

---

## PRZEDMIAR

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45232430-5	Roboty w zakresie uzdatniania wody

NAZWA INWESTYCJI: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA STACJI UZDATNIANIA WODY NA TERENIE GMINY KOZŁOWO, W MIEJSCOWOŚCI SZKOTOWO, NA DZIAŁCE O NUMERZE EWIDENCYJNYM 2/6; 775; 2/5; 2/4 OBRĘB 0009 KOZŁOWO, GMINA 281103\_2 KOZŁOWO, POWIAT NIDZICKI, WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO-MAZURSKIE - technologia i inst. sanitarne

ADRES INWESTYCJI: Kozłowo, dz. nr 2/6; 775; 2/5; 2/4 obręb 0009 Kozłowo

NAZWA INWESTORA: Gmina Kozłowo

ADRES INWESTORA: ul. Mazurska 3. 13-124 Kozłowo

BRANŻE: sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

mgr inż. Emilia Łątkowska

DATA OPRACOWANIA: 29.12.2022

---

Cena nie zawiera podatku VAT

Kosztorys Inwestorski opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U nr 130/2004, poz. 1389)

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

Data zatwierdzenia

29.12.2022

Niniejszy Kosztorys Inwestorski dotyczy wykonania robót wg projektu budowlanego: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA STACJI UZDATNIANIA WODY NA TERENIE GMINY KOZŁOWO, W MIEJSCOWOŚCI SZKOTOWO, NA DZIAŁCE O NUMERACH EWIDENCYJNYCH 2/6; 775; 2/5; 2/4, OBRĘB 0009 KOZŁOWO, GMINA 281103\_2 KOZŁOWO, POWIAT NIDZICKI, WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO-MAZURSKIE opracowanego przez Pracownię Projektową DOBROL Józef Dobrowolski z siedzibą w Olsztynie, ul. Wilczyńskiego 25c/25

Obiekt: stacja uzdatniania wody Kozłowo

Temat opracowania: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA STACJI UZDATNIANIA WODY NA TERENIE GMINY KOZŁOWO, W MIEJSCOWOŚCI SZKOTOWO, NA DZIAŁCE O NUMERZE EWIDENCYJNYM 2/6; 775; 2/5; 2/4 OBRĘB 0009 KOZŁOWO, GMINA 281103\_2 KOZŁOWO, POWIAT NIDZICKI, WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO-MAZURSKIE - technologia, instalacje sanitarne

Adres: Kozłowo, gmina Kozłowo, działki o nr ew. 2/6; 775; 2/5; 2/4 obręb 00209 Kozłowo

Inwestor: Gmina Kozłowo, ul. Mazurska 3; 13-124 Kozłowo

Kosztorys obejmuje następujący zakres zgodnie z dokumentacją projektową branży sanitarnej:

1. Technologia
2. Wewnętrzne instalacje wodociągowe
3. Wewnętrzna kanalizacja ścieków chemicznych i sanitarnych
4. Wewnętrzna kanalizacja technologiczna
5. Wentylacja
6. Studnie głębinowe
7. Rurociągi tłoczne wody surowej
8. Rurociągi tłoczne wody uzdatnionej
9. Rurociągi przelewowy i spustowy ze zbiorników
10. Przyłącze kanalizacji sanitarnej
11. Przyłącze kanalizacji ścieków chemicznych
12. Kanalizacja technologiczna z odstożnikami popłuczyn
13. Przyłącze do istniejącej sieci wodociągowej
14. Zbiorniki wody uzdatnionej

Koncepcja techniczna rozwiązania zaopatrzenia w wodę

Ujęcia wody zlokalizowane są działkach Gminy Kozłowo. Studnie pracować będą na przemienne w ramach zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych ujęcia. Na podstawie badania wody surowej i uzdatnionej oraz aktualnej technologii uzdatniania wody, przyjęto następujący układ technologiczny uzdatniania wody. Woda ze studni SW- 3 lub SW- 5 będzie tłoczona pompą głębinową do budynku SUW do mieszacza wodno powietrznego TYP ARD-4 900 mm. Napowietrzona woda, uzdatniana będzie w układzie trzystopniowej filtracji wody na złożu kwarcowym i kwarcowo - katalitycznym z prędkością filtracji do 15 m/godz. Proponowane złoża katalityczne: Braunsztyn, G-1 lub Defeman. Woda uzdatniona przepływać, będzie do dwóch zbiorników wody czystej o pojemności całkowitej  $V_{całkowitej} = 144,7 \text{ m}^3$ ;  $V_{użytkowej} = 125 \text{ m}^3$  każdy. Łącznie w zbiornikach retencyjnych zostanie, zgromadzona wody o pojemności  $V_{użytkowej} = 250 \text{ m}^3$ . Ze zbiorników woda, pobierana będzie zestawem pomp II - stopnia i tłoczona do sieci wodociągowej. Woda nie wymaga stałego chlorowania. Do okresowej dezynfekcji przyjęto zestaw dozujący MAGDOS DE 2 sterowany elektronicznie z wodomierza z nadajnikiem impulsów. Środek dezynfekcyjny - podchloryn sodu w zależności od potrzeby, będzie dozowany przed i za filtrami. Płukanie filtrów - regeneracja filtrów to wzruszenie złoża filtracyjnego powietrzem z dmuchawy, a następnie płukanie filtrów wodą uzdatnioną. Przewiduje się możliwość płukania urządzeń wodą nieuzdatnioną pobieraną ze studni bezpośrednio, obejściem awaryjnym.

Układ technologiczny stacji zaprojektowano w oparciu o rozwiązania i urządzenia posiadające aprobaty techniczne oraz atesty higieniczne. Przewiduje się montaż dwóch lampy UV na rurociągu tłocznym ze studni ( woda surowa ) oraz za zestawem wody ( uzdatnionej) tłocznej do sieci wodociągowej.

Obsługa SUW:

Praca stacji wodociągowej odbywać będzie się w pełni automatycznie bez stałego przebywania obsługi eksploatacyjnej. Obiekt na co dzień będzie monitorowany w systemie GPRS. Zakład Usług Komunalnych i Ciepłowniczych „EKO - Kozłowo Sp. z o.o” ul. Nidzicka 31 13 -124 Kozłowo - eksploatacja obiektów gminnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej zostanie wyposażony w niezbędny sprzęt do monitorowania i sterowania i obsługi systemu GPRS. Przyszły - Wykonawca robót budowlano-montażowych na etapie rozruchu

Kozłowo, dz. nr 2/6; 775; 2/5; 2/4 obręb 009 Kozłowo - sieci i inst. sanitarne  
technologicznego wyposażenia eksploatatora w w/w system - osprzęt - oraz instrukcję obsługi SUW.

