

**Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody SUW Łazy Małe  
gmina Krośnice**

Identyfikator kosztorysu: ŁAZY MAŁE SUW

**W1 Przedmiar robót**

str. 1

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
<b>1</b>	<b>UJĘCIE WODY</b>		
1u	1-1 Wymiana istniejących obudów zewnętrznych studni na kompaktowe obudowy naziemne wraz ogrzewaniem , armaturą i opomiarowaniem : -wykonana z tworzywa sztucznego w kolorze białym (powierzchnia obudowy nie może być pokryta farbami), -izolowana termicznie z hermetyczną skrzynką elektryczną i sygnalizacją pracy ogrzewania, -wyposażona w oświetlenie we wnętrzu obudowy, -zawiasy i zamek wykonane ze stali nierdzewnej.	kpl	<b>2,00</b>
2u	1-2 Wymiana pomp głębinowych w istniejących studniach głębinowych wraz z wymianą rurociągów wznosnych : -wydajność pompy Q= 20- 28 m3/h, -wysokość podnoszenia H= 28,5 m, -moc, napięcie, częstotliwość pracy silnika pompy N= 3,7 kW, U= 400V, 50Hz -zabudowa w rurze nadfiltrowej o średnicy 14", -przyłącze kołnierzowe DN80/PN 16, -płaszcz przyspieszający (chłodzenie silnika), -długość przewodu zasilającego 13 mb, -głębokość zabudowy pompy ok. 10 m ppt (gora pompy)	kpl	<b>2,00</b>
<b>2</b>	<b>ROBOTY DEMONTAŻOWE</b>		
3u	1-6 Demontaż istniejącego układu technologicznego uzdatniania wody w istniejącym budynku kontenerowym	kpl	<b>1,00</b>
<b>3</b>	<b>URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE - DOSTAWA I MONTAŻ</b>		
4u	1-4 Dostawa i montaż mieszacza wodno-powietrznego o średnicy DN 800mm, wysokość płaszcza 2000mm V=1,25m3 wraz z wyposażeniem	kpl	<b>1,00</b>
5u	1-5 Dostawa i montaż układu sprężonego powietrza : -sprężarka tłokowa bezolejowa o wydajności [m3/h] 2x6 ,wydajność [l/min] 2x100 ,wymiary gabarytowe (dł.x szer.x wys.) [mm] 1700x640x1000 -rozdzielacz powietrza dla napędów pneumatycznych (do wysp zaworowych), -reduktor ciśnienia dla układu napowietrzania wody, -rotametr do pomiaru ilości powietrza podawanego do napowietrzania wody, -elektrozawór wraz z zaworem kulowym sterowanym ręcznie (włączanie i wyłączanie awaryjnego napowietrzenia wody), -opomiarowanie układu	kpl	<b>1,00</b>

