

## Przedmiar robót

Rodzaj robót (branża): Sanitarna

**Inwestycja** Remont sanitariatów  
Miejski Dom Spokojnej Starości  
INSTALACJE SANITARNE

Adres: Słoneczna 10  
43-450 Ustroń

Kody CPV: 45000000-7 - Roboty budowlane  
45300000-0 - Roboty instalacyjne w budynkach  
45330000-9 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

**Inwestor:** Miasto Ustroń  
ul. Rynek 1  
43-450 Ustroń

**Wykonawca:** Marcin Łuczak Inżynieria Sanitarna  
Plebiscytowa 41D  
44-266 Wierklany

Sporządził: inż. Marcin Łuczak  
Sprawdził:  
Data opracowania: listopad 2020

Inwestor

Wykonawca

## Przedmiar

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
1	45332000-3 CPV	INSTALACJA WODOCI GOWA			
1.1	KNNR-W 3 1013-0100	Zabezpieczenie podłóg foli 11	10 m2 10 m2	11,000	11,000
1.2	KNR 4-01 0330-0200	Wykucie wn k w cianach na zaprawie wapiennej,gł boko wn k do 1/2 cegły - otwory rewizyjny w szachtach 0,5*0,5*4*3	m2 m2	3,000	3,000
1.3	KNR 4-01 0212-0200	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubo ci ponad 15 cm - odkucie rur przy stropach 0,2*0,5*0,2*11	m3 m3	0,220	0,220
1.4	KNNR 8 0108-0100	Demonta ruroci gu stalowego ocynkowanego o rednicy 15-20 mm na cianie 80	m m	80,000	80,000
1.5	KNNR 8 0108-0200	Demonta ruroci gu stalowego ocynkowanego o rednicy 25-32 mm na cianie 24	m m	24,000	24,000
1.6	KNNR 8 0121-0100	Demonta zaworu przelotowego lub zwrotnego o rednicy 15-20 mm 28+2	szt. szt.	30,000	30,000
1.7	KNNR 8 0122-0100	Demonta zaworu czepalnego (wyplywowego) o rednicy 15-20 mm 11	szt. szt.	11,000	11,000
1.8	KNR 4-01 0208-0200	Przebicie otworów o grubo ci 20 cm w elementach z betonu wirowego o powierzchni do 0,05 m2 3*3	szt. szt.	9,000	9,000
1.9	KNR 4-01 0333-0400	Przebicie otworów w cianach na zaprawie wapiennej o grubo ci 2 cegieł 3*3	szt. szt.	9,000	9,000
1.10	KNNR-W 3 0408-0400	Wiercenie w elbecie wiertnic diamentow otworów o rednicy 30 mm - gr. 30cm Krotno =3 4*3*3	10 cm 10 cm	36,000	36,000
1.11	KNR 4-01 0336-0400	Wykucie bruzd poziomych o gł boko ci i szeroko ci 1/2 x 1 cegły w cianach na zaprawie cementowo-wapiennej 48	m m	48,000	48,000
1.12	KNNR 4 0111-0100	Ruroci gi o rednicy zewn trznej 20 mm z polipropylenu o poł czeniach zgrzewanych, na cianach w budynkach mieszkalnych - Rura z polipropylenu stabilizowanego aluminium, włóknem szklanym lub bazaltowym r. 20x2,8mm 80	m m	80,000	80,000
1.13	KNNR 4 0111-0200	Ruroci gi o rednicy zewn trznej 25 mm z polipropylenu o poł czeniach zgrzewanych, na cianach w budynkach mieszkalnych - Rura z polipropylenu stabilizowanego aluminium, włóknem szklanym lub bazaltowym r. 25x3,5mm 16	m m	16,000	16,000
1.14	KNNR 4 0111-0300	Ruroci gi o rednicy zewn trznej 32 mm z polipropylenu o poł czeniach zgrzewanych, na cianach w budynkach mieszkalnych - Rura z polipropylenu stabilizowanego aluminium, włóknem szklanym lub bazaltowym r. 32x4,4mm 8	m m	8,000	8,000
1.15	KNNR 4 0116-0103	Dodatki w ruroci gach z polipropylenu za podej cia doplywowe do zaworów czepalnych.,baterii,mieszaczy itp.o poł czeniu sztywnym o redn.zew.20 mm zgrzewanym 2+9+3+1+3+9+2	szt. szt.	29,000	29,000
1.16	KNNR 4 0119-0101	Dodatki w ruroci gach z polipropylenu za wykonanie obej elementów konstrukcyjnych, rur o rednicy zewn trznej 20 mm 12	szt. szt.	12,000	12,000
1.17	KNNR 4 0119-0201	Dodatki w ruroci gach z polipropylenu za wykonanie obej elementów konstrukcyjnych, rur o rednicy zewn trznej 25 mm 3	szt. szt.	3,000	3,000
1.18	KNNR 4 0119-0301	Dodatki w ruroci gach z polipropylenu za wykonanie obej elementów konstrukcyjnych, rur o rednicy zewn trznej 32 mm 3	szt. szt.	3,000	3,000