Branża: sanitarna, technologia

## KOSZTORYS INWESTORSKI

Kosztorys Inwestorski opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U nr 130/2004, poz. 1389)

Przedmiar Robót do kosztorysu inwestorskiego oparto w zakresie i ilości robót na podstawie projektu i Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

Ceny jednostkowe poszczególnych pozycji kosztorysowych przyjęto wg danych rynkowych lub wyliczono stosując kalkulacje szczegółowe w oparciu o jednostkowe nakłady rzeczowe zawarte w różnych opracowaniach, z wykorzystaniem cen czynników produkcji (środków) z publikacji ("Informacje o cenach..." wyd. SEKOCENBUD), a także własnych źródeł i kalkulacji.

Zastosowano zróżnicowane stawki narzutów kosztów pośrednich, zakupu (dla materiałów spoza SEKOCENBUD) w wysokościach ustalonych na podstawie PRZEDMIARU ROBÓT I KOSZTORYSU INWESTORSKIEGO (zał. do zestawienia zbiorczego).

Wydruk kalkulacji uproszczonej obejmuje kody pozycji wg własnej klasyfikacji, opisy, jednostki miary i ilości robót, ceny jednostkowe (z narzutami) oraz wartości robót z narzutami - w poszczególnych pozycjach. Wydruk kalkulacji szczegółowej (załącznik) obejmuje kody pozycji wg własnej klasyfikacji i podstawy określenia nakładów rzeczowych lub cen jednostkowych robót, opisy, jednostki miary i ilości robót, nakłady rzeczowe, ceny jednostkowe środków lub robót (z narzutami) oraz wartości robót z narzutami - w poszczególnych pozycjach.

### Uwagi:

Ze względu na spójność z pozostałymi częściami projektu uwzględniono materiały i urządzenia opisane w opracowaniu projektowym. Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje możliwość zastosowania równoważnych materiałów i urządzeń dowolnych producentów, spełniających wymagania Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót oraz Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Wartość kosztorysowa obejmuje wszystkie elementy do wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z projektem i Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, w tym koszty składowania, utylizacji, itp.

