

# Przedmiar robót

Rodzaj robót (branża): Sanitarna

**Inwestycja** Instalacje wod-kan, centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej, przyłączy: wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, oraz przyłącza sieci ciepłej niskoparametrowej do budynku sali gimnastycznej Liceum Ogólnokształcące

Adres: ul.Kościuszki dz nr 4110/1  
Ostrów Mazowiecka

Kody CPV: 45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
45332000-3 - Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne  
45331100-7 - Instalowanie centralnego ogrzewania  
45331200-8 - Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45232140-5 - Roboty budowlane w zakresie lokalnych sieci grzewczych

**Inwestor:** Powiat Ostrowski  
ul. 3 Maja 68  
07-300 Ostrów Mazowiecka

**Wykonawca:** Mprojekt Marcin Pawłuszewicz  
Szczęśliwa 7  
15-523 Grabówka

Sporządził: mgr inż Marcin Pawłuszewicz -projektant instalacji sanitarnych  
Sprawdził:  
Data opracowania: 22.11.2013

Inwestor

Wykonawca

Strona tytułowa przedmiaru

## Przedmiar

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
1	45231300-8 CPV Pozycja spec.S.9.	PRZYŁĄCZA ZEWNĘTRZNE			
1.1	45231300-8 CPV	Przyłącze wodociągowe			
1.1.1	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III 1.8*1.8*62	m3 m3	200,880	200,880
1.1.2	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm 0,3*0,15*62	m3 m3	2,790	2,790
1.1.3	KNR-W 2-18 0109-01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm 62	m m	62,000	62,000
1.1.4	KNR-W 2-18 0112-01	Sieci wodociągowe - montaż kolana 90st do rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm 4	szt. szt.	4,000	4,000
1.1.5	KNR-W 2-18 0112-01	Sieci wodociągowe - montaż mufy do rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm 2	szt. szt.	2,000	2,000
1.1.6	KNR-W 2-18 0112-01	Sieci wodociągowe - montaż kształtki przejściowej kołnierzonej do rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63/50 mm 1	szt. szt.	1,000	1,000
1.1.7	KNR-W 2-18 0112-01	Sieci wodociągowe - montaż kształtki przejściowej gwintowanej do rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63/50 mm 3	szt. szt.	3,000	3,000
1.1.8	KNR 2-15 0112-06	Zawory grzybkowe sieci wodociągowych o śr.nom. 50 mm 3	szt. szt.	3,000	3,000
1.1.9	KNR-W 2-18 0205-01	Opaska do rury DN250 z zasuwą kombinacyjną 2"/PE63 Hawle typu E z obudową i skrzynką 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
1.1.10	KNR-W 2-15 0140-05	Wodomierz skrzydełkowy typ WS10 DN40 o śr. nominalnej 40 mm - zestaw wodomierzowy 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
1.1.11	KNR 2-15 0112-05	Zawory zwrotny, antyskażeniowy EA 251 DN 40 1	szt. szt.	1,000	1,000
1.1.12	KNR-W 2-18 0708-01	Trzykrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 62/200		0,310	0,310
1.1.13	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 65	m m	65,000	65,000
1.1.14	KNR 2-01 0217-06	Zasypanie wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 gruntu kat.III (1.8*1.8*62)-(0.3*0.15*2)	m3 m3	200,790	200,790
1.2	45231300-8 CPV	Przyłącze kanalizacji sanitarnej			
1.2.1	136	Kanalizacja rurociągi			
1.2.1.1	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III 1.5*1.5*63	m3 m3	141,750	141,750
1.2.1.2	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm 0.6*0.15*63	m3 m3	5,670	5,670
1.2.1.3	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm 56,3	m m	56,300	56,300
1.2.1.4	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm 6,7	m m	6,700	6,700
1.2.1.5	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy kanalizacji deszczowej ułożonej w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 63	m m	63,000	63,000
1.2.1.6	KNR 2-01 0217-06	Zasypanie wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 gruntu kat.III (1.5*1.5*63,3)-(0.6*0.15*63,3)-(0,1*0,1*3,14*56,3)-(0,08*0,08*3,14*6,7)	m3 m3	134,826	134,826
1.2.2	143	Studzienki kanalizacyjne fi 400 systemowe			

