
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45252100-9 Roboty budowlane w zakresie zakładów oczyszczania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa osadnika Imhoffa na zbiornik retencyjno - uśredniający ścieków dopływających dla oczyszczalni ścieków w Milejowie.
ADRES INWESTYCJI : Milejów, ul. Klarowska 23, 21-020 Milejów dz. nr 540/14
INWESTOR : Spółka Wodno-Ściekowa w Milejowie
ADRES INWESTORA : ul. Klarowska 23, 21-020 Milejów
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Krzysztof Panek
DATA OPRACOWANIA : 10.2014

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
10.2014

Data zatwierdzenia

PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Włączenie projektowanego odcinka sieci wodociągowej zgodnie z ustaleniami z Inwestorem zaprojektowano do istniejącej sieci wodociągowej DN110. Projektowany odcinek należy wykonać z rur PEHD 40x3,7 mm SDR 11 i PEHD 25x3,0 SDR 11, włączyć to sieci za pomocą opaski do nawiercania 110/40. Na przyłączy zaprojektowano zasuwę do przyłącza domowego, z obustronnym złączem ISO, do rur PE DN 40, PN 16, z obudową teleskopową i skrzynką żeliwną typu "A". Projektowaną skrzynkę należy obrukować płytą betonową o wymiarach 0,5x0,5 m i oznakować tabliczką informacyjną umieszczoną na słupku betonowym.

Podejście do garażu zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych i zaizolowanych na długości ok. 3m (zgodnie z częścią graficzną opracowania. Dodatkowo, w celu zabezpieczenia przyłącza przed przemarzaniem, rurę należy wyposażyć w kabel grzejny, zgodnie z częścią elektryczną opracowania.

Rury PE winny być łączone za pomocą typowych złączek do rur PE i OC. Roboty ziemne bezwzględnie wykonywać ręcznie w obrębie min. 2,0m od istniejących przewodów wodociągowych i armatury. Przewód ułożyć na podsypce z piasku grubości 0,15m zagęszczonej do $I_s=95\%$ (zmodyfikowanej wartości modułu Proctora) oraz w zasypce do wysokości 0,30 m nad wierzch rury z ubiciem zasypki po bokach (piasek zagęszczony w drogach do $I_s=100\%$ zmodyfikowanej wartości modułu Proctora). Przewód układać na głębokościach zgodnych z częścią graficzną opracowania. Przykrycie przewodu wodociągowego min. 1,8m, zgodnie z normami PN-78/9192-02 i PN-81/B-10725.

Nad przewodem wodociągowym na wysokości ok. 0,40 m ułożyć taśmę identyfikacyjną koloru niebieskiego z wtopioną wkładką metaliczną.

Wykonany wodociąg przed zasypaniem należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa. Do zasypania wykopu użyć gruntu wolnego od kamieni i gruzu oraz innych odpadów budowlanych. Nie dopuścić do zasypania gruntem zamazniętym. Przed włączeniem do sieci przeprowadzić płukanie wstępne, dezynfekcję i płukanie wtórne. Wykonany wodociąg należy wpiąć do czynnej sieci wodociągowej w obecności przedstawiciela dostawcy wody.

Do pomiaru pobranej wody dobrano wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej mokry antymagnesowy JS 3,5 DN25 wraz z zaworem antyskażeniowym DN 25 typ BA 2760, zabezpieczającym instalację przed wtórnym skażeniem wody. Wodomierz lokalizuje się w studni wodomierzowej. Studnię wodomierzową należy wykonać z kręgów betonowych. Studnię należy przykryć włazem żeliwnym typu ciężkiego. W garażu należy wykonać punkt czerpania wody z możliwością przyłączenia węża. Teren po wykonaniu przyłącza należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Kanalizacja grawitacyjna

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem projektowane odcinki kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy wykonać:

- na odcinku Zbiornik - S1 - S2 z rur kielichowych DN400 PVC-U klasy S łączonych na uszczelki gumowe;
- na odcinku S1istn. - S3 - S4 z rur DN250 PVC-U klasy S łączonych na uszczelki gumowe;
- na odcinku S2istn. - S4 - S5 z rur DN400 PVC-U klasy S łączonych na uszczelki gumowe;
- na odcinku garaż - S3istn. z rur DN160 PVC-U klasy S łączonych na uszczelki gumowe;

Na nowoprojektowanych odcinkach kanalizacji grawitacyjnej pięć studni kanalizacyjnych betonowych DN1200. W garażu zaprojektowano wpust kanalizacyjny DN315. Studnie S3, S4 i S5 oraz wpust należy przykryć włazami żeliwnymi typu ciężkiego. Studnie S1 i S2 należy przykryć włazami typu lekkiego. Studnie wykonać zgodnie z PN-EN/124:2000 "Zwieńczenie włazów, studni kanalizacyjnych i wpustów...". Studnie należy posadzić na płycie betonowej grubości 15 cm. Wykopy pod przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonywać mechanicznie z ręcznym wyrównaniem dna wykopu. W miejscach występowania uzbrojenia podziemnego roboty prowadzić ręcznie.

