

Przedmiar

Sierakowiceinstalacje

Budowa: Instalacje sanitarne

Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

45321000-3 Izolacja cieplna

45331110-0 Instalowanie kotłów

45331210-1 Instalowanie wentylacji

Obiekt: Sala Sportowa przy Szkole Podstawowej

Działki nr.573/186,577,188,286/187

Zamawiający: Gmina Sośnicowice

Sośnicowice ul.Rynek 19

Jednostka opracowująca kosztorys: Grzegorz Gawlik

Przedmiar

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 Technologia kotłowni			
1.1 Demontaże			
1.1.1 KNR 402/409/6 Demontaż i rozebranie kotła	1		kpl
1.1.2 KNRW 401/212/6 Roboty rozbiórkowe, elementów konstrukcji betonowych zbrojonych, mechanicznie 1,5*2,0*0,2 = 0,6 0,6	~0,600		m3
1.1.3 KNR 402/506/1 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi·10-15·mm	20		m
1.1.4 KNR 402/506/2 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi·20·mm	10		m
1.1.5 KNR 402/506/3 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi·25·mm	10		m
1.1.6 KNR 402/506/4 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi·32·mm 10+15 = 25,0 25,0	~25,000		m
1.1.7 KNR 402/506/5 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi·40-50·mm 10+20 = 30,0 30,0	~30,000		m
1.1.8 KNR 402/506/6 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi·65-80·mm 20+20+90 = 130,0 130,0	~130,000		m
1.1.9 KNR 402/506/7 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi·100·mm	15		m
1.1.10 KNR 402/513/1 Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego, o połączeniu kołnierzowym, Fi·15-20·mm	6		szt
1.1.11 KNR 402/513/2 Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego, o połączeniu kołnierzowym, Fi·25-32·mm	6		szt
1.1.12 KNR 402/513/4 Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego, o połączeniu kołnierzowym, Fi·50·mm	8		szt
1.1.13 KNR 402/513/5 Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego, o połączeniu kołnierzowym, Fi·65-80·mm	14		szt
1.1.14 KNR 402/416/10 Demontaż czopucha - analogia	1		szt
1.1.15 Kal.własna - udrożnienie przewodów kominowych dł.15 m	2		kpl
1.1.16 Kal.własna - Udrożnienie wentylacji wyciągowej 20*20 dł.15 m	1		kpl
1.1.17 KNR 402/416/5 Demontaż naczynia wzbiorczego otwartego, pojemność do 1000·dm3	1		szt
1.2 Technologia kotłowni			
1.2.1 KNRW 215/501/5 (1) Kocioł ECO PLUS Q=150 kW z automatyką	1		szt
1.2.2 KNRW 215/525/2 (2) Zawory mieszające trójdrogowe o połączeniach gwintowanych 32 mm	1		szt
1.2.3 KNRW 215/526/2 (2) Zawory bezpieczeństwa SYR 2115 25 mm	1		szt
1.2.4 KNRW 215/526/3 Zawory bezpieczeństwa SYR 1915 32 mm	1		szt
1.2.5 KNRW 215/508/1 Urządzenie do zabezpieczenia stanu wody 933,1 SYR 25mm	1		kpl
1.2.6 KNRW 215/518/2 (2) Zawory zaporowe żeliwne, 0,6·MPa, Dn·50-65·mm	12		szt
1.2.7 KNRW 215/411/3 (1) Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·25·mm - spustowy	2		szt
1.2.8 KNRW 215/412/7 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi·15·mm	4		szt
1.2.9 Kal.własna - rozszerzenie przewodu pod odpowietrznikiem	4		szt
1.2.10 KNRW 215/525/1 (2) Zawory stopowe Dn·15·mm	4		szt
1.2.11 KNRW 215/529/1 Lejki ściekowe	4		szt
1.2.12 KNRW 215/530/3 Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei	2		szt
1.2.13 KNRW 215/530/4 Termomanometr montowany wraz z wykonaniem tulei	4		szt
1.2.14 KNRW 215/530/4 Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	2		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.2.15 KNR 708/102/1 Układ pomiarowy temperatury miejscowy - czujka pogodowa i zanurzeniowa - tylko montaż	2		układ
1.2.16 KNR 708/102/2 Regulator cyfrowy - automatyka - tylko montaż	1		układ
1.2.17 KNRW 215/513/2 Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn·200·mm	3		m
1.2.18 KNRW 215/514/7 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·100·mm, grubość ścianki do 4,5·mm	45		m
1.2.19 KNRW 215/514/6 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·80·mm, grubość ścianki do 4,05·mm	120		m
1.2.20 KNRW 215/514/2 (2) Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·25-32·mm, grubość ścianki do 3,25·mm	15		m
1.2.21 KNRW 215/516/3 Próby szczelności węzłów cieplnych wymiennikowych, ogólna powierzchnia ogrzewalna do 25·m ²	1		szt
1.2.22 KNRW 215/517/1 Uruchomienie węzłów cieplnych i kotłowni c.o., węzeł wodny	1		kpl
1.2.23 KNRW 215/128/2 Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych 45+120+15 = $\frac{180,0}{180,0}$	~180,000		m
1.2.24 Kal.własna - montaż czopucha 200 mm L=4m	1		kpl
1.2.25 KNR 217/102/4 (1) Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400·mm, ocynkowane R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3,9		m ²
1.2.26 KNR 217/138/3 (1) Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1400·mm, typ A R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
1.2.27 KNR 217/146/1 (1) Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ·A, o obwodach do 1300·mm, czerpnie R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
1.2.28 KNR 402/218/1 Wymiana zlewu żeliwnego czworokątnego	1		szt
1.2.29 KNRW 402/213/1 (1) Wymiana syfonu, z tworzywa sztucznego, Fi·50·mm, syfon zlewozmykawy pojedynczy	1		szt
1.3 Roboty antykorozyjne			
1.3.1 KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi·do 57·mm	2		m ²
1.3.2 KNR 712/101/5 Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi·58-219·mm	51,56		m ²
1.3.3 KNR 712/105/4 Odtłuszczenie, rurociągi	53,56		m ²
1.3.4 KNR 712/207/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi·do 57·mm, farba poliwinylowa - 2x R= 1,850 M= 1,950 S= 2,000	2		m ²
1.3.5 KNR 712/207/5 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi·58-219·mm, farba poliwinylowa - 2x R= 1,850 M= 1,950 S= 2,000	51,56		m ²
1.3.6 KNR 712/215/4 (1) Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi·do 57·mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa	2		m ²
1.3.7 KNR 712/215/5 (1) Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi·58-219·mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa	51,56		m ²
1.4 Izolacja termiczna			
1.4.1 KNR 34/101/19 Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm	15		m
1.4.2 KNR 34/101/21 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 76-114·mm	120		m
