktowej stacji wymienników ciepła centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w budynku Nr 15 w kompleksie wojskowym przy ul. Skrzatów 2 w Krakowie (teren zamknięty).					
1		DEMONTAŻE TECHNOLOGICZNE			
1.1	KNNR 8 0502-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi~15-20~mm	m		
		2 + 12 + 4 + 25	m	43,00	
				RAZEM	43,00
1.2	KNNR 8 0502-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi~25-32~mm	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
1.3	KNNR 8 0502-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi~40-50~mm	m		
		4	m	4,00	
				RAZEM	4,00
1.4	KNNR 8 0502-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi~65~mm	m		
		20	m	20,00	
				RAZEM	20,00
1.5	KNNR 8 0502-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi~80~mm	m		
		45	m	45,00	
				RAZEM	45,00
1.6	KNNR 8 0502-06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi~100~mm	m		
		12	m	12,00	
				RAZEM	12,00
1.7	KNNR 8 0502-07	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi~125~mm	m		
		20	m	20,00	
				RAZEM	20,00
1.8	KNNR 8 0502-08	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi~150~mm	m		
		4	m	4,00	
				RAZEM	4,00
1.9	KNNR 8 0516-06	Demontaż osadnika żeliwnego kołnierzowego, Fi~150~mm	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
1.10	KNNR 8 0534-02	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o., Fi~200~mm	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
1.11	KNNR 8 0534-01	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o., Fi~do 100~mm	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
1.12	KNNR 8 0532-03	Demontaż wymiennika ciepła, Jad lub WWB-1, z króćcami kołnierzowymi	szt		
		3	szt	3,00	
				RAZEM	3,00
1.13	KNNR 8 0514-04	Demontaż zaworu zaporowego, zwrotnego żeliwnego i staliwnego kołnierzowego, Fi~65-80~mm	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
1.14	KNNR 8 0514-03	Demontaż zaworu zaporowego, zwrotnego żeliwnego i staliwnego kołnierzowego, Fi~40-50~mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
1.15	KNNR 8 0514-02	Demontaż zaworu zaporowego, zwrotnego żeliwnego i staliwnego kołnierzowego, Fi~25-32~mm	szt		
		1 + 5 + 3	szt	9,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	9,00
1.16	KNNR 8 0515-04	Demontaż odmulacza z rur stalowych, Fi 150 mm	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
1.17	KNNR 8 0536-06	Demontaż naczynia wzbiorczego systemu zamkniętego, poziomego, ponad 5,0 m ³	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
1.18		Demontarz sterowania (AKPiA) wraz z układem pomiarowym - do przekazania dla MPEC Kraków	KPL		
		1	KPL	1,00	
				RAZEM	1,00
1.19	KNR 4-04 1107-0101	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5 t - magazyn inwestora Kraków ul. Skrzatów	t		
		43,00 * 0,89 / 1000	t	0,04	
		10,00 * 1,23 / 1000	t	0,01	
		4,00 * 3,3 / 1000	t	0,01	
		20,00 * 4,33 / 1000	t	0,09	
		45,00 * 6,26 / 1000	t	0,28	
		12,00 * 9,27 / 1000	t	0,11	
		20,00 * 13,5 / 1000	t	0,27	
		4,00 * 16,4 / 1000	t	0,07	
		2,00 * 12,5 / 1000	t	0,03	
		2,00 * 15,3 / 1000	t	0,03	
		2,00 * 12,5 / 1000	t	0,03	
		3,00 * 50 / 1000	t	0,15	
		2,00 * 2,2 / 1000	t	0,00	
		1,00 * 1,8 / 1000	t	0,00	
		9,00 * 0,4 / 1000	t	0,00	
		2,00 * 15,6 / 1000	t	0,03	
		2,00 * 150 / 1000	t	0,30	
				RAZEM	1,45
2		ROBOTY BUDOWLANE			
2.1	KNR 4-01 0211-03	Skucie nierówności betonu, głębokość do 5 cm, na ścianach lub podłogach	m2		
