

PRZEDMIAR ROBÓT

CPV: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

Budowa: Termomodernizacja budynków oświatowych A, B i C

Obiekt: Instalacja c.o. i kotłownia gazowa

Rodzaj robót: Sanitarne

Lokalizacja: 62-571 Żychlin, ul. Parkowa 2

Zamawiający: Powiat Konin
Al. 1-go Maja 9
62-510 Konin

PRZEDMIAR

Strona 1

01-08-2019

SYKAL

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
1		CPV 45331100-7: Budynek A - Instalacja centralnego ogrzewania			
1	1	KNNR N004-04-18-05-10	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-500/400	szt	1,000
1	2	KNNR N004-04-18-05-11	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-500/700	szt	2,000
1	3	KNNR N004-04-18-05-12	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-500/800	szt	1,000
1	4	KNNR N004-04-18-05-13	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-500/900	szt	6,000
1	5	KNNR N004-04-18-05-13	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-500/1000	szt	11,000
1	6	KNNR N004-04-18-05-14	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-500/1100	szt	3,000
1	7	KNNR N004-04-18-05-14	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-500/1200	szt	3,000
1	8	KNNR N004-04-18-05-16	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-500/1600	szt	2,000
1	9	KNNR N004-04-18-06-10	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-500/1800	szt	1,000
1	10	KNNR N004-04-18-06-11	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-500/2000	szt	1,000
1	11	KNNR N004-04-18-07-01	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-600/600	szt	1,000
1	12	KNNR N004-04-18-07-02	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-600/700	szt	1,000
1	13	KNNR N004-04-18-07-03	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-600/1100	szt	6,000
1	14	KNNR N004-04-18-07-05	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-600/1400	szt	1,000
1	15	KNNR N004-04-18-07-06	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-600/1600	szt	1,000
1	16	KNNR N004-04-18-07-11	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-900/600	szt	1,000
1	17	KNNR N004-04-18-09-12	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 33-500/800	szt	3,000
1	18	KNNR N004-04-18-09-13	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 33-500/900	szt	3,000
1	19	KNNR N004-04-18-09-13	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 33-500/1000	szt	1,000
1	20	KNNR N004-04-18-09-14	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 33-500/1100	szt	3,000
1	21	KNNR N004-04-18-09-14	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 33-500/1200	szt	2,000
1	22	KNNR N004-04-18-09-15	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 33-500/1400	szt	2,000
1	23	KNNR N004-04-18-09-16	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 33-500/1600	szt	1,000
1	24	KNNR N004-04-18-11-03	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 33-600/1000	szt	1,000
1	25	KNNR N004-04-18-11-04	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 33-600/1100	szt	2,000
1	26	KNNR N004-04-04-01-20	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana, zaciskana, Kantherm Steel 15x1,2	metr	350,000