1.4.3 KNR 34/101/21 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 76-114·mm	45		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.4.4 KNRW 216/507/6 (3) Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 30-50·mm w 1-ej warstwie, í 168-219·mm $3,14*(0,219+2*0,05)*3 = \frac{3,00498}{3,00498}$	~3,005		m2
1.4.5 KNRW 216/513/1 (1) Izolacja naczyń wzbiorczego	0,6		m2
1.5 Przejścia p.poz.			
1.5.1 KNR 728/205/10 Przebiecie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości 2 i 1/2 cegły	2		otwór
1.5.2 Kal.własna - Przejście p-pozr c.o i wodnych przez ściany 40 mm	1		szt
1.5.3 Kal.własna - Przejście p.poż. rur c.o przez ściany 80 mm	2		szt
2 Instalacja c.o.			
2.1 Roboty montażowe			
2.1.1 KNRW 215/404/1 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi·16·mm - UPONOR PE-RT/AL/PE-RT $60+44 = \frac{104,0}{104,0}$	~104,000		m
2.1.2 KNRW 215/404/1 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi·20·mm	20		m
2.1.3 KNRW 215/404/2 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi·25·mm	24		m
2.1.4 KNRW 215/404/3 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi·32·mm	54		m
2.1.5 KNRW 215/404/5 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi·50·mm	20		m
2.1.6 KNRW 215/121/1 (2) Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 20·mm	2		szt
2.1.7 KNRW 215/121/2 (2) Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 25·mm	2		szt
2.1.8 KNRW 215/121/3 (2) Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 32·mm	4		szt
2.1.9 KNRW 215/121/5 (2) Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 50·mm	2		szt
2.1.10 KNRW 215/406/3 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	2		próba
2.1.11 KNRW 215/406/5 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych $104+20+24+54+20 = \frac{222,0}{222,0}$	~222,000		m
2.1.12 KNRW 215/128/2 Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	222		m
2.1.13 KNRW 215/412/7 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi·15·mm	4		szt
2.1.14 Kal.własna - rozszerzenie pod odpowietrznikiem	4		szt
2.1.15 KNRW 215/411/1 (2) Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·15·mm - zawory stopowe pod odpowietrznikiem	4		szt
2.1.16 KNRW 215/411/2 (1) Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·20·mm - zawory spustowe	2		szt
2.1.17 KNRW 215/132/6 (1) Przejście stal/PE-R/AL/PE 50 mm	2		szt
2.1.18 KNRW 215/412/2 Zawory grzejnikowe, Dn·15·mm - głowice grzejnikowe	20		szt
2.1.19 KNRW 215/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm - FKV 12-60/04	2		szt
2.1.20 KNRW 215/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm - FKV 22-60/0,4	3		szt
2.1.21 KNRW 215/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm - FKV 22-60/08	1		szt
2.1.22 KNRW 215/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm - FKV-60/1,6	8		szt
2.1.23 KNRW 215/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm - FKV 22/90/,4	2		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2.1.24 KNRW 215/418/10 Grzejniki stalowe, 3-płytowe, wysokość 300-500·mm, długość do 3000·mm FKV 33/2,6	4		szt
2.1.25 KNRW 215/425/1 Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość do 800·mm	1		szt
2.1.26 KNRW 215/436/1 Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	21		układ
2.2 Izolacje termiczne			
2.2.1 KNR 34/101/14 Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 25·mm (P), rurociąg Fi 12-22·mm - 18 mm	44		m
2.2.2 KNR 34/101/14 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 25·mm (P), rurociąg Fi 12-22·mm - 22 mm	20		m
2.2.3 KNR 34/101/15 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 25·mm (P), rurociąg Fi 28-48·mm - 28 mm	24		m
2.2.4 KNR 34/101/15 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 25·mm (P), rurociąg Fi 28-48·mm - 36 mm	54		m
2.2.5 KNR 34/101/20 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 54-70·mm - 50 mm	20		m
2.2.6 KNR 34/106/3 Izolacja rurociągów otulinami Tuboflex metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu, izolacja 6·mm (C), rurociąg Fi·12-22·mm - 18 mm	60		m
3 Instalacja c.t.			
3.1 Roboty montażowe			
3.1.1 KNRW 215/514/5 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·65·mm, grubość ścianki do 3,65·mm	40		m
3.1.2 KNRW 215/514/4 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·50·mm, grubość ścianki do 3,65·mm	10		m
3.1.3 KNRW 215/514/2 (1) Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·25-32·mm, grubość ścianki do 3,25·mm	15		m
3.1.4 KNRW 215/514/1 (2) Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·15-20·mm, grubość ścianki do 2,65·mm	5		m
3.1.5 KNRW 215/406/2 (1) Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych 5+45+10+40 = $\frac{100,0}{100,0}$	~100,000		m
3.1.6 KNRW 215/128/2 Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	100		m
3.1.7 KNRW 215/434/1 Zbiorniki odpowietrzające, do 6·dm ³	3		szt
3.1.8 KNRW 215/412/7 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi·15·mm	1		szt
3.1.9 Kal.własna - rozszerzenie pod odpowietrznikiem	4		szt
3.1.10 KNRW 215/411/1 (2) Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·15·mm stopowe pod odpowietrznikiem	4		szt
3.1.11 KNRW 215/411/2 (1) Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·20·mm - spustowe	2		szt
3.1.12 KNRW 215/530/4 Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	5		szt
3.1.13 KNRW 215/530/4 Termomanometr montowany wraz z wykonaniem tulei	4		szt
3.1.14 KNR 707/102/2 Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) do zasilania kotłów oraz obiegów do wody gorącej, masa 0.10·t R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		kpl
3.1.15 Kal.własna - dostawa pomp	2		szt
3.1.16 KNRW 215/518/2 (2) Zawory zaporowe żeliwne, 0,6·MPa, Dn·50-65·mm	3		szt
3.1.17 KNRW 215/411/4 (2) Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·40·mm	1		szt
3.1.18 KNRW 215/411/4 (1) Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·32·mm	5		szt
3.1.19 KNRW 215/411/4 (2) Hydrocontrol o połączeniach gwintowanych 40 mm	1		szt
3.1.20 KNRW 215/411/4 (1) Hydrocontrol o połączeniach gwintowanych 32 mm	1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