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
1.2.2.1	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III 1.2*1.2*1.8*3	m3 m3	 7,776	7,776
1.2.2.2	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm 0.8*0.8*0.15*3	m3 m3	 0,288	0,288
1.2.2.3	KNR 2-01 0217-06	Zasypanie wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 gruntu kat.III (1.2*1.2*1.8*3)-(0.8*0.8*0.15*3)-(0.2*0.2*3,14*1,5*3)	m3 m3	 6,923	6,923
1.2.2.4	KNR-W 2-18 0517-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową z pokrywą żeliwną typu ciężkiego i pierścieniem odciążającym 3	szt. szt.	 3,000	3,000
1.3	45231300-8 CPV	Kanalizacja deszczowa			
1.3.1	122 45231300-8 CPV	Kanalizacja rurociągi			
1.3.1.1	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III 2.5*2.0*170	m3 m3	 850,000	850,000
1.3.1.2	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm 0.6*0.15*170	m3 m3	 15,300	15,300
1.3.1.3	KNR-W 2-18 0408-0500	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315mm 64,7	m m	 64,700	64,700
1.3.1.4	KNR-W 2-18 0408-04	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm 82,8	m m	 82,800	82,800
1.3.1.5	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm 47,4	m m	 47,400	47,400
1.3.1.6	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy kanalizacji deszczowej ułożonej w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 170	m m	 170,000	170,000
1.3.1.7	KNR 2-01 0217-06	Zasypanie wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 gruntu kat.III (2.5*2.0*170)-(0.6*0.15*170)-(0.16*0.16*3.14*64,7)-(0.125*0.125*3.14*82,8)-(0.1*0.1*3.14*22,4)	m3 m3	 824,733	824,733
1.3.2	45231300-8 CPV	Studzienki kanalizacyjne DN600 systemowe i DN1000 polimerobetonowe			
1.3.2.1	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III 1.2*1.5*1,6*1	m3 m3	 2,880	2,880
1.3.2.2	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm 0.8*0.8*0.15*1	m3 m3	 0,096	0,096
1.3.2.3	KNR 2-01 0217-06	Zasypanie wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 gruntu kat.III (1.2*1.5*1,6)-(0.8*0.8*0.15)-(0.3*0.3*3.14*1,8)	m3 m3	 2,275	2,275
1.3.2.4	KNR-W 2-18 0517-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 600 mm - zamknięcie rurą teleskopową z pokrywą żeliwną typu ciężkiego i pierścieniem odciążającym 1	szt. szt.	 1,000	1,000
1.3.2.5	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III 1.5*1.5*2,5*4	m3 m3	 22,500	22,500
1.3.2.6	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm 1,2*1,2*0.15*4	m3 m3	 0,864	0,864
1.3.2.7	KNR 2-01 0217-06	Zasypanie wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 gruntu kat.III (1.5*1.5*2,5*4)-(1,2*1,2*0.15)-(0.5*0.5*3.14*2,5)	m3 m3	 20,322	20,322
1.3.2.8	KNR-W 2-18 0513-01	Studnie rewizyjne z kręgów polimerobetonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m - z uszczelką kineta typ PERFECT 4	stud nia stud nia	 4,000	4,000
2	Pozycja spec.S.1, S.2, S.3, S.4	INSTALACJE WEWNĘTRZNE			
2.1	45332000-3 CPV	Instalacja wodociągowa i p.poż			
2.1.1	KNR 4 1009-01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm	m		94,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
		94	m	94,000	
2.1.2	KNNR 4 1011-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kolana 90 st elektrooporowego o śr. zewn. 63 mm 5		5,000	5,000
2.1.3	KNNR 4 1011-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą trójnika 90 st elektrooporowego o śr. zewn. 63 mm 1		1,000	1,000
2.1.4	KNNR 4 1011-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą trójnika 90 st elektrooporowego redukcyjnego o śr. zewn. 63/40mm 1		1,000	1,000
2.1.5	KNNR 4 1011-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą trójnika 90 st elektrooporowego redukcyjnego o śr. zewn. 63/32mm 1		1,000	1,000
2.1.6	KNNR 4 1012-01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-gwintowanych (tuleje gwintowane) o śr.zewnętrznej 63 mm 4	szt. szt.	4,000 4,000	4,000