1.19	KNNR 4 0120-0101	Kompensatory z punktami stałymi,w ruroci gach z polipropylenu o rednicy zewn trznej 20 mm 12	kpl. kpl.	12,000	12,000
1.20	KNNR 4 0120-0201	Kompensatory z punktami stałymi,w ruroci gach z polipropylenu o rednicy zewn trznej 25 mm	kpl.		3,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
		3	kpl.	3,000	
1.21	KNNR 4 0120-0301	Kompensatory z punktami stałymi, w rurociągach z polipropylenu o średnicy zewn. trznej 32 mm	kpl.		3,000
		3	kpl.	3,000	
1.22	KNNR 4 0121-0101	Punkty stałe w rurociągach z polipropylenu o średnicy zewn. trznej 20 mm	szt.		12,000
		12	szt.	12,000	
1.23	KNNR 4 0121-0201	Punkty stałe w rurociągach z polipropylenu o średnicy zewn. trznej 25 mm	szt.		3,000
		3	szt.	3,000	
1.24	KNNR 4 0121-0301	Punkty stałe w rurociągach z polipropylenu o średnicy zewn. trznej 32 mm	szt.		3,000
		3	szt.	3,000	
1.25	KNNR 4 0127-0101	Próba szczelności zasadnicza (pulsacyjna) instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu	prób a		1,000
		1	prób a	1,000	
1.26	KNNR 4 0127-0200	Dodatek za próbę szczelności instalacji wodociągowych w budynkach mieszkalnych. Rurociągi o średnicy zewn. trznej do 63 mm	m		104,000
		80+16+8	m	104,000	
1.27	KNNR 4 0128-0100	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		104,000
		80+16+8	m	104,000	
1.28	KNNR-I 0-34 0101-0100 zimna woda	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, gruboizolacji 9 mm, średnica zewn. trzna rurociągów 20 mm	m		40,000
		40	m	40,000	
1.29	KNNR-I 0-34 0101-0200 zimna woda	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, gruboizolacji 9 mm, średnica zewn. trzna rurociągów 25 mm	m		8,000
		8	m	8,000	
1.30	KNNR-I 0-34 0101-0400 zimna woda	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, gruboizolacji 9 mm, średnica zewn. trzna rurociągów 32 mm	m		4,000
		4	m	4,000	
1.31	KNNR-I 0-34 0101-1000 ciepła woda	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, gruboizolacji 20 mm, średnica zewn. trzna rurociągów 20 mm	m		40,000
		40	m	40,000	
1.32	KNNR-I 0-34 0101-1000 ciepła woda	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, gruboizolacji 20 mm, średnica zewn. trzna rurociągów 25 mm	m		8,000
		8	m	8,000	
1.33	KNNR-I 0-34 0101-1100 ciepła woda	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, gruboizolacji 20 mm, średnica zewn. trzna rurociągów 32 mm	m		4,000
		4	m	4,000	
1.34	KNNR 4 0132-0111 pion cyrkulacji	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 15 mm, instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu	szt.		28,000
		28	szt.	28,000	
1.35	KNNR 4 0132-0211 podejście poziome	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 20 mm, instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu	szt.		2,000
		2	szt.	2,000	
1.36	KNNR 4 0132-0411 pion zimnej i ciepłej wody	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 32 mm, instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu	szt.		6,000
		6	szt.	6,000	
1.37	KNNR 4 0135-0100	Zawory czterpalne o średnicy nominalnej 15 mm	szt.		4,000
		4	szt.	4,000	
1.38	KNNR 4 0135-0100	Zawór kłowy 1/2" x 3/8" z filtrem (do podłączenia węża naterii, płuczki)	szt.		28,000
		28	szt.	28,000	
1.39	KNNR 4 0137-0300	Baterie umywalkowe jednouchwytowe z 2 zaworami o średnicy nominalnej 15 mm	szt.		2,000
		2	szt.	2,000	
1.40	KNNR 4 0137-0400	Baterie lekarskie o średnicy nominalnej 15 mm - lekarska	szt.		9,000
		9	szt.	9,000	
1.41	KNNR 4 0137-0900	Baterie natryskowe z natryskiem ręcznym o średnicy nominalnej 15 mm - termostaticzna	szt.		3,000
		3	szt.	3,000	
1.42	KNNR 4 0137-0900	Baterie natryskowe z natryskiem ręcznym o średnicy nominalnej 15 mm	szt.		1,000
		1	szt.	1,000	