1	27	KNNR N004-04-04-01-20	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana, zaciskana, Kantherm Steel 18x1,2	metr	110,000
1	28	KNNR N004-04-04-01-20	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana, zaciskana, Kantherm Steel 22x1,5	metr	55,000
1	29	KNNR N004-04-04-02-20	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana, zaciskana, Kantherm Steel 28x1,5	metr	130,000
1	30	KNNR N004-04-04-03-20	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana, zaciskana, Kantherm Steel 35x1,5	metr	55,000
1	31	KNNR N004-04-04-04-20	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana, zaciskana, Kantherm Steel 42x1,5	metr	45,000
1	32	KNNR N004-04-04-05-20	Rurociąg z rur PE-X zaciskanych na ścianach fi 50	metr	9,000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
1	33	KNNR N004-04-04-03-20	Rurociąg z rur PE-X zaciskanych na ścianach fi 32	metr	9,000
1	34	KNNR N004-04-04-02-20	Rurociąg z rur PE-X zaciskanych na ścianach fi 25	metr	9,000
1	35	KNNR N004-04-29-01-02	Rura przyłączna zaciskana, Kantherm Steel 15x1,2 do grzejników	kmpł	60,000
1	36	KNNR N004-04-27-07-20	Zawór przyłączeniowy powrotny, do grzejnika z podejściem bocznym, 1/2" - Oventrop Combi	kmpł	60,000
1	37	KNNR N004-04-12-01-13	Zawór grzejnikowy prosty z nastawą wstępną, 1/2"- Oventrop AV9 z głowicą termostatyczną Oventrop o zakresie nastaw 7-28oC	szt	60,000
1	38	KNNR N004-04-35-01-00	Zabezpieczenie antykradzieżowe do głowic Uni LH	szt	9,000
1	39	KNNR N004-04-35-01-00	Kółpak instytucjonalny z blokadą do głowic Uni LH, zabezpieczający przed manipulacją	szt	9,000
1	40	KNNR N004-04-12-06-01	Automatyczny odpowietrznik z zaworem odcinającym dn 15	szt	9,000
1	41	KNNR N004-04-11-03-40	Zawór odcinający kulowy dn25	szt	2,000
1	42	KNNR N004-04-11-02-40	Zawór odcinający kulowy dn20	szt	4,000
1	43	KNNR N004-04-11-01-41	Zawór odcinający kulowy dn15	szt	20,000
1	44	KNR 215-13-07-01-00	Plukanie instalacji C.O.	metr	745,000
1	45	KNNR N004-04-06-02-00	Próba szczelności instalacji c.o. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	metr	745,000
1	46	KNR 216-13-10-02-00	Izolacja rury fi 15 otuliną PU z pł. PCV gr 20 mm	metr	3,000
1	47	KNR 216-13-10-02-00	Izolacja rury fi 18 otuliną PU z pł. PCV gr 20 mm	metr	24,000
1	48	KNR 216-13-10-03-00	Izolacja rury fi 22 otuliną PU z pł. PCV gr 20 mm	metr	55,000
1	49	KNR 216-13-10-04-02	Izolacja rury fi 28 otuliną PU z pł. PCV gr 30 mm	metr	139,000
1	50	KNR 216-13-10-05-02	Izolacja rury fi 35 otuliną PU z pł. PVC gr 30 mm	metr	64,000
1	51	KNR 216-13-10-06-03	Izolacja rury fi 42 otuliną PU z pł. PCV gr 40 mm	metr	45,000
1	52	KNR 216-13-10-07-03	Izolacja rury fi 50 otuliną PU z pł. PCV gr 50 mm	metr	9,000
1	53	KNNR N004-04-36-01-00	Próba i regulacja instalacji c.o. na gorąco z regulacją	szt	60,000
1	54	Analiza własna	Wykonanie i zabezpieczenie przejść przez przegrody budowlane (w tym przez przegrody oddzielenia pożarowego)	kmpł	1,000
1	55	ROB 999	Demontaż starej instalacji c.o.	r-godz	150,000
1	56	KNR 404-11-01-03-00	Wywiezienie materiałów i urządzeń z demontażu wraz z utylizacją	m³	8,000
1	57	KNR 404-11-01-06-00	Dodatek za dalszy 1 km wywozu samochodem dostawczym (dalsze 10km)	m³	8,000
1	58	Analiza własna	Nadzór inwestorski	kmpł	1,000