2.1.7	S -215 0600-04	Rurociągi z rur wielowarstwowych typ PE- RT/AL/PE-RT o śr.zewn. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 31	m m	31,000 31,000	31,000
2.1.8	S -215 0600-03	Rurociągi z rur wielowarstwowych typ PE- RT/AL/PE-RT o śr.zewn. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 10	m m	10,000 10,000	10,000
2.1.9	S -215 0600-02	Rurociągi z rur wielowarstwowych typ PE-RT/AL/PE-RT o śr.zewn. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 35	m m	35,000 35,000	35,000
2.1.10	S -215 0600-01	Rurociągi z rur wielowarstwowych typ PE- RT/AL/PE-RT o śr.zewn. 20 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 20	m m	20,000 20,000	20,000
2.1.11	S -215 0600-01	Rurociągi z rur wielowarstwowych typ PE-RT/AL/PE-RT o śr.zewn. 16 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 95	m m	95,000 95,000	95,000
2.1.12	KNNR 4 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16 mm 27	szt. szt.	27,000 27,000	27,000
2.1.13	KNNR 4 0116-06	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do płuczek ustępowych o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16 mm 8	szt. szt.	8,000 8,000	8,000
2.1.14	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C) 20	m m	20,000 20,000	20,000
2.1.15	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C) 11	m m	11,000 11,000	11,000
2.1.16	KNR 0-34 0101-02	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C) 5	m m	5,000 5,000	5,000
2.1.17	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (E) 5	m m	5,000 5,000	5,000
2.1.18	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (E) 15	m m	15,000 15,000	15,000
2.1.19	KNR 0-34 0101-05	Izolacja rurociągów śr. 65 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (E) 78	m m	78,000 78,000	78,000
2.1.20	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) 75	m m	75,000 75,000	75,000
2.1.21	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) 9	m m	9,000 9,000	9,000
2.1.22	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) 30	m m	30,000 30,000	30,000
2.1.23	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) 5	m m	5,000 5,000	5,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
2.1.24	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) 16	m m	16,000	16,000
2.1.25	KNR 0-34 0101-05	Izolacja rurociągów śr. 65 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) 16	m m	16,000	16,000
2.1.26	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych 285	m m	285,000	285,000
2.1.27	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 1	prob · prob ·	1,000	1,000
2.1.28	KNNR 4 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) 263	m m	263,000	263,000
2.1.29	KNNR 4 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm 14	szt. szt.	14,000	14,000
2.1.30	KNNR 4 0137-08	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwным o śr.nominalnej 15 mm 9	szt. szt.	9,000	9,000
2.1.31	KNNR 4 0135-01	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 15 mm 2	szt. szt.	2,000	2,000
2.1.32	KNNR 4 0130-01	Zawory do spłuczki zbiornikowej o śr. nominalnej 15 mm 8	szt. szt.	8,000	8,000
2.1.33	KNNR 4 0142-01	Szafki hydrantowe podtynkowe z zaworem o śr 25 mm wężem i prądownicą 2	kpl. kpl.	2,000	2,000
2.1.34	KNNR 4 0514-02	Rozdzielacze do instalacji z rur o śr. nominalnej 80 mm 2*0,5	m m	1,000	1,000
2.1.35	KNNR 4 0130-02	Zawory kulowe instalacji wodociągowych o śr. nominalnej 20 mm 6	szt. szt.	6,000	6,000
2.1.36	KNNR 4 0130-07	Zawory kulowe instalacji wodociągowych o śr. nominalnej 65 mm 1	szt. szt.	1,000	1,000
2.1.37	KNNR 3 0303-01	Przebiecia w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej 0.1*0.1*0.2*10 0.2*0.1*0.2*17 0.2*0.1*0.25*9 0.25*0.15*0.5*3 0.25*0.15*0.2*10	m3 m3 m3 m3 m3 m3	0,020 0,068 0,045 0,056 0,075	0,264