	K 1	12,2	m2	12,20	
	K 2	21,41	m2	21,41	
	W	34,25	m2	34,25	
				RAZEM	67,86
2.2	KNR 4-01 0212-02	Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe niezbrojone, grubości ponad 15 cm - otwór pod studzienkę K1 i W	m3		
		3,14 * 0,7 * 0,7 * 0,15	m3	0,23	
				RAZEM	0,23
2.3	KNR 4-01 0103-03	Wykopy jamiste o powierzchni dna do 2,25 m ² , głębokość 1,5 m, grunt kategorii IV - POD STUDZIENKI	m3		
		3,14 * 0,7 * 0,7 * 1,5	m3	2,31	
				RAZEM	2,31
2.4	KNP 1 0112-0501	Przewożenie taczkami ładunków sypkich i ciekłych, tłuczeń kamienny, do 30 m w jednym poziomie	m3		
	OBJĘTOŚĆ STUDZIENKI	3,14 * 0,6 * 0,6 * 1,5	m3	1,70	
				RAZEM	1,70
2.5	KNP 1 0112-0101	Przewożenie taczkami ładunków sypkich i ciekłych, gruz budowlany, do 30 m w jednym poziomie	m3		
		67,86 * 0,05	m3	3,39	
		0,23	m3	0,23	
		10,00 * 0,15 * 0,15	m3	0,23	
				RAZEM	3,85
2.6	KNR 4-01 0210-02	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,040 m ²	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
2.7	KNR 4-01 0203-08	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego, płyty stropowe	m3		
	kanalizacja	0,30 * 0,15 * 10	m3	0,45	
	studzienki	3,14 * 0,7 * 0,7 * 0,15	m3	0,23	
	minus właz	- (3,14 * 0,3 * 0,3 * 0,15)	m3	-0,04	
				RAZEM	0,64
2.8	KNR 2 1202 -01	Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na ostro, grubości 20 mm	m2		
		67,86	m2	67,86	
				RAZEM	67,86
2.9	KNR 0-12 1118-11	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej, płytki 40x40 cm, metoda kombinowana	m2		
		67,86	m2	67,86	
	MINUS WŁAZY	- (3,14 * 0,3 * 0,3)	m2	-0,28	
				RAZEM	67,58
2.10	KNR 0-12 1120-09	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych na klej - z przycinaniem płytek, płytki 40x40 cm, cokolik 20 cm, metoda kombinowana	m		
	k 1	(2,56 + 4,80) * 2 - (1,0 * 2)	m	12,72	
	K 2	(6,65 + 3,3) * 2 - (1,0 * 3)	m	16,90	
	W	(6,65 + 5,15) * 2 - (1,0)	m	22,60	
				RAZEM	52,22
2.11	KNR 4-01 1204-08	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, przygotowanie powierzchni z poszpachlowaniem nierówności (sfalowań) powierzchni tynku	m2		
	K 1	(4,8 + 2,55) * 2 * 2,97 - (1,0 * 1,25 * 2 + 0,1 * 2,0 * 2)	m2	40,76	
		4,8 * 2,55	m2	12,24	
	K 2	(3,3 + 6,65) * 2 * 2,97 - (1,5 * 1,25 + 1,0 * 2,0 * 3)	m2	51,23	
		3,33 * 6,65	m2	22,14	
	W	(5,15 + 6,65) * 2 * 2,97 - (1,5 * 1,25 * 2 + 1,0 * 2,0)	m2	64,34	
		5,15 * 6,65	m2	34,25	
				RAZEM	224,96
2.12	KNR 4-01 1204-01	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, sufity wewnętrzne	m2		
		4,8 * 2,55	m2	12,24	
		3,33 * 6,65	m2	22,14	
		5,15 * 6,65	m2	34,25	
				RAZEM	68,63
2.13	KNR 4-01 1204-02	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, ściany wewnętrzne	m2		
	K 1	(4,8 + 2,55) * 2 * 2,97 - (1,0 * 1,25 * 2 + 0,1 * 2,0 * 2)	m2	40,76	
	K 2	(3,3 + 6,65) * 2 * 2,97 - (1,5 * 1,25 + 1,0 * 2,0 * 3)	m2	51,23	
	W	(5,15 + 6,65) * 2 * 2,97 - (1,5 * 1,25 * 2 + 1,0 * 2,0)	m2	64,34	
				RAZEM	156,33
2.14	KNR 2-02 1210-03	Kraty stałe stalowe, prętowe osadzone w ścianach, o powierzchni ponad 2 m2	m2		
		(1,5 * 2,0) * 2,5	m2	7,50	
				RAZEM	7,50
2.15	KNR 4-01 0108-11	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi do 1 km z kosztem składowania	m3		
		1,70	m3	1,70	
		3,85	m3	3,85	
				RAZEM	5,55
2.16	KNR 4-01 0108-12	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km [odległość ustala Wykonawca zgodnie z miejscem składowania odpadów] Krotność = 19	m3		
