
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 3 w budynku mieszkalnym
ADRES INWESTYCJI : 48 - 100 Głubczyce ul. Warszawska 25 w dz. nr. 438/4
INWESTOR : Głubczycki Towarzystwo Budownictwa Społecznego
ADRES INWESTORA : 48 - 100 Głubczyce ul. Pocztowa 8
BRANŻA : Instalacje sanitarne

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Ryszard Rogowski
DATA OPRACOWANIA : 07.09.2014

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

1 Dane cenowe i podstawy nakładów rzeczowych

a. Rodzaje katalogów: analiza indywidualna, KNR,KNNR

b. Metoda sporządzania kosztorysu: szczegółowa

c. Źródła lub zasady ustalenia cen jednostkowych robót: ceny jednostkowe ustalono metodą szczegółową oraz (częściowo) na podstawie publikowanych cen jednostkowych

d. Źródła cen: wg wydawnictw systemu SEKOCENBUD, wyd. OWE-OB Promocja Sp. z o.o. poziom cen: 02 kw. 2014 r. - ceny średnie

e. Zasady ustalenia stawki robocizny: przyjęto 13,13 zł netto (stawka robocizny kosztorysowej netto w robotach instalacyjnych dla regionu śląskiego w 2 kwartale 2014 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
07.09.2014