2.1.38	KNNR 3 0302-01	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej 0.1*0.1*0.2*10 0.2*0.1*0.2*17 0.2*0.1*0.25*9 0.25*0.15*0.5*3 0.25*0.15*0.2*10	m3 m3 m3 m3 m3	0,020 0,068 0,045 0,056 0,075	0,264
2.1.39	KNNR 3 0304-01	Wykucie wnęk w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej z ich otynkowaniem 0,5*0,8*0,3*4	m3 m3	0,480	0,480
2.2	45332000-3 CPV	Instalacja kanalizacji sanitarnej			
2.2.1	KNNR 4 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 25	m m	25,000	25,000
2.2.2	KNNR 4 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 42	m m	42,000	42,000
2.2.3	KNNR 4 0208-02	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 41	m m	41,000	41,000
2.2.4	KNNR 4 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 68	m m	68,000	68,000
2.2.5	KNNR 4 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 8	szt. szt.	8,000	8,000
2.2.6	KNNR 4 0211-02	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.		10,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
		10	szt.	10,000	
2.2.7	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		17,000
		17	szt.	17,000	
2.2.8	KNNR 4 0222-02	Czyszczeniaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		5,000
		5	szt.	5,000	
2.2.9	KNNR 4 0222-01	Czyszczeniaki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.		4,000
		4	szt.	4,000	
2.2.10	KNNR 4 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		6,000
		6	szt.	6,000	
2.2.11	KNNR 4 0218-01	Wpusty ściekowe podłogowe kratką ze stali nierdzewnej 100x100 mm DN 50	szt.		10,000
		10	szt.	10,000	
2.2.12	KNNR 4 0218-01	Wpusty ściekowe podłogowe kratką ze stali nierdzewnej 150x150 mm DN 110	szt.		1,000
		1	szt.	1,000	
2.2.13	KNNR 4 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym Koło Nova 65x48 cm	kpl.		14,000
		14	kpl.	14,000	
2.2.14	KNNR 4 0230-05	Półpostument porcelanowy do umywalek	kpl.		14,000
		14	kpl.	14,000	
2.2.15	KNNR 4 0234-02	Pisuary pojedyncze z zaworem sfluującym Koło Nova Felix	kpl.		2,000
		2	kpl.	2,000	
2.2.16	KNNR 4 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" Koło Nova	kpl.		8,000
		8	kpl.	8,000	
2.2.17	KNNR 3 0303-01	Przebicia w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m3		0,216
		0.2*0.2*0.4*5	m3	0,080	
		0.2*0.2*0.15*9	m3	0,054	
		0.15*0.15*0.25*2	m3	0,011	
		0.15*0.15*0.15*21	m3	0,071	
2.2.18	KNNR 3 0302-01	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej	m3		0,216
		0.2*0.2*0.4*5	m3	0,080	
		0.2*0.2*0.15*9	m3	0,054	
		0.15*0.15*0.25*2	m3	0,011	
		0.15*0.15*0.15*21	m3	0,071	
2.3	45331100-7 CPV	Instalacja centralnego ogrzewania			
2.3.1	KNNR 4 0403-06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		40,300
		40,3	m	40,300	
2.3.2	S -215 0600-01	Rurociągi z rur wielowarstwowych typ PE- RT/AL/PE-RT o śr.zewn. 16 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		146,000
		146	m	146,000	
2.3.3	S -215 0600-01	Rurociągi z rur wielowarstwowych typ PE- RT/AL/PE-RT o śr.zewn. 20 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		68,300
		68,3	m	68,300	
2.3.4	S -215 0600-02	Rurociągi z rur wielowarstwowych typ PE- RT/AL/PE-RT o śr.zewn. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		108,100
		108,1	m	108,100	
2.3.5	S -215 0600-03	Rurociągi z rur wielowarstwowych typ PE- RT/AL/PE-RT o śr.zewn. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		134,100
		134,1	m	134,100	
2.3.6	S -215 0600-04	Rurociągi z rur wielowarstwowych typ PE- RT/AL/PE-RT o śr.zewn. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		62,000
		62	m	62,000	
2.3.7	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		7,086
		0.056*3.14*40.3	m2	7,086	
2.3.8	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2		7,086
		7,086	m2	7,086	
2.3.9	KNR 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2		7,086
		7,086	m2	7,086	
2.3.10	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		40,300
		40,3	m	40,300	

