

Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **Wymiana kotła gazowego wraz z remontem pomieszczenia kotłowni w budynku SP w Wadowicach Górnych**
Adres obiektu budowlanego: **dz. nr ewid. 160/4, gmina Wadowice Górne, id działki: 181110_2.0103.1144, gmina Wadowice Górne**
Nazwa i adres zamawiającego: **Gmina Wadowice Górne, 39-308 Wadowice Górne 116**
Data opracowania przedmiaru robót: **2024-02-24**
Nazwa jednostki opracowującej: **Biuro Obsługi Inwestycji Andrzej Chmara, 39-300 Mielec, ul. Dworcowa 6/1**

Data opracowania:
2024-02-24

Autor opracowania:
inż. Andrzej Chmara,

.....

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krot noś ć
	Kosztorys	Wymiana kotła gazowego wraz z remontem pomieszczenia kotłowni w budynku SP w Wadowicach Górnych			
1	Grupa	REMONT KOTŁOWNI			
1.1	Element	Roboty budowlane			
1.1.1	KNRW 401/1202/9	Zeskrobanie i zmycie starej farby klejowej, pomieszczenia ponad 5`m2			
	Obliczenie:				
	ściany	(5,71+4,05)*2*3,30+(3,38+4,50)*2*3,36		117,369600	
	sufity	5,71*4,05+3,38*4,5		38,335500	
		RAZEM:		155,705100	
			m2	155,705	
1.1.2	KNRW 202/1510/9	Gruntowanie 2-krotne powierzchni wewnętrznych			
	Obliczenie:				
		155,705		155,705000	
		RAZEM:		155,705000	
			m2	155,705	
1.1.3	KNR 401/1204/8	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, przygotowanie powierzchni z poszpachlowaniem nierówności (sfalowań) powierzchni tynku			
	Obliczenie:				
		155,705		155,705000	
		RAZEM:		155,705000	
			m2	155,705	
1.1.4	KNRW 202/1510/3	Malowanie farbami emulsyjnymi, podłoża gipsowe z gruntowaniem, 2-krotne ściany			
	Obliczenie:				
	ściany	(5,71+4,05)*2*3,30+(3,38+4,50)*2*3,36		117,369600	
		RAZEM:		117,369600	
			m2	117,370	
1.1.5	KNRW 202/1510/3	Malowanie farbami emulsyjnymi, podłoża gipsowe z gruntowaniem, 2-krotne sufit			
	Obliczenie:				
	sufity	5,71*4,05+3,38*4,5		38,335500	
		RAZEM:		38,335500	
			m2	38,336	
1.1.6	KNR 401/322/2	Obsadzenie drobnych elementów, w ścianach z cegieł, kratki wentylacyjne			
	Obliczenie:				
		2+2		4,000000	
		RAZEM:		4,000000	
			szt	4	
1.1.7	KNRW 217/146/1 (1)	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 1300`mm, czerpnie			
	Obliczenie:				
		2		2,000000	
		RAZEM:		2,000000	
			szt	2	
1.1.8	KNRW 217/111/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I łączone profilami kołnierzowo-nasuwkowymi - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1000`mm			
	Obliczenie:				
		0,80*1,4*2		2,240000	
		RAZEM:		2,240000	
			m2	2,240	
1.1.9	KNRW 217/138/2 (1)	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1200`mm, typ A			
	Obliczenie:				
		1+1		2,000000	
		RAZEM:		2,000000	
			szt	2	
1.2	Element	Roboty rozbiórkowe instalacji elektrycznej			
1.2.1	KNR 403/1129/1	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 0,5`m2			
			szt	2	
1.2.2	Kalkulacja własna	Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej wewnętrznej			
			kpl	2	
1.2.3	Kalkulacja własna	Demontaż opraw oświetleniowych			
			kpl	2	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
1.3	Element	WLZ			
1.3.1	KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w cegle			