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
6u	1-3 Dostawa i montaż filtrów ciśnieniowych pionowych : -średnica nominalna 1200 mm, -powierzchnia jednostkowa filtracji 1,13 m <sup>2</sup> , -wysokość części walcowej 2500 mm, -wlot wody surowej w płaszczu, -wylot wody uzdatnionej w osi dennicy, -wykonanie materiałów: stal niskowęglowa pokryta powłoką chlorokauczukową na zewnątrz i wewnątrz żywicą poliestrową z atestem do kontaktu z wodą pitną, -dopuszczalne ciśnienie pracy 6,0 bar -płyta denna z drenażem grzybkowym PP -dno drenażowe płaskie	kpl	3,00
7	KNR 2-28 212-1 Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - warstwa podtrzymującą I (piasek kwarcowy) o uziarnieniu 4,0 ÷ 8,0mm o wysokości 0,10 m 3,14*0,6*0,6*0,1*1,6*3	t	0,54
8	KNR 2-28 212-1 Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - warstwa podtrzymująca II (piasek kwarcowy) o uziarnieniu 2,0 ÷ 4,0mm o wysokości 0,10 m 3,14*0,6*0,6*0,1*1,6*3	t	0,54
9	KNR 2-28 212-1 Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wysokość strefy odmanganiania realizowana materiałem katalitycznym (złoże braunsztynowe o zawartości co najmniej 82% MnO <sub>2</sub> ) o uziarnieniu 1,0 ÷ 3,0 mm, równą 0,50 m 3,14*0,6*0,6*0,5*2,0*3	t	3,39
10	KNR 2-28 212-1 Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wysokość strefy odżelaziania złożona z piasku kwarcowego o uziarnieniu 0,8 ÷ 1,4 mm i wysokości równej 0,80 m 3,14*0,6*0,6*0,8*1,6*3	t	4,34
11	KNR 2-28 213-3 Próby ciśnieniowe wężła filtracyjnego zbiorników filtracyjnych o średnicy 1200 mm	szt	3,00
12u	1-10 Zestaw pomp sieciowych Q=36m <sup>3</sup> /h H=55m sł.w. -ISTNIEJĄCY nie wymaga wymiany	kpl	1,00
13u	1-11 Dostawa i montaż pompy płuczającej odśrodkowej wirowej Q=40m <sup>3</sup> /h Hp=15 m.sł.w.	kpl	1,00
14u	1-7 Dostawa i montaż dmuchawy boczno-kanałowej o wydajności Q=50m <sup>3</sup> /h ,spręż Dp=0,05MPa, moc N=3,0kW	kpl	1,00
15u	1-8 Dostawa i montaż pompy dozującej podchloryn sodu wraz ze zbiornikiem oraz wanną ochronną -Q=6,0ml/h-1,5l/h p=10 -N=0,022kW -zbiornik PE 100l z wanną ochronną -zestaw ssący z czujnikiem poziomu 4/6	kpl	1,00
16	KNR 4 141-2 Wodomierze z impulsatorem NK o średnicy 80 mm -na doprowadzeniu wody surowej z ujęcia -na rurociągu wody czystej do sieci -na rurociągu pompy płuczającej	kpl	3,00
17u	1-9 Dostawa i montaż zbiornika hydroforowego typu HP 1-10 DN 900mm V=1000l wraz z oprzyrządowaniem	kpl	1,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
18u	1-12 Dostawa i montaż mieszacza statycznego Q=30m <sup>3</sup> /h, spadek ciśnienia dp=0,3bar, przyłącza dn 80mm	kpl	1,00

**4 ORUROWANIE I ARMATURA****4.1 Instalacja wody surowej**

19	KNNR 11 203-2 Zawór przepustnicowy międzykołnierzowy DN 80mm z napędem ręcznym	szt	2,00
20	KNNR 4 1012-1 Tuleje kołnierzowe PE SDR 17 DN 80 + kołnierz ze stali nierdzewnej DN 80	szt	10,00
21	KNNR 4 1010-3 Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego średnica zewnętrzna rur 90 mm -kolano PE de 90mm 45st 1szt -kolano PE de 90mm 90st 3szt	złącze	8,00
22	KNR 7-09 2114-1 Śrubunek króćce płaskie do przyspawania gwint zewnętrzny DN 15mm	szt	2,00
23	KNNR 4 132-1 Zawór kulowy ze stali nierdzewnej DN 15mm	szt	2,00
24	KNNR 11 208-1 Zawór manometryczny Fig. 528 trójdrogowy M20x1,5	szt	2,00
25	KNNR 11 208-1 Manometr przemysłowy 0-6 bar, średnica 100mm, M20x1,5	szt	2,00

**4.2 Instalacja wody napowietrzonej aerator-filtry**

26	KNNR 4 132-1 Zawór kulowy ze stali nierdzewnej DN 15mm	szt	1,00
27	KNNR 11 203-2 Zawór przepustnicowy międzykołnierzowy DN 80mm z napędem ręcznym	szt	1,00
28	KNR 7-09 2201-3 Materiały do połączeń kołnierzowych ze stali nierdzewnej: Wywijka DN 80 szt 3, Kołnierz DN 80 szt 3, śruby z nakrętkami i podkładkami ze stali nierdzewnej	styk	3,00
29	KNNR 4 1010-3 Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego średnica zewnętrzna rur 90 mm -trójnik PE de 90/80mm szt 2 -redukcja PE de 90/63mm szt 3 -kolano PE de 90mm 90st 4szt	złącze	20,00