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
2.3.11	S -215 0700-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur propylenowych o śr. 63 mm w budynkach niemieszkalnych 664,4	m m	 664,400	664,400
2.3.12	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych 704,7	m m	 704,700	704,700
2.3.13	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) 146	m m	 146,000	146,000
2.3.14	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr. 22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) 68,3	m m	 68,300	68,300
2.3.15	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr. 28 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) 108,1	m m	 108,100	108,100
2.3.16	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) 134,1	m m	 134,100	134,100
2.3.17	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr. 48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) 62	m m	 62,000	62,000
2.3.18	KNR 0-34 0101-16	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami Steinonorm 300 jednowarstwowymi gr.25 mm 40,3	m m	 40,300	40,300
2.3.19	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11-600/400 1	szt. szt.	 1,000	1,000
2.3.20	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11-600/500 1	szt. szt.	 1,000	1,000
2.3.21	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11-600/600 2	szt. szt.	 2,000	2,000
2.3.22	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11-600/900 1	szt. szt.	 1,000	1,000
2.3.23	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe CV11-600/1000 1	szt. szt.	 1,000	1,000
2.3.24	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV21S-600/900 2	szt. szt.	 2,000	2,000
2.3.25	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22-600/700 1	szt. szt.	 1,000	1,000
2.3.26	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22-600/1000 1	szt. szt.	 1,000	1,000
2.3.27	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22-600/1100 3	szt. szt.	 3,000	3,000
2.3.28	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22-600/1200 1	szt. szt.	 1,000	1,000
2.3.29	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22-600/1400 6	szt. szt.	 6,000	6,000
2.3.30	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22-900/900 1	szt. szt.	 1,000	1,000
2.3.31	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22-900/1600 26	szt. szt.	 26,000	26,000
2.3.32	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22-900/1800 1	szt. szt.	 1,000	1,000
2.3.33	KNNR 4 0418-09	Grzejniki stalowe trzy płytkowe CV33-600/1000 2	szt. szt.	 2,000	2,000
2.3.34	KNNR 4 0418-09	Grzejniki stalowe trzy płytkowe CV33-600/1400 1	szt. szt.	 1,000	1,000
2.3.35	KNNR 4 0411-02	Zawory odcinające proste z nastawą wstępną typ STAD o śr. nominalnej 20 mm 2	szt. szt.	 2,000	2,000
2.3.36	KNNR 4 0411-03	Zawory odcinające proste z nastawą wstępną typ STAD o śr. nominalnej 25 mm 1	szt. szt.	 1,000	1,000
2.3.37	KNNR 4 0411-04	Zawory odcinające proste z nastawą wstępną typ STAD o śr. nominalnej 32 mm 1	szt. szt.	 1,000	1,000
2.3.38	KNNR 4 0411-01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15mm 1	szt. szt.	 1,000	1,000
2.3.39	KNNR 4 0411-02	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 2	szt. szt.	 2,000	2,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
2.3.40	KNNR 4 0411-04	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm 2	szt. szt.	2,000	2,000
2.3.41	KNNR 4 0411-06	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm 4	szt. szt.	4,000	4,000
2.3.42	KNNR 4 0411-06	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm 1	szt. szt.	1,000	1,000
2.3.43	KNNR 4 0412-01	Armatura podłączeniowa kątowa do grzejników z możliwością odcięcia grzejnika i opróżnienia o śr 15 mm 51	szt. szt.	51,000	51,000
2.3.44	KNNR 4 0412-05	Głowica termostatyczna typ B nr kat 2500-00.500 51	szt. szt.	51,000	51,000
2.3.45	KNNR 3 0303-01	Przebiecia w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej 0.14*0.28*0.15 0.1*0.2*0.2*5 0.1*0.1*0.35*5	m3 m3 m3 m3	0,006 0,020 0,018	0,044
2.3.46	KNNR 3 0302-01	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej 0.044	m3 m3	0,044	0,044
2.4	467 45331100-7 CPV	Instalacja ciepła technologicznego			
2.4.1	KNNR 4 0403-06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 83	m m	83,000	83,000
2.4.2	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.056*3.14*83	m2 m2	14,595	14,595
2.4.3	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 14,595	m2 m2	14,595	14,595
2.4.4	KNR 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 14,595	m2 m2	14,595	14,595
2.4.5	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych 83	m m	83,000	83,000
2.4.6	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych 83	m m	83,000	83,000
2.4.7	KNR 0-34 0101-16	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami Steinonorm 300 jednowarstwowymi gr.25 mm 83	m m	83,000	83,000
2.4.8	KNNR 4 0411-06	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm 7	szt. szt.	7,000	7,000
2.4.9	KNNR 4 0411-06	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm 1	szt. szt.	1,000	1,000
2.4.10	KNNR 4 0411-06	Filtr siatkowy typ 150 o średnicy 50 mm 1	szt. szt.	1,000	1,000
2.5	45331200-8 CPV	Wentylacja mechaniczna			
2.5.1	1	Wentylacja mechaniczna - nawiew			
2.5.1.1	KNR 2-17 0101-06 z.o.3.6. 9905-1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty służby zdrowia i opieki społecznej lub nauki i szkolnictwa wyższego 135	m2 m2	135,000	135,000
2.5.1.2	KNR 2-17 0138-04 z.o.3.6. 9905-2	Nawiewniki wirowe z regulowanym wypływem powietrza typ NVPD-400/S firmy Klimor Gdynia 10	szt. szt.	10,000	10,000
2.5.1.3	KNR 2-17 0154-02	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne 1000x600/1500 2	szt. szt.	2,000	2,000
2.5.1.4	KNR 2-17 0146-0400	Czerpnie ściennie prostokątne typ A 1000x600mm 1	szt. szt.	1,000	1,000
2.5.1.5	KNR 2-16 0204-01	Izolacja powierzchni płaskich matami technicznymi Thermasheet Alu Stucco, gr izolacji 13 mm 135	m2 m2	135,000	135,000
2.5.1.6	kalkulacja własna	Pomiary i regulacje wydajności powietrza 1	kpl kpl	1,000	1,000



Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
2.5.2	195	Wentylacja mechaniczna - wywiew			
2.5.2.1	KNR 2-17 0101-06 z.o.3.6. 9905-1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty służby zdrowia i opieki społecznej lub nauki i szkolnictwa wyższego 138	m2 m2	 138,000	138,000
2.5.2.2	KNR 2-16 0204-01	Izolacja powierzchni płaskich matami technicznymi Thermasheet Alu Stucco, gr izolacji 10 mm 138	m2 m2	 138,000	138,000
2.5.2.3	KNR 2-17 0138-04 z.o.3.6. 9905-2	Kratki do rur prostokątnych typ KWP-600x400 firmy CWK Łódź 10	szt. szt.	 10,000	10,000
2.5.2.4	KNR 2-17 0154-02	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne 1000x600/1500 2	szt. szt.	 2,000	2,000
2.5.2.5	KNR 2-17 0146-0401	Wyrzutnie ściennie prostokątne typ A 1000x600mm 1	szt. szt.	 1,000	1,000
2.5.2.6	kalkulacja własna	Pomiary i regulacje wydajności powietrza 1	kpl kpl	 1,000	1,000
2.5.3	195	Wentylacja mechaniczna - wywiew sanitariaty			
2.5.3.1	KNR 2-17 0114-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) śr.315 mm - udział kształtek do 55 % 18	m2 m2	 18,000	18,000
2.5.3.2	KNR 2-17 0114-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) śr.250 mm - udział kształtek do 55 % 12	m2 m2	 12,000	12,000
2.5.3.3	KNR 2-17 0114-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) śr.200 mm - udział kształtek do 55 % 13,8	m2 m2	 13,800	13,800
2.5.3.4	KNR 2-17 0114-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) śr.160 mm - udział kształtek do 55 % 9,5	m2 m2	 9,500	9,500
2.5.3.5	KNR 2-17 0114-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) śr.100 mm - udział kształtek do 55 % 3,8	m2 m2	 3,800	3,800
2.5.3.6	KNR 2-16 0204-01	Izolacja powierzchni płaskich matami technicznymi Thermasheet Alu Stucco, gr izolacji 10 mm 18+12+13,8+9,5+3,8	m2 m2	 57,100	57,100
2.5.3.7	KNR 2-17 0138-04 z.o.3.6. 9905-2	Zawory wywiewne typ CKK+KKK 160 firmy Venture Industries 12	szt. szt.	 12,000	12,000
2.5.3.8	KNR 2-17 0138-04 z.o.3.6. 9905-2	Zawory wywiewne typ CKK+KKK 125 firmy Venture Industries 5	szt. szt.	 5,000	5,000
2.5.3.9	KNR 2-17 0138-04 z.o.3.6. 9905-2	Zawory wywiewne typ CKK+KKK 100 firmy Venture Industries 6	szt. szt.	 6,000	6,000
2.5.3.10	KNR 2-17 0205-01	Wentylator kanałowy TD-1300/250 firmy Venture Industries 1x230V ; 0.35kW z filtrem kanałowym DF-400 3	kpl. kpl.	 3,000	3,000
2.5.3.11	KNR 2-17 0204-01	Wentylator ścienny EB-250T 1x230V 0,06kW ze zwłoką czasową firmy Venture Industries, lub równoważne 1	szt. szt.	 1,000	1,000
2.5.3.12	KNR 2-17 0147-0101	Wyrzutnie ściennie kołowe typ C o średnicy do 315 mm 3	szt. szt.	 3,000	3,000
2.5.3.13	kalkulacja własna	Pomiary i regulacje wydajności powietrza 1	kpl. kpl.	 1,000	1,000
2.5.4	241	Centrala wentylacyjna			
2.5.4.1	kalkulacja własna	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z wymiennikiem krzyżowym, komorą mieszania, wentylatory elektronicznie komutowane (wydajność 15000m3/h) 1	kpl. kpl.	 1,000	1,000
2.5.4.2	kalkulacja własna	Okablowanie centrali wentylacyjnej 1	kpl. kpl.	 1,000	1,000
3	45232140-5 CPV Pozycja spec.S.5.	WĘZEŁ CIEPLNY -DOSTOSOWANIE			
3.1	664	Urządzenia węzła ciepłego - technologia			

