

KOSZTORYS INWESTORSKI - SUW MIŁORADZ

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45252126-7 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody pitnej

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa stacji uzdatniania wody w Miłoradzu , gmina Miłoradz
ADRES INWESTYCJI : Stacja uzdatniania wody w Miłoradzu, działka nr 13/12
INWESTOR : Urząd Gminy w Miłoradzu
ADRES INWESTORA : ul. Żuławska 9 , 82-213 Miłoradz
BRANŻA : Technologiczna

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projektowana jest modernizacja stacji uzdatniania wody (SUW) zlokalizowanej w miejscowości Miłoradz, działka nr 12/13, gmina Miłoradz

Celem nowej technologii jest skuteczna redukcja zanieczyszczeń fizykochemicznych takich jak: żelazo, jon amonowy w ujmowanej wodzie.

Uwzględniając parametry wody surowej i uwzględniając powyższą uwagę proponowana technologia uzdatniania wody opiera się na następujących procesach:

- " napowietrzaniu wody studziennej na aeratorze ciśnieniowym;

- " filtracji i nitryfikacji w filtrach ciśnieniowych;

- " magazynowaniu wody uzdatnionej w dwóch zbiornikach retencyjnych;

- " pompowaniu II stopnia do sieci;

- " stosowanej awaryjnie dezynfekcji wody kierowanej na sieć przy użyciu podchlorynu sodowego.

W pierwszym etapie woda studzienna napowietrzana będzie w aeratorze. Podczas przepływu wody przez filtry z wypełnieniem mineralnym nastąpi odżelazienie, odmanganianie i nitryfikacja jonu amonowego. Następnie woda uzdatniona będzie podawana bezpośrednio do zbiorników retencyjnych.

Projektowana wydajność instalacji uzdatniania wody zgodnie z wymogami postawionymi w SIWZ wynosi max. 57 m³/h.