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1	45332200-5	Instalacje wodociągowe-roboty montażowe			
1	KNNR 4 d.1 0111-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		47.0	m	47.000	
				RAZEM	47.000
2	KNNR 4 d.1 0111-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		12.0	m	12.000	
				RAZEM	12.000
3	KNNR 8 d.1 0112-06	Włączenie się do istniejącej instalacji - wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego o śr. 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
4	KNNR 4 d.1 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		4.0+4.0	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
5	KNNR 4 d.1 0116-07	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		10.0	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
6	KNNR 4 d.1 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.		
		1.0	prob.	1.000	
				RAZEM	1.000
7	KNNR 4 d.1 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		47+12.0	m	59.000	
				RAZEM	59.000
8	KNNR 4 d.1 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		59.0	m	59.000	
				RAZEM	59.000
9	KNNR 4 d.1 0132-0201	Zawory przelotowe kulowe o śr. nominalnej mm 15 mm	szt.		
		4.0	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
10	KNNR 4 d.1 0132-02	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		4.0	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
11	KNNR 4 d.1 0132-0201	Zawory ćwierćbrotowe kulowe o śr. nominalnej mm 15 mm	szt.		
		8.0	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
12	KNNR 4 d.1 0132-0201	Zawory zwrotne do wody o śr. nominalnej mm 15 mm	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
13	KNNR 4 d.1 0132-02	Zawory zwrotne antyskażeniowe typu EA instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
14	KNNR 4 d.1 0132-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - zawory do spłuczek	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
15	KNNR 4 d.1 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2.0	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
16	KNNR 4 d.1 0137-02	Baterie zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
17	KNNR 4 d.1 0137-06	Baterie natryskowe ściennie o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
18	KNNR 4 d.1 0143-01	Podłączenie kotła dwyfunkcyjnego do instalacji wody	kpl.		
		2.0	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
19	KNNR 4 d.1 0526-02	Filtry siatkowe o śr. rur przyłącznych 20 mm	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
20	KNNR 4 d.1 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
		2.0	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
21	KNR-W 2-15 d.1 0123-02	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
		2.0	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
22	KNNR 3 d.1 0305-01	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej 14.0*0.10*0.10	m ³		
			m ³	0.140	
				RAZEM	0.140
23	KNR 7-28 d.1 0209-10	Wykucie bruzd o przekroju do 100 cm ² w podłożu betonowym z zabetonowaniem 14.0	m		
			m	14.000	
				RAZEM	14.000
24	KNR 7-28 d.1 0203-01	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o śr.do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1/2 ceg.	otw.		
		4.0	otw.	4.000	
				RAZEM	4.000
25	KNR 7-28 d.1 0203-02	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o śr.do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg.	otw.		
		4.0	otw.	4.000	
				RAZEM	4.000
26	KNR 7-28 d.1 0203-03	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 1/2 ceg.	otw.		
		6.0	otw.	6.000	
				RAZEM	6.000
27	KNNR-W 3 d.1 0311-03	Osadzenie drzwiczek do wnek wodomierzowych w murze z cegły	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
28	KNR 0-34 d.1 0107-03	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Thermacompact S-2 gr.9 mm (E) metodą izolowania po montażu rurociągu 25.0	m		
			m	25.000	
				RAZEM	25.000
29	KNR 0-34 d.1 0107-04	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami Thermacompact S-2 gr.9 mm (E) metodą izolowania po montażu rurociągu 12.0	m		
			m	12.000	
				RAZEM	12.000
30	KNR 0-34 d.1 0107-05	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Thermacompact S-2 gr.13 mm (J) metodą izolowania po montażu rurociągu 22.0	m		
			m	22.000	
				RAZEM	22.000
2	45332300-6	Wewnętrzna kanalizacja sanitarne			
31	KNNR 4 d.2 0207-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		18.0	m	18.000	
				RAZEM	18.000
32	KNNR 8 d.2 0209-04	Wstawienie trójnika z PCW o śr.110 mm uszczelnianego pierścieniami gumowymi na ścianie	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		Obmiar dodatkowy - długość rury 3.0	m		3.000
		1.0	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNNR 4 d.2 0207-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych 11.0	m		
			m	11.000	
				RAZEM	11.000
34	KNNR 4 d.2 0211 01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		6.0	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
35	KNNR 0 d.2 0211 03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