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
3.1.1	KNR-W 2-15 0505-03	Wymienniki c.o. typu JAD X 5.38 z króćcami kołnierзовymi (lub równoważny) 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
3.1.2	KNR-W 2-15 0505-03	Wymienniki c.o. typu JAD X 6.50 z króćcami kołnierзовymi (lub równoważny) 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
3.1.3	KNR 2-15 0123-04	Pompa typ MAGNA 32-120F, 1x230V 0,43kW, nastawa ciśnienie stałe 0,78bar firmy Grundfos (lub równoważny) 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
3.1.4	KNR 2-15 0123-02	Pompa typ UPS-40-80, 1x230V 0,24kW, nastawa - III bieg firmy Grundfos (lub równoważny) 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
3.1.5	KNR 2-15 0123-02	Pompa cyrkulacyjna typ UPS25-60B-180, 1x230V 90W, nastawa - II bieg firmy Grundfos 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
3.1.6	KNR-W 2-15 0510-01	Naczynie wzbiorcze typ NG-50, ciśnienie w przestrzeni gazowej 1,2 bar firmy Reflex 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
3.1.7	KNNR 4 0524-04	Zawór bezpieczeństwa membranowy, kątowny, gwintowany, typ 1915 SYR, wielkość 1 1/2", nastawa 3bar 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
3.1.8	KNNR 4 0524-03	Zawór bezpieczeństwa membranowy, kątowny, gwintowany, typ 2115 SYR, wielkość 1", nastawa 6bar 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
3.1.9	KNNR 4 0519-04	Magnetyzer MI-O, DN40 mm firmy Infracorr 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
3.1.10	KNR-W 2-15 0522-03	Filtr siatkowy, kołnierзовy typ FS-1-DN50-PN16-300 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
3.1.11	KNNR 4 0519-04	Filtr osadnikowy skośny DN 50 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
3.1.12	KNNR 4 0519-04	Filtr osadnikowy skośny DN 25 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
3.1.13	KNR-W 2-15 0525-02	Zawór kulowy spawany PN25 150stC, DN65 3	szt. szt.	 3,000	 3,000
3.1.14	KNR-W 2-15 0525-02	Zawór kulowy spawany PN25 150stC, DN50 3	szt. szt.	 3,000	 3,000
3.1.15	KNR-W 2-15 0525-02	Zawór kulowy spawany PN25 150stC, DN32 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
3.1.16	KNR-W 2-15 0525-02	Zawór kulowy spawany PN25 150stC, DN20 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
3.1.17	KNR-W 2-15 0525-02	Zawór kulowy spawany PN25 150stC, DN15 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
3.1.18	KNR-W 2-15 0525-02	Zawór kulowy gwintowany PN10 100stC, DN50 6	szt. szt.	 6,000	 6,000
3.1.19	KNR-W 2-15 0525-02	Zawór kulowy gwintowany PN10 100stC, DN25 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
3.1.20	KNR-W 2-15 0525-02	Zawór kulowy gwintowany PN10 100stC, DN20 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
3.1.21	KNR-W 2-15 0411-06	Zawór zwrotny gwintowany PN10 100stC, DN50 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
3.1.22	KNR-W 2-15 0525-02	Zawór zwrotny gwintowany PN10 100stC, DN25 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
3.1.23	KNR-W 2-15 0412-07	Zawór odpowietrzający automatyczny z zaworem stopowym 1/2" 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
3.1.24	KNR-W 2-15 0411-06	Zawór obsługowy naczynia wzbiorczego DN20 firmy Reflex 1	szt.		1,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
		1	szt.	1,000	
3.2	690	Urządzenia węzła ciepłego - automatyka			
3.2.1	KNR 5-08 0403-01	Mikroprocesorowy regulator cyfrowy ECL Comfort 310, klucz aplikacji A266 1	szt. szt.	1,000	1,000
3.2.2	KNR-W 2-15 0525-02	Zawór regulacyjny typ VB2, DN20, PN25, kvs=6,3m3/h z napędem elektrycznym typ AMV23 230V firmy Danfoss 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.2.3	KNR-W 2-15 0525-02	Zawór regulacyjny typ VB2, DN32, PN25, kvs=16,0m3/h z napędem elektrycznym typ AMV33 230V firmy Danfoss 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.2.4	KNR 5-08 0402-01	Czujnik temperatury zewnętrznej typ ESMT firmy Danfoss 1	szt. szt.	1,000	1,000
3.2.5	KNR 5-08 0402-01	Czujnik temperatury zanurzeniowy typ ESMU 100mm, stal nierdzewna firmy Danfoss 3	szt. szt.	3,000	3,000
3.2.6	KNR-W 2-15 0412-07	Termostat bezpieczeństwa typu RAK TW1000B nastawa 60stC firmy Landis&Siemens 1	szt. szt.	1,000	1,000
3.2.7	KNNR 4 0519-02	Zawór do napełniania instalacji typ 2128 SYR 3/4" nastawa ciśnienia 1,6bar 1	szt. szt.	1,000	1,000
3.2.8	KNR-W 2-15 0412-07	Manometr techniczny M-100-T /0-0,6/1/N 9	szt. szt.	9,000	9,000
3.2.9	KNR-W 2-15 0412-07	Termometr bimetaliczny T63-T-(0-100stC) 6	szt. szt.	6,000	6,000
3.2.10	KNR-W 2-15 0140-05	Wodomierz WS-6,0 DN32 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
3.3	702	Rurociągi			
3.3.1	KNR-W 2-15 0513-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 80 mm 2*0,7	m m	1,400	1,400
3.3.2	KNNR 4 0516-03	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm 16	m m	16,000	16,000
3.3.3	KNNR 4 0516-02	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm 27	m m	27,000	27,000
3.3.4	KNNR 4 0516-01	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 32 mm i grub. ścianek 3,2 mm 9,5	m m	9,500	9,500
3.3.5	KNNR 4 0515-03	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie 4,0	m m	4,000	4,000
3.3.6	KNNR 4 0515-02	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 20 mm łączone przez spawanie 4,5	m m	4,500	4,500
3.3.7	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.057*3.14*27 0.042*3.14*9,5 0.032*3.14*4 0.026*3.14*4,5	m2 m2 m2 m2 m2	4,832 1,253 0,402 0,367	6,854
3.3.8	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.074*3.14*16	m2 m2	3,718	3,718
3.3.9	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 6,855	m2 m2	6,855	6,855
3.3.10	KNR 7-12 0201-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm 3,718	m2 m2	3,718	3,718
3.3.11	KNR 7-12 0209-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 6,855	m2 m2	6,855	6,855
3.3.12	KNR 7-12 0209-05	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm 3,718	m2 m2	3,718	3,718
3.3.13	KNR 2-16 0307-01	Jednowarstwowa izolacja o grub.40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.20 mm 0.026*3.14*4,5	m2 m2	0,367	0,367