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
1.43	KNNR 4 0137-0600	Baterie wannowe cienne o rednicy nominalnej 20 mm - termostatyczna 3	szt. szt.	 3,000	3,000
1.44	KNNR 8 0116-0100 podej cia poziomic pion cyrrkulacji	eliwne, ocynkowane zł czki zaciskowe z gwintem zewn trznym do rur stalowych Dn20 4*2 1	szt. szt. szt.	 8,000 1,000	9,000
1.45	KNNR 8 0116-0200 pion zimnej i cieplej wody	eliwne, ocynkowane zł czki zaciskowe z gwintem zewn trznym do rur stalowych Dn32 4*1	szt. szt.	 4,000	4,000
1.46	KW-kalkulacja własna piony	Przeł czenie istniej cych pionów do wykonanych podej z poziomów 4*3	pode j c. pode j c.	 12,000	12,000
1.47	KNNR 4 0142-0300 na cianie szachtu	Drzwiczki rewizyjne metalowe zamykane na kluczyk o wymiarach 300x300mm 11	kpl. kpl.	 11,000	11,000
1.48	KNR-W 2-15G 0317-0100 ST, SST-02 ciany w komunikacji	Przegrody ogniowe dla rur o rednicy zewn trznej do 50 mm - przej cie EI60 4	szt. szt.	 4,000	4,000
1.49	KNNR 3 0405-0100	Uzupełnienie konstrukcji betonowych, betonem marki B 7,5 - B 10 0,22	m3 m3	 0,220	0,220
1.50	KNR 4-01 0206-0400	Zabetonowanie powierzchni otworów do 0,2 m2 przy gł boko ci ponad 10 cm w stropach i cianach - obróbka przej z przewodami Krotno =0.1 9	szt. szt.	 9,000	9,000
1.51	KNR 4-01 0323-0401	Zamurowanie przebi w cianach o grubo ci ponad 1 cegł . Zaprawa z wapna gaszonego Krotno =0,1 9	szt. szt.	 9,000	9,000
1.52	KNR 4-01 0326-0100	Zamurowanie bruzd poziomych z przewodami instalacyjnymi w cianach o szeroko ci 1/2 cegły. Zaprawa z wapna suchogaszzonego 48	m m	 48,000	48,000
1.53	KNR 4-04 1101-0200	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy r cznym załadowaniu i wyładowaniu. Transport gruzu samochodem ci arowym skrzyniowym na odległo 1 km - wraz z kosztem utylizacji 7,5	m3 m3	 7,500	7,500
1.54	KNR 4-04 1101-0500	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy r cznym za- i wyładunku. Nakłady uzupełniaj ce na ka dy dalszy rozpocz ty km odległ.ponad 1km samochodem ci arowym - wraz z kosztem utylizacji Krotno =22 7,5	m3 m3	 7,500	7,500
2	45332000-3 CPV	INSTALACJA KANALIZACYJNA			
2.1	KNNR-W 3 1013-0100	Zabezpieczenie podłóg foli 11	10 m2 10 m2	 11,000	11,000
2.2	KNR 4-01 0330-0200	Wykucie wn k w cianach na zaprawie wapiennej, gł boko wn k do 1/2 cegły 11*0,25*0,25	m2 m2	 0,688	0,688
2.3	KNR 4-01 0212-0200	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubo ci ponad 15 cm 4*3*3*0,25*0,25*0,12	m3 m3	 0,270	0,270
2.4	KNR 4-01 0336-0700	Wykucie bruzd poziomych o gł boko ci i szeroko ci 1 x 1 cegły w cianach na zaprawie cementowo-wapiennej 4*3*3	m m	 36,000	36,000
2.5	KNNR 8 0222-0400	Demonta ruroci gu eliwnego kanalizacyjnego o rednicy 50-100 mm na cianach budynku 30+24+32	m m	 86,000	86,000
2.6	KNNR 8 0224-0100	Demonta uzbrojenia ruroci gu kanalizacyjnego: wpustu eliwnego podłogowego o rednicy 50 mm 3*3	szt. szt.	 9,000	9,000
2.7	KNNR 8 0224-0500	Demonta uzbrojenia ruroci gu kanalizacyjnego: czyszczaka z PCW o rednicy 75-160 mm	szt.		4,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