Zgodnie z rozporządzeniem j.w - w kosztorysie inwestorskim nie ujmuje się podatku VAT.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>PRZEDMIAR: Kozłowo, dz. nr 2/6; 775; 2/5; 2/4 obręb 009 Kozłowo - sieci i inst. sanitarne</b>					
1		Technologia SUW			
1	KNR 2-28 0211-04	Dostawa i montaż filtrów pionowych ze stali nierdzewnej o śr. 2100mm, wys. całkowitej H=3309 mm, z drenażem płytowym wraz z orurowaniem i armaturą zestawu ze stali nierdzewnej, + galeryjki ze stali nierdzewnej	kpl.		
		3,0	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
2	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem o uziarnieniu 1,4-2,0 mm - pierwsza warstwa podtrzymująca	t		
		<filtr I> 0,9	t	0,90	
				RAZEM	0,90
3	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem żwirowym o uziarnieniu 2,0-5,0 mm - druga warstwa podtrzymująca	t		
		<filtr I> 0,9	t	0,90	
				RAZEM	0,90
4	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem żwirowym o uziarnieniu 5,0-10,0 mm - trzecia warstwa podtrzymująca	t		
		<filtr I> 0,9	t	0,90	
				RAZEM	0,90
5	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - złoża filtracyjne krzemionkowe o uziarnieniu 0,8-1,4 mm	t		
		<filtr I> 9,2	t	9,20	
				RAZEM	9,20
6	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną- wypełnienie złożem o uziarnieniu 0,5-1,5 mm - pierwsza warstwa podstawowa.	t		
		<filtr II> 0,9	t	0,90	
				RAZEM	0,90
7	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną- wypełnienie złożem o uziarnieniu 2,0-5,0 mm -druga warstwa podstawowa.	t		
		<filtr II> 0,9	t	0,90	
				RAZEM	0,90
8	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną- wypełnienie złożem o uziarnieniu 5,0-10,0 mm -trzecia warstwa podstawowa.	t		
		<filtr II> 0,9	t	0,90	
				RAZEM	0,90
9	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną złoża filtracyjne krzemionkowe o uziarnieniu 0,8-1,4mm	t		
		<filtr II> 7,7	t	7,70	
				RAZEM	7,70
10	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną Brausztyn (G1)	t		
		<filtr II> 1,9	t	1,90	
				RAZEM	1,90
11	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem o uziarnieniu 1,5-2,0 mm	t		
		<filtr III> 0,9	t	0,90	
				RAZEM	0,90
12	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem o uziarnieniu 2,0-5,0 mm	t		
		<filtr III> 0,9	t	0,90	
				RAZEM	0,90
13	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem o uziarnieniu 5,0-10,0 mm	t		
		<filtr III> 0,9	t	0,90	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	0,90
14	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną złożę filtracyjne krzemionkowe o uziarnieniu 0,8-1,4mm	t		
		7,7	t	7,70	
				RAZEM	7,70
15	KNR 2-28 0212-01	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną Brausztyn (G1)	t		
		1,9	t	1,90	
				RAZEM	1,90
16	KNR 2-28 0211-05	Dostawa i montaż mieszacza wodno-powietrznego - aeratora o śr. 900mm, wys. H=3138 mm, pojemności V=1,5m3 wraz z orurowaniem i armaturą ze stali nierdzewnej i niezbędnym usprzętowieniem	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
17	Wycena własna	Dostawa, montaż i uruchomienie zestawu pompowo - hydroforowego składającego się z 4 pomp, o wydajności Q=70 m3/h i wysokości podnoszenia 40/50 m wraz z; szafą sterowniczą w obudowie ze stali	kpl		
		1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
18	KNR-W 7-07 0401-01	Dostawa i montaż sprężarki bezolejowej o wydajności do 14 m3/h	kpl		
		2,00	kpl	2,00	
				RAZEM	2,00
19	KNR-W 7-04 0601-04	Dostawa i montaż zestawu dozującego podchloryn sodu, sterowanego elektronicznie z wodomierza z nadajnikiem impulsów	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
20	KNR-W 7-07 0401-02	Dostawa i montaż zestawu dmuchawy składającego się z: -dmuchawa o wydajności Q=180 m3/h, P=7,5 kW+ -obudowa dźwiękochłonna dla całego agregatu -manometr, wskaźnik zanieczyszczenia filtra -kompensator -zawór zwrotny -zawór upustowy (bezpieczeństwa)	kpl		
		1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
21	KNR 7-07 0101-02	Dostawa i montaż jednostopniowej pompy płucznej do płukania filtrów o wydajności Qpł=140 m3/h i Hpł=12.5 mH2O	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
22	KNR 7-24 0137-02	Dostawa i montaż osuszacza powietrza o wydajności 38 dm3/db, moc 840 W	szt.		
		2,0	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
23	KNR 2-28 0208-01	Zawory kołnierzowe, zwrotne, klapowe o śr. nom. 15 mm	szt.		
		3,0	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
24	KNR 2-28 0208-02	Zawory kołnierzowe, zwrotne, klapowe o śr. nom. 80 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
25	KNR 2-28 0208-03	Zawory kołnierzowe, zwrotne, klapowe o śr. nom. 150 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
26	KNR 2-28 0208-04	Zawory kołnierzowe - antyskażeniowe, zwrotne, klapowe o śr. nom. 150 mm + filtr	szt.		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
27	KNR 2-28 0208-04	Zawory kołnierzowe - antyskażeniowe, zwrotne, klapowe DN 15 mm + filtr	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
28	KNR-W 2-15 0129-06	Łączniki amortyzacyjne o śr.nominalnej 80 mm	kpl.		
		2,0	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
29	KNR-W 2-15 0129-07	Łączniki amortyzacyjne o śr.nominalnej 150 mm	kpl.		
		2,00	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
30	KNR 2-28 0209-02	Wodomierze MW 80 NK z nadajnikiem impulsów	szt.		
		4,0	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
31	KNR 2-28 0214-01	Manometry tarczowe śr. 100mm, p=0-0.6 MPa z kurkiem manometrycznym	kpl.		
		8,0	kpl.	8,00	
				RAZEM	8,00
32	KNR 2-28 0214-01	Manowakumer fi 100 szt.2	kpl.		
		2,0	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
33	KNR-W 2-15 0130-03	Zawory odpowietrzające ze stali szlachetnej 3/4', zakres ciśnień 0-0,2 MPa	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
34	KNR-W 2-15 0130-04	Zawory odpowietrzające ze stali szlachetnej 1, zakres ciśnień 0-0,2 MPa	szt.		
		3,0	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
35	KNR-W 2-15 0135-01	Zawory czterpalne ze złączką do węża o śr. nominalnej 15 mm + lejki ze stali nierdzewnej	szt.		
		6,0	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
36	KNR-W 2-15 0130-01	Zawory odcinające od 3/8" do 1"	szt.		
		10,0	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
37	KNR-W 2-15 0130-03	Zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm: - zawór bezpieczeństwa fi 15 - 4 szt. - zawór dozujący - 5 szt. - zawór elektromagnetyczny fi 32 - 2szt. - zawór regulacyjny - 2szt	szt.		
		13,0	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
38	KNR 2-28 0207-02	Przepustnice z napędem pneumatycznym o śr. nom. rury 80 mm; śruby M16x120	szt.		
		6,0	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
39	KNR 2-28 0207-04	Przepustnice z napędem pneumatycznym (siłownik) o śr. 150 mm (wyk.tarczy - stal nierdzewna)	szt.		