	Obliczenie:				
		20*2	40,000000		
		RAZEM:	40,000000	m	40
1.3.2	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm			
	Obliczenie:				
		40	40,000000		
		RAZEM:	40,000000	m	40,00
1.3.3	KNNR 5/1208/6	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowej			
	Obliczenie:				
	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	40,00*0,005	0,200000		
		RAZEM:	0,200000	m3	0,20
1.3.4	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 12,5 mm ² N2XH-J,0 3x4mm ²			
	Obliczenie:				
		20,0*2	40,000000		
		RAZEM:	40,000000	m	40,00
1.3.5	KNNR 5/406/1	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu dla pomieszczenia kotłowni	szt	2	
1.3.6	KNNR 5/1302/2	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 3-żyłowy	odcinek	2	
1.4	Element	Tablica rozdzielcza, instalacja wyrównania potencjałów			
1.4.1	KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10 kg wraz z wyposażeniem			
	Obliczenie:				
		1,00*2	2,000000		
		RAZEM:	2,000000	szt	2,00
1.4.2	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	2	
1.4.3	KNNR 5/602/4	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód ułożony luzem			
	Obliczenie:				
		5*2	10,000000		
		RAZEM:	10,000000	m	10
1.4.4	KNNR 5/613/1	Montaż uchwyty uziemiającego, skręcanego, na rurze Fi do 30 mm			
	Obliczenie:				
		5*2	10,000000		
		RAZEM:	10,000000	szt	10
1.4.5	KNNRW 9/607/1	Szyny wyrównania potencjałów (główna szyna uziemiająca)			
	Obliczenie:				
		1*2	2,000000		
		RAZEM:	2,000000	szt	2
1.4.6	KNNR 5/1204/2	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 16 mm ²			
	Obliczenie:				
		5*2	10,000000		
		RAZEM:	10,000000	szt	10
1.5	Element	Instalacja gniazd wtykowych i wypustów			
1.5.1	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy do przewodów 12V			
	Obliczenie:				
		1*2	2,000000		
		RAZEM:	2,000000	szt	2,00
1.5.2	KNNR 5/111/2 (1)	Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 60 mm, na podłożu innym niż beton, kanał KI 3230.1			
	Obliczenie:				
		20*2	40,000000		
		RAZEM:	40,000000	m	40,000
1.5.3	KNNR 5/212/1	Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, N2XH-J,0 przekrój 3x2,5mm ²			
	Obliczenie:				
		20*2	40,000000		
		RAZEM:	40,000000	m	40
1.5.4	KNNR 5/212/2	Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 12,5 mm ²			
	Obliczenie:				
		10*2	20,000000		
		RAZEM:	20,000000	m	20

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
1.5.5	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia			
	Obliczenie:				
		1*2	2,000000		
		RAZEM:	2,000000	2	
1.5.6	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy			
	Obliczenie:				
		1*2	2,000000		
		RAZEM:	2,000000	2	
1.5.7	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	1,00	
1.5.8	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar	1	
1.5.9	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym			
	Obliczenie:				
		2*2	4,000000		
		RAZEM:	4,000000	4	
1.5.10	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze			
	Obliczenie:				
		2*2	4,000000		
		RAZEM:	4,000000	4	
1.5.11	KNNR 5/302/2	Puszki instalacyjne podtynkowe podwójne o śr.do 60 mm	szt.	2	