**4.3 Filtry -kolektory przy filtrach i uzbrojenie filtrów**

30	KNNR 11 204-1 Automatyczny zawór odpowietrzający ze stali nierdzewnej 1 1/4"	szt	3,00
31	KNNR 11 203-1 Przepustnica regulacyjna DN50 z napędem pneumatycznym-woda surowa	szt	3,00
32	KNNR 11 203-1 Przepustnica DN50 napędem pneumatycznym -powietrze do płukania	szt	3,00
33	KNNR 11 203-2 Przepustnica DN80 z napędem pneumatycznym	szt	12,00
34	KNNR 11 203-1 Zawór przepustnicowy międzykołnierzowy DN 50mm z napędem ręcznym	szt	6,00
35	KNNR 11 204-1 Zawór zwrotny klapowy ze stali nierdzewnej DN 50mm	szt	3,00
36	KNR 7-09 2114-1 Śrubunek króćce stożkowe gwint wewnętrzny/spaw (stal nierdzewna) DN	szt	6,00
37	KNNR 4 135-1 Zawór wypływowy (kran) DN 15mm	szt	6,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
38	KNNR 4 130-1 Zawór kulowy ze stali nierdzewnej DN 15mm	szt	2,00
39	KNNR 4 130-1 Mufa stal nierdzewna dn15-1/2" szt 2, śrubunek stal nierdzewna króćce płaskie do przyspawania gwint zewn, dn 15-1/2" szt 6	szt	8,00
40	KNNR 4 130-2 Końcówka do węża stal nierdzewna gwint zewn dn 20-3/4"	szt	2,00
41	KNR 7-09 2114-1 Śrubunek ze stali nierdzewnej gwint zewn./wewn. dn 20-3/4"	szt	2,00
42	KNR 7-09 2115-1 Kształtki stalowe nierdzewne DN 100mm -kolano stal.nierdz.DN 100mm 90st szt 6 -kolano stal.nierdz.DN 100mm 45st szt 4	szt	10,00
43	KNR 7-09 306-1 Spawanie ręczne łukowe stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie - średnica rurociągu do 159 mm, gr.ścianki do 8 mm	złącze	20,00
44	KNR 7-09 2114-5 Kształtki stalowe nierdzewne DN 80mm -kolano stal.nierdz.DN 80mm 90st szt 4	szt	4,00
45	KNR 7-09 304-1 Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych, spoiny badane radiologicznie - średnica rurociągu do 88.9 mm, gr.ścianki do 4.5 mm	złącze	8,00
46	KNR 7-09 2114-1 Kolano stalowe nierdzewne DN 50mm	szt	12,00
47	KNR 7-09 301-5 Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie - średnica rurociągu do 57 mm, gr.ścianki do 4.5 mm	złącze	24,00
48	KNR 7-09 2201-3 Materiały do połączeń kołnierzowych ze stali nierdzewnej: Wywijka DN 80 szt 43, Kołnierz DN 80 szt 43, śruby z nakrętkami i podkładkami ze stali nierdzewnej	styk	43,00
49	KNR 7-09 2201-2 Materiały do połączeń kołnierzowych ze stali nierdzewnej: Wywijka DN 50 szt 22, Kołnierz DN 50 szt 22, śruby z nakrętkami i podkładkami ze stali nierdzewnej	styk	22,00
50	KNNR 4 1012-1 Tuleje kołnierzowe PE SDR 17 DN 80 + kołnierz ze stali nierdzewnej DN 80	szt	10,00
51	KNNR 4 1012-1 Tuleje kołnierzowe PE SDR 17 DN 50 + kołnierz ze stali nierdzewnej DN 50	szt	9,00
52	KNR 7-09 302-1 Przyspawanie kołnierza zaślepiającego ze stali nierdzewnej DN 80mm	złącze	3,00