		4	szt.	4,000	
2.8	KNNR 8 0224-1000	Demonta uzbrojenia ruroci gu kanalizacyjnego: rury wywiewnej eliwniej	szt.		4,000
		4	szt.	4,000	
2.9	KNNR 8 0225-0300	Demonta urz dze sanitarnych: umywalki porcelanowej	kpl.		11,000
		11	kpl.	11,000	
2.10	KNNR 8 0225-0500	Demonta urz dze sanitarnych: brodzika z kabina prysznicow	kpl.		6,000
		6	kpl.	6,000	
2.11	KNNR 8 0225-0400	Demonta urz dze sanitarnych: wanny k pielowej	kpl.		3,000
		3	kpl.	3,000	
2.12	KNNR 8 0225-0600	Demonta urz dze sanitarnych: pisuaru porcelanowego	kpl.		4,000
		4	kpl.	4,000	
2.13	KNNR 4-01 0333-0400	Przebicie otworów w cianach na zaprawie wapiennej o grubo ci 2 cegieł	szt.		15,000
		3*5	szt.	15,000	
2.14	KNNR 4-01 0208-0200	Przebicie otworów o grubo ci 20 cm w elementach z betonu wirowego o powierzchni do 0,05 m2	szt.		15,000
		3*5	szt.	15,000	
2.15	KNNR-W 3 0408-0400	Wiercenie w elbecie wiertnic diamentow otworów o rednicy 30 mm - gr. 30cm Krotno =3 4*3	10 cm  10 cm	  12,000	12,000
2.16	KNNR 4 0208-0100	Ruroci gi z PVC kanalizacyjne o rednicy 50 mm o poł czeniach wciskowych na cianach w budynkach niemieszkalnych	m  m	 30,000	30,000
2.17	KNNR 4 0208-0200	Ruroci gi z PVC kanalizacyjne o rednicy 75 mm o poł czeniach wciskowych na cianach w budynkach niemieszkalnych	m  m	 24,000	24,000
2.18	KNNR 4 0208-0300	Ruroci gi z PVC kanalizacyjne o rednicy 110 mm o poł czeniach wciskowych na cianach w budynkach niemieszkalnych	m  m	 32,000	32,000
2.19	KNNR 4 0211-0100	Dodatki za wykonanie podej odpływowych z rur i kształtek z PVC o rednicy 50 mm o poł czeniach wciskowych	szt.  szt.	 27,000	27,000
		2+9+3+3+4+6			
2.20	KNNR 4 0211-0200	Dodatki za wykonanie podej odpływowych z rur i kształtek z PVC o rednicy 75 mm o poł czeniach wciskowych	szt.  szt.	 2,000	2,000
		2			
2.21	KNNR 4 0211-0300	Dodatki za wykonanie podej odpływowych z rur i kształtek z PVC o rednicy 110 mm o poł czeniach wciskowych	szt.  szt.	 11,000	11,000
		2+9			
2.22	KNNR 4 0213-0500	Rury wywiewne z PVC o rednicy 110 mm o poł czeniach wciskowych	szt.  szt.	 2,000	2,000
		2			
2.23	KNNR 4 0213-0500	Rury wywiewne z PVC o rednicy 110 mm o poł czeniach wciskowych - zawór napowietrzaj cy 50-110mm	szt.  szt.	 2,000	2,000
		2			
2.24	KNNR 4 0222-0100	Czyszczaiki kanalizacyjne z PVC o rednicy 75 mm o poł czeniach wciskowych	szt.  szt.	 2,000	2,000
		2			
2.25	KNNR 4 0222-0200	Czyszczaiki kanalizacyjne z PVC o rednicy 110 mm o poł czeniach wciskowych	szt.  szt.	 2,000	2,000
		2			
2.26	KNNR 4 0218-0200	Syfony z tworzywa sztucznego pojedy cze umywalkowe o rednicy 50 mm	szt.  szt.	 2,000	2,000
		2			
2.27	KNNR 4 0218-0200	Syfony z tworzywa sztucznego pojedy cze umywalkowe o rednicy 50 mm - syfon podtynkowy do umywalki dla n/s	szt.  szt.	 9,000	9,000
		9			
2.28	KNNR 4 0218-0202	Syfony z tworzywa sztucznego pojedy cze brodzikowe o rednicy 50 mm	szt.  szt.	 4,000	4,000
		4			
2.29	KNNR 4 0218-0202	Syfony z tworzywa sztucznego pojedy cze wannowe o rednicy 50 mm	szt.  szt.	 3,000	3,000
		3			