Wszystkie roboty ziemne w pobliżu drzew, krzewów, ogrodzeń prowadzić ręcznie. Wszystkie prace ziemne prowadzić starannie, grunt w otwartym wykopie chronić przed działaniem czynników atmosferycznych (nie dopuszczając do rozmoknięcia gruntu). Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud oraz wykonane ze spadkiem podanym w części rysunkowej opracowania. Kanał należy układać w odwodnionym wykopie na podsypce piaskowej zagęszczonej gr. 20cm oraz w obsypce ochronnej z piasku zagęszczonego (do $I_s=95\%$ w terenie zielonym i do $I_s=98\%$ w terenach utwardzonych) do wysokości 20 cm ponad wierzch rury. Wszystkie łączenia technologiczne rur oraz rur z elementami uzbrojenia muszą zapewniać pełną szczelność przed infiltracją wód gruntowych i przedostawaniem się zanieczyszczeń do gruntu. Rury kanalizacyjne należy układać ze spadkiem zgodnym z częścią rysunkową opracowania. Po wykonaniu przyłączy poddać je próbom szczelności i przepustowości zgodnie z normą PN-EN 1610. Przebieg i spadki przewodów kanalizacyjnych pokazano na planie i profilach. Ze względu na specyfikę terenu wszystkie rzędne należy zweryfikować w terenie. Całość prac montażowych wykonać zgodnie z warunkami podanymi przez producenta przyjętego systemu rur i kształtek.