#### 4.4 Instalacja wody uzdatnionej do zbiorników

53	KNNR 11 203-2 Zawór przepustnicowy międzykołnierzowy DN 80mm z napędem ręcznym	szt	1,00
54	KNNR 4 1010-3 Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego średnica zewnętrzna rur 90 mm -kolano PE de 90mm 90st 4szt -trójnik PE de 90mm szt 2	złącze	14,00
55	KNNR 4 1012-1 Tuleje kołnierzowe PE SDR 17 DN 80 + kołnierz ze stali nierdzewnej DN 80	szt	5,00
56	KNNR 11 204-1 Zawór zwrotny DN 80mm- praca w dowolnym położeniu	szt	1,00
57	KNR 7-08 205-1 Lanca dozująca roztwór podchlorynu sodu dn 15mm	szt	1,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
<b>4.5 Instalacja wody uzdatnionej do płukania (od pompy płuczającej- tłoczenie)</b>			
58	KNNR 11 204-1 Zawór zwrotny DN 80mm- praca w dowolnym położeniu	szt	1,00
59	KNNR 11 203-2 Zawór przepustnicowy międzykołnierzowy DN 80mm z napędem ręcznym	szt	2,00
60	KNR 7-09 2201-3 Materiały do połączeń kołnierzowych ze stali nierdzewnej: Wywijka DN 80 szt 4, Kołnierz DN 80 szt 4, śruby z nakrętkami i podkładkami ze stali nierdzewnej	styk	4,00
61	KNR 7-09 2201-2 Materiały do połączeń kołnierzowych ze stali nierdzewnej: Wywijka DN 50 szt 1, Kołnierz DN 50 szt 1, śruby z nakrętkami i podkładkami ze stali nierdzewnej	styk	1,00
62	KNNR 4 1010-3 Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego średnica zewnętrzna rur 90 mm -kolano PE de 90mm 90st 8szt -trójnik PE de 90mm szt 2	złącze	22,00
63	KNR 7-09 2114-5 Redukcja stalowa nierdzewna DN 65/80mm	szt	1,00
64	KNR 7-09 304-1 Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych, spoiny badane radiologicznie - średnica rurociągu do 88.9 mm, gr.ścianki do 4.5 mm	złącze	2,00
65	KNR 7-09 2114-5 Opaska przyłączeniowa de 90-1/2" ze stali nierdzewnej	szt	1,00
66	KNR 7-09 2114-1 Śrubunek króćce płaskie do przyspawania gwint zewnętrzny (stal nierdzewna) DN 15mm	szt	3,00
67	KNNR 4 130-1 Zawór kulowy ze stali nierdzewnej DN 15mm	szt	1,00
68	KNR 7-09 2114-1 Kształtki stalowe nierdzewne DN 15mm -trójnik równoprzelotowy dz21,3x2 szt 1 -kolano 900 ze st.nierdz.dz21,3x2 szt 2	szt	3,00
69	KNR 7-09 301-1 Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie - średnica rurociągu do 20 mm, gr.ścianki do 4 mm	złącze	7,00
70	KNNR 11 208-1 Zawór manometryczny Fig. 528 trójdrogowy M20x1,5	szt	1,00
71	KNNR 11 208-1 Manometr przemysłowy 0-6 bar, średnica 100mm, M20x1,5	szt	1,00
<b>4.6 Instalacja powietrza do płukania</b>			
72	KNNR 11 203-1 Zawór przepustnicowy międzykołnierzowy DN 50mm z napędem ręcznym	szt	1,00
73	KNR 7-09 2201-2 Materiały do połączeń kołnierzowych ze stali nierdzewnej: Wywijka DN 50 szt 1, Kołnierz DN 50 szt 1, śruby z nakrętkami i podkładkami ze stali nierdzewnej	styk	15,00
74	KNNR 4 1012-1 Tuleje kołnierzowe PE SDR 17 DN 50 + kołnierz ze stali nierdzewnej DN 50	szt	3,00
75	KNNR 4 1010-1 Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego średnica zewnętrzna rur 63 mm -trójnik równoprzelotowy PE de 63/50mm szt 3 -kolano PE de 63mm 90st szt 5	złącze	19,00
76	KNR 7-09 2114-1 Kolano stalowe nierdzewne dz 60,3x3mm	szt	6,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
77	KNR 7-09 304-1 Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych, spoiny badane radiologicznie - średnica rurociągu do 88.9 mm, gr.ścianki do 4.5 mm	złącze	12,00

**4.7 Spust z filtrów i aeratora**

78	KNR 7-09 2201-2 Materiały do połączeń kołnierзовych ze stali nierdzewnej: Wywijka DN 50 szt 2, Kołnierz DN 50 szt 2, śruby z nakrętkami i podkładkami ze stali nierdzewnej	styk	2,00
79	KNNR 11 203-1 Zawór przepustnicowy międzykołnierзовy DN 50mm z napędem ręcznym	szt	2,00
80	KNR 7-09 2114-1 Kolano stalowe nierdzewne dz 60,3x3mm	szt	2,00
81	KNR 7-09 304-1 Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych, spoiny badane radiologicznie - średnica rurociągu do 88.9 mm, gr.ścianki do 4.5 mm	złącze	4,00