3.1.21 KNRW 215/411/4 (9) Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi·32·mm	1		szt
3.1.22 KNRW 215/518/2 (2) Zawory zaporowe żeliwne, 0,6·MPa, Dn·50-65·mm - filtr FS-1	1		szt
3.1.23 KNRW 215/411/4 (1) Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·32·mm - filtr	1		szt
3.1.24 KNRW 215/411/2 (1) Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·20·mm - MSV-C	2		szt
3.1.25 KNRW 215/411/3 (1) Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·25·mm - trójdrogowe - tylko montaż	4	1,50	szt
3.1.26 KNRW 215/436/1 Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	1		układ
3.2 Roboty antykorozyjne			
3.2.1 KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociagi, Fi·do 57·mm	6,42		m2
3.2.2 KNR 712/101/5 Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociagi, Fi·58-219·mm	11,46		m2
3.2.3 KNR 712/105/4 Odtłuszczenie, rurociagi	17,87		m2
3.2.4 KNR 712/207/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociagi, Fi·do 57·mm, farba poliwinylowa R= 1,850 M= 1,950 S= 2,000	6,42		m2
3.2.5 KNR 712/207/5 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociagi, Fi·58-219·mm, farba poliwinylowa R= 1,850 M= 1,950 S= 2,000	11,46		m2
3.2.6 KNR 712/215/4 (1) Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociagi, Fi·do 57·mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa	6,42		m2
3.2.7 KNR 712/215/5 (1) Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociagi, Fi·58-219·mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa	11,46		m2
3.3 Izolacja termiczna			
3.3.1 KNR 34/101/15 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 25·mm (P), rurociąg Fi 28-48·mm	5		m
3.3.2 KNR 34/101/19 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm	45		m
3.3.3 KNR 34/101/20 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 54-70·mm	10		m
3.3.4 KNR 34/101/21 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 76-114·mm	40		m
4 Przyłącze kanalizacji sanitarnej			
4.1 Roboty ziemne			
4.1.1 KNR 201/120/3 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	0,008		km
4.1.2 KNR 201/201/5 Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1·km, koparka 0,25·m3, grunt kategorii III $0,2*8*1+0,3*8*1+3,14*1,2*1,2/4*2*1 = \frac{6,2608}{6,2608}$	~6,261		m3
4.1.3 KNR 201/214/4 (1) Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5·km odległości transportu, ponad 1·km samochodami samowładowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5·t	6,261	28,0	m3
4.1.4 KNR 201/317/5 (1) Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociagi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m $0,2*(2,12+2,07)/2*3*1+0,2*(2,07+1,4)/2*5*1 = \frac{2,992}{2,992}$	~2,992		m3
4.1.5 KNR 201/217/4 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,25·m3, grunt kategorii III $7,968 = \frac{7,968}{7,968}$	~7,968		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
4.1.6 KNR 201/322/2 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórka, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0·m głębokość wykopu do 3.0·m, kategoria gruntu III-IV $1*2*(2,12+2,07)/2*3*1+$ $1,2*(2,07+1,4)/2*5*1$ = $\frac{22,98}{22,98}$	~22,980		m2
4.1.7 KNR 201/320/5 (1) Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m	2,992		m3
4.1.8 KNR 201/230/1 (1) Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10·m, grunt kategorii I-III, spycharka 55·kW (75·KM)	7,968		m3
4.1.9 KNR 201/309/2 Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośników taśmowych, kategoria gruntu III $2*2*2*1-3,14*1,2*1,2/4*2*1$ = $\frac{5,7392}{5,7392}$	~5,739		m3
4.1.10 KNR 201/322/2 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórka, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0·m głębokość wykopu do 3.0·m, kategoria gruntu III-IV $2*2*2*1*2$ = $\frac{16,0}{16,0}$	~16,000		m2
4.1.11 KNR 201/322/8 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórka, dodatek za każdy dalszy 1.0·m szerokości wykopu, umocnienie pełne, grunt kat. I-IV, głębokość do 3·m	16		m2
4.1.12 KNR 201/320/8 (2) Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 6.0·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 1.6-2.5·m	5,739		m3
4.1.13 KNR 201/236/1 Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sytki kategorii I-III	16,699		m3
4.2 Roboty montażowe			
4.2.1 KNRW 218/511/3 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20·cm $0,2*8*1$ = $\frac{1,6}{1,6}$	~1,600		m3
4.2.2 KNRW 218/511/2 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15·cm $0,15*8*1$ = $\frac{1,2}{1,2}$	~1,200	2,00	m3
4.2.3 KNRW 218/511/2 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15·cm studnie chłonne $1,5*1,5*0,15*1$ = $\frac{0,3375}{0,3375}$	~0,338	2,00	m3
4.2.4 KNRW 218/408/2 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·160·mm	8		m
4.2.5 KNRW 218/513/8 Podstawa studni betonowa	0,45		m3
4.2.6 KNRW 218/513/3 (2) Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi·1200·mm, głębokość 3·m aż do	1		szt
4.2.7 KNRW 218/513/4 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi·1200·mm, za każde 0,5·m różnicy głębokości	-2		0.5 m
4.2.8 KNR 728/204/6 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach betonowych, przewód Fi·do 150 mm, grubość ścian do 10 cm	3		otwór
4.2.9 KNRW 218/527/1 Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20·cm, otwór Fi·210·mm	3		szt
4.2.10 KNRW 218/706/1 (1) Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50·m, Fi·do 150·mm	1		próba
4.2.11 KNRW 218/791/3 (2) Dodatek lub potrącenie za próby szczelności rurociągów o długości innej niż 200 lub 500·m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.8. założeń szczegółowych), Fi·150·mm, rury PVC, PE, PE-HD, Hobas	-19		10 mb
4.2.12 KNR 219/217/8 Przejścia rurociągu przez przeszkody budowlane - ściany z betonu żwirowego, grubości 50·cm, dla przyłączy gazowych o Dn 100·mm, tuleje Dn 150·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
5 Przyłącze kanalizacji sanitarnej przebudowa istniejącego			
5.1 Roboty ziemne			
5.1.1 KNR 201/120/3 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	0,017		km