2 CPV 45331110-0: Budynek A - Kotłownia

2	59	KNNR N004-05-03-04-30	Kocioł kondensacyjny Viessmann Vitocrossal 200 CM2 o mocy 43-130 kW, z regulatorem pogodowym Vitotronic 300 GW2B, systemowym palnikiem modulowanym Matrix, kompletem czujników (kotła, temperatury zewnętrznej, temperatury zasilania obiegu grzewczego, temperatury c.w.u. w podgrzewaczu), neutralizatorem kondensatu Viessmann i systemową armaturą uzupełniającą kotła	szt	1,000
2	60	KNNR N004-05-09-01-00	Zabezpieczenie poziomu wody w kotle Afriso typu WMS	szt	1,000
2	61	KNNR N004-05-50-04-00	Zawór mieszający 3-drogowy Viessmann dn32, Kv=18,5m³/h, z silownikiem i systemowym zestawem dla obiegu z mieszaczem	kmpł	1,000
2	62	KNR 707-01-01-01-00	Pompa obiegowa c.o. Wilo Stratos 32/1-10, 030V, 190W	kmpł	1,000
2	63	KNNR N004-05-51-13-00	Regulator różnicy ciśnień Oventrop Hycoccon DTZ 50-300 mbar, dn40, n=12 kPa	szt	1,000
2	64	KNNR N004-05-51-05-00	Zawór równoważący Oventrop Hycoccon VTZ dn32, n=8,0	szt	1,000
2	65	KNNR N004-05-51-11-00	Regulator różnicy ciśnień Oventrop Hycoccon DTZ 50-300 mbar, dn25, n=13,5 kPa	szt	1,000
2	66	KNNR N004-05-51-03-00	Zawór równoważący Oventrop Hycoccon VTZ dn20, n=6,0	szt	1,000
2	67	KNNR N004-05-51-10-00	Regulator różnicy ciśnień Oventrop Hycoccon DTZ 50-300 mbar, dn15, n=13,0 kPa	szt	1,000
2	68	KNNR N004-05-51-02-00	Zawór równoważący Oventrop Hycoccon VTZ dn15, n=6,0	szt	1,000
2	69	KNNR N004-05-51-13-00	Regulator różnicy ciśnień Oventrop Hycoccon DTZ 50-300 mbar, dn40, n=8,5 kPa	szt	1,000