		11,0	szt.	11,00	
				RAZEM	11,00
40	KNR 2-28 0207-03	Przepustnice odcinające kołnierzowe z napędem ręcznym o śr. nom. 80 mm, wyk. tarcza ze stali nierdzewnej	szt.		
		12,0	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
41	KNR 2-28 0207-04	Przepustnice odcinające kołnierzowe z napędem ręcznym o śr. nom. 100 mm, wyk. tarcza ze stali nierdzewnej	szt.		
		6,0	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
42	KNR 2-28 0207-04	Przepustnice odcinająca kołnierzowa z napędem ręcznym o śr. nom. 150 mm, wyk. tarcza ze stali nierdzewnej	szt.		
		17,0	szt.	17,00	
				RAZEM	17,00
43	KNR 2-28 0207-04	Przepustnice odcinająca kołnierzowa z napędem ręcznym o śr. nom. 200 mm, wyk. tarcza ze stali nierdzewnej	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
44	KNR-W 7-09 2102-01	Montaż rurociągów technologicznych z rur ze stali nierdzewnej X5CrNi 18-10 (1.4301) o śr. 80 mm	m		
		20,0	m	20,00	
				RAZEM	20,00
45	KNR-W 7-09 2103-01	Montaż rurociągów technologicznych z rur ze stali nierdzewnej X5CrNi 18-10 (1.4301) o śr. 150 mm	m		
		120,0	m	120,00	
				RAZEM	120,00
46	KNR-W 7-09 2103-01	Montaż rurociągów technologicznych z rur ze stali nierdzewnej X5CrNi 18-10 (1.4301) o śr. 200 mm	m		
		10,0	m	10,00	
				RAZEM	10,00
47	KNR-W 7-09 2114-05	Montaż kształtek ze stali nierdzewnej o śr. 80 mm - kolana ze stali nierdzewnej śr. 80mm - szt. 6	szt.		
		6,0	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
48	KNR-W 7-09 2115-01	Montaż kształtek ze stali nierdzewnej o śr. 150 mm - kolana ze stali nierdzewnej śr. 150mm - 38szt. - trójniki ze stali nierdzewnej śr. 150mm - 11szt. - trójnik ze stali nierdzewnej śr 150/80 - 3szt.	szt.		
		38,0 + 11,0 + 3,0	szt.	52,00	
				RAZEM	52,00
49	KNR-W 7-09 2115-01	Montaż kształtek ze stali nierdzewnej o śr. 200 mm - kolano ze stali nierdzewnej - 5szt.	szt.		
		5,0	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
50	KNR-W 2-15 0505-03	Dostawa i montaż na konstrukcji wsporczej ze stali nierdzewnej lampy UV w wykonaniu ze stali nierdzewnej z króćcami Dn 150 mm wraz z szafą sterowniczą o wydajności do 70 m3	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
51	KNR-W 7-09 0305-01	Spawanie rur i kształtek ze stali nierdzewnej śr. 80 mm za pomocą zamkniętych głowic do spawania orbitalnego	złąc. z.		
		22,0	złąc. z.	22,00	
				RAZEM	22,00
52	KNR-W 7-09 0305-01	Spawanie rur i kształtek ze stali nierdzewnej śr. 150 mm za pomocą zamkniętych głowic do spawania orbitalnego	złąc. z.		
		115,0	złąc. z.	115,00	
				RAZEM	115,00
53	KNR-W 7-09 0305-05	Spawanie rur i kształtek ze stali nierdzewnej śr. 200 mm za pomocą zamkniętych głowic do spawania orbitalnego	złąc. z.		
		5,0	złąc. z.	5,00	
				RAZEM	5,00
54	KNR-W 2-15 0306-01	Rurociągi sprężonego powietrza z rur ze stali nierdzewnej X5CrNi 18-10 (1.4301) o śr. 6/10 mm	m		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		45,0	m	45,00	
				RAZEM	45,00
55	KNR-W 2-15 0306-06	Przewody do napowietrzania śr.15-32mm	m		
		40,0	m	40,00	
				RAZEM	40,00
56	KNR-W 2-15 0306-06	Przewody do dezynfekcji śr. 15-20mm	m		
		40,0	m	40,00	
				RAZEM	40,00
57	KNR-W 7-09 0305-01	Spawanie rur i kształtek ze stali nierdzewnej śr. 10 mm za pomocą zamkniętych głowic do spawania orbitalnego	złąc z.		
		8,0	złąc z.	8,00	
				RAZEM	8,00
58	KNR-W 7-09 0305-01	Spawanie rur i kształtek ze stali nierdzewnej śr. 25 mm za pomocą zamkniętych głowic do spawania orbitalnego	złąc z.		
		14,0	złąc z.	14,00	
				RAZEM	14,00
59	Wycena własna	Rozruch technologiczny urządzeń, próby, odbiory UDT i badania bakteriologiczne wody wraz z dostarczeniem instrukcji obsługi	kpl		
		1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
60	Wycena własna	Dostosowanie się do istniejącego monitoringu GPRS eksploatatora urządzeń. Dostawa niezbędnego oprzyrządowania i sprzętu oraz zakup licencji.	kpl		
		1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
61	KNR-W 2-20 0414-02	Dostawa i montaż rozdzielni pneumatycznej wyposażonej w reduktor ciśnienia, regulator przepływu, rotametr, zawór dławiąco-zwrotny, zawór elektromagnetyczny, czujnik ciśnienia w instalacji zasilania siłowników i reduktor ciśnienia - umieszczonych w przeszklonej szafce o wym. 800x600x250	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
62	KNR 7-09 2601-07	Montaż nowej stalowej złączki do węża strażackiego fi 50mm	szt.		
		4,0	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
63	KNR 7-09 2601-07	Montaż zaworu kulowego o fi 50mm	szt.		
		4,0	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
2		<b>Wewnętrzna instalacja wodociągowa</b>			
64	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z rur wielowarstwowych PE o śr. zewnętrznej 20 mm, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		25,0	m	25,00	
				RAZEM	25,00
65	KNR-W 2-15 0143-01	Podgrzewacz elektryczny pojemnościowy V=10dm3 montowany przy umywalce	szt		
		3,0	szt	3,00	
				RAZEM	3,00
66	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpialnych o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
67	KNR 2-15 0116-08	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		3,0	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
68	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		poz.64	m	25,00	
				RAZEM	25,00
69	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.64	m	25,00	
				RAZEM	25,00
70	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory kulowe przelotowe w instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		5,0	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
71	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - odcinające w.c.	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
72	KNR-W 2-15 0132-01	Zawór zwrotny antyskażeniowy w instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
73	KNR-W 2-15 0135-01	Zawory kulowe czepalne ze złączką do węża o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
74	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		3,0	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
75	KNR-W 2-15 0137-09	Wodny natrysk ratunkowy montowany w chlorowni	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
76	KNR 4-01 0333-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		6,0	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
77	KNR 4-01 0323-02	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg.	szt.		
		poz.76	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
3		<b>Wewnętrzna kanalizacja ścieków chemicznych i sanitarnych</b>			
78	KNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odl.do 3 m	m3		
		0,7 * 0,8 * 3,7 + 0,7 * 0,35 * 4,3	m3	3,13	
				RAZEM	3,13
79	KNR 4-01 0106-04	Usunięcie z parteru budynku ziemi	m3		
		poz.78	m3	3,13	
				RAZEM	3,13
80	KNR-W 2-18 0511-01	Podsypka piaskowa, warstwa grub. 10 cm	m3		
		0,7 * 0,1 * (3,7 + 4,3)	m3	0,56	
				RAZEM	0,56