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
5.1.2 KNR 201/201/5 Roboty ziemne koparkami przedsiębiorczymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1·km, koparka 0,25·m3, grunt kategorii III $0,2*17*1+0,3*17*1+3,14*1,2*1,2/4*2,5*1 = \frac{11,326}{11,326}$	~11,326		m3
5.1.3 KNR 201/214/4 (1) Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5·km odległości transportu, ponad 1·km samochodami samowładowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5·t	11,326	28,0	m3
5.1.4 KNR 201/317/5 (1) Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m $0,2*(2,12+1,4)/2*17*1 = \frac{5,984}{5,984}$	~5,984		m3
5.1.5 KNR 201/217/4 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiorczymi na odkład, koparka 0,25·m3, grunt kategorii III $0,8*(2,12+1,4)/2*17*1-8,5 = \frac{15,436}{15,436}$	~15,436		m3
5.1.6 KNR 201/322/2 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórka, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0·m głębokość wykopu do 3.0·m, kategoria gruntu III-IV $1*2*(2,12+1,4)/2*17*1 = \frac{59,84}{59,84}$	~59,840		m2
5.1.7 KNR 201/320/5 (1) Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m	5,984		m3
5.1.8 KNR 201/230/1 (1) Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10·m, grunt kategorii I-III, spycharka 55·kW (75·KM)	15,436		m3
5.1.9 KNR 201/309/2 Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośników taśmowych, kategoria gruntu III $2*2*2,5*1-3,14*1,2*1,2/4*2,5*1 = \frac{7,174}{7,174}$	~7,174		m3
5.1.10 KNR 201/322/2 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórka, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0·m głębokość wykopu do 3.0·m, kategoria gruntu III-IV $2*2*2,5*1*2 = \frac{20,0}{20,0}$	~20,000		m2
5.1.11 KNR 201/322/8 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórka, dodatek za każdy dalszy 1.0·m szerokości wykopu, umocnienie pełne, grunt kat. I-IV, głębokość do 3·m	20		m2
5.1.12 KNR 201/320/8 (2) Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 6.0·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 1.6-2.5·m	7,174		m3
5.1.13 KNR 201/236/1 Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sytki kategorii I-III	28,594		m3
5.2 Roboty montażowe			
5.2.1 KNRW 218/511/3 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20·cm $0,2*17*1 = \frac{3,4}{3,4}$	~3,400		m3
5.2.2 KNRW 218/511/2 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15·cm $0,15*17*1 = \frac{2,55}{2,55}$	~2,550	2,00	m3
5.2.3 KNRW 218/511/2 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15·cm studnia chłonna $1,5*1,5*0,15 = \frac{0,3375}{0,3375}$	~0,338	2,00	m3
5.2.4 KNRW 218/408/2 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·160·mm	17		m
5.2.5 KNRW 218/421/2 Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi·160·mm	1		szt
5.2.6 KNRW 218/421/2 Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi·160·mm - łuk 90 st	2		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
5.2.7 KNRW 218/421/2 Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi.160·mm - łuk 30 st	1		szt
5.2.8 KNRW 215/222/3 Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi.160·mm	1		szt
5.2.9 KNRW 218/513/8 Podstawa studni betonowa 1,5*1,5*0,2 = 0,45 0,45	~0,450		m3
5.2.10 KNRW 218/513/3 (2) Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi.1200·mm, głębokość 3·m	1		szt
5.2.11 KNRW 218/513/4 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi.1200·mm, za każde 0,5·m różnicy głębokości	-1		0.5 m
5.2.12 KNR 728/204/6 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach betonowych, przewód Fi.do 150 mm, grubość ścian do 10 cm	1		otwór
5.2.13 KNR 728/204/10 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach betonowych, przewód Fi.do 300 mm, grubość ścian do 10 cm	1		otwór
5.2.14 KNRW 218/527/1 Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20·cm, otwór Fi.210·mm	1		szt
5.2.15 KNRW 218/527/2 Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20·cm, otwór Fi.260·mm	1		szt
5.2.16 KNRW 218/706/1 (1) Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50·m, Fi.do 150·mm	1		próba
5.2.17 KNRW 218/791/3 (2) Dodatek lub potrącenie za próby szczelności rurociągów o długości innej niż 200 lub 500·m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.8. założeń szczegółowych), Fi.150·mm, rury PVC, PE, PE-HD, Hobas	-18		10 mb
