
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45232430-5 Roboty w zakresie uzdatniania wody
45232151-5 Roboty budowlane w zakresie węzłów do przepompowywania wody
45232152-2 Roboty budowlane w zakresie przepompowni
45231500-0 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów sprężonego powietrza

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA STACJI WODOCIĄGOWEJ W KLEMBOWIE
INSTALACJE TECHNOLOGICZNE W BUDYNKU SW
UJĘCIU I ZBIORNIKU WYRÓWNAWCZYM

ADRES INWESTYCJI : 02-205 Klembów

INWESTOR : Urząd Gminy Klembów

ADRES INWESTORA : 02-205 Klembów ul. F. Żymierskiego 38

SPORZĄDZIŁ KALKULACJĘ : Adam Pałkiewicz

DATA OPRACOWANIA : 12.2010 r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Przedmiar robót pt. "Budowa Stacji Wodociągowej w Klembowie. Instalacje technologiczne w budynku SW, ujęciu i zbiorniku wyrównawczym".

I. Wytyczne kalkulacyjne wg. Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

- a/. roboty montażowe wewnętrzne - ST4.
- b/. próby szczelności, czystości i płukanie - ST5.

II. Charakterystyka obiektu.

Kosztorys obejmuje instalacje technologiczne w budynku SW, na które składają się:

- a/. instalacja wodna technologii uzdatniania z rur i kształtek ze stali nierdzewnej (nad posadzką) oraz z rur i kształtek żeliwnych (pod posadzką),
- b/. instalacja sprężonego powietrza do płukania filtrów, napowietrzania i odgazowania z rur i kształtek ze stali nierdzewnej oraz PVC,
- c/. instalacja pompowania płucznego, I i II stopnia z rur i kształtek ze stali nierdzewnej,
- d/. urządzenia i armatura technologii uzdatniania i pompowania.

Kosztorys obejmuje instalacje technologiczne w zbiorniku wyrównawczym, na które składają się:

- a/. instalacja wodna z rur i kształtek PE (nad posadzką) oraz z rur i kształtek żeliwnych (wokół zbiornika),
- b/. aparatura sygnalizacyjna (sondy lustra wody).

Kosztorys obejmuje instalacje technologiczne w ujęciu, na które składają się:

- a/. pompy w studniach,
- b/. rurociągi tłoczne w studniach,
- c/. obudowy prefabrykowane z głowicami, armaturą, osłonami, fundamentami i przyłączami ee.

III. Istotne uwagi.

- a/. zakres rzeczowy instalacji podposadzkowej obejmuje kształtki żeliwne kanalizacji podposadzkowej i nawiązań do lica budynku SW,
- b/. przedmiar dla potrzeb kosztorysu ofertowego weryfikować z rysunkami i opisem technicznym dokumentacji.