1.5.12	KNNR 5/308/4	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2			
	Obliczenie:				
		2*2	4,000000		
		RAZEM:	4,000000	4	
1.5.13	KNNR 5/308/7	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 16A 4 mm2 wodoszczelne			
	Obliczenie:				
		1*2	2,000000		
		RAZEM:	2,000000	2	
1.5.14	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)			
	Obliczenie:				
		1,00*2	2,000000		
		RAZEM:	2,000000	2,00	
1.5.15	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)			
	Obliczenie:				
		1*2	2,000000		
		RAZEM:	2,000000	2	
1.5.16	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)			
	Obliczenie:				
		1,00*2	2,000000		
		RAZEM:	2,000000	2,00	
1.6	Element	Instalacja oświetlenia			
1.6.1	KNNR 5/111/2 (1)	Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 60 mm, na podłożu innym niż beton, kanał KI 3230.1			
	Obliczenie:				
		10*2	20,000000		
		RAZEM:	20,000000	20,000	
1.6.2	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - N2XH-J,O 3x1,5			
	Obliczenie:				
		12*2	24,000000		
		RAZEM:	24,000000	24	
1.6.3	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia			
	Obliczenie:				
		2*2	4,000000		
		RAZEM:	4,000000	4	
1.6.4	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)			
	Obliczenie:				
		1,00*2	2,000000		
		RAZEM:	2,000000	2,00	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
1.6.5	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany			
	Obliczenie:				
		3*2		6,000000	
		RAZEM:		6,000000	
			szt.	6	
1.6.6	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm			
	Obliczenie:				
		2*2		4,000000	
		RAZEM:		4,000000	
			szt.	4	
1.6.7	KNNR 5/306/2	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy			
	Obliczenie:				
		2*2		4,000000	
		RAZEM:		4,000000	
			szt.	4	
1.6.8	KNNR 5/508/1 (1)	Oprawy hermetyczna przeciwwybuchowe LED z modułem awaryjnym, natynkowa 4500lm/255lm 52W IP65			
	Obliczenie:				
		1*2		2,000000	
		RAZEM:		2,000000	
			kpl	2	
1.6.9	KNNR 5/508/1 (1)	Oprawy hermetyczna przeciwwybuchowe LED , natynkowa 4500lm/255lm 52W IP65			
	Obliczenie:				
		1*2		2,000000	
		RAZEM:		2,000000	
			kpl	2	
1.6.10	KNNR 5/504/2	Oprawa ewakuacyjna min. 1h 6,5W 204lm IP65			
	Obliczenie:				
		1*2		2,000000	
		RAZEM:		2,000000	
			kpl	2	
1.6.11	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)			
	Obliczenie:				
		2*2		4,000000	
		RAZEM:		4,000000	
			szt.	4	
1.7	Element	Rozdzielnia i instalacja detekcji gazu			
1.7.1	KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, rozdzielnia detekcji gazu n/t wraz z wyposażeniem IP65	szt	1,00	
1.7.2	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1,00	
1.7.3	KNR 708/402/5	Układ sygnalizacji, od kontaktów przyrządów pomiarowych - czujnik gazu DEX prod. np. Gazex	układ	1	
1.7.4	KNR 708/301/2	Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem np. centralka sterująca MD-2-Z prod. Gazex	układ	1	
1.7.5	KNR 708/402/4	Układ sygnalizacji, z zastosowaniem przekaźnika fotoelektrycznego- sygnalizator akustyczno-optyczny systemu detekcji gazu np. Dex prod. Gazex	układ	1	
1.7.6	KNR 401/333/3	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły	szt	1	