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilo ci składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
2.30	KNNR 4 0218-0202	Syfony z tworzywa sztucznego pojedycze pisuarowe o rednicy 50 mm 3	szt. szt.	 3,000	3,000
2.31	KNNR N004-0230-020	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem mosi nym gruszkowym - Umywalka 50x40cm, z otworem i przelewem, syfon, półpostument butelkowy, korek automatyczny typu klik-klak z przelewem 2	kpl. kpl.	 2,000	2,000
2.32	KNNR 4 0230-0201	Umywalka pojedycza porcelanowa z syfonem z tworzywa sztucznego, gruszkowym - Umywalka 55 cm, z otworem, bez przelewu, dla osób niepełnosprawnych, 9	kpl. kpl.	 9,000	9,000
2.33	KNNR 4 0231-0501	Wanny k pielowe siedz ca dla niepełnosprawnych z otwieranymi drzwiami o wym. 1250x680x1035mm 3	kpl. kpl.	 3,000	3,000
2.34	KNNR 4 0234-0200	Pisuary pojedycze z zaworami splukuj cymi 3	kpl. kpl.	 3,000	3,000
2.35	KNNR N004-0233-030	Ust p z płuczk ust pow i misk wisz c na stela u podtynkowym z przyciskiem dwudzielnym ( w pozycji uj obudow stela u z płyt g-k) 2	kpl. kpl.	 2,000	2,000
2.36	KNNR N004-0233-030	Ust p dla niepełnosprawnych z płuczk ust pow i misk wisz c na stela u podtynkowym z przyciskiem dwudzielnym ( w pozycji uj obudow stela u z płyt g-k) 9	kpl. kpl.	 9,000	9,000
2.37	KNNR 4 0232-0202	Brodzik podpłytkowy o wym. 120x90cm z odpływem liniowym 65cm, wbudowany syfon, drzwi przesuwne wn kowe o szer. 120cm ze szkła hartowanego 4	kpl. kpl.	 4,000	4,000
2.38	KNNR 4 0218-0100	Wpust podłogowy z wyjmowanym syfonem, uszczelk wargow , dociskowym kołnierzem do zalewania masami izolacyjnymi, kratka szczelinowa ze stali nierdzewnej min. 138x138mm 6	szt. szt.	 6,000	6,000
2.39	KNNR 4 0142-0300	Drzwiczki rewizyjne metalowe zamykane na kluczyk o wymiarach 300x300mm 11	kpl. kpl.	 11,000	11,000
2.40	KNR-W 2-15G 0317-0100 ST, SST-02 ciany w komunikacji	Przegrody ogniowe dla rur o rednicy zewn trznej do 50 mm - przej cie EI60 4	szt. szt.	 4,000	4,000
2.41	KNR 4-01 0206-0400	Zabetonowanie powierzchni otworów do 0,2 m2 przy gł boko ci ponad 10 cm w stropach i cianach - obróbka przej z przewodami Krotno =0.1 4*3	szt. szt.	 12,000	12,000
2.42	KNR 4-01 0323-0401	Zamurowanie przebi w cianach o grubo ci ponad 1 cegł . Zaprawa z wapna gaszonego Krotno =0,1 3*5	szt. szt.	 15,000	15,000
2.43	KNR 4-01 0326-0200	Zamurowanie bruzd poziomych z przewodami instalacyjnymi w cianach o szeroko ci 1 cegły. Zaprawa z wapna suchogaszonego 4*3*3	m m	 36,000	36,000
2.44	KNR 4-04 1101-0200	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy r cznym załadowaniu i wyładowaniu. Transport gruzu samochodem ci arowym skrzyniowym na odległo 1 km - wraz z kosztem utylizacji 7,5*2	m3 m3	 15,000	15,000