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	45232430-5	I. URZĄDZENIA			
1	KNNR 11	Filtry ciśnieniowe - zbiorniki filtracyjne o śr. 1800 mm. Analogia: filtr o śr. 2200mm.	szt.		
d.1	0207-05	4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
2	KNNR 4	Zbiorniki hydroforowe o poj. 4000 dm3	kpl.		
d.1	0144-10	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNNR 4	Zbiorniki hydroforowe o poj. 1000 dm3	kpl.		
d.1	0144-05	2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
4	KNNR-W 7-07	Pompy i agregaty pompowe wirowe poziome o masie do 1.6 t, dostarczane w elementach - pomieszczenia ciasne (dostarczone w całości). Anal. zestaw pompowy II stopnia	kpl.		
d.1	0102-01	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
5	KNNR-W 7-07	Pompy wirowe poziome zblokowane z napędem o masie do 0.125 t, dostarczane w kompletach - pomieszczenia ciasne. Anal. pompa płuczna	kpl.		
d.1	0101-01	2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
6	KNNR-W 7-07	Agregaty sprężarkowe powietrzne i gazowe zblokowane z napędem, na wspólnej ramie stalowej, mocowane do fundamentu lub na zbiorniku wyrównawczym, o masie do 0.225 t, dostarczane w komplecie. Anal. dmuchawa	kpl.		
d.1	0401-03	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
7	KNNR-W 7-07	Agregaty sprężarkowe powietrzne i gazowe zblokowane z napędem, na wspólnej ramie stalowej, mocowane do fundamentu lub na zbiorniku wyrównawczym, o masie do 0.225 t, dostarczane w komplecie. Anal. sprężarka	kpl.		
d.1	0401-03	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
8	KNNR 4	Pompy ręczne skrzydełkowe o śr. króćca 15-20 mm. Analogia: pompa dozująca	szt.		
d.1	0145-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
9	KNNR 11	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizatorami poziomu wody - opuszczanie na gł. 15.0 m; rura tłoczna o śr. 100 mm	kpl.		
d.1	0103-03	2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
10	KNNR 11	Głowice studni wierconych na rury wiertnicze o śr. zewn. 400 mm (16"). Anal. obudowa prefabrykowana Dn150 kompletna (fundament, głowica, armatura, osłona, przyłącze ee)	szt.		
d.1	0102-03	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
2	45232430-5	II. ARMATURA			
11	KNNR 11	Wodomierze śrubowe typu MZ o śr. nom. 80-100 mm. Anal. ultradźwiękowy	szt.		
d.2	0205-02	Dn100	szt.	2.000	
		2		RAZEM	2.000
12	KNNR 11	Wodomierze śrubowe typu MZ o śr. nom. 150 mm. Anal. ultradźwiękowy	szt.		
d.2	0205-03	Dn150	szt.	2.000	
		2		RAZEM	2.000
13	KNNR 11	Zawory bezpieczeństwa kołnierzone o śr. nom. 65/100 mm. Anal. Dn50/80	szt.		
d.2	0206-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNNR 11	Zawory bezpieczeństwa kołnierzone o śr. nom. 80/125 mm	szt.		
d.2	0206-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNNR 11	Zawory bezpieczeństwa kołnierzone o śr. nom. 65/100 mm. Anal. Dn 20/32	szt.		
d.2	0206-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNNR 11	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 80 mm; śruby M16x120	szt.		
d.2	0203-02	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
17	KNNR 11 d.2 0203-03	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 100 mm; śruby M16x130	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNNR 11 d.2 0203-04	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 150 mm; śruby M16x140. Anal. Dn125	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
19	KNNR 11 d.2 0203-04	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 150 mm; śruby M16x140. Anal. z napędem e/e	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNNR 4 d.2 1118-02	Kompensatory w rurociągach sieci wodociągowych o śr. 200 mm	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
21	KNNR 4 d.2 1106-02	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone bez obudowy o śr.80 mm montowane w komorach	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
22	KNNR 4 d.2 1106-04	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone bez obudowy o śr.150 mm montowane w komorach	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
23	KNNR 4 d.2 1106-05	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone bez obudowy o śr.200 mm montowane w komorach	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
24	KNNR 4 d.2 1105-05	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową o śr.200 mm. Anal. ze stojakiem.	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
25	KNNR 4 d.2 1109-02	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone o śr.400 mm montowane w komorach. Anal. ze stojakiem	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
26	KNNR 4 d.2 1109-02	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone o śr.400 mm montowane w komorach. Anal. nożowe ze stojakiem	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
27	KNNR 11 d.2 0204-02	Zawory kołnierzone, zwrotne, klapowe o śr. nom. 100 mm. Anal. membranowy Dn100	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
28	KNNR 4 d.2 0132-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm.	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
29	KNNR 11 d.2 0204-01	Zawory kołnierzone, zwrotne, klapowe o śr. nom. 50-80 mm. Anal. zawór klapkowy Dn80 międzykołnierzowy	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