1.7.7	KNNR 5/111/2 (1)	Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 60 mm, na podłożu innym niż beton, kanał KI 3230.1			
	Obliczenie:				
		3+5		8,000000	
		RAZEM:		8,000000	
			m	8	
1.7.8	KNNR 5/208/1	Przewody kabelkowe układane w ciągach wielokrotnych, na konsolkach na betonie, cegle, gazobetonie, gipsie, przekrój do 7,5 mm ² - przewód zasilający	m	60	
1.7.9	KNNR 5/208/1	Przewody kabelkowe układane w ciągach wielokrotnych, na konsolkach na betonie, cegle, gazobetonie, gipsie, przekrój do 7,5 mm ² - przewód sterujący	m	60	
1.7.10	Kalkulacja własna	Próby i pomiary elektryczne	układ	1	
2	Grupa	ROBOTY SANITARNE kotłownia I			
2.1	Element	TECHNOLOGIA KOTŁOWNI			
2.1.1	KNRW 215/503/6	Analogia. Dostawa oraz montaż kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania np. DE DIETRICH CI230-210 wraz z pełną autoamtyką i streownikami dla obiegu CO i zestawem podłączeniowym (zawór gazowy, zasilania i powrotu, zawór bezpieczeństwa pomoa kotłowa)	szt	1,00	
2.1.2	KNRW 205/206/1	Montaż system koncentryczny 100/150 do kotła , o wysokości H=12 m	szt	1,00	
2.1.3	KNNR 4/511/4	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 280 dm ³	szt.	1,000	
2.1.4	KNNR 4/527/2	Filtroodmulnik o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1,000	
2.1.5	KNR 508/403/3	Analogia. Montaż czujnika pogodowego	szt	1,00	
2.1.6	KNR 215/409/4	Zawory odcinający grzybkowy o śr nom. 65	szt.	2,000	
2.1.7	KNRW 215/411/5	Filtr o średnicy, Fi 65 mm	szt	1,00	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krot noś ć
2.1.8	KNRW 215/522/3	Zawory zwrotne, kulowy, 1,6'MPa, Dn65mm	szt	1,00	
2.1.9	KNR 707/101/1	Pompa obiegowa 25-50 160	kpl.	1,00	
2.1.10	KNR 215/426/1	Zbiornik odpowietrzające nieprzepływowe typ B PZ z odpowietrznikiem	szt.	1,000	
2.1.11	KNR 215/509/1	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr.do 150 mm	m	1,000	
2.1.12	KNRW 215/522/3	Zawory zwrotne, kulowy, 1,6'MPa, Dn50mm	szt	1,00	
2.1.13	KNR 215/409/3	Zawory odcinające o śr. nom.50 mm	szt.	3,000	
2.1.14	KNRW 215/518/2	Zawory trójdrogowy HONEYWELL DR40GFLA z siłownikiem VMM20	szt	1,00	
2.1.15	KNR 707/101/1	Pompy MAGNA30-120 GRUNDFOS	kpl.	1,00	
2.1.16	KNR 220/312/1	Termometry bimetaliczne tarczowe	szt	4,00	
2.1.17	KNRW 215/522/3	Zawory zwrotne, kulowy, 1,6'MPa, Dn65mm	szt	1,00	
2.1.18	KNRW 215/411/5	Filtr o średnicy, Fi 65 mm	szt	1,00	
2.1.19	KNR 215/409/4	Zawory odcinający o śr nom. 65	szt.	2,000	
2.1.20	KNRW 215/518/2	Zawory trójdrogowy HONEYWELL DR50GFLA z siłownikiem VMM20	szt	1,00	
2.1.21	KNR 707/101/1	Pompy MAGNA40-80 GRUNDFOS	kpl.	1,00	
2.1.22	KNR 220/312/5	Manometry z rurką syfonową	szt	6,00	
2.1.23	KNNR 4/403/7	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	8,000	
2.1.24	KNNR 4/403/6	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn 50 mm	m	2,00	
2.1.25	KNNR 4/403/2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	4,000	
2.1.26	KNR 34/101/20	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 54-70 mm	m	10,00	
2.1.27	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm			
	Obliczenie:				
		8,00*3,14*0,05		1,256000	
		RAZEM:		1,256000	