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
81	KNR-W 4-01 0105-01	Zasypanie wykopów piaskiem	m3		
		poz.78 - (poz.80 + 3,14 * 0,08 * 0,08 * 3,7 + 3,14 * 0,025 * 0,025 * 4,3)	m3	2,49	
				RAZEM	2,49
82	KNR-W 2-15 0203-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		4,3	m	4,30	
				RAZEM	4,30
83	KNR-W 2-15 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		3,7	m	3,70	
				RAZEM	3,70
84	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		1,8	m	1,80	
				RAZEM	1,80
85	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		6,60 * 2	m	13,20	
				RAZEM	13,20
86	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	pode j.		
		5,0	pode j.	5,00	
				RAZEM	5,00
87	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
88	KNR-W 2-15 0218-01	Wpusty ściekowe o śr. 50 mm	szt.		
		3,0	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
89	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		2,0	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
90	KNR-W 2-15 0230-02 + KNR-W 2-15 0230-05	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym na półpostumencie	szt		
		2,0	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
91	KNR-W 2-15 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	szt		
		1,0	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
92	KNR-W 2-15 0229-04	Brodzik gospodarczy porządkowy	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
93	KNR-W 2-15 0142-01 analogia	Dostawa szafki na sprzęt porządkowy i środki czystości	szt.		
		2,0	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
94	KNR-W 2-15 0142-01 analogia	Dostawa apteczki - wyposażenie pomieszczenia chlorowni	szt.		
		2,0	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
95	KNR 2-20 0113-10	Przejścia przez ścianę betonową fundamentową wraz z montażem tulei z rur stalowych o śr. 350 mm, L=1.5m	szt		
		2,00	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
4		<b>Wewnętrzna kanalizacja technologiczna</b>			
96	KNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odl.do 3 m	m3		
		0,9 * 0,70 * poz.100	m3	13,29	
				RAZEM	13,29
97	KNR 4-01 0106-04	Usunięcie z parteru budynku ziemi	m3		
		poz.96	m3	13,29	
				RAZEM	13,29
98	KNR-W 2-18 0511-01	Podsypka piaskowa, warstwa grub. 10 cm	m3		
		0,70 * 0,1 * poz.100	m3	1,48	
				RAZEM	1,48
99	KNR-W 4-01 0105-01	Zasypanie wykopów piaskiem	m3		
		poz.96 - (poz.98 + 3,14 * 0,15 * 0,15 * poz.100)	m3	10,32	
				RAZEM	10,32
100	KNR-W 2-15 0203-05	Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC klasy SN8 o śr. 300 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		2 * 2,5 + 16,1	m	21,10	
				RAZEM	21,10
101	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 300 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		2,00	podej.	2,00	
				RAZEM	2,00
102	KNR 2-28 0217-02	Skrzynki pomiarowe natężenia płukania o wym. 600x900x900	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
103	KNR 2-31 0606-01	Dostawa i montaż odwodnienia liniowego korytkami o szerokości 10cm w obramowaniu ze stali nierdzewnej przykrytych rusztem szczelinowym ze stali nierdzewnej +3 szt. studzienek systemowych odpływowych	m		
		14,5	m	14,50	
				RAZEM	14,50
104	KNR 2-20 0113-11	Przejścia przez ścianę betonową fundamentową wraz z montażem tulei z rur stalowych o śr. 500 mm, L=1.5m	szt.p rzejs c		
		1,00	szt.p rzejs c	1,00	
				RAZEM	1,00
5		<b>Wentylacja</b>			
105	KNR 2-17 0156-02	Nawietrzaki podokienne typ A o wielkości (grub.muru w ceglach) do 2	szt.		
		11,0	szt.	11,00	
				RAZEM	11,00
106	KNR 2-17 0151-01	Podstawa dachowa pod wentylator, typu B/III o śr. 160 mm	szt.		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
107	KNR 2-17 0208-01	Dostawa i montaż wentylatora dachowego WD-16 o wydajności 450 m3/h	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
108	KNR 2-17 0152-03	Wywietrzaki dachowe cylindryczne o śr. 250 mm ze stali nierdzewnej	szt.		
		6,0	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
109	KNR 2-17 0149-02 + KNR 2-17 0131-03	Podstawy dachowe stalowe kołowe ukośne z przepustnicą o śr. 250 mm	szt.		
		poz. 108	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
110	KNR 2-17 0113-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. 250 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		2 * 3,14 * 0,25 * 3,25 * 6	m2	30,62	
				RAZEM	30,62
111	KNR-W 2-16 0308-03	Jednowarstwowa izolacja o grub. 50 mm matami z wełny mineralnej rurociągów o śr. 250 mm - przewody wywietrzaków ponad stropem	m2		
		1,57 * 2,8 * 6	m2	26,38	
				RAZEM	26,38
112	KNR 2-22 0601-03	Obudowa izolowanych przewodów wywietrzaków ponad stropem deskami grubości 25 mm	m2		
		0,30 * 4 * 2,8 * 6	m2	20,16	
				RAZEM	20,16
113	KNR-W 2-17 0144-01	Nasady kominowe obrotowe Dz 150	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
6		<b>Studnia głębinowa SW4; SW5; SW6</b>			
114	KNR 2-28 0103-04 + KNR 2-28 0103-11	Dostawa i montaż pomp głębinowych w studniach wierconych o wydajności Q=51,69 m3/h przy wys. podnoszenia H=77,27 m H2O - opuszczanie na gł. 15,0 m; rury tłoczne ze stali nierdzewnej o śr. 80 mm łączone na szybkozłącza BBT	kpl.		
		3,0	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
115	KNR 2-28 0208-02	Montaż zasuwy kołnierzowej o śr. nom. 80 mm	szt.		
		3,0	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
116	KNR 2-28 0202-02	Montaż kształtek stalowych kołnierzowych o śr. nom. 80 mm	szt.		
		2,0 + 2,0 + 2,0	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
117	Wycena własna	Dostawa i montaż kompletnej naziemnej obudowy studni głębinowej z automatycznym ogrzewaniem awaryjnym, z kompletnym wyposażeniem technologicznym dla Dn=80mm, z pokrywą ze wspomaganie otwierania	kpl		
		3,0	kpl	3,00	
				RAZEM	3,00
118	KNR 2-28 0201-02 z.sz.3.4.	Rury stalowe kołnierzowe o śr. nom. 80 mm - odcinki do 3 m	m		
		10,0 * 3	m	30,00	
				RAZEM	30,00
119	wycena własna	Przedłużka stalowa fi 16"	m		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2,5 * 3	m	7,50	
				RAZEM	7,50
120	wycena własna	Przedłużka stalowa fi 14"	m		
		2,5 * 3	m	7,50	
				RAZEM	7,50
121	KNR 2-10 0706-03	Wypełnienie studni żwirem	m3		
		3,36 * 3	m3	10,08	
				RAZEM	10,08
7		Rurociągi tłoczne wody surowej			
7.1		Roboty ziemne			
122	KNR 2-01 0126-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m2		
		$(30,0 + 12,0) * 0,73 + 11,0 * 0,57 + (15,0 + 9,0 + 10,0 + 4,0 + 23,0 + 144,0 + 6,0 + 49,0 + 5,0) * 0,43$	m2	150,88	
				RAZEM	150,88
123	KNR 2-01 0205-02	Wykopy wykonywane koparkami w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odkład stały	m3		
		$42 * 2,17 + 11 * 1,46 + 256 * 0,76$	m3	301,76	
				RAZEM	301,76
124	KNR 2-01 0217-02	Wykopy wykonywane koparkami na odkład w gruncie kat.III	m3		
		$42 * 4,89 + 11 * 3,7 + 265 * 2,31$	m3	858,23	
				RAZEM	858,23
125	KNR 2-01 0310-02 + KNR 2-01 0310-06	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 2.0m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3		
		$42 * 0,13 + 11 * 0,05 + 256 * 0,03$	m3	13,69	
				RAZEM	13,69
126	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. III	m3		
		poz.124 + poz.125	m3	871,92	
				RAZEM	871,92
127	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie mechaniczne zasypki wykopów; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz.126	m3	871,92	
				RAZEM	871,92
128	KNR 2-01 0402-04	Humusowanie terenu ziemią roślinną pobraną z hałd za pomocą spycharki	m3		
		poz.122 * 0,15	m3	22,63	
				RAZEM	22,63
7.2		Roboty montażowe			
129	KNR 2-28 0501-04	Podsypka piaskowa, warstwa grubości 10 cm	m2		
		$42 * 2,6 + 11 * 1,6 + 256 * 0,7$	m2	306,00	
				RAZEM	306,00
130	KNNR 11 0302-03	Rurociągi z rur PE o śr. 160 mm wraz z wykonaniem próby szczelności, płukaniem i dezynfekcją rurociągów +kształtki: - łuki bose PE śr.160mm, kąt 90° - 9szt. - łuki bose kąt 45° - 2szt. - łuki bose kąt 135° - 1szt. - łuki bose kąt 130° - 1szt.	m		
		<R, R3,r4> 266,0 + 258,0 + 48,0	m	572,00	
				RAZEM	572,00
131	KNNR 11 0302-02	Rurociągi PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 110 mm	m		
		<R, R3,r4> 266,0 + 258,0 + 48,0	m	572,00	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	572,00
132	KNR-W 2-18 0112-02	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych - tuleje kołnierzowe o śr.zewn. 110 mm + luźny kołnierz o śr. 160/150 mm	szt		
		14,0	szt	14,00	
				RAZEM	14,00
133	KNR-W 2-18 0212-02	Zasuwy kołnierzowe miękkouszczelnione z obudową o śr.100 mm montowane na rurociągach PE	kpl.		