Na rurociągach w studni S1istn. należy zamontować dwie zasuwę kanałowe DN250 z obsługą ręczną umożliwiające odcięcie dopływu ścieków na odcinku S1istn. - S4istn i S1istn. - S3. Dodatkowo w studni S1istn. należy zaślepić otwór uniemożliwiają przepływ ścieków na odcinku S1istn. - S5istn. Na rurociągach w studni S2istn. należy zamontować dwie zasuwę kanałowe DN400 z obsługą ręczną umożliwiające odcięcie dopływu ścieków na odcinku S2istn. - S4istn i S2istn. - S4. Montaż zasuw ma za zadanie wprowadzenia możliwości kierowania przepływem ścieków - bezpośrednio do budynku krat (tak jak obecnie) lub na zbiorniki (stan projektowany). Kanalizacja tłoczna. Przewody tłoczne z budynku krat do zbiorników oraz z piaskownika do garażu projektuje się z rur PE 100 SDR17 Dz 90x5,4 mm, PN 10 łączonych przy pomocy kształtek elektrooporowych. Rury PE winny być łączone przez zgrzewanie czołowe zgrzewarką z komputerowym wydrukiem kontroli zgrzewu. Całość prac montażowych wykonać zgodnie z warunkami podanymi przez producenta przyjętego systemu rur i kształtek. Na załamaniach ≥ 45 stopni stosować bloki oporowe z betonu B20 o wymiarach 30x30x20 cm. Przebieg rurociągów tłocznych przedstawiono na załącznikach graficznych.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		PRACE ZWIĄZANE Z BRANŻĄ SANITARNĄ			
1.1		PRACE ZIEMNE			
1 d.1.1	1 KNNR 1 0210-01	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. I-III (90% mechaniczne)	m ³		
	zbiornik -S1	1.0*((1.20+1.22)/2+0.2)*1.9*0.9	m ³	2.411	
	S1-S2	1.0*((1.22+1.96)/2+0.2)*31.30*0.9	m ³	50.424	
	S1 ist.-S3	1.0*((5.26+4.66)/2+0.2)*35.70*0.9	m ³	165.791	
	S3 ist.-S4	1.0*((4.66+4.71)/2+0.2)*10.20*0.9	m ³	44.844	
	S4 ist.-S5	1.0*((4.71+3.53)/2+0.2)*13.70*0.9	m ³	53.266	
	S5 ist.-piaskownik	1.0*((3.53+1.00)/2+0.2)*2.20*0.9	m ³	4.881	
	S2 ist. - S4	1.0*((4.39+4.58)/2+0.2)*4.60*0.9	m ³	19.396	
	wpust-S3ist.	1.0*((1.0+0.85)/2+0.2)*8.0*0.9	m ³	8.100	
	pompa-garaż	1.0*((1.50+2.0)/2+0.2)*29.60*0.9	m ³	51.948	
	budynek-t1	1.0*((1.3+1.3)/2+0.2)*1.70*0.9	m ³	2.295	
	t1-t2	1.0*((1.3+1.3)/2+0.2)*1.80*0.9	m ³	2.430	
	t2-t3	1.0*((1.3+1.3)/2+0.2)*28.50*0.9	m ³	38.475	
	t3-t4	1.0*((1.3+2.50)/2+0.2)*15.40*0.9	m ³	29.106	
	t4-zbiornik	1.0*((2.50+1.55)/2+0.2)*1.80*0.9	m ³	3.605	
	w1-z1	1.0*((1.80+1.80)/2+0.2)*1.10*0.9	m ³	1.980	
	z1-z2	1.0*((1.80+1.80)/2+0.2)*21.70*0.9	m ³	39.060	
	z2-sw	1.0*((1.80+1.80)/2+0.2)*3.80*0.9	m ³	6.840	
	sw-garaż	1.0*((1.80+1.5)/2+0.2)*2.70*0.9	m ³	4.496	
				RAZEM	529.348
2 d.1.1	2 KNNR 1 0305-03	Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szer. dna do 1,5 m w gruncie kat. IV (10% ręczne)	m ³		
	zbiornik -S1	1.0*((1.20+1.22)/2+0.2)*1.9*0.1	m ³	0.268	
	S1-S2	1.0*((1.22+1.96)/2+0.2)*31.30*0.1	m ³	5.603	
	S1 ist.-S3	1.0*((5.26+4.66)/2+0.2)*35.70*0.1	m ³	18.421	
	S3 ist.-S4	1.0*((4.66+4.71)/2+0.2)*10.20*0.1	m ³	4.983	
	S4 ist.-S5	1.0*((4.71+3.53)/2+0.2)*13.70*0.1	m ³	5.918	
	S5 ist.-piaskownik	1.0*((3.53+1.00)/2+0.2)*2.20*0.1	m ³	0.542	
	S2 ist. - S4	1.0*((4.39+4.58)/2+0.2)*4.60*0.1	m ³	2.155	
	wpust-S3ist.	1.0*((1.0+0.85)/2+0.2)*8.0*0.1	m ³	0.900	
	pompa-garaż	1.0*((1.50+2.0)/2+0.2)*29.60*0.1	m ³	5.772	
	budynek-t1	1.0*((1.3+1.3)/2+0.2)*1.70*0.1	m ³	0.255	
	t1-t2	1.0*((1.3+1.3)/2+0.2)*1.80*0.1	m ³	0.270	
	t2-t3	1.0*((1.3+1.3)/2+0.2)*28.50*0.1	m ³	4.275	
	t3-t4	1.0*((1.3+2.50)/2+0.2)*15.40*0.1	m ³	3.234	
	t4-zbiornik	1.0*((2.50+1.55)/2+0.2)*1.80*0.1	m ³	0.401	
	w1-z1	1.0*((1.80+1.80)/2+0.2)*1.10*0.1	m ³	0.220	
	z1-z2	1.0*((1.80+1.80)/2+0.2)*21.70*0.1	m ³	4.340	
	z2-sw	1.0*((1.80+1.80)/2+0.2)*3.80*0.1	m ³	0.760	
	sw-garaż	1.0*((1.80+1.5)/2+0.2)*2.70*0.1	m ³	0.500	
				RAZEM	58.817
3 d.1.1	3 KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich	m ³		
	zbiornik -S1	0.8*0.2*1.9	m ³	0.304	
	S1-S2	0.8*0.2*31.30	m ³	5.008	
	S1 ist.-S3	0.6*0.2*35.70	m ³	4.284	
	S3 ist.-S4	0.6*0.2*10.20	m ³	1.224	
	S4 ist.-S5	0.8*0.2*13.70	m ³	2.192	
	S5 ist.-piaskownik	0.8*0.2*2.20	m ³	0.352	
	S2 ist. - S4	0.8*0.2*4.60	m ³	0.736	
	wpust-S3ist.	0.6*0.2*8.0	m ³	0.960	
	pompa-garaż	0.5*0.2*29.60	m ³	2.960	
	budynek-t1	0.5*0.2*1.70	m ³	0.170	
	t1-t2	0.5*0.2*1.80	m ³	0.180	