**4.8 Instalacja popłuczyn**

82	KNR 7-09 2116-1 Trójnik równoprzelotowy ze stali nierdzewnej L=630mm DN 150mm	szt	1,00
83	KNR 7-09 306-1 Spawanie ręczne łukowe stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie - średnica rurociągu do 159 mm, gr.ścianki do 8 mm	złącze	3,00
84	KNNR 4 1012-3 Tuleja kołnierзова PE SDR17+ kołnierz stal nierdzewna DN 150mm	szt	1,00
85	KNR 7-09 2201-4 Materiały do połączeń kołnierзовych ze stali nierdzewnej: Wywijka DN 150 szt 9, Kołnierz DN 150 szt 9, śruby z nakrętkami i podkładkami ze stali	styk	9,00
86	KNR 7-09 2201-3 Materiały do połączeń kołnierзовych ze stali nierdzewnej: Wywijka DN 80 szt 2, Kołnierz DN 80 szt 2, śruby z nakrętkami i podkładkami ze stali nierdzewnej	styk	2,00
87	KNR 7-09 2201-3 Materiały do połączeń kołnierзовych ze stali nierdzewnej: Wywijka DN 100 szt 2, Kołnierz DN 100 szt 2, śruby z nakrętkami i podkładkami ze stali nierdzewnej	styk	2,00
88	KNNR 4 1010-7 Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego średnica zewnętrzna rur 160 mm -kolano PE de 160mm 90st szt 2	złącze	4,00

**4.9 Instalacja sprężonego powietrza do pneumatyki**

89	KNNR 4 130-4 Zawór kulowy ze stali nierdzewnej DN 32mm	szt	1,00
90	KNNR 4 130-3 Zawór kulowy ze stali nierdzewnej DN 25mm	szt	7,00
91	KNNR 4 130-1 Zawór kulowy ze stali nierdzewnej DN 15mm	szt	2,00
92	KNNR 4 130-3 Elektrozawór DN 25mm ze stali nierdzewnej	szt	1,00
93	KNNR 11 208-1 Zawór manometryczny Fig. 528 trójdrogowy M20x1,5	szt	1,00
94	KNNR 11 208-1 Manometr przemysłowy 0-6 bar, średnica 100mm, M20x1,5	szt	1,00
95	KNR 7-09 2114-1 Śrubunek króćce płaskie do przyspawania gwint zewnętrzny (stal nierdzewna) DN 15mm	szt	1,00
96	KNNR 4 134-1 Zawór bezpieczeństwa DN 15mm	szt	2,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
97	KNNR 4 130-1 Zawór redukcyjny ciśnienia DN 15mm	szt	1,00
98	KNNR 4 130-3 Zawór redukcyjny ciśnienia DN 25mm	szt	1,00
99	KNR 7-09 2114-1 Kształtki stalowe nierdzewne dz 42,4x2mm -trójnik równoprzelotowy nierdzewny dz 42.4x2 szt 4 -kolano stal.nierdz. 90st dz 42,4x2 szt 6	szt	10,00
100	KNR 7-09 301-3 Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie - średnica rurociągu do 42.4 mm, gr.ścianki do 4.5 mm	złącze	24,00
101	KNR 7-09 2114-1 Kształtki stalowe nierdzewne dz 33,7x2mm -kolano stal.nierdz. 90st dz 33,7x2 szt 10	szt	10,00
102	KNR 7-09 301-2 Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie - średnica rurociągu do 30 mm, gr.ścianki do 5 mm	złącze	20,00
103	KNR 7-09 2114-1 Kolano stal.nierdz. 90st dz 21,3x2	szt	10,00
104	KNR 7-09 301-1 Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie - średnica rurociągu do 20 mm, gr.ścianki do 4 mm	złącze	20,00
105	KNR 7-09 2114-1 Śrubunek króćce płaskie do przyspawania gwint zewnętrzny (stal nierdzewna) DN 15mm	szt	10,00
106	KNR 7-09 2114-1 Śrubunek króćce płaskie do przyspawania gwint zewnętrzny (stal nierdzewna) DN 25mm	szt	10,00