		5,55	m3	5,55	
				RAZEM	5,55

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
3		INSTALACJE KANALIZACYJNA			
3.1	KNNR 4 0224-0102	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych, wewnątrz budynków, wykonywane w gotowym wykopie, Fi 800 mm, głębokość do 1,0 m	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
3.2	KNR 4-01 0208-01	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m ² , beton żwirowy, grubość do 10 cm - W KRĘGACH STUDZIENEK	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
3.3	KNR 4-02 0236-04	Przeczyszczenie rurociągu żeliwnego, poziomego, Fi 100 mm	miejsce		
		1	miejsce	1,00	
				RAZEM	1,00
3.4	KNR 4-02 0236-01	Przeczyszczenie rurociągu żeliwnego, pionowego, Fi 50-80 mm	miejsce		
		2	miejsce	2,00	
				RAZEM	2,00
3.5	KNR 4-02 0235-0501	Demontaż zlewozmywaka żeliwnego lub kamionkowego	kpl		
		2	kpl	2,00	
				RAZEM	2,00
3.6	KNNR 4 0229-0402	Zlewozmywak na ścianie, z blachy nierdzewnej	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
3.7	KNNR 4 0218-01	Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi 50 mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
3.8	KNNR 4 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 110 mm	m		
		17	m	17,00	
				RAZEM	17,00
3.9	KNNR 4 0203-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 50 mm	m		
		19	m	19,00	
				RAZEM	19,00
3.10	KNNR 4 0208-05	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, klejone, Fi 32 mm	m		
		21	m	21,00	
				RAZEM	21,00
3.11	KNNR 4 0208-05	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, klejone, Fi 32 mm PA_rura tłoczna PP 32 mm	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
3.12		Dostawa i montaż pompy typ KP-150 w studziencie schładzającej z wykonaniem podłączenia elektrycznego	KPL		
		1	KPL	1,00	
				RAZEM	1,00
4		INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ			
4.1	KNR 4-01 0333-03	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
4.2	KNR 2-17 0137-0202	Kratki wentylacyjne typ A - do przewodów murowych, o obwodach do 2400 mm	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4.3	KNR 2-17 0156-03	Nawietrzaki podokienne, typ A, wielkość 2.5 (grubość muru w ceglach)	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
5		INSTALACJA WODOCIĄGOWA			
5.1	KNNR 4 0106 -01	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 15 mm	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
5.2	KNNR 4 0106 -02	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 20 mm	m		
		13	m	13,00	
				RAZEM	13,00
5.3	KNNR 4 0106 -04	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 32 mm	m		
		32	m	32,00	
				RAZEM	32,00
5.4	KNNR 4 0106 -06	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 50 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
5.5	KNNR 4 0115 -01	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn 15 mm	szt		
		3	szt	3,00	
				RAZEM	3,00
5.6	KNNR 4 0126 -0401	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi do 65 mm	m		
		10,00 + 13,00 + 32,00 + 1,00	m	56,00	
				RAZEM	56,00
5.7	KNNR 4 0128 -02	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	m		
		56,00	m	56,00	
				RAZEM	56,00
5.8	KNNR 4 0135 -01	Zawór czerpalny Dn 15 mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
5.9	KNNR 4 0137 -01	Bateria umywalkowa lub zmywakowa, ścienna, Dn 15 mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