		SYMBOL	NAZWA	JEDN	ILUŚĆ
DZ	POZ	POZYCJI	POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	MIARY	
2	70	KNNR N004-05-51-04-00	Zawór równoważący Oventrop Hycoccon VTZ dn25, n=6,0	szt	1,000
2	71	KNNR N004-05-10-02-20	Naczynie zbiorcze Reflex NG100	szt	1,000
2	72	KNNR N004-05-40-03-00	Stacja uzdatniania wody kotłowej Viessmann Aquaset 500-N z filtrem wstępnym Epuroid I 25-50	kmpł	1,000
2	73	KNNR N004-05-06-02-00	Podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. o poj. 300 L, Viessmann Vitocell 100-V	szt	1,000
2	74	KNNR N004-05-10-01-25	Naczynie zbiorcze Reflex DE50	szt	1,000
2	75	KNNR 707-01-01-01-00	Pompa cyrkulacyjna Wilo Stratos Pico Z 20/1-4, 230V, 25W	kmpł	1,000
2	76	KNNR 707-01-01-01-00	Pompa podgrzewacza c.w.u. Wilo Yonos Pico 25/1-8, 230V, 75W	kmpł	1,000
2	77	KNNR N004-05-24-03-20	Zawór bezpieczeństwa SYR 1915, 1", po=3,0 bar	szt	1,000
2	78	KNNR N004-05-24-02-21	Zawór bezpieczeństwa SYR 2115, 3/4", po=6,0 bar	szt	1,000
2	79	KNNR N004-01-30-06-30	Filtr siatkowy dn50	szt	1,000
2	80	KNNR N004-01-30-05-30	Filtr siatkowy dn40	szt	1,000
2	81	KNNR N004-01-30-04-30	Filtr siatkowy dn32	szt	1,000
2	82	KNNR N004-04-11-06-40	Zawór odcinający kulowy dn50	szt	4,000
2	83	KNNR N004-04-11-05-40	Zawór odcinający kulowy dn40	szt	6,000
2	84	KNNR N004-04-11-04-40	Zawór odcinający kulowy dn32	szt	4,000
2	85	KNNR N004-04-11-03-40	Zawór odcinający kulowy dn25	szt	9,000
2	86	KNNR N004-04-11-02-40	Zawór odcinający kulowy dn20	szt	1,000
2	87	KNNR N004-04-11-01-41	Zawór odcinający kulowy dn15	szt	9,000
2	88	KNNR N004-04-11-06-60	Zawór zwrotny dn50	szt	1,000
2	89	KNNR N004-04-11-05-60	Zawór zwrotny dn40	szt	1,000
2	90	KNNR N004-04-11-04-60	Zawór zwrotny dn32	szt	1,000
2	91	KNNR N004-04-11-03-60	Zawór zwrotny dn25	szt	1,000
2	92	KNNR N004-04-11-01-60	Zawór zwrotny dn15	szt	1,000
2	93	KNNR N004-05-31-04-00	Manometr 0-10 bar	szt	4,000
2	94	KNNR N004-05-31-04-00	Manometr 0-6 bar	szt	2,000
2	95	KNNR N004-05-31-03-00	Termometr 0-120°C	szt	7,000
2	96	KNNR N004-04-12-06-01	Automatyczny odpowietrznik z zaworem odcinającym dn 15	szt	2,000
2	97	KNNR N004-03-12-05-01	Zawór odcinający kulowy do gazu dn40	szt	1,000
2	98	KNNR N004-03-12-05-02	Filtr siatkowy do gazu dn40	szt	1,000
2	99	KNNR N004-05-14-02-01	Rozdzielacz do kotłów i instalacji c.o. fi 80	metr	3,000
2	100	KNNR N004-05-41-05-00	Instalacja odprowadzania spalin ze stali nierdzewnej dla kotłów gazowych kondensacyjnych dn150 - czopuch izolowany dwuścienny z kolankiem z wyczystką, wkład kominowy jednościenny H=ok. 16 m	kmpł	1,000
2	101	KNNR N004-04-03-06-00	Rurociąg z rur stalowych spawanych Z/S na ścianie fi 50	metr	6,000
2	102	KNNR N004-04-03-05-00	Rurociąg z rur stalowych spawanych Z/S na ścianie fi 40	metr	8,000
2	103	KNNR N004-04-03-04-00	Rurociąg z rur stalowych spawanych Z/S na ścianie fi 32	metr	14,000
2	104	KNNR N004-04-03-03-00	Rurociąg z rur stalowych spawanych Z/S na ścianie fi 25	metr	10,000
2	105	KNNR N004-04-03-01-01	Rurociąg z rur stalowych spawanych Z/S na ścianie fi 15	metr	3,000
2	106	KNNR 216-13-10-04-02	Izolacja rury fi 25 otuliną PU z pł. PCV gr 30 mm	metr	10,000
2	107	KNNR 216-13-10-05-02	Izolacja rury fi 32 otuliną PU z pł. PVC gr 30 mm	metr	14,000
2	108	KNNR 216-13-10-06-03	Izolacja rury fi 40 otuliną PU z pł. PCV gr 40 mm	metr	8,000
2	109	KNNR 216-13-10-07-03	Izolacja rury fi 50 otuliną PU z pł. PCV gr 50 mm	metr	6,000
2	110	KNNR 216-13-10-09-03	Izolacja rury fi 89 otuliną PU z pł. PCV gr 80 mm	metr	3,000
2	111	KNNR N004-03-04-05-20	Rurociąg stalowy B/S spawany na ścianach murowanych w budynkach niemieszkalnych fi 40	metr	3,000
2	112	KNNR N004-05-29-02-00	Uruchomienie kotłowni z 2 osobami obsługi	szt	1,000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOSĆ
2	113	Analiza własna	Wykonanie i zabezpieczenie przejść przez przegrody budowlane (w tym przez przegrody oddzielenia pożarowego)	kmpł	1,000
2	114	ROB 999	Demontaż starej instalacji kotłowni	r-godz	160,000
2	115	KNR 404-11-01-03-00	Wywiezienie materiałów i urządzeń z demontażu wraz z utylizacją	m³	8,000
2	116	KNR 404-11-01-06-00	Dodatek za dalszy 1 km wywozu samochodem dostawczym (dalsze 10km)	m³	8,000
2	117	Analiza własna	Nadzór inwestorski	kmpł	1,000
3	CPV 45331100-7: Budynek B - Instalacja centralnego ogrzewania				
3	118	KNNR N004-04-18-07-00	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-600/400	szt	1,000
3	119	KNNR N004-04-18-07-01	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-600/500	szt	1,000
3	120	KNNR N004-04-05-03-00	Rurociąg miedziany lutowany na ścianach fi 15	metr	15,000
3	121	KNNR N004-04-05-05-00	Rurociąg miedziany lutowany na ścianach fi 22	metr	25,000
3	122	KNNR N004-04-29-04-00	Rury przyłączone do grzejników z miedzi fi 15	kmpł	2,000
3	123	KNNR N004-04-27-07-20	Zawór przyłączeniowy powrotny, do grzejnika z podejściem bocznym, 1/2" - Oventrop Combi	kmpł	3,000
3	124	KNNR N004-04-12-01-13	Zawór grzejnikowy prosty z nastawą wstępną, 1/2" - Oventrop AV9 z głowicą termostaticzną Oventrop o zakresie nastaw 7-28oC	szt	3,000
3	125	KNNR N004-04-12-01-13	Zawór grzejnikowy kątowy z nastawą wstępną, 1/2" - Oventrop AV9 z głowicą termostaticzną Oventrop o zakresie nastaw 7-28oC	szt	12,000
3	126	KNNR N004-04-35-02-00	Wkładka zaworowa standardowa 1/2" - Oventrop	szt	5,000
3	127	KNR 215-04-15-06-30	Głowica termostaticzna Oventrop Uni LH o zakresie nastaw 7-28oC	szt	5,000
3	128	KNNR N004-04-35-01-00	Zabezpieczenie antykradzieżowe do głowic Uni LH	szt	4,000
3	129	KNNR N004-04-35-01-00	Kołpak instytucjonalny z blokadą do głowic Uni LH, zabezpieczający przed manipulacją	szt	4,000
3	130	KNNR N004-04-12-06-01	Automatyczny odpowietrznik z zaworem odcinającym dn 15	szt	2,000
3	131	KNNR N004-04-06-02-00	Próba szczelności instalacji c.o. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	metr	40,000
3	132	KNNR N004-04-36-01-00	Próba i regulacja instalacji c.o. na gorąco z regulacją	szt	20,000
3	133	Analiza własna	Wykonanie i zabezpieczenie przejść przez przegrody budowlane (w tym przez przegrody oddzielenia pożarowego)	kmpł	1,000
3	134	KNNR N004-23-01-01-01	Rura preizolowana dwuprzewodowa Heat Pex 2x 32x2,9/110	metr	45,000
3	135	KNNR N004-23-05-01-01	EndCap na rurę dwuprzewodową d110 - HeatPex EC-110/2	szt	2,000
3	136	KNNR N004-22-11-02-00	Złączka przejściowa 32x2,9 - 1", HeatPex Hela	szt	4,000
3	137	KNNR N004-14-27-01-00	Przejście przez ścianę na rurę d110 - amortyzator gumowy HeatPex P-110	szt	2,000
3	138	KNNR N004-21-06-01-00	Próba szczelności sieci ciepłych do fi 150	metr	45,000
3	139	KNNR N004-21-07-01-00	Uruchomienie sieci ciepłych długości do 100 m fi 25-150	jednos	1,000
3	140	KNR 219-02-19-01-00	Taśma ostrzegawcza do ułożenia nad rurę - T150	metr	45,000
3	141	KNNR N011-05-01-05-00	Podłóża i obsypki z piasku dowiezonego	m³	21,600
3	142	Analiza własna	Demontaż starego przyłącza c.o. wraz z likwidacją kanału ciepowniczego i zasypaniem oraz wywiezieniem i utylizacją materiałów z demontażu	kmpł	1,000
3	143	Analiza własna	Nadzór inwestorski	kmpł	1,000
4	CPV 45331100-7: Budynek C - Instalacja centralnego ogrzewania				
4	144	KNNR N004-04-18-01-11	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 11-500/600	szt	1,000
4	145	KNNR N004-04-18-05-10	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-500/400	szt	1,000
4	146	KNNR N004-04-18-05-11	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-500/700	szt	4,000
4	147	KNNR N004-04-18-05-12	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-500/800	szt	5,000
4	148	KNNR N004-04-18-05-13	Grzejnik płytowy Purmo Compact z podłączeniem bocznym - 22-500/1000	szt	3,000