Dotrzymanie wymaganej w SIWZ ilości wody tłoczzonej do sieci na poziomie $Q_{maxh} = 130 \text{ m}^3/\text{h}$ będzie zapewnione poprzez zastosowanie zestawu hydroforowego oraz odpowiednio dużego bufora wody uzdatnionej. Przewiduje się zabudowanie dwóch zbiorników wody uzdatnionej o łącznej pojemności 150m³.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Rurociągi z PVC-U			
1	KNNR 4 d.1 0110-06	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 63 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 2,000	m m	 2,000	
				RAZEM	2,000
2	KNNR 4 d.1 0110-06 z. sz. 3.3.	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 225 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - roboty w hydroforniach, kotłowniach, pompowniach, węzłach ciepłych 5,000	m m	 5,000	
				RAZEM	5,000
3	KNNR 4 d.1 0110-06 z. sz. 3.3.	Rurociągi z PVC łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - rury d160 55,000	m m	 55,000	
				RAZEM	55,000
4	KNNR 4 d.1 0110-06 z. sz. 3.3.	Rurociągi z PVC łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - d140 0,500	m m	 0,500	
				RAZEM	0,500
5	KNNR 4 d.1 0110-06 z. sz. 3.3.	Rurociągi z PVC łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - d110 35,000	m m	 35,000	
				RAZEM	35,000
6	KNNR 4 d.1 0110-06	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 90 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 4,000	m m	 4,000	
				RAZEM	4,000
7	KNNR 4 d.1 0110-05	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 50 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 20,000	m m	 20,000	
				RAZEM	20,000
8	KNNR 4 d.1 0110-03	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 32 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 5,000	m m	 5,000	
				RAZEM	5,000
9	KNNR 4 d.1 0110-01	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 20 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 50,000	m m	 50,000	
				RAZEM	50,000
10	KNNR 7 d.1 0206-01	Konstrukcje podparć, zawieszek i osłon o masie do 5 kg 0,050	t t	 0,050	
				RAZEM	0,050
11	KNNR 4 d.1 0430-02	Dwuzłączki o śr. nominalnej 20 mm 6+16	szt. szt.	 22,000	
				RAZEM	22,000
12	KNNR 4 d.1 0430-08	Dwuzłączki o śr. nominalnej 80 mm 3,000	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
13	KNR 2-15/ d.1 GEBERIT 0313/04	Połączenia mufami o średnicy zewnętrznej 160mm 3,000	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
14	KNR 2-15/ d.1 GEBERIT 0313/03	Połączenia mufami o średnicy zewnętrznej 110mm 3,000	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
15	KNR 2-15/ d.1 GEBERIT 0313/01	Połączenia mufami o średnicy zewnętrznej 50mm 6+2	szt. szt.	 8,000	
				RAZEM	8,000
16	KNNR 4 d.1 1012-04	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 250-280 mm 1,000	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
17	KNNR 4 d.1 1012-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 225 mm 5,000	szt. szt.	 5,000	
				RAZEM	5,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18	KNNR 4 d.1 1012-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm 16,000	szt. szt.	 16,000	
				RAZEM	16,000
19	KNNR 4 d.1 1012-02	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110 mm 1,000	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
20	KNNR 4 d.1 1012-02	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 140 mm 11,000	szt. szt.	 11,000	
				RAZEM	11,000
21	KNNR 4 d.1 1012-01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm 12,000	szt. szt.	 12,000	
				RAZEM	12,000
22	KNNR 4 d.1 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 1,000	prob. prob.	 1,000	
				RAZEM	1,000
23	KNNR 4 d.1 0127-05	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatków w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 90 mm) 2+5+55+0,5+35+4+20+5+50	m m	 176,500	
				RAZEM	176,500
2		Montaż urządzeń.			
24	KNR 7-07 d.2 0107-01	Pompy odśrodkowe, zatapiane i głębinowe z podwodnym silnikiem elektrycznym o masie 0.1 t 3,000	kpl. kpl.	 3,000	
				RAZEM	3,000
25	KNR 7-24 d.2 0153-01	Obudowa studni 2,000	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
26	KNR 7-04 d.2 0313-01	Aeratory. 1,000	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
27	KNR-W 2-17 d.2 0306-01	Filtr ciśnieniowy PF-2500 2,000	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
28	KNR 7-07 d.2 0101-01	Zestaw dozujący podchloryn 1,000	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
29	KNR 7-24 d.2 0115-02	Zbiorniki pionowe ZRP2 2,000	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
30	KNR 7-07 d.2 0101-03	Pompa płuczająca NB 1,000	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
31	KNR-W 2-18 d.2 0219-04	Zestaw pompowy PSK CR 45-2x3 1,000	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
32	KNR-W 2-17 d.2 0205-01	dmuchawa EL 25/1P 1,000	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
33	KNR 7-24 d.2 0153-03	Sprężarka KT3 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
3		Montaż armatury i aparatury AKPiA			