2.1.28	KNR 712/105/4	Odtłuszczenie, rurociągi	m2	1,26	
2.1.29	KNR 712/201/4	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, Fi do 57 mm, farba ftalowa	m2	1,26	
2.1.30	KNNR 4/128/2	Płukanie instalacji kotłowni	m	8,000	
2.1.31	KNNR 4/521/5	Zawory elektromagnetyczny MAG3, DN40	szt.	1,000	
2.1.32	KNR 401/330/7	Wykucie wnęk o głębokości do 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej			
	Obliczenie:				
		0,6*0,6		0,360000	
		RAZEM:		0,360000	
2.1.33	KNR 401/707/5	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kat. III na murach na podłożu z cegieł lub betonowym na stykach murów z ościeżnicami, opaskami, listwami i cokolikami podłogowymi			
	Obliczenie:				
		0,6*4		2,400000	
		RAZEM:		2,400000	
2.1.34	KNNR 4/309/4	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia obustronnego do zaworu	kpl.	1,000	
2.1.35	KNR 219/210/3	Szafkowe stacje redukcyjno-pomiarowe, wlot/wylot Dn 40/40 mm 700x600x450mm	kpl	1,00	
2.1.36	KNR 708/402/5	Układy sygnalizacji czujnik DEX	ukł.	1,000	
2.1.37	KNNR 4/307/4	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu przed gazomierzem w budynkach niemieszkalnych - śr. rurociągu do 65 mm	prob.	1,000	
2.1.38	KNR 708/301/2	Układy sterowania elektrycznego centrala sterująca MD2Z	ukł.	1,000	
2.1.39	KNNR 4/529/1	Uruchomienie kotłowni	szt.	1,000	
2.2	Element	Demontaż			
2.2.1	KNNR 8/529/1	Demontaż instniejącego kotła	kpl.	1,000	
2.2.2	KNNR 8/121/3	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr. 40-50 mm	szt	4,000	
2.2.3	KNNR 8/502/3	Demontaż rurociągu stalowego o śr. 40-50 mm o połączeniach spawanych	m	8,000	
2.2.4	KNNR 8/515/1	Demontaż odmulacza o śr. 50 mm	szt	1,000	
2.2.5	KNNR 8/521/3	Demontaż naczynia wzbiorczego systemu zamkniętego pionowego o poj. całkowitej ponad 5 m3	szt	1,000	
2.2.6	KNNR 8/524/1	Opróżnienie i napełnienie zładu instalacji CO	szt	1,000	
3	Grupa	ROBOTY SANITARNE kotłownia II			
3.1	Element	TECHNOLOGIA KOTŁOWNI			
3.1.1	KNRW 215/503/6	Analogia. Dostawa oraz montaż kotła gazowego z zamkniętą komora spalania np. DE DIETRICH CI140-90 wraz z pełną autoamtyką i streownikami dla obiegu CO i zestawem podłączeniowym (zawór gazowy, zasilania i powrotu, zawór bezpieczeństwa pomoa kotłowa)	szt	1,00	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
3.1.2	KNRW 205/206/1	Montaż system koncentryczny 100/150 do kotła , o wysokości H=12 m	szt	1,00	
3.1.3	KNNR 4/511/2	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 50 dm3	szt.	1,000	
3.1.4	KNNR 4/527/2	Filtroodmulnik o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1,000	
3.1.5	KNR 508/403/3	Analogia. Montaż czujnika pogodowego	szt	1,00	
3.1.6	KNR 215/409/4	Zawory odcinający grzybkowy o śr nom. 65	szt.	2,000	
3.1.7	KNRW 215/411/5	Filtr o średnicy, Fi 65 mm	szt	1,00	
3.1.8	KNRW 215/522/3	Zawory zwrotne, kulowy, 1,6'MPa, Dn65mm	szt	1,00	
3.1.9	KNR 707/101/1	Pompa obiegowa 25-50 160	kpl.	1,00	
3.1.10	KNR 215/426/1	Zbiornik odpowietrzające nieprzepływowe typ B PZ z odpowietrznikiem	szt.	1,000	
3.1.11	KNR 215/509/1	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr.do 150 mm	m	1,000	