5.2.18 KNR 219/217/8 Przejścia rurociągu przez przeszkody budowlane - ściany z betonu żwirowego, grubości 50·cm, dla przyłączy gazowych o Dn 100·mm, tuleje Dn 150·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
5.3 Demontaże			
5.3.1 KNR 405/313/1 Demontaż rurociągu kamionkowego kielichowego uszczelnionego cementem, rurociągi kamionkowe, Dn.200·mm - rurociąg żeliwny	19		m
5.3.2 KNR 405/409/3 (2) Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie, studnie z kręgów betonowych o średnicach 1200·mm o głębokości 3·m	1		kpl
5.3.3 KNR 405/409/4 (2) Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie, studnie z kręgów betonowych o średnicach 1200·mm za każde 0.5·m różnicy głębokości	-1		0.5 m
6 Sieć kanalizacji deszczowej			
6.1 Roboty ziemne			
6.1.1 KNR 201/120/3 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	0,102		km
6.1.2 KNR 201/201/5 Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1·km, koparka 0,25·m3, grunt kategorii III 0,2*101,5*1+0,3*101,5*1+ 3,14*1,2*1,2/4*2*6+3,14* 1,2*1,2/4*2,5*1 = 67,1408 67,1408	~67,141		m3
6.1.3 KNR 201/214/4 (1) Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5·km odległości transportu, ponad 1·km samochodami samowładowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5·t	67,141	28,0	m3
6.1.4 KNR 201/317/5 (1) Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m 0,2*201,42 = 40,284 40,284	~40,284		m3
6.1.5 KNR 201/217/4 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,25·m3, grunt kategorii III 0,8*201,42-50,75 = 110,386 110,386	~110,386		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
6.1.6 KNR 201/322/2 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórka, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0·m głębokość wykopu do 3.0·m, kategoria gruntu III-IV 1*2*201,42 = 402,84 402,84	~402,840		m2
6.1.7 KNR 201/320/5 (1) Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m	40,284		m3
6.1.8 KNR 201/230/1 (1) Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10·m, grunt kategorii I-III, spycharka 55·kW (75·KM)	110,386		m3
6.1.9 KNR 201/309/2 Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośników taśmowych, kategoria gruntu III 2*2*2*6-3,14*1,2*1,2/4*2*6 = 34,4352 2*2*2,5*1-3,14*1,2*1,2/4*2,5 = 7,174 41,6092	~41,609		m3
6.1.10 KNR 201/322/2 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórka, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0·m głębokość wykopu do 3.0·m, kategoria gruntu III-IV 2*2*2*6*2+2*2*2,5*1*2 = 116,0 116,0	~116,000		m2
6.1.11 KNR 201/322/8 Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórka, dodatek za każdy dalszy 1.0·m szerokości wykopu, umocnienie pełne, grunt kat. I-IV, głębokość do 3·m	116		m2
6.1.12 KNR 201/320/8 (2) Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 6.0·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 1.6-2.5·m	41,609		m3
6.1.13 KNR 201/236/1 Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III 40,284+110,386+41,609 = 192,279 192,279	~192,279		m3
6.2 Roboty montażowe			
6.2.1 KNRW 218/511/3 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20·cm 0,2*101,5 = 20,3 20,3	~20,300		m3
6.2.2 KNRW 218/511/2 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15·cm 0,15*101,5 = 15,225 15,225	~15,225	2,00	m3
6.2.3 KNRW 218/511/2 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15·cm 1,5*1,5*0,15*7 = 2,3625 2,3625	~2,363		m3
6.2.4 KNRW 218/408/2 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·160·mm	110		m
6.2.5 KNRW 215/222/3 Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi·160·mm - osadnik deszczowy	5		szt
6.2.6 KNRW 215/214/1 Rury deszczowe z PVC Fi·160·mm, wewnętrzne, o połączeniach wciskowych	10		m
6.2.7 KNRW 218/513/8 Podstawa studni betonowa 1,5*1,5*0,2*7 = 3,15 3,15	~3,150		m3
6.2.8 KNRW 218/513/3 (2) Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi·1200·mm, głębokość 3·m	7		szt
6.2.9 KNRW 218/513/4 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi·1200·mm, za każde 0,5·m różnicy głębokości	-13		0.5 m
6.2.10 KNR 728/204/6 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach betonowych, przewód Fi·do 150 mm, grubość ścian do 10 cm	17		otwór
6.2.11 KNRW 218/527/1 Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20·cm, otwór Fi·210·mm	17		szt
6.2.12 KNRW 218/706/1 (1) Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50·m, Fi·do 150·mm	1		próba