2.45	KNR 4-04 1101-0500	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy r cznym za- i wyładunku.Nakłady uzupełniaj ce na ka dy dalszy rozpocz ty km odległ.ponad 1km samochodem ci arowym - wraz z kosztem utylizacji Krotno =22 7,5*2	m3 m3	 15,000	15,000
3	45331000-6 CPV	INSTALACJA WENTYLACYJNA			
3.1	KNR 2-17 0206-0100	Wentylatory osiowe do wentylacji bezprzewodowej o rednicy otworu ss cego do 355 mm, masie do 15 kg z wirnikiem osadzonym na wale silnika - wentylator łazienkowy dwubiegowy do pracy ci głej typu silent 25/50m3/h 11	szt. szt.	 11,000	11,000
3.2	KNR 2-17 0138-0101	Kratki wentylacyjne typ N do przewodów stalowych i aluminiowych o obwodzie do 800 mm - Kratka transferowa drzewiowa min. 600x50 11	szt. szt.	 11,000	11,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilo robót
1	2	3	4	5	6
4	45331000-6 CPV	INSTALACJA C.O.			
4.1	KNR 4-02 0501-0100	Wymiana odcinka rury stalowej o poł czeniach spawanych o rednicy nominalnej 15-20 mm na rur miedzian 15x1,0mm 11*2	msc msc	 22,000	 22,000
4.2	KNR 4-02 0512-0100	Demonta zaworu grzejnikowej lub dwuzł czki o poł czeniu gwintowanym i rednicy 15-20 mm 11	szt. szt.	 11,000	 11,000
4.3	KNR 4-02 0509-0101	Wymiana zł czki grzejnikowej o rednicy 15 mm 11*2	szt. szt.	 22,000	 22,000
4.4	KNR-I 0-35 0201-0300	Ruroci gi o rednicy zewn trznej i grubo ci cianki 15x1 mm układane w przegrodach budowlanych z kapilarnym poł czeniem elementów, lutem mi kkim 42	m m	 42,000	 42,000
4.5	KNNR 4 0406-0201	Próby szczelno ci instalacji centralnego ogrzewania z rur miedzianych w budynkach niemieszkalnych 9+2	m m	 11,000	 11,000
4.6	KNR 4-02 0515-0100	Wymiana grzejnika eliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 2,5 m2 - Grzejnik z rur stalowych gładkich, łazienkowy 600/1000mm 2	kpl. kpl.	 2,000	 2,000
4.7	KNR 4-02 0515-0100	Wymiana grzejnika eliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 2,5 m2 - Grzejnik z rur stalowych gładkich, łazienkowy 600/1200mm 3	kpl. kpl.	 3,000	 3,000
4.8	KNR 4-02 0515-0100	Wymiana grzejnika eliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 2,5 m2 - Grzejnik z rur stalowych gładkich, łazienkowy 800/1700mm 9	kpl. kpl.	 9,000	 9,000
4.9	KNR-I 0-35 0215-0200	Monta zaworów grzejnikowych termostatycznych o podwójnej regulacji, prostych lub k towych z głowicami termostatycznymi, armatura fi 15 mm 11	szt. szt.	 11,000	 11,000
4.10	KNR-I 0-35 0215-0600	Monta zaworów grzejnikowych powrotnych prostych lub k towych, armatura fi 15 mm 11	szt. szt.	 11,000	 11,000
4.11	KNR-I 0-34 0101-0100	Izolacja ruroci gów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, grubo izolacji 6 mm, rednica zewn trzna ruroci gów 15 mm 42	m m	 42,000	 42,000