6		INSTALACJA WYMIENNIKOWNI - RURY			
6.1	KNNR 4 0403 -08	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn 80 mm PA_ Rura stalowa czarna bez szwu wg PN-EN 10216-1:2004, PN-EN 10216-1:2004/A1:2004, PN-EN 10216-2:2004, PN-EN 10216-2:2004/A1:2004, PN-EN 10216-3:2004, PN-EN 10216-3:2004/A1:2004, PN-EN 10216-2:2002(U), PN-EN 10220:2003(U) łączona przez spawanie	m		
		58	m	58,00	
				RAZEM	58,00
6.2	KNNR 4 0403 -03	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn 25 mm PA_ Rura stalowa czarna bez szwu wg PN-EN 10216-1:2004, PN-EN 10216-1:2004/A1:2004, PN-EN 10216-2:2004, PN-EN 10216-2:2004/A1:2004, PN-EN 10216-3:2004, PN-EN 10216-3:2004/A1:2004, PN-EN 10216-2:2002(U), PN-EN 10220:2003(U) łączona przez spawanie	m		
		19	m	19,00	
				RAZEM	19,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
6.3	KNNR 4 0403-02	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn~20~mm PA_ Rura stalowa czarna bez szwu wg PN-EN 10216-1:2004, PN-EN 10216-1:2004/A1:2004, PN-EN 10216-2:2004, PN-EN 10216-2:2004/A1:2004, PN-EN 10216-3:2004, PN-EN 10216-3:2004/A1:2004, PN-EN 10216-2:2002(U), PN-EN 10220:2003(U) łączona przez spawanie	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
6.4	KNNR 4 0403-01	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn~15~mm PA_ Rura stalowa czarna bez szwu wg PN-EN 10216-1:2004, PN-EN 10216-1:2004/A1:2004, PN-EN 10216-2:2004, PN-EN 10216-2:2004/A1:2004, PN-EN 10216-3:2004, PN-EN 10216-3:2004/A1:2004, PN-EN 10216-2:2002(U), PN-EN 10220:2003(U) łączona przez spawanie	m		
		12	m	12,00	
				RAZEM	12,00
6.5	KNNR 4 0403-10	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Fi~133,0/4,0~mm PA_ Rura stalowa ze szwem wg PN-EN 10217-2:2002(U) łączona przez spawanie	m		
		32	m	32,00	
				RAZEM	32,00
6.6	KNNR 4 0403-09	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn~100~mm PA_ Rura stalowa ze szwem wg PN-EN 10217-2:2002(U) łączona przez spawanie	m		
		19	m	19,00	
				RAZEM	19,00
6.7	KNNR 4 0403-07	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn~65~mm PA_ Rura stalowa ze szwem wg PN-EN 10217-2:2002(U) łączona przez spawanie	m		
		36	m	36,00	
				RAZEM	36,00
6.8	KNNR 4 0403-03	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn~25~mm PA_ Rura stalowa ze szwem wg PN-EN 10217-2:2002(U) łączona przez spawanie	m		
		8	m	8,00	
				RAZEM	8,00
6.9	KNNR 4 0403-01	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn~15~mm PA_ Rura stalowa ze szwem wg PN-EN 10217-2:2002(U) łączona przez spawanie	m		
		42	m	42,00	
				RAZEM	42,00
6.10	KNNR 2 1404-0402	Malowanie rur stalowych i blaszanych do Fi 50~mm, emalia ftalowa (dm3)	m		
		19,00 + 2,00 + 12,00 + 36,00 + 8,00 + 42,00	m	119,00	
				RAZEM	119,00
6.11	KNNR 2 1404-0502	Malowanie rur stalowych i blaszanych do Fi 100~mm, emalia ftalowa (dm3)	m		
		58,00 + 32,00 + 19,00	m	109,00	
				RAZEM	109,00
6.12	KNR 0-34 0101-18	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30~mm (S), rurociąg Fi 12-22~mm	m		
		2,00 + 12,00 + 42,00	m	56,00	
				RAZEM	56,00
6.13	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30~mm (S), rurociąg Fi 28-48~mm	m		
		19,00 + 8,00	m	27,00	
				RAZEM	27,00
6.14	KNR 0-34 0101-20	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30~mm (S), rurociąg Fi 54-70~mm	m		
		36,00	m	36,00	
				RAZEM	36,00
6.15	KNR 0-34 0101-21	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30~mm (S), rurociąg Fi 76-114~mm	m		