30	KNNR 11 d.2 0204-03	Zawory kołnierzone, zwrotne, klapowe o śr. nom. 150 mm. Anal. zawór klapkowy Dn150 międzykołnierzowy	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
31	KNNR 11 d.2 0204-04	Zawory kołnierzone, zwrotne, klapowe o śr. nom. 200 mm. Anal. zawór klapkowy Dn200 międzykołnierzowy	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
32	KNNR 4 d.2 0135-02	Zawory czepalne o śr. nominalnej 20 mm. Anal. reduktor ciśnienia Dn20	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNNR 4 d.2 0135-02	Zawory czepalne o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
34	KNNR 4 d.2 0130-06	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm. Anal. odpowietrzające Dn50	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
35	KNNR 4 d.2 0130-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm. Anal: zawór e/m Dn20	szt.		
		1	szt.	1.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
36	KNNR 4 d.2 0130-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm. Anal. rotametr powietrza Dn20 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
37	KNNR 4 d.2 0130-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm. Anal. zawór Dn 20 do powietrza (uwzgl. zawory zwrotne Dn20) 13	szt. szt.	13.000	
				RAZEM	13.000
38	KNNR 4 d.2 0130-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm. 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
39	KNNR 4 d.2 0130-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm. Anal. zawór membranowy Dz20-25 do powietrza 6	szt. szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
40	KNNR 4 d.2 0132-06	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm 6	szt. szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
41	KNNR 4 d.2 0130-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm. Anal. filtr powietrza Dn20 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
42	KNNR 11 d.2 0204-02	Zawory kołnierzowe, zwrotne, klapowe o śr. nom. 100 mm. Anal. rotametr wodny Dn125 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
43	KNNR 4 d.2 0140-04	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 32 mm 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
3 45232151-5		III. INSTALACJA TECHNOLOGICZNA			
44	KNNR 4 d.3 1014-04	Sieci wodociagowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm. Kształtki obliczeniowe Dn150 (cena kolana Dn150 k=1,00 trójnika k=1,50, kolana ze stopą k=1,50, zwężki k=1,50) 4*1.50	szt szt	6.000	
				RAZEM	6.000
45	KNNR 4 d.3 1014-04	Sieci wodociagowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm. Prostka Dn150/500 2	szt szt	2.000	
				RAZEM	2.000
46	KNNR 4 d.3 1014-04	Sieci wodociagowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm. Prostka Dn150/1000 6	szt szt	6.000	
				RAZEM	6.000
47	KNNR 4 d.3 1014-05	Sieci wodociagowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 200 mm. Kształtki obliczeniowe Dn200 (cena kolana Dn200 k=1,00) 5*1.00+12*1.50	szt szt	23.000	
				RAZEM	23.000
48	KNNR 4 d.3 1014-05	Sieci wodociagowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 200 mm. Prostki Dn200 l = 30 - 40cm 7	szt szt	7.000	
				RAZEM	7.000
49	KNNR 4 d.3 1014-05	Sieci wodociagowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 200 mm. Prostki Dn200 l = 50cm 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1.000
50	KNNR 4 d.3 1014-05	Sieci wodociagowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 200 mm. Prostki Dn200 l = 100cm 4	szt szt	4.000	
				RAZEM	4.000
51	KNNR 4 d.3 1014-06	Sieci wodociagowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 250 mm. Kształtki obliczeniowe Dn250 (cena kolan Dn250 = 1,00) 2*1.50	szt szt	3.000	
				RAZEM	3.000
52	KNNR 4 d.3 1014-06	Sieci wodociagowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 250 mm. Prostki Dn250 l=50cm. 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1.000
53	KNNR 4 d.3 1014-06	Sieci wodociagowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 250 mm. Prostki Dn250 l=100cm. 1	szt szt	1.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
54	KNNR 4 d.3 1014-07	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm. Kształtki obliczeniowe Dn300 (cena kolana Dn100 = 1,00). 3*1.50	szt szt	4.500	
				RAZEM	4.500
55	KNNR 4 d.3 1014-09	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 400 mm. Kształtki obliczeniowe Dn400 (cena kolana Dn400 = 1,00) 2*1.00+5*1.50	szt szt	9.500	
				RAZEM	9.500
56	KNNR 4 d.3 1014-09	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 400 mm. Prostki Dn400 l=50cm. 4	szt szt	4.000	
				RAZEM	4.000
57	KNNR 4 d.3 1014-09	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 400 mm. Prostki Dn400 l=100 cm. 7	szt szt	7.000	
				RAZEM	7.000
58	KNNR 4 d.3 2101-01	Rurociągi z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm i grubości ścianek do 3 mm. Anal: Dn20 stal nierdz. 50.00	m m	50.000	
				RAZEM	50.000
59	KNNR 4 d.3 2101-01	Rurociągi z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm i grubości ścianek do 3 mm. Anal: Dn32-50 stal nierdz. 30.00	m m	30.000	
				RAZEM	30.000
60	KNNR 7-09 d.3 0313-03	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu do 42.4 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm 80.00/1.50	złącz. złącz.	53.333	