**4.10 Woda czysta do sieci**

107	KNNR 11 204-1 Zawór zwrotny grzybkowy DN 65mm - praca w dowolnym położeniu	szt	3,00
108	KNNR 11 203-1 Zawór przepustnicowy międzykołnierzowy DN 65mm z napędem ręcznym	szt	5,00
109	KNNR 11 203-2 Zawór przepustnicowy międzykołnierzowy DN 80mm z napędem ręcznym	szt	1,00
110	KNR 7-09 2201-3 Materiały do połączeń kołnierzowych ze stali nierdzewnej: Wywijka DN 80 szt 2, Kołnierz DN 80 szt 2, śruby z nakrętkami i podkładkami ze stali nierdzewnej	styk	15,00
111	KNR 7-09 2201-2 Materiały do połączeń kołnierzowych ze stali nierdzewnej: Wywijka DN 65 szt 17, Kołnierz DN 65 szt 17, śruby z nakrętkami i podkładkami ze stali nierdzewnej	styk	17,00
112	KNR 7-09 2201-2 Materiały do połączeń kołnierzowych ze stali nierdzewnej: Wywijka DN 50 szt 2, Kołnierz DN 50 szt 2, śruby z nakrętkami i podkładkami ze stali nierdzewnej	styk	2,00
113	KNNR 4 1012-1 Tuleje kołnierzowe PE SDR 17 DN 80 + kołnierz ze stali nierdzewnej DN 80	szt	6,00
114	KNR 7-09 2116-1 Kształtki stalowe nierdzewne DN 150mm -kolano stal.nierdz.DN 150mm 90st szt 4	szt	4,00
115	KNR 7-09 306-1 Spawanie ręczne łukowe stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie - średnica rurociągu do 159 mm, gr.ścianki do 8 mm	złącze	8,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
116	KNR 7-09 2114-5 Kształtki stalowe nierdzewne DN 80mm -kolano stal.nierdz.DN 80mm 90st szt 7	szt	7,00
117	KNR 7-09 302-1 Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie - średnica rurociągu do 88.9 mm, gr.ścianki do 4.5 mm	złącze	14,00
118	KNR 7-09 2114-5 Redukcja stalowa nierdzewna DN 50/65mm	szt	2,00
119	KNR 7-09 304-1 Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych, spoiny badane radiologicznie - średnica rurociągu do 88.9 mm, gr.ścianki do 4.5 mm	złącze	2,00
120	KNNR 11 208-1 Zawór manometryczny Fig. 528 trójdrogowy M20x1,5	szt	1,00
121	KNNR 11 208-1 Manometr przemysłowy 0-6 bar, średnica 100mm, M20x1,5	szt	1,00

**4.11 Rurociągi**

122	KNNR 4 1009-7 Rurociągi z rur polietylenowych (PE, PEHD) o średnicy zewnętrznej 160 mm	m	2,50
123	KNNR 4 1010-7 Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego średnica zewnętrzna rur 160 mm	złącze	4,00
124	KNNR 4 1009-3 Rurociągi z rur polietylenowych (PE, PEHD) o średnicy zewnętrznej 90 mm	m	50,00
125	KNNR 4 1010-3 Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego średnica zewnętrzna rur 90 mm	złącze	18,00
126	KNNR 4 1009-1 Rurociągi z rur polietylenowych (PE, PEHD) o średnicy zewnętrznej 63 mm	m	25,00
127	KNNR 4 1010-1 Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego średnica zewnętrzna rur 63 mm	złącze	10,00
128	KNNR 4 1611-1 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 150 mm 2,5+50+25	m 77,50	77,50
129	KNNR 4 1612-1 Jednokrotne płukanie rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 150 mm	m	77,50
130	KNR 7-09 2102-5 Rurociąg stalowy nierdzewny 88,9x2mm spawany	m	20,00
131	KNR 7-09 302-1 Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie - średnica rurociągu do 88.9 mm, gr.ścianki do 4.5 mm	złącze	10,00
132	KNR 7-09 2102-1 Rurociąg stalowy nierdzewny 60,3x3mm spawany	m	5,00
133	KNR 7-09 301-5 Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie - średnica rurociągu do 57 mm, gr.ścianki do 4.5 mm	złącze	4,00
134	KNR 7-09 2101-2 Rurociąg stalowy nierdzewny 21,3x1,6m spawany	m	30,00
135	KNR 7-09 301-2 Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie - średnica rurociągu do 30 mm, gr.ścianki do 5 mm	złącze	15,00
136	KNR 7-09 2101-1 Rurociąg stalowy nierdzewny 17,2x1,6m spawany	m	5,00



Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
137	KNR 7-09 301-1 Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie - średnica rurociągu do 20 mm, gr.ścianki do 4 mm	złącze	<b>4,00</b>
138	KNR 7-09 2901-1 Próby wodne rurociągów na ciśnienie próbne do 3 MPA (30 kG/cm <sup>2</sup> ) o średnicy do 102 mm	m	<b>60,00</b>
	20+5+30+5	60,00	

----- Koniec wydruku -----