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
3.3.14	KNR 2-16 0307-01	Jednowarstwowa izolacja o grub.40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.25 mm 0.032*3.14*4	m2 m2	0,402	0,402
3.3.15	KNR 2-16 0307-01	Jednowarstwowa izolacja o grub.40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.32 mm 0.042*3.14*9,5	m2 m2	1,253	1,253
3.3.16	KNR 2-16 0307-02	Jednowarstwowa izolacja o grub.40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.50 mm 0.057*3.14*27	m2 m2	4,832	4,832
3.3.17	KNR 2-16 0307-02	Jednowarstwowa izolacja o grub.40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.65 mm 0.074*3.14*16	m2 m2	3,718	3,718
3.3.18	KNR-W 2-15 0516-01	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej pow. ogrzewalnej wymienników do 8 m2 1	węzeł węzeł	1,000	1,000
3.3.19	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych 1	kpl. kpl.	1,000	1,000
4	478 45232140-5 CPV Pozycja spec.S.6.	SIEĆ CIEPLNA NISKOPARAMETROWA			
4.1	479	Wykopy			
4.1.1	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III 1,4*2,5*51	m3 m3	178,500	178,500
4.1.2	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm 1,0*0,15*51	m3 m3	7,650	7,650
4.1.3	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rur preizolowanych ułożonych w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 51	m m	51,000	51,000
4.1.4	KNR 2-01 0217-06	Zasypanie wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 gruntu kat.III (1.4*2.5*51)-(1.0*0.15*51)-(0.08*0.08*3.14*51*2)-(0,09*0,09*3,14*51)	m3 m3	167,503	167,503
4.2	484	Przyłącze preizolowane ciepłej wody i cyrkulacji			
4.2.1	KNNR 4 2301-02	Montaż rur preizolowanych isopex podwójnych o śr. 63x8,7 + 32x4,4 / 160 51	m m	51,000	51,000
4.2.2	KNNR 4 2305-04	Montaż złączki połączeniowej zaciskanej z gwintem zewn o śr 63x8,7 / 2" i 32x4,4 / 1" 2	muf. muf.	2,000	2,000
4.2.3	KNNR 4 2017-15	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 160 mm 2	przejście przejście przejście	2,000	2,000
4.3	488	Przyłącze preizolowane centralnego ogrzewania			
4.3.1	KNNR 4 2301-02	Montaż rur preizolowanych isopex podwójnych o śr. 2 x 50x4,6 / 160 51	m m	51,000	51,000
4.3.2	KNNR 4 2305-03	Montaż złączki połączeniowej zaciskanej z gwintem zewn o śr 50x4,6 / 1 1/2" 2	muf. muf.	2,000	2,000
4.3.3	KNNR 4 2017-15	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 160 mm 2	przejście przejście przejście	2,000	2,000
4.4	492	Przyłącze preizolowane ciepła technologicznego			
4.4.1	KNNR 4 2301-02	Montaż rur preizolowanych isopex podwójnych o śr. 2 x 63x5,8 / 180 51	m m	51,000	51,000
4.4.2	KNNR 4 2305-04	Montaż złączki połączeniowej zaciskanej z gwintem zewn o śr 63x5,8 / 2" 2	muf. muf.	2,000	2,000
4.4.3	KNNR 4 2017-15	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów o śr. 180 mm 2	przejście przejście przejście	2,000	2,000