				RAZEM	53.333
61	KNNR 4 d.3 2101-05	Rurociągi z rur stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grubości ścianek do 4.5 mm. Anal. Dn80-100 stal nierdz. 32.00	m m	32.000	
				RAZEM	32.000
62	KNNR 7-09 d.3 0314-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenit. Spoiny nie badane radiolog. śr. rurociągu do 88.9 mm. Gr. ścianki do 4.5 mm 32.00/1.50+2*30	złącz. złącz.	81.333	
				RAZEM	81.333
63	KNNR 4 d.3 2101-08	Rurociągi z rur stalowych o śr. nominalnej 150 mm i grubości ścianek do 5.5 mm. Anal. Dn150 - 200 stal nierdz. 108.00	m m	108.000	
				RAZEM	108.000
64	KNNR 7-09 d.3 0315-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenit. Spoiny nie badane radiolog. śr. rurociągu do 159.0 mm. Gr. ścianki do 8.0 mm 108.00/1.50+2*60	złącz. złącz.	192.000	
				RAZEM	192.000
65	KNNR 4 d.3 2102-04	Rurociągi z rur stalowych o śr. 250 mm i grubości ścianek do 8 mm. Anal. Dn 200-250 stal nierdz. 31.00	m m	31.000	
				RAZEM	31.000
66	KNNR 7-09 d.3 0317-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenit. Spoiny nie badane radiolog. śr. rurociągu do 323.9 mm. Gr. ścianki do 10.0 mm 31.00/1.50+51	złącz. złącz.	71.667	
				RAZEM	71.667
67	KNNR 4 d.3 2111-01	Łuki stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 80 mm. Anal. kształtki Dn80-50 stal nierdz. 10	szt. szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
68	KNNR 4 d.3 2111-04	Łuki stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 150 mm. Anal. kształtki Dn100-150 stal nierdz. 51	szt. szt.	51.000	
				RAZEM	51.000
69	KNNR 4 d.3 2111-06	Łuki stalowe gładkie lub segmentowe o śr. 250 mm. Anal. kształtki Dn225-200 stal nierdz. 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
70	KNNR 4 d.3 2211-04	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 80-100 mm dla ciśnień 0.6 MPa 30	szt. szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
71	KNNR 4 d.3 2211-05	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 125 mm dla ciśnień 0.6 MPa. Anal. Dn100-125 5	szt. szt.	5.000	
				RAZEM	5.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
72	KNNR 4 d.3 2211-06	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 150 mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.		
		60	szt.	60.000	
				RAZEM	60.000
73	KNNR 4 d.3 2211-07	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 200 mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
74	KNNR 11 d.3 0302-04	Rurociągi PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 225 mm	m		
		20.00	m	20.000	
				RAZEM	20.000
75	KNNR 11 d.3 0302-06	Rurociągi PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 315 mm	m		
		6.00	m	6.000	
				RAZEM	6.000
76	KNNR 4 d.3 1010-11	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 225 - 250 mm	złącz.		
		7	złącz.	7.000	
				RAZEM	7.000
77	KNNR 4 d.3 1010-15	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 400 mm	złącz.		
		2	złącz.	2.000	
				RAZEM	2.000
78	KNNR 4 d.3 1012-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 160-225 mm	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
79	KNNR 4 d.3 1012-05	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 315-355 mm. Anal. Dz315-400 PE	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
80	KNNR 4 d.3 0135-01	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm. Anal. stanowisko zdalnego pomiaru poziomu	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
4 45232151-5 IV. APARATURA KONTROLNO-POMIAROWA					
81	KNNR 4 d.4 0135-02	Zawory czepalne o śr. nominalnej 20 mm. (A): stanowisko lokalnego pomiaru ciśnienia	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
82	KNNR 4 d.4 0135-02	Zawory czepalne o śr. nominalnej 20 mm. (A): stanowisko lokalnego pomiaru temperatury	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
83	KNNR 4 d.4 0135-01	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm. (A): stanowisko zdalnego pomiaru poziomu. Sondy w zbiornikach wyrównawczych i studniach ujęcia	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
84	KNNR 4 d.4 0135-02	Zawory czepalne o śr. nominalnej 20 mm. (A): stanowisko sygnalizacji zalania posadzki	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
5 45232151-5 V. PRÓBY SZCZELNOŚCI I PŁUKANIA					
85	KNNR 4 d.5 1603-02	Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur żeliwnych ciśnieniowych o śr. 150 mm	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	2.000	
		2			
				RAZEM	2.000
86	KNNR 4 d.5 1612-02	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm	odc.20 0m odc.20 0m	2.000	
		2			
				RAZEM	2.000
87	KNNR 4 d.5 1611-02	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nominalnej 200-250 mm	odc.20 0m odc.20 0m	2.000	
		2			
				RAZEM	2.000

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Kz	Z	RAZEM
1	I. URZĄDZENIA							
2	II. ARMATURA							
3	III. INSTALACJA TECHNO- LOGICZNA							
4	IV. APARATURA KONTROL- NO-POMIAROWA							
5	V. PRÓBY SZCZELNOŚCI I PŁUKANIA							
	RAZEM							

Słownie:

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	I. URZĄDZENIA	1	10
2	II. ARMATURA	11	43
3	III. INSTALACJA TECHNOLOGICZNA	44	80
4	IV. APARATURA KONTROLNO-POMIAROWA	81	84
5	V. PRÓBY SZCZELNOŚCI I PŁUKANIA	85	87