		58,00 + 32,00 + 19,00	m	109,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	109,00
7		URZĄDZENIA WYMIENNIKOWNI CO i CWU			
7.1	KNNR 4 0506 -10	Wymienniki ciepła pojemnościowe, na ciśnienie 0,6MPa, 4000~dm3 PA_ Dostawa i montaż Kompaktowego węzła ciepła dwufunkcyjny co-906,7-10-4? szczegółowe zestawienie materiałów i urządzeń w załączniku nr 1 Karta doboru urządzeń kompaktowego węzła cieplnego.	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
7.2	KNNR 4 0506 -10	Wymienniki ciepła pojemnościowe, na ciśnienie 0,6MPa, 4000~dm3 PA_ Dostawa i montaż Kompaktowego węzła ciepła dwufunkcyjny cwu-52,2-6-bzc ? szczegółowe zestawienie materiałów i urządzeń w załączniku nr 2 Karta doboru urządzeń kompaktowego węzła cieplnego.	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
7.3	KNNR 4 0313 -08	Zawory kulowe gazowe, o połączeniach spawanych, Fi~80~mm PA_ Zawór kulowy odcinający do wspawania WKC1c DN80 PN25, T=135°C	szt		
		3	szt	3,00	
				RAZEM	3,00
7.4	KNNR 4 0313 -07	Zawory kulowe gazowe, o połączeniach spawanych, Fi~65~mm PA_ Zawór równoważący kołnierzowy MSV-F2 DN65 PN25 T=135°C	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
7.5	KNNR 4 0313 -03	Zawory kulowe gazowe, o połączeniach spawanych, Fi~25~mm PA_ Zawór kulowy odcinający do wspawania DN25 WKC1c PN25, T=135°C	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
7.6	KNNR 4 0313 -02	Zawory kulowe gazowe, o połączeniach spawanych, Fi~20~mm PA_ Zawór równoważący kołnierzowy MSV-F2 DN20 PN25 T=135°C	szt		
		4	szt	4,00	
				RAZEM	4,00
7.7	KNNR 4 0313 -01	Zawory kulowe gazowe, o połączeniach spawanych, Fi~15~mm PA_ Zawór kulowy odcinający do wspawania DN15 WKC1c PN25, T=135°C	szt		
		10	szt	10,00	
				RAZEM	10,00
7.8	KNNR 4 0527 -04	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW, Dn 80~mm PA_ Filtroodmulnik FO2m DN80 PN16, T=135°C	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
7.9	KNNR 4 0527 -07	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW, Dn 150~mm PA_ Filtroodmulnik FO2m DN150 PN16, T=135°C	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
7.10	KNNR 4 0527 -04	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW, Dn 80~mm PA_ Filtr siatkowy FS-1 DN80 PN16, T=135°C	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
7.11	KNNR 4 0526 -04	Osadniki żeliwne kołnierzowe, rury przyłączone Fi~32~mm PA_ Fitr siatkowy FS-3-M-230 DN32 do montażu w połączeniu gwintowanym, p=1,0[MPa]	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
7.12	KNNR 4 0522 -0501	Zawory zaporowe stalowe, 4,0~MPa, Dn~40~mm PA_ Reduktor ciśnienia AVD DN40 PN25 kvs=16 m3/h zakres nastawy wartości zadanej 3-12 bar nastawa 8 bar.	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
7.13	KNNR 4 0522-01	Zawory zaporowe stalowe, 4,0 MPa, Dn 15 mm PA_ Reduktor ciśnienia AVD DN15 PN25 kvs=1,0 m3/h zakres nastawy wartości zadanej 3-12 bar nastawa 7,5 bar.	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
7.14	KNNR 4 0521-0301	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne, kołnierzowe, 1,6 MPa, Dn 25 mm PA_ Reduktor ciśnienia 315 DN25 ciśnienie wyjściowe 1,5-6,0 bar nastawa 4,8 bar.	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
7.15	KNNR 4 0130-0602	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 50 mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