		1,0 * 3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
134	KNR-W 2-18 0219-03	Hydranty pożarowe nadziemne technologiczne o śr. 80 mm wraz z zasuwami kołnierzowymi z miękkim uszczelnieniem klina	kpl		
		1,0 * 3	kpl	3,00	
				RAZEM	3,00
135	KNR-W 2-18 0507-02	Deskowanie bloków oporowych	m2		
		1,26 * 0,5 * 3	m2	1,89	
				RAZEM	1,89
136	KNR 2-18 0607-01	Deskowanie płyt fundamentowych pod wzmocnienia podłoża pod zasuwę i hydranty	m2		
		(0,4 + 0,6) * 3 * 0,15 * 3	m2	1,35	
				RAZEM	1,35
137	KNR-W 2-18 0508-01	Betonowanie bloków oporowych betonem C12/15	m3		
		0,038 * 3	m3	0,11	
				RAZEM	0,11
138	KNR 2-18 0609-01	Betonowanie płyt - wzmocnienia podłoża pod zasuwami i hydrantami betonem C8/10	m3		
		0,4 * 0,6 * 0,15 * 3	m3	0,11	
				RAZEM	0,11
139	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągów piaskiem do wys. 30 cm ponad wierzch rur	m3		
		42 * 2,3 + 11 * 1,55 + 256 * 0,78	m3	313,33	
				RAZEM	313,33
140	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągów wodociągowych ułożonych w ziemi taśmą ostrzegawczo-sygnalizacyjną	m		
		poz.130 + poz.131	m	1 144,00	
				RAZEM	1 144,00
8		Rurociągi tłoczne wody uzdatnionej			
8.1		Roboty ziemne			
141	KNR 2-01 0205-02	Wykopy wykonywane koparkami w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odkład stały	m3		
		<obj. obsypek i rur Dn 225wspólny> (0,80 + 0,6 * 0,72) * 0,72 * 24,0	m3	21,29	
				RAZEM	21,29
142	KNR 2-01 0217-02	Wykopy wykonywane koparkami na odkład w gruncie kat.III	m3		
		<Dn 225wspólny> (0,80 + 0,6 * 1,90) * 1,90 * 24,0 * 0,95 - (0,80 + 0,6 * 0,72) * 0,72 * 24,0	m3	62,75	
				RAZEM	62,75
143	KNR 2-01 0310-02 + KNR 2-01 0310-06	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 2.0m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3		
		<Dn 225wspólny> (0,80 + 0,6 * 1,90) * 1,90 * 24,0 * 0,05	m3	4,42	
				RAZEM	4,42
144	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		< ilość ogółem > poz. 142 + poz. 143	m3	67,17	
				RAZEM	67,17
145	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie mechaniczne zasypki wykopów; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz. 144	m3	67,17	
				RAZEM	67,17
8.2		<b>Roboty montażowe</b>			
146	KNR 2-28 0501-04	Podsypka piaskowa, warstwa grubości 10 cm	m2		
		0,50 * 6,0 + 0,8 * 24,0 + 0,55 * 6,0	m2	25,50	
				RAZEM	25,50
147	KNNR 11 0302-02	Rurociągi z rur PE 100, SDR17 PN 10 łączone metodą zgrzewania o śr. 110 mm wraz z wykonaniem próby szczelności, płukaniem i dezynfekcją rurociągów +kształtki: łuki bose PE śr.110mm, kąt 90° - 2szt. trójniki bose PE śr.110x110mm -1szt.	m		
		21,0	m	21,00	
				RAZEM	21,00
148	KNNR 11 0302-03	Rurociągi z rur PE 225, SDR17 PN 10 łączone metodą zgrzewania o śr. 225 mm wraz z wykonaniem próby szczelności, płukaniem i dezynfekcją rurociągów +kształtki: łuki bose PE śr.225mm, kąt 90° - 2szt. zwężki bose PE śr..225/110mm - 2szt. trójniki bose PE śr.225x225mm - 1szt.	m		
		21,0	m	21,00	
				RAZEM	21,00
149	KNNR 11 0304-03	Zasuwy żeliwne kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem klina z obudową na rurociągach PE o śr. nominalnej 100 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
150	KNNR 11 0304-04	Zasuwy żeliwne kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem klina z obudową na rurociągach PE o śr. nominalnej 200 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
151	KNR-W 2-18 0507-02	Deskowanie bloków oporowych	m2		
		1,86 * 0,65 * 2	m2	2,42	
				RAZEM	2,42
152	KNR 2-18 0607-01	Deskowanie płyt fundamentowych pod wzmocnienia podłoża pod zasuwę	m2		
		(0,4 + 0,6) * 2 * 0,15 * 2	m2	0,60	
				RAZEM	0,60
153	KNR-W 2-18 0508-01	Betonowanie bloków oporowych betonem C12/15	m3		
		0,101 * 2	m3	0,20	
				RAZEM	0,20
154	KNR 2-18 0609-01	Betonowanie płyt - wzmocnienia podłoża pod zasuwami betonem C8/10	m3		
		0,4 * 0,6 * 0,15 * 2	m3	0,07	
				RAZEM	0,07
155	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągów piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rur	m3		
		<obj. obsypek i rur Dn 225wspólny> (0,80 + 0,6 * 0,72) * 0,72 * 24,0 - (0,8 * 24,0 * 0,1 + 3,14 * 0,112 * 0,112 * 24,0 + 3,14 * 0,055 * 0,055 * 24,0)	m3	18,20	
				RAZEM	18,20
156	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągów wodociągowych ułożonych w ziemi taśmą ostrzegawczo-sygnalizacyjną	m		
		42,0	m	42,00	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	42,00
157	KNR 2-20 0113-12	Przejścia przez ścianę betonową fundamentową wraz z montażem tulei z rur stalowych o średnicy 300 mm L=2,0m	szt.p rzej s c		
		1,0	szt.p rzej s c	1,00	
				RAZEM	1,00
158	KNR 2-20 0113-10	Przejścia przez ścianę betonową fundamentową wraz z montażem tulei z rur stalowych o śr. 150 mm L= 2,0m	szt.p rzej s c		
		1,0	szt.p rzej s c	1,00	
				RAZEM	1,00
9		Rurociąg przelewowy i spustowy ze zbiorników			
9.1		Roboty ziemne			
159	KNR 2-01 0205-02	Wykopy wykonywane koparkami w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odkład stały	m3		
		<obj. obsypek i rur Dn160wspólny> (0,80 + 0,6 * 0,56) * 0,56 * 5,5 * 2	m3	7,00	
				RAZEM	7,00
160	KNR 2-01 0217-02	Wykopy wykonywane koparkami na odkład w gruncie kat.III	m3		
		wykopy ogółem: < Dn160wspólny> (0,80 + 0,6 * 1,10) * 1,10 * 5,5 * 2	m3	17,67	
		<potrącenie wykopów z odwozem> - poz. 159	m3	-7,00	
				RAZEM	10,67
161	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		< ilość ogółem > poz. 160	m3	10,67	
				RAZEM	10,67
162	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie mechaniczne zasypki wykopów; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz. 160	m3	10,67	
				RAZEM	10,67
9.2		Roboty montażowe			
163	KNR 2-28 0501-04	Podsypka piaskowa, warstwa grubości 10 cm	m2		
		0,8 * 5,5 * 2	m2	8,80	
				RAZEM	8,80
164	KNR-W 2-18 0407-01	Kanały z rur kanalizacyjnych PP o śr. 160 mm	m		
		5,5 * 4	m	22,00	
				RAZEM	22,00
165	KNR 2-02 1912-01	Przejścia szczelne do rur kanalizacyjnych PP o śr. 160mm montowane w ścianach studni żelbetowych	szt.		
		4,0	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
166	KNNR 11 0304-04	Zasowy żeliwne kielichowe i kołnierzowe z obudową na rurociągach PCW i PE o śr. nominalnej 160 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
167	KNR 2-19 0134-02	Oznakowanie armatury tabliczkami na słupku stalowym ocynkowanym	kpl.		
		2,0	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
168	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		5,0 * 4	m	20,00	
				RAZEM	20,00
169	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągów piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rur	m3		
		<Dn160wspólny> (0,80 + 0,6 * 0,56) * 0,56 * 11,0 - (0,8 * 0,1 * 11,0 + 3,14 * 0,055 * 0,055 * 11,0 + 3,14 * 0,08 * 0,08 * 11,0)	m3	5,79	
				RAZEM	5,79
170	KNR-W 2-18 0614-01	Zabezpieczenie rurociągów w podejściu do zbiorników wody czystej przed zamarzaniem - izolacja keramzytem w osłonie z folii PVC	m3		
		1,2 * 1,2 * 1,2 * 2	m3	3,46	
				RAZEM	3,46
10		Przyłącze kanalizacji sanitarnej			
10.1		Roboty ziemne			
171	KNR 2-01 0205-02	Wykopy wykonywane koparkami w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odkład stały	m3		
		<obj. obsypek i rur Dn 160 > (0,55 + 0,6 * 0,56) * 0,56 * 10,0	m3	4,96	
		A (Suma częściowa)	m3	4,96	
		<obj. studni rewizyjnej> 3,14 * 0,7 * 0,7 * 3,12	m3	4,80	
				RAZEM	9,76
172	KNR 2-01 0217-02	Wykopy wykonywane koparkami na odkład w gruncie kat.III	m3		
		wykopy ogółem:			
		< Dn 160 > [(0,55 + 0,6 * 1,05) * 1,05 * 10,0 + 1,4 * 0,85 * 3,12] * 0,95	m3	15,30	
		<potrącenie wykopów z odwozem> - poz.171 A	m3	-4,96	
				RAZEM	10,34
173	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 4m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3		
		< Dn 160 > [(0,55 + 0,6 * 1,05) * 1,05 * 10,0 + 1,4 * 0,85 * 3,12] * 0,05	m3	0,81	
				RAZEM	0,81
174	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		< ilość ogółem > poz.172 + poz.173	m3	11,15	
				RAZEM	11,15
175	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczanie mechaniczne zasypki wykopów; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz.174	m3	11,15	
				RAZEM	11,15
176	KNR 2-10 0706-03	Wypełnienie studni piaskiem	m3		
		3,14 * 0,9 * 0,9 * 0,2	m3	0,51	
				RAZEM	0,51
10.2		Roboty montażowe			
177	KNR 2-28 0501-04	Podsypka z piasku, warstwa grubości 10 cm	m2		
		0,55 * 10,0	m2	5,50	
				RAZEM	5,50
178	KNR-W 2-18 0407-01	Kanały z rur kanalizacyjnych PP o śr. 160 mm	m		
		10,0	m	10,00	
				RAZEM	10,00