		SYMBOL	NAZWA	JEDN	SYKAL
DZ	POZ	POZYCJI	POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	MIARY	ILOŚĆ
4	149	KNNR N004-04-04-01-20	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana, zaciskana, Kantherm Steel 15x1,2	metr	75,000
4	150	KNNR N004-04-04-01-20	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana, zaciskana, Kantherm Steel 18x1,2	metr	55,000
4	151	KNNR N004-04-04-01-20	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana, zaciskana, Kantherm Steel 22x1,5	metr	9,000
4	152	KNNR N004-04-29-01-02	Rura przyłączna zaciskana, Kantherm Steel 15x1,2 do grzejników	kmpł	14,000
4	153	KNNR N004-04-27-07-20	Zawór przyłączeniowy powrotny, do grzejnika z podejściem bocznym, 1/2" - Oventrop Combi	kmpł	14,000
4	154	KNNR N004-04-12-01-13	Zawór grzejnikowy prosty z nastawą wstępną, 1/2"- Oventrop AV9 z głowicą termostatyczną Oventrop o zakresie nastaw 7-28oC	szt	14,000
4	155	KNNR N004-04-35-01-00	Zabezpieczenie antykradzieżowe do głowic Uni LH	szt	2,000
4	156	KNNR N004-04-35-01-00	Kołpak instytucjonalny z blokadą do głowic Uni LH, zabezpieczający przed manipulacją	szt	2,000
4	157	KNNR N004-04-12-06-01	Automatyczny odpowietrznik z zaworem odcinającym dn 15	szt	10,000
4	158	KNNR N004-04-11-02-40	Zawór odcinający kulowy dn20	szt	2,000
4	159	KNNR N004-04-11-01-41	Zawór odcinający kulowy dn15	szt	2,000
4	160	KNR 215-13-07-01-00	Płukanie instalacji C.O.	metr	139,000
4	161	KNNR N004-04-06-02-00	Próba szczelności instalacji c.o. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	metr	139,000
4	162	KNNR N004-04-36-01-00	Próba i regulacja instalacji c.o. na gorąco z regulacją	szt	14,000
4	163	Analiza własna	Wykonanie i zabezpieczenie przejść przez przegrody budowlane (w tym przez przegrody oddzielenia pożarowego)	kmpł	1,000
4	164	ROB 999	Demontaż starej instalacji c.o.	r-godz	50,000
4	165	KNR 404-11-01-03-00	Wywiezienie materiałów i urządzeń z demontażu wraz z utylizacją	m³	2,500
4	166	KNR 404-11-01-06-00	Dodatek za dalszy 1 km wywozu samochodem dostawczym (dalsze 10km)	m³	2,500
4	167	KNNR N004-23-01-01-00	Rura preizolowana dwuprzewodowa Heat Pex 2x 32x2,9/110	metr	35,000
4	168	KNNR N004-23-05-01-00	EndCap na rurę dwuprzewodową d90 - HeatPex EC-90/2	szt	2,000
4	169	KNNR N004-22-11-01-01	Złączka przejściowa 25x2,3 - 1", HeatPex Hela	szt	4,000
4	170	KNNR N004-14-27-01-00	Przejście przez ścianę na rurę d90 - amortyzator gumowy HeatPex P-90	szt	2,000
4	171	KNNR N004-21-06-01-00	Próba szczelności sieci ciepłych do fi 150	metr	35,000
4	172	KNNR N004-21-07-01-00	Uruchomienie sieci ciepłych długości do 100 m fi 25-150	jednos	1,000
4	173	KNR 219-02-19-01-00	Taśma ostrzegawcza do ułożenia nad rurę - T150	metr	35,000
4	174	KNNR N011-05-01-05-00	Podłoża i obsypki z piasku dowiezionego	m³	26,800
4	175	Analiza własna	Demontaż starego przyłącza c.o. wraz z likwidacją kanału ciepowniczego i zasypaniem oraz wywiezieniem i utylizacją materiałów z demontażu	kmpł	1,000