34	KNR-W 2-18 d.3 0220-02	Przepustnica kołnierzowa z wykładziną elastomerową o śr.100 mm 2,000	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
35	KNNR 4 d.3 0132-01	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm 3+4+1+2	szt. szt.	 10,000	
				RAZEM	10,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
36	KNNR 4 d.3 0132-01	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm 3,000	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
37	KNNR 7-08 d.3 0301-02	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem 2,000	ukł. ukł.	 2,000	
				RAZEM	2,000
38	KNNR 4 d.3 0132-01	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm 1,000	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
39	KNNR 4 d.3 0132-01	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm 1,000	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
40	KNNR 4 d.3 0132-04	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm 1,000	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
41	KNNR 7-08 d.3 0301-02	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem 1+1+1	ukł. ukł.	 3,000	
				RAZEM	3,000
42	KNNR 4 d.3 0132-01	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 16 mm 2,000	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
43	KNNR 4 d.3 0132-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm 2,000	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
44	KNNR 4 d.3 0132-01	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 16 mm 4,000	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
45	KNNR-W 2-18 d.3 0220-02	Przepustnica kołnierzowa z wykładziną elastomerową o śr. 80-100 mm 2,000	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
46	KNNR 7-08 d.3 0301-02	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem 8,000	ukł. ukł.	 8,000	
				RAZEM	8,000
47	KNNR 4 d.3 0521-08	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 80 mm 2,000	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
48	KNNR 4 d.3 0521-09	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 100 mm 1,000	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
49	KNNR 4 d.3 0132-01	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych o śr. nominalnej 15 mm 1,000	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
50	KNNR 4 d.3 0132-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm 4,000	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
51	KNNR 4 d.3 0132-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm 2,000	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
52	KNNR 4 d.3 0132-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm 2,000	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
53	KNNR 4 d.3 0132-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm 1,000	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
54	KNNR 4 d.3 0132-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm 1,000	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
55	KNNR 4 d.3 0132-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2,000	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
56	KNNR 4 d.30132-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucz- nych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1,000	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
57	KNNR 4 d.30132-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucz- nych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1,000	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
58	KNNR 4 d.30521-09	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. no- minalnej 100 mm	szt.		
		1,000	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
59	KNR-W 2-18 d.30220-06	Przepustnica kołnierzowa z wykładziną elastomerową o śr. 250 mm	kpl.		
		1,000	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
60	KNR-W 2-18 d.30220-05	Przepustnica kołnierzowa z wykładziną elastomerową o śr. 200 mm	kpl.		
		1,000	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
61	KNR-W 2-18 d.30220-04	Przepustnica kołnierzowa z wykładziną elastomerową o śr. 150 mm	kpl.		
		4,000	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
62	KNNR 4 d.30521-11	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. no- minalnej 150 mm	szt.		
		1,000	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
63	KNR 7-08 d.30301-02	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem	ukł.		
		1,000	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
64	KNR 7-08 d.30301-02	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem	ukł.		
		1,000	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
65	KNNR 4 d.30521-08	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. no- minalnej 80 mm	szt.		
		1,000	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
66	KNNR 4 d.30132-01	Zawory zwrotne instalacji wodociagowych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2,000	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
67	KNR-W 2-18 d.30220-02	Przepustnica kołnierzowa z wykładziną elastomerową o śr. 80-100 mm	kpl.		
		6,000	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