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
179	KNR-W 2-18 0513-05	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetonowych o śr. 1500 mm z betonu C35/45 o złączach na uszczelki gumowe, z kręgiem dolnym prefabrykowanym z dnem, w gotowym wykopie o głębok. do 4,0 m z włazem żeliwnym z zamknięciem zatrzaskowym typu ciężkiego klasy D400	stud.		
		1,00	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
180	KNR 2-02 1912-01	Przejścia szczelne PP o śr. 160mm montowane w ścianach studni betonowej	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
181	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 150 mm	m		
		10,0	m	10,00	
				RAZEM	10,00
182	KNR 2-18 0722-05 analogia	Izolacja keramzytem - zabezpieczenie rurociągów o śr. 150 mm przed zamarzaniem	m		
		10,0	m	10,00	
				RAZEM	10,00
183	KNR-W 2-18 0513-05	Zbiornik bezodpływowy z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębokości 3,12m	stud.		
		1,0	stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
184	KNR-W 2-18 0523-04	Pokrywa nastudzienna o śr. 1800mm z włazem żeliwnym o śr. 600 mm	kpl.		
		1,0	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
11		<b>Przyłącze kanalizacji ścieków chemicznych</b>			
11.1		<b>Roboty ziemne</b>			
185	KNR 2-01 0205-02	Wykopy wykonywane koparkami w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odkład stały	m3		
		<obj. obsypek i rur Dn 160 > $(0,55 + 0,6 * 0,56) * 0,56 * 8,0$	m3	3,97	
		<obj. st.neutralizatora > $3,14 * 0,6 * 0,6 * 2,85$	m3	3,22	
				RAZEM	7,19
186	KNR 2-01 0217-02	Wykopy wykonywane koparkami na odkład w gruncie kat.III	m3		
		wykopy ogółem:			
		< Dn 160 > $(0,55 + 0,6 * 0,85) * 0,85 * 10,0 * 0,95$	m3	8,56	
		<obj. st.neutralizatora > $[(3,14 * 0,6 * 0,6 + 3,14 * 2,2 * 2,2) * 0,5 * 2,85] * 0,95$	m3	22,10	
		A (Suma częściowa)	m3	30,66	
		<potrącenie wykopów z odwozem> - poz. 185	m3	-7,19	
				RAZEM	23,47
187	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3		
		< Dn 160 > $(0,55 + 0,6 * 0,85) * 0,85 + 10,0 * 0,05$	m3	1,40	
		<obj. st.neutralizatora > $[(3,14 * 0,6 * 0,6 + 3,14 * 2,2 * 2,2) * 0,5 * 2,85] * 0,05$	m3	1,16	
				RAZEM	2,56
188	KNR 2-01 0230-01	Zasypanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		< ilość ogółem > poz. 186 + poz. 187	m3	26,03	
				RAZEM	26,03
189	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie mechaniczne zasyпки wykopów; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz. 188	m3	26,03	
				RAZEM	26,03