36	KNNR 4 d.2 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		1.0	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
37	KNR-W 2-15 d.2 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
		1.0	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
38	KNNR 4 d.2 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
		2.0	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
39	KNNR 4 d.2 0229-04	Zlewozmywaki jednokomorowe z blachy lub z tworzywa sztucznego na ścianie - wariant 2	szt.		
		1.0	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
40	KNNR 4 d.2 0229-04	Zlewozmywaki jednokomorowe narożne z blachy lub z tworzywa sztucznego na ścianie - wariant 2	szt.		
		1.0	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
41	KNNR 4 d.2 0218-02	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
42	KNR-W 2-15 d.2 0218-02	Syfony pojedyncze do brodzików z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
43	KNNR 4 d.2 0232-02	Brodziki natryskowe z kabinami naściennymi	kpl.		
		2.0	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
44	KNNR 4 d.2 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.		
		2.0	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
45	KNR 7-28 d.2 0203-01	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o śr.do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1/2 ceg.	otw.		
		2.0	otw.	2.000	
				RAZEM	2.000
46	KNR 7-28 d.2 0203-02	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o śr.do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg.	otw.		
		2.0	otw.	2.000	
				RAZEM	2.000
47	KNR 7-28 d.2 0203-03	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 1/2 ceg.	otw.		
		3.0	otw.	3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
48	KNR 7-28 d.2 0203-08	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 150 mm w ścianach murowanych o grub. 1 1/2 ceg. 3.0	otw. otw.	3.000	
				RAZEM	3.000
49	KNR 7-28 d.2 0203-09	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 150 mm w ścianach murowanych o grub. 2 ceg. 1.0	otw. otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
50	KNR 7-28 d.2 0207-14	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 120 mm 3.0	otw. otw.	3.000	
				RAZEM	3.000
51	KNR 7-28 d.2 0208-01	Przebicie w dachu otworów o powierzchni do 0.1 m2 - 1.0	otw. otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
52	NNRNKB 2- d.2 02 2023- 0400	(z.XI) ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych Rigips na pojedynczych rusztach metalowych jednowarstwowe z pokryciem jednostronnym 50 - zabudowa poziomów i podejść płytami kartonowymi 6.0*(0.20+0.20)	m ² m ²	2.400	
				RAZEM	2.400
3	45331100-7	Instalacje c o.			
3.1		Rurociągi i armatura			
53	KNR 2-15/ d.3. GEBERIT 1 0601-01 analogia	Rurociągi z rur grzewczych PE-Xc o śr. zewn. 16 mm 70.0	m m	70.000	
				RAZEM	70.000
54	KNR 2-15/ d.3. GEBERIT 1 0601-02 analogia	Rurociągi z rur grzewczych PE-Xc o śr. zewn. 18 mm 8.0	m m	8.000	
				RAZEM	8.000
55	KNR 2-15/ d.3. GEBERIT 1 0602-01	Kolano z mosiądzu 90 st. o śr. 16 mm 10.0	szt. szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
56	KNR 2-15/ d.3. GEBERIT 1 0602-01	Złączka prosta z mosiądzu . o śr. 16 mm 12.0	szt. szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
57	KNR 2-15/ d.3. GEBERIT 1 0602-01	Złącze alternatywne do rury PEX . o śr. 16 - 1/2" 18.0	szt. szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
58	KNR 2-15/ d.3. GEBERIT 1 0602-01	Trójnik 90 st. z mosiądzu . o śr. 16 mm 12.0	szt. szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
59	KNR 2-15/ d.3. GEBERIT 1 0602-01	Mufy przej. z mosiądzu GW. o śr. 16-1/2" mm 4.0	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
60	KNR 2-15/ d.3. GEBERIT 1 0602-01	Nypel przej. z mosiądzu GW. o śr. 16-1/2" mm 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
61	KNR 2-15/ d.3. GEBERIT 1 0602-01	Kolano z mosiądzu 90 st. o śr. 18 mm 4.0	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
62	KNR 2-15/ d.3. GEBERIT 1 0602-01	Złącze alternatywne do rury PEX . o śr. 18 - 3/4" 4.0	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
63	KNNR 4 d.3. 0519-01 1	Zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm 4.0	szt. szt.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
64	KNNR 4 d.3. 0412-06 1	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 4.0	szt. szt.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
65	KNNR 4 d.3. 0519-01 1	Zawory kulowe spustowe o śr. nominalnej 15 mm - wariant 1 2.0	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
66	KNNR 4 d.3. 0406-03 1	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 1	próba próba	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
67	KNNR 4 d.3. 0406-05 1	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych 78.0	m m	 78.000	 78.000
				RAZEM	78.000
68	KNNR 4 d.3. 0531-04 1	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei 2.0	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
69	KNNR 4 d.3. 0531-03 1	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei 2.0	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