68	KNNR 4 d.30521-08	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. no- minalnej 80 mm	szt.		
		3,000	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
69	KNNR 4 d.30130-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. no- minalnej 20 mm	szt.		
		3*2	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
70	KNNR 4 d.30132-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucz- nych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1,000	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
71	KNNR 4 d.30132-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucz- nych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1,000	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
72	KNNR 4 d.30132-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucz- nych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		3,000	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
73	KNNR 4 d.30134-01	Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1,000	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
74	KNR 7-08 d.30802-01	Wyposażenie pomocnicze i pozostałe blokowego systemu pneumatycznej regu- lacji ciągłej jak : sygnalizator graniczny, reduktor, filtr, wzmacniacz, blok odcin- kowy, kolektor zasilający	szt.		
		1	szt.	1,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
75	KNR 7-08 d.3 0902-02	Samodzielny blokowy regulator, zestaw elementów wykonawczo-nastawczych, przepływomierze magnetohydrodynamiczne, indukcyjne, elektromagnetyczne wirnikowe i objętościowe oraz rotametry i telerotametry zabudowane na rurociągu o śr.do 100 mm 3,000	szt. szt.	RAZEM 3,000	1,000 3,000
76	KNR 7-08 d.3 0102-03 wodomierze z nadajnika- mi	Zdalny układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego 2	ukł. ukł.	RAZEM 2,000	3,000 2,000
77	KNR 7-08 d.3 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg 1,000	szt. szt.	RAZEM 1,000	2,000 1,000
78	KNR 7-08 d.3 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blokowego systemu regulacji ciągłej 2,000	szt. szt.	RAZEM 2,000	1,000 2,000
79	KNR 7-08 d.3 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blokowego systemu regulacji ciągłej 2,000	szt. szt.	RAZEM 2,000	2,000 2,000
80	KNR 7-08 d.3 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań 1,000	ukł. ukł.	RAZEM 1,000	2,000 1,000
81	KNR 7-08 d.3 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań 2,000	ukł. ukł.	RAZEM 2,000	1,000 2,000
82	KNR 7-08 d.3 0902-02	Samodzielny blokowy regulator, zestaw elementów wykonawczo-nastawczych, przepływomierze magnetohydrodynamiczne, indukcyjne, elektromagnetyczne wirnikowe i objętościowe oraz rotametry i telerotametry zabudowane na rurociągu o śr.65 mm 1,000	szt. szt.	RAZEM 1,000	2,000 1,000
83	KNR 7-08 d.3 0102-04	Zdalny układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego i przetwornika 1,000	ukł. ukł.	RAZEM 1,000	1,000 1,000
84	KNR 7-08 d.3 0102-04	Zdalny układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego i przetwornika 1,000	ukł. ukł.	RAZEM 1,000	1,000 1,000
85	KNR 2-20 d.3 0312-05	Manometry z rurką syfonową 4,000	szt. szt.	RAZEM 4,000	1,000 4,000
86	KNR 2-20 d.3 0312-05	Manometry z rurką syfonową 1,000	szt. szt.	RAZEM 1,000	4,000 1,000
87	KNR 2-20 d.3 0312-05	Manometry z rurką syfonową 4,000	szt. szt.	RAZEM 4,000	1,000 4,000
88	KNR 2-20 d.3 0312-05	Manometry z rurką syfonową 4,000	szt. szt.	RAZEM 4,000	4,000 4,000
89	KNR 2-20 d.3 0312-05	Manometry z rurką syfonową 2,000	szt. szt.	RAZEM 2,000	4,000 2,000
90	KNR 2-20 d.3 0312-05	Manometry z rurką syfonową 2,000	szt. szt.	RAZEM 2,000	2,000 2,000
91	KNR 7-08 d.3 0902-02	Samodzielny blokowy regulator, zestaw elementów wykonawczo-nastawczych, przepływomierze magnetohydrodynamiczne, indukcyjne, elektromagnetyczne wirnikowe i objętościowe oraz rotametry i telerotametry zabudowane na rurociągu o śr.do 100 mm 1,000	szt. szt.	RAZEM 1,000	2,000 1,000
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
92	KNR 7-08 d.3 0902-02	Samodzielny blokowy regulator, zestaw elementów wykonawczo-nastawczych, przepływomierze magnetohydrodynamiczne, indukcyjne, elektromagnetyczne wirnikowe i objętościowe oraz rotametry i telerotametry zabudowane na rurociągu o śr.do 100 mm 1,000	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
93	KNR 7-08 d.3 0902-02	Samodzielny blokowy regulator, zestaw elementów wykonawczo-nastawczych, przepływomierze magnetohydrodynamiczne, indukcyjne, elektromagnetyczne wirnikowe i objętościowe oraz rotametry i telerotametry zabudowane na rurociągu o śr.do 100 mm 3,000	szt. szt.	 3,000	 3,000
				RAZEM	3,000
94	KNR 7-08 d.3 0903-01	Montaż króćców pomiarowych manometrycznych o połączeniu gwintowanym 4,000	szt. szt.	 4,000	 4,000
				RAZEM	4,000
4		Demontaże			
95	KNNR 4 d.4 0224-04	Studnie rewizyjne o śr. 1000 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o gł. do 1.0 m 2,000	szt. szt.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
96	KNNR 4 d.4 0227-05	Włazy kanałowe żeliwne okrągłe typu ciężkiego 1,000	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000