7.16	KNNR 4 0130-0402	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 32 mm	szt		
		5	szt	5,00	
				RAZEM	5,00
7.17	KNNR 4 0130-0302	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 25 mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
7.18	KNNR 4 0313-09	Zawory kulowe gazowe, o połączeniach spawanych, Fi 100 mm PA_ Zawór kulowy odcinający do wspawania DN150 WKC1c	szt		
		3	szt	3,00	
				RAZEM	3,00
7.19	KNNR 4 0313-09	Zawory kulowe gazowe, o połączeniach spawanych, Fi 100 mm PA_ Zawór kulowy odcinający do wspawania DN100 WKC1c	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
7.20	KNNR 4 0313-07	Zawory kulowe gazowe, o połączeniach spawanych, Fi 65 mm PA_ Zawór kulowy odcinający do wspawania DN 65 WKC1c	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
7.21	KNNR 4 0313-01	Zawory kulowe gazowe, o połączeniach spawanych, Fi 15 mm PA_ Zawór kulowy odcinający do wspawania DN15 WKC1c	szt		
		5	szt	5,00	
				RAZEM	5,00
7.22	KNNR 4 0313-09	Zawór kulowy odcinający - regulacyjny z końcówką do wspawania DN100	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
7.23	KNNR 4 0313-07	Zawór kulowy odcinający - regulacyjny z końcówką do wspawania DN 65	szt		
		3	szt	3,00	
				RAZEM	3,00
7.24	KNNR 4 0514-04	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn 150 mm - wykonanie warsztatowe	m		
		1,8 * 2	m	3,60	
				RAZEM	3,60
7.25	KNNR 4 0511-0501	Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3 MPa, do 420 dm3 PA_ Stabilizator ciepłej wody SCWA-2-350 pojemności 0,35 [m3] posiadający atest PZH, ze stali nierdzewnej, DN 600, Hc=1580[mm], p=0,6 [MPa], wraz z izolacją.	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
7.26	KNNR 4 0511-0601	Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3 MPa, do 640 dm3 PA_ Ciśnieniowe naczynie przeponowe N500 PN6 z zespołem przyłączeniowym i manometrem	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
8		AKPiA i uruchomienie			
8.1	KNR 7-08 0103-01	Układ do pomiarów przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu, z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji	układ		
		2	układ	2,00	
				RAZEM	2,00
8.2	KNNR 4 0122 -06	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach stalowych, do wodomierza mieszkaniowego, Dn~20~mm	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
8.3	KNNR 4 0531 -03	Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt		
		10	szt	10,00	
				RAZEM	10,00
8.4	KNNR 4 0531 -04	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt		
		9	szt	9,00	
				RAZEM	9,00
8.5	KNNR 4 0528 -03	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych, ogólna powierzchnia ogrzewalna do 25~m2 - w obecności przedstawiciela MPEC Kraków	węze ł		
		1	węze ł	1,00	
				RAZEM	1,00
8.6	KNNR 4 0529 -01	Uruchomienie węzłów ciepłych i kotłowni c.o., węzeł ciepły - w obecności przedstawiciela MPEC Kraków	węze ł		
		1	węze ł	1,00	
				RAZEM	1,00
8.7		Opracowanie instrukcji obsługi wymiennikowni oraz przeszkolenie wyznaczonych przez Urzytkownika	KPL		
		1	KPL	1,00	
				RAZEM	1,00

Spis treści

Strona Tytułowa	1
Ogólna charakterystyka obiektu	2
Obmiar	3
1 DEMONTAŻE TECHNOLOGICZNE	3
2 ROBOTY BUDOWLANE	4
3 INSTALACJE KANALIZACYJNA	6
4 INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ	6
5 INSTALACJA WODOCIĄGOWA	7
6 INSTALACJA WYMIENNIKOWNI - RURY	7
7 URZĄDZENIA WYMIENNIKOWNI CO i CWU	9
8 AKPiA i uruchomienie	11
Spis treści	12