70	KNNR 4 d.3. 0501-01 1	Kotły gazowe dwufunkcyjne wiszące o mocy znamionowej 24kW z pełną automatyką i zestawem czujników 2.0	kocioł kocioł	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
71	KNR-W 2-17 d.3. 0113-02 1	Wkład kominowy ze stali nierdzewnej kwasoodpornej o śr. 100 mm o długość do 6 m - kpl. 2 6.04	m ² m ²	 6.040	 6.040
				RAZEM	6.040
72	KNR 7-28 d.3. 0203-01 1	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o śr.do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1/2 ceg. 2.0	otw. otw.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
73	KNR 7-28 d.3. 0203-02 1	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o śr.do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 ceg. 2.0	otw. otw.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
74	KNR 7-28 d.3. 0203-03 1	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1 1/2 ceg. 2.0	otw. otw.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
75	KNR 7-28 d.3. 0203-04 1	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 2 ceg. 8.0	otw. otw.	 8.000	 8.000
				RAZEM	8.000
76	KNR 7-28 d.3. 0207-04 1	Przebicie otworów w stropach pustakowych o grub. do 30 cm dla przewodów instalacyjnych o śr.do 150 mm 2.0	otw. otw.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
77	KNNR-W 0- d.3. 09 1103- 1 0602	Tuleje ochronne z rur o śr. 40-80 mm w ścianach lub stropach z cegły o gr. 24-36 cm - wariant 1 14.0	szt. szt.	 14.000	
				RAZEM	14.000
78	KNNR 3 d.3. 0305-01 1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej (14.0+14)*0.12*0.12	m ³ m ³	 0.403	
				RAZEM	0.403
3.2		Aparaty grzejne			
79	KNNR 4 d.3. 0418-07 2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22KV/600/600 6.0	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
80	KNNR 4 d.3. 0418-07 2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22KV/600/800 1.00	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
81	KNNR 4 d.3. 0425-02 2	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1100 mm 2.0	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
82	KNNR 4 d.3. 0429-01 2	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 20 mm do grzejników 9.0	kpl. kpl.	 9.000	
				RAZEM	9.000
83	KNNR 4 d.3. 0412-01 2	Zawory grzejnikowe termostatyczne kątowe o śr. nominalnej 15 mm 2.0	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
84	KNNR-W 4-02 d.3. 0135-01 2 analogia	Montaż głowicy termostatycznej zaworu grzejnikowego 9.0	szt. szt.	 9.000	
				RAZEM	9.000
85	KNNR 4 d.3. 0412-01 2	Zawory grzejnikowe powrotne o śr. nominalnej 15 mm 2.0	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
86	KNNR 4 d.3. 0412-01 2	Zestaw przyłączeniowy do grzejników VK o śr. nominalnej 15 mm 7.0	szt. szt.	 7.000	
				RAZEM	7.000
3.3 45321000-3		Izolacje termiczne			
87	KNNR 0-34 d.3. 0107-05 3	Izolacja rurociągów śr. 16 mm otulinami Thermacompact S-2 gr.13 mm (J) metodą izolowania po montażu rurociągu 70.0	m m	 70.000	
				RAZEM	70.000
88	KNNR 0-34 d.3. 0107-05 3	Izolacja rurociągów śr. 18 mm otulinami Thermacompact S-2 gr.13 mm (J) metodą izolowania po montażu rurociągu 8.0	m m	 8.000	
				RAZEM	8.000
4 45333000-0		Instalacja gazowa			
89	KNNR 4 d.4 0303-01	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 15 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 10.0	m m	 10.000	
				RAZEM	10.000
90	KNNR 4 d.4 0303-03	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 25 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 17.0	m m	 17.000	
				RAZEM	17.000
91	KNNR 4 d.4 0308-02	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia obustronnego do gazomierza o śr.przyłącza 25 mm na ścianach 2.0	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
92	KNNR 4 d.4 0312-01	Kurki gazowe przelotowe o śr. 15 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
93	KNNR 4 d.4 0312-03	Kurki gazowe przelotowe o śr. 25 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		4.0	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
94	KNNR 4 d.4 0314-06	Kuchnia gazowa o połączeniu na dwuzłączkę z piekarnikiem	szt.		
		2.0	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
95	KNNR 4 d.4 0315-01	Podłączenie kotła gazowego dwufunkcyjnego do instalacji gazowej	kpl.		
		2.0	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
96	KNNR 4 d.4 0307-01	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu za gazomierzem w budynkach mieszkalnych	lokal.		
		2.0	lokal.	2.000	
				RAZEM	2.000
97	KNR 7-12 d.4 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni)	m ²		
		1.71+0.79	m ²	2.500	
				RAZEM	2.500
98	KNR 7-12 d.4 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		2.50	m ²	2.500	
				RAZEM	2.500
99	KNR 7-12 d.4 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania rurociągów o śr.zewn.do 57 mm - wariant 1	m ²		
		2.50	m ²	2.500	
				RAZEM	2.500
100	KNR 7-12 d.4 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami nawierzchniowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm - wariant 1	m ²		
		2.50	m ²	2.500	
				RAZEM	2.500