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
6.2.13 KNRW 218/791/3 (2) Dodatek lub potrącenie za próby szczelności rurociągów o długości innej niż 200 lub 500·m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.8. założeń szczegółowych), Fi·150·mm, rury PVC, PE, PE-HD, Hobas	-9		10 mb
6.3 Demontaże			
6.3.1 KNR 405/313/1 Demontaż rurociągu kamionkowego kielichowego uszczelnionego cementem, rurociągi kamionkowe, Dn·200·mm - żeliwny	48		m
6.3.2 KNR 405/409/3 (2) Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie, studnie z kręgów betonowych o średnicach 1200·mm o głębokości 3·m	2		kpl
6.3.3 KNR 405/409/4 (2) Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie, studnie z kręgów betonowych o średnicach 1200·mm za każde 0.5·m różnicy głębokości	-4		0.5 m
7 Instalacja wod-kan. wewnętrzna			
7.1 ELEMENT			
7.1.1 KNR 201/201/5 Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1·km, koparka 0,25·m ³ , grunt kategorii III 3,14*0,11*0,11/4*23+3,14*0,16*0,16/4*27 = 0,761058 0,761058	~0,761		m ³
7.1.2 KNR 201/214/4 (1) Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5·km odległości transportu, ponad 1·km samochodami samowładowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5·t	0,761	38,0	m ³
7.1.3 KNR 201/310/2 Wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5·m ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1.5·m, kategoria gruntu III 82,28-0,761 = 81,519 81,519	~81,519		m ³
7.1.4 KNR 201/310/6 Wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5·m ze złożeniem urobku na odkład, dodatek za każde dalsze 0.5·m głębokości wykopów ciągłych lub jamistych, kategoria gruntu III	49,08		m ³
7.1.5 KNR 201/320/2 (1) Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m 81,519-49,08 = 32,439 32,439	~32,439		m ³
7.1.6 KNR 201/320/5 (1) Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m	49,08		m ³
7.2 Kanalizacja sanitarna			
7.2.1 KNRW 215/203/2 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi·75·mm	4		m
7.2.2 KNRW 215/203/3 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi·110·mm	23		m
7.2.3 KNRW 215/203/4 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi·160·mm	27		m
7.2.4 KNRW 215/208/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·50·mm	10		m
7.2.5 KNRW 215/208/2 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·75·mm	3		m
7.2.6 KNRW 215/208/3 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·110·mm	13		m
7.2.7 KNRW 215/222/2 Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi·110·mm	4		szt
7.2.8 KNRW 215/213/5 Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi·110·mm	3		szt
7.2.9 KNR 215/9902/1 Zeszyt 1 1992r. Zawory napowietrzające pływakowe, Dn 50·mm	1		szt
7.2.10 KNRW 215/211/1 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·50·mm	9		szt
7.2.11 KNRW 215/211/2 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·75·mm	11		szt
7.2.12 KNRW 215/211/3 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·110·mm	4		szt
7.2.13 KNRW 215/216/2 (1) Wpusty typ 57 seria 15 z kratka nierdzewna 100*100 mm	11		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
7.2.14 KNRW 215/142/5 Skrzynka żeliwna uliczna do korków	2		szt
7.2.15 Kal.własna - Sololift 04-2	1		szt
7.2.16 KNRW 215/112/3 (2) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32·mm	16		m
7.2.17 KNRW 215/127/3 (2) Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi·do 63·mm	16		m
7.2.18 KNRW 215/128/2 Płukanie instalacji wodociagowej, w budynkach niemieszkalnych	16		m
7.2.19 KNRW 215/230/2 (2) Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	3		kpl
7.2.20 KNRW 215/230/2 (2) Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym - dla niepełnosprawnych	1		kpl
7.2.21 KNRW 215/232/1 Wanienka do mycia nóg	4		kpl
7.2.22 KNRW 215/233/3 Ustęp z płuczką, typu "kompakt"	3		kpl
7.2.23 KNRW 215/233/3 Ustęp z płuczką, typu "kompakt" - dla niepełnosprawnych	1		kpl
7.2.24 KNRW 215/234/2 Pisuar pojedynczy z zaworem splukującym	2		kpl
7.2.25 Kal.własna - poręcze dla niepełnosprawnych	1		kpl
7.3 Instalacja wody z rur ocynkowanych			
7.3.1 KNRW 215/106/2 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·20·mm - TWTII	20		m
7.3.2 KNRW 215/106/5 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·40·mm - TWTII	4		m
7.3.3 KNRW 215/106/6 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·50·mm	85		m
7.3.4 KNRW 215/126/4 (1) Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi·do 65·mm 20+4+85 = $\frac{109,0}{109,0}$	~109,000		m
7.3.5 KNRW 215/128/2 Płukanie instalacji wodociagowej, w budynkach niemieszkalnych	109		m
7.3.6 KNRW 215/115/1 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn·15·mm	2		szt
7.3.7 KNRW 215/115/2 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn·20·mm	2		szt
7.3.8 KNRW 215/115/3 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn·25·mm	1		szt
7.3.9 KNRW 215/130/1 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych, Dn·15·mm	1		szt
7.3.10 KNRW 215/130/2 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych, Dn·20·mm	1		szt
7.3.11 KNRW 215/142/1 Szafka hydrantowa naścienna	1		szt
7.3.12 KNRW 215/138/1 Zawory hydrantowe, montowane na ścianie, Dn·25·mm	1		szt
7.3.13 KNRW 215/137/1 Bateria umywalkowa lub zmywakowa, ścienna, Dn·15·mm	1		szt
7.3.14 KNRW 215/137/9 Bateria natryskowa z natryskiem przesuwym, Dn·15·mm	1		szt
7.3.15 KNRW 215/143/1 Podgrzewacz elektryczny 4,5 kW	1		kpl
7.4 Izolacja rurociągów			
7.4.1 KNR 34/101/15 Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 25·mm (P), rurociąg Fi 28-48·mm	20		m
7.4.2 KNR 34/101/20 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 54-70·mm	4		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
7.4.3 KNR 34/101/20 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 54-70·mm	85		m
7.5 Instalacja wody zimnej i ciepłej z tworzyw sztucznych			
7.5.1 KNRW 215/112/1 (1) Rurociagi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20·mm - UPONOR 16 mm	50		m
7.5.2 KNRW 215/112/1 (1) Rurociagi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20·mm	45		m
7.5.3 KNRW 215/112/2 (1) Rurociagi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25·mm	10		m
7.5.4 KNRW 215/112/3 (1) Rurociagi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32·mm	22		m
7.5.5 KNRW 215/121/1 (2) Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 20·mm	1		szt
7.5.6 KNRW 215/121/3 (2) Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 32·mm	2		szt
7.5.7 KNRW 215/127/2 (2) Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi·do 90·mm 50+45+10+22 = $\frac{127,0}{127,0}$	~127,000		m
7.5.8 KNRW 215/128/2 Płukanie instalacji wodociagowej, w budynkach niemieszkalnych	127		m
7.5.9 KNRW 215/116/1 (2) Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20·mm	42		szt
7.5.10 KNRW 215/116/8 (2) Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek, Fi_zew. 20·mm, o połączeniu metalowym	4		szt