3.1.12	KNRW 215/522/1	Zawory zwrotne o śr. nominalnej 32 mm	szt.	1,000	
3.1.13	KNR 215/409/2	Zawory odcinające o śr. nom. 32 mm	szt.	3,000	
3.1.14	KNRW 215/518/2	Zawory trójdrogowe HONEYWELL DR20GFLA z siłownikiem VMM20	szt	1,00	
3.1.15	KNR 707/101/1	Pompy MAGNA32-40 GRUNDFOS	kpl.	1,00	
3.1.16	KNR 220/312/1	Termometry bimetaliczne tarczowe	szt	4,00	
3.1.17	KNRW 215/522/3	Zawory zwrotne, kulowy, 1,6'MPa, Dn65mm	szt	1,00	
3.1.18	KNRW 215/411/5	Filtr o średnicy, Fi 65 mm	szt	1,00	
3.1.19	KNR 215/409/4	Zawory odcinający o śr nom. 65	szt.	2,000	
3.1.20	KNRW 215/518/1	Zawory trójdrogowe DR32GFLA z siłownikiem	szt.	1,000	
3.1.21	KNR 707/101/1	Pompy MAGNA40-80 GRUNDFOS	kpl.	1,00	
3.1.22	KNR 220/312/5	Manometry z rurką syfonową	szt	6,00	
3.1.23	KNNR 4/403/7	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	8,000	
3.1.24	KNNR 4/403/6	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn 50 mm	m	2,00	
3.1.25	KNNR 4/403/2	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	4,000	
3.1.26	KNR 34/101/20	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 54-70 mm	m	10,00	
3.1.27	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm			
	Obliczenie:				
		8,00*3,14*0,05		1,256000	
		RAZEM:		1,256000	
3.1.28	KNR 712/105/4	Odłuszczenie, rurociągi	m2	1,26	
3.1.29	KNR 712/201/4	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, Fi do 57 mm, farba ftalowa	m2	1,26	
3.1.30	KNNR 4/128/2	Płukanie instalacji kotłowni	m	8,000	
3.1.31	KNNR 4/521/5	Zawory elektromagnetyczny MAG3, DN40	szt.	1,000	
3.1.32	KNR 401/330/7	Wykucie wnęk o głębokości do 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej			
	Obliczenie:				
		0,6*0,6		0,360000	
		RAZEM:		0,360000	
3.1.33	KNR 401/707/5	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kat. III na murach na podłożu z cegieł lub betonowym na stykach murów z ościeżnicami, opaskami, listwami i cokolikami podłogowymi			
	Obliczenie:				
		0,6*4		2,400000	
		RAZEM:		2,400000	
3.1.34	KNNR 4/309/4	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia obustronnego do zaworu	kpl.	1,000	
3.1.35	KNR 219/210/3	Szafkowe stacje redukcyjno-pomiarowe, wlot/wylot Dn 40/40 mm 700x600x450mm	kpl	1,00	
3.1.36	KNR 708/402/5	Układy sygnalizacji czujnik DEX	ukł.	1,000	
3.1.37	KNNR 4/307/4	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu przed gazomierzem w budynkach niemieszkalnych - śr. rurociągu do 65 mm	prob.	1,000	
3.1.38	KNR 708/301/2	Układy sterowania elektrycznego centralka sterująca MD2Z	ukł.	1,000	
3.1.39	KNNR 4/529/1	Uruchomienie kotłowni	szt.	1,000	
3.2	Element	Demontaż			
3.2.1	KNNR 8/529/1	Demontaż instniejącego kotła	kpl.	1,000	
3.2.2	KNNR 8/121/4	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr. 65-80 mm	szt	4,000	
3.2.3	KNNR 8/502/4	Demontaż rurociągu stalowego o śr. 65 mm o połączeniach spawanych	m	8,000	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krot noś ć
3.2.4	KNNR 8/515/1	Demontaż odmulacza o śr. 50 mm	szt	1,000	
3.2.5	KNNR 8/521/3	Demontaż naczynia wzbiorniczego systemu zamkniętego pionowego o poj. całkowitej ponad 5 m3	szt	1,000	
3.2.6	KNNR 8/524/1	Opróżnienie i napełnienie zładu instalacji CO	szt	1,000	