	t2-t3	0.5*0.2*28.50	m ³	2.850	
	t3-t4	0.5*0.2*15.40	m ³	1.540	
	t4-zbiornik	0.5*0.2*1.80	m ³	0.180	
	w1-z1	0.3*0.15*1.10	m ³	0.050	
	z1-z2	0.3*0.15*21.70	m ³	0.977	
	z2-sw	0.3*0.15*3.80	m ³	0.171	
	sw-garaż	0.3*0.15*2.70	m ³	0.122	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	24.260
4 d.1.1	KNNR 4 1411-03	Obsypka rurociągów z materiałów sypkich	m ³		
	zbiornik -S1	0.8*0.2*1.9*2	m ³	0.608	
	S1-S2	0.8*0.2*31.30*2	m ³	10.016	
	S1 ist.-S3	0.6*0.2*35.70*2	m ³	8.568	
	S3 ist.-S4	0.6*0.2*10.20*2	m ³	2.448	
	S4 ist.-S5	0.8*0.2*13.70*2	m ³	4.384	
	S5 ist.-piaskownik	0.8*0.2*2.20*2	m ³	0.704	
	S2 ist. - S4	0.8*0.2*4.60*2	m ³	1.472	
	wpust-S3ist.	0.6*0.2*8.0*2	m ³	1.920	
	pompa-garaż	0.5*0.2*29.60*2	m ³	5.920	
	budynek-t1	0.5*0.2*1.70*2	m ³	0.340	
	t1-t2	0.5*0.2*1.80*2	m ³	0.360	
	t2-t3	0.5*0.2*28.50*2	m ³	5.700	
	t3-t4	0.5*0.2*15.40*2	m ³	3.080	
	t4-zbiornik	0.5*0.2*1.80*2	m ³	0.360	
	w1-z1	0.3*0.3*1.10*2	m ³	0.198	
	z1-z2	0.3*0.3*21.70*2	m ³	3.906	
	z2-sw	0.3*0.3*3.80*2	m ³	0.684	
	sw-garaż	0.3*0.3*2.70*2	m ³	0.486	
				RAZEM	51.154
5 d.1.1	KNNR 4 1411-02	Nadsypka kanałów z materiałów sypkich grub. 30 cm	m ³		
	zbiornik -S1	0.8*0.3*1.9	m ³	0.456	
	S1-S2	0.8*0.3*31.30	m ³	7.512	
	S1 ist.-S3	0.6*0.3*35.70	m ³	6.426	
	S3 ist.-S4	0.6*0.3*10.20	m ³	1.836	
	S4 ist.-S5	0.8*0.3*13.70	m ³	3.288	
	S5 ist.-piaskownik	0.8*0.3*2.20	m ³	0.528	
	S2 ist. - S4	0.8*0.3*4.60	m ³	1.104	
	wpust-S3ist.	0.6*0.3*8.0	m ³	1.440	
	pompa-garaż	0.5*0.3*29.60	m ³	4.440	
	budynek-t1	0.5*0.3*1.70	m ³	0.255	
	t1-t2	0.5*0.3*1.80	m ³	0.270	
	t2-t3	0.5*0.3*28.50	m ³	4.275	
	t3-t4	0.5*0.3*15.40	m ³	2.310	
	t4-zbiornik	0.5*0.3*1.80	m ³	0.270	
	w1-z1	0.3*0.3*1.10	m ³	0.099	
	z1-z2	0.3*0.3*21.70	m ³	1.953	
	z2-sw	0.3*0.3*3.80	m ³	0.342	
	sw-garaż	0.3*0.3*2.70	m ³	0.243	
				RAZEM	37.047
6 d.1.1	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm)	m ³		
		poz. 1+poz.2-poz.3-poz.4-poz.5	m ³	475.704	
				RAZEM	475.704
7 d.1.1	KNNR 1 0305-01	Wykopy jamiste pod studnie	m ³		
	analogia	6.65	m ³	6.650	
				RAZEM	6.650
8 d.1.1	KNR 4-01 0108-06	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III	m ³		
	analogia	poz.1+poz.2-poz.6+poz.7	m ³	119.111	
	TECHNOLOGIA	52.82	m ³	52.820	
				RAZEM	171.931
9 d.1.1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km	m ³		
	analogia	Krotność = 5			
		poz.8	m ³	171.931	
				RAZEM	171.931
1.2		PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
10	KNNR 4 1009- d.1.2 01 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. 40 mm ----- 26.60 -----	m m	 26.600	
				RAZEM	26.600
11	KNNR 4 1009- d.1.2 01 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. 25 mm ----- 2.70 -----	m m	 2.700	
				RAZEM	2.700
12	KNKRB 5 d.1.2 0615-06 analogia	Ułożenie taśmy identyfikacyjnej koloru niebieskiego ----- 26.6+2.7 -----	m m	 29.300	
				RAZEM	29.300
13	KNNR 4 0132- d.1.2 01 analogia	Zawór antyskażeniowy ----- 1 -----	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNR-W 2-15 d.1.2 0132-01	Zawory grzybkowe skośne ----- 3 -----	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
15	KNR-W 2-15 d.1.2 0132-01 analogia	Filtr siatkowy ----- 1 -----	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNR-W 2-15 d.1.2 0140-01	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 25 mm ----- 1 -----	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNR-W 2-15 d.1.2 0135-01	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm - z możliwością podłączenia węża ----- 1 -----	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR 2-18 d.1.2 0614-05	Studnia wodomierzowa ----- 1 -----	stud. stud.	 1.000	
				RAZEM	1.000
19	KNR-W 2-15 d.1.2 0227-05	Włazy kanałowe żeliwne okrągłe typu ciężkiego ----- 1 -----	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR 0-34 d.1.2 0101-21 analogia	Izolacja rurociągów otulinami z wełny mineralnej (izolacja przyłącza do garażu wody) ----- 3 -----	m m	 3.000	
				RAZEM	3.000
21	KNNR 4 0128- d.1.2 02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych ----- poz.10+poz.11	m m	 29.300	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem

				RAZEM	29.300
22 d.1.2	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.		
		poz.10+poz.11	prob.	29.300	
				RAZEM	29.300
1.3		PRZYŁĄCZE KANLIZACJI SANITARNEJ			
23 d.1.3	KNR-W 2-18 0408-06	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr.400 mm	m		
		----- 1.9+31.30+13.70+2.20+4.6	m	53.700	
				RAZEM	53.700
24 d.1.3	KNR-W 2-18 0408-04	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm	m		
		----- 35.70+10.20	m	45.900	
				RAZEM	45.900
25 d.1.3	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		----- 8.0	m	8.000	
				RAZEM	8.000
26 d.1.3	KNR-W 2-18 0109-03 analogia	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, SDR) o śr.ze-wewnętrznej 90 mm (odcinek budynek - zbiornik)	m		
		----- 49.20	m	49.200	
				RAZEM	49.200
27 d.1.3	KNR 0-34 0101-21 analogia	Izolacja rurociągów - rurociąg w skarpie ocieplony	m		
		----- 31.30	m	31.300	
				RAZEM	31.300
28 d.1.3	KNR 2-18 0623-01 analogia	Zasuwy kanałowe D400	szt.		
		----- 2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
29 d.1.3	KNR 2-18 0623-01 analogia	Zasuwy kanałowe D250	szt.		
		----- 2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
30 d.1.3	KNR 2-18 0625-02 analogia	Wpust w garażu	szt.		
		----- 1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
31 d.1.3	kalk. własna	Błoczki betonowe	szt.		
		----- 5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
32 d.1.3	KNR-W 2-18 0513-03 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w goto-wym wykopie, wraz z włazami 3 ciężkie i 2 lekkie	stud.		
		----- 5	stud.	5.000	
				RAZEM	5.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
33 d.1.3	KNR-W 2-18 0527-06 analogia	Przejście przez ściany komór tulejami ochronnymi - otwór o śr. nominalnej do 490 mm ----- 3 -----	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
34 d.1.3	KNR-W 2-18 0527-02 analogia	Przejście przez ściany komór tulejami ochronnymi - otwór o śr. nominalnej do 260 mm ----- 5 -----	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
35 d.1.3	KNR-W 2-18 0706-02 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm ----- 1 -----	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 1.000	
				RAZEM	1.000
36 d.1.3	KNR-W 2-18 0706-03 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm ----- 1 -----	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 1.000	
				RAZEM	1.000
37 d.1.3	KNR-W 2-18 0706-05 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 400 mm ----- 1 -----	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 1.000	
				RAZEM	1.000