7.5.11 KNRW 215/507/1 Podgrzewacz wody typ SG E-600	1		kpl
7.5.12 KNRW 215/132/1 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·15·mm	4		szt
7.5.13 KNRW 215/132/3 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·25·mm	4		szt
7.5.14 KNRW 215/132/6 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·50·mm	1		szt
7.5.15 KNRW 215/411/2 (1) Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·20·mm - spustowy	1		szt
7.5.16 KNRW 215/526/2 (1) Zawory bezpieczeństwa, Dn·25·mm	1		szt
7.5.17 KNRW 215/137/1 Bateria umywalkowa lub zmywakowa, ścienna, Dn·15·mm	2		szt
7.5.18 KNRW 215/137/1 Bateria umywalkowa lub zmywakowa, ścienna, Dn·15·mm - dla niepełnosprawnych	1		szt
7.5.19 KNRW 215/137/5 Bateria wannowa ścienna, Dn·15·mm	4		szt
7.5.20 KNRW 215/137/1 Bateria umywalkowa lub zmywakowa, ścienna, Dn·15·mm	1		szt
7.5.21 KNRW 215/137/9 Bateria natryskowa z natryskiem przesuwym, Dn·15·mm	12		szt
7.5.22 KNR 707/101/2 Pompa UPS 25-40B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		kpl
7.5.23 Kal.własna - dostawa pompy	1		szt
7.6 Izolacje rurociągów			
7.6.1 KNR 34/101/14 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 25·mm (P), rurociąg Fi 12-22·mm	11		m
7.6.2 KNR 34/101/15 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 25·mm (P), rurociąg Fi 28-48·mm	43		m
7.6.3 KNR 34/101/19 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm	15		m
7.6.4 KNR 34/101/19 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm	85		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
7.6.5 KNR 34/101/20 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 54-70·mm	86		m
7.6.6 KNR 34/106/3 Izolacja rurociągów otulinami Tuboflex metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu, izolacja 6·mm (C), rurociąg Fi·12-22·mm	128		m
7.6.7 KNR 34/106/3 Izolacja rurociągów otulinami Tuboflx metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu, izolacja 6·mm (C), rurociąg Fi·12-22·mm	204		m
7.6.8 KNR 34/106/4 Izolacja rurociągów otulinami Tuboflex metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu, izolacja 6·mm (C), rurociąg Fi·28-35·mm	57		m
7.6.9 KNR 34/106/4 Izolacja rurociągów otulinami Tuboflex metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu, izolacja 6·mm (C), rurociąg Fi·28-35·mm	44		m
8 Instalacja wentylacji			
8.1 Roboty montażowe			
8.1.1 KNR 217/103/5 (1) Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 65%, obwód przewodu do 1800·mm, ocynkowane R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	9,75		m2
8.1.2 KNR 217/102/6 (1) Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 4400·mm, ocynkowane R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	15,94		m2
8.1.3 KNR 217/140/2 Zawór SKE 200 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4		szt
8.1.4 KNR 217/140/2 Zawór SKK 200 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	8		szt
8.1.5 KNR 217/138/5 (1) Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 2400·mm, typ A - K1+P 250*1000 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
8.1.6 KNR 217/146/2 (1) Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ·A, o obwodach do 1600·mm, czerpnie R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
8.1.7 KNR 217/146/5 (1) Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ·A, o obwodach do 4000·mm, czerpnie R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
8.1.8 KNR 217/134/1 (1) Kłapa p-poż 500*250 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
8.1.9 KNR 217/119/2 Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 200·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $3,14 \cdot 0,16 \cdot 7,0 = \frac{3,5168}{3,5168}$	~3,517		m2
8.1.10 KNR 217/119/2 Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 200·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $3,14 \cdot 0,2 \cdot 33,0 = \frac{20,724}{20,724}$	~20,724		m2
8.1.11 KNR 217/119/3 Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 315·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $3,14 \cdot 0,25 \cdot 10,0 = \frac{7,85}{7,85}$	~7,850		m2
8.1.12 KNR 217/131/2 Trójkąt 200*200*200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	8		szt
8.1.13 KNR 217/131/3 Trójkąt 250*200*200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
8.1.14 KNR 217/147/1 (2) Czerpnie lub wyrzutnie ściennie kołowe, o średnicy do 315·mm, wyrzutnie typ C - KWO-125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
8.1.15 KNR 217/147/1 (2) Czerpnie lub wyrzutnie ściennie kołowe, o średnicy do 315·mm, wyrzutnie typ C - KWO 160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
8.1.16 KNR 217/155/2 Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 200·mm - ACU Comp A 200/1,2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
8.1.17 KNR 217/155/3 Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 315·mm - ACU Comp A 250/1,2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
8.1.18 KNR 217/149/3 Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ·B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 315·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4		szt
8.1.19 KNR 217/152/3 (1) Wywietrzaki dachowe, o średnicy do 315·mm, cylindryczne WZs 315 z wentylatorem DAs 160 P2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4		szt
8.1.20 KNR 217/322/2 Montaż centrali wentylacyjnych R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
8.1.21 KNR 217/320/1 Nagrzewnice elektryczne DH R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
8.1.22 KNR 217/205/1 Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 400·mm i masie do 90·kg R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	8		szt
8.1.23 KNR 217/327/1 Drzwi powietrzno-szczelne, (niezależnie od typu i wielkości) - 1600*630 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
8.1.24 Kal.własna - uruchomienie oraz rozruch wentylacji	1		kpl
8.2 Roboty dla instalacji wentylacji			
8.2.1 KNR 216/305/4 Izolacja płytami z wełny mineralnej laminowanymi folią aluminiową, grubość izolacji 40-60·mm, powierzchnie płaskie	32		m2
8.2.2 KNR 14/2010/7 (2) Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na pojedynczych rusztach metalowych, pokrycie jednostronne, ścianki jednowarstwowe, typ 50-101	3,5		m2
8.2.3 KNR 708/201/2 Montaż instalacji automatycznej regulacji	1		układ
8.2.4 KNR 708/205/2 Montaż regulatora REB-1NE	2		układ
8.3 Dostawa urządzeń dla instalacji wentylacji			
8.3.1 Kal.własna - dostawa centrali wentylacyjnej VENTUS 21	1		kpl
8.3.2 Kal.własna - dostawa automatyki centrali	1		kpl
8.3.3 Kal.własna - dostawa nagrzewnicy DH-250/90	1		kpl
8.3.4 Kal.własna - dostawa wentylatora TD 1300/250	2		kpl
8.3.5 Kal.własna - dostawa wentylatora TD 250/100	1		kpl
8.3.6 Kal.własna - dostawa wentylatora SILNET 100/CR	3		kpl
8.3.7 Kal.własna - dostawa wentylatora SILNET 300/CR	2		kpl

Tabela elementów scalonych

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1	Technologia kotłowni	
1.1	Demontaże	
1.2	Technologia kotłowni	
1.3	Roboty antykorozyjne	
1.4	Izolacja termiczna	
1.5	Przejścia p.poz.	
2	Instalacja c.o.	
2.1	Roboty montażowe	
2.2	Izolacje termiczne	
3	Instalacja c.t.	
3.1	Roboty montażowe	
3.2	Roboty antykorozyjne	
3.3	Izolacja termiczna	
4	Przyłącze kanalizacji sanitarnej	
4.1	Roboty ziemne	
4.2	Roboty montażowe	
5	Przyłącze kanalizacji sanitarnej przebudowa istniejącego	
5.1	Roboty ziemne	
5.2	Roboty montażowe	
5.3	Demontaże	
6	Sieć kanalizacji deszczowej	
6.1	Roboty ziemne	

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
6.2	Roboty montażowe	
6.3	Demontaże	
7	Instalacja wod-kan. wewnętrzna	
7.1	ELEMENT	
7.2	Kanalizacja sanitarna	
7.3	Instalacja wody z rur ocynkowanych	
7.4	Izolacja rurociągów	
7.5	Instalacja wody zimnej i ciepłej z tworzyw sztucznych	
7.6	Izolacje rurociągów	
8	Instalacja wentylacji	
8.1	Roboty montażowe	
8.2	Roboty dla instalacji wentylacji	
8.3	Dostawa urządzeń dla instalacji wentylacji	