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>11.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
190	KNR 2-28 0501-04	Podsypka z piasku, warstwa grubości 10 cm	m2		
		0,55 * 10,0	m2	5,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,50</b>
191	KNR-W 2-18 0407-01	Kanały z rur kanalizacyjnych PP o śr. 160 mm	m		
		10,0	m	10,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,00</b>
192	KNR 2-28 0406-03 + KNR 2-28 0406-04	Studnia neutralizacyjna ścieków chemicznych z kręgów żelbetowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie na podstawie prefabrykowanej, z płytą nastudzienną 1240 mm i włazem żeliwnym 600 mm; głębokość 2.62 m	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
193	KNR 2-02 1912-01	Przejścia szczelne PP o śr. 160mm montowane w ścianach studni betonowej	szt.		
		1,0	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
194	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 150 mm	m		
		10,0	m	10,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,00</b>
195	KNR 2-18 0722-05 analogia	Izolacja keramzytem - zabezpieczenie rurociągów o śr.150 mm przed zamarzaniem	m		
		10,0	m	10,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,00</b>
<b>12</b>		<b>Kanalizacja technologiczna z odstojnikiem popłuczyn</b>			
<b>12.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
196	KNR 2-01 0205-02	Wykopy wykonywane koparkami w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odkład stały	m3		
		<obj. obsypek i rur Dn 350 > $(0,60 + 0,6 * 0,60) * 0,60 * 33,0$	m3	19,01	
		<obj.studz.kontr. 1500> $3,14 * 0,85 * 0,85 * 1,10 * 6$	m3	14,97	
		<zespół odst. popłuczyn > $6,5 * 12,0 * 2,5$	m3	195,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>228,98</b>
197	KNR 2-01 0217-02	Wykopy wykonywane koparkami na odkład w gruncie kat.III	m3		
		wykopy ogółem: < Dn 350 > $(0,60 + 0,6 * 0,96) * 0,96 * 33,0 + 1,4 * 0,8 * 1,10 * 10$	m3	49,58	
		<zespół odst. popłuczyn > $6,5 * 12,0 * 2,5$	m3	195,00	
		<potrącenie wykopów z odwozem> - poz.196	m3	-228,98	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,60</b>
198	Wycena własna	Umocnienie pionowych ścian wykopów systemowymi szalunkami przestawnymi	m2		
		<zespół odst. popłuczyn > $(12,0 + 6,5) * 2 * 2,5$	m2	92,50	
				<b>RAZEM</b>	<b>92,50</b>
199	KNR 2-01 0230-01	Zasypanie mechaniczne wykopów gruntem kat. I-III	m3		
		poz.197	m3	15,60	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,60</b>
200	KNR 2-01 0230-01	Zasypanie mechaniczne wykopów piaskiem - obsypka zbiorników odstojnika popłuczyn	m3		
		<wykop ogółem - zespół odst. popłuczyn > $6,5 * 12,0 * 2,5$	m3	195,00	
		potrącenia: <obj. płyta betonowa > - $11,00 * 4,5 * 0,25$	m3	-12,38	
		<obj. odst. popłuczyn > - $3,14 * 1,05 * 1,05 * 2,5 * 8$	m3	-69,24	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	113,38
201	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie mechaniczne zasypki wykopów; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz. 199 + poz. 200	m3	128,98	
				RAZEM	128,98
12.2		<b>Roboty montażowe</b>			
202	KNR 2-28 0501-04	Podsypka z piasku, warstwa grubości 10 cm	m2		
		0,60 * 33,0	m2	19,80	
				RAZEM	19,80
203	KNR 2-28 0502-04	Płyta z betonu C12/15 grub. 25 cm pod odstożniki popłuczyn Krotność = 1,25	m2		
		11,0 * 4,5	m2	49,50	
				RAZEM	49,50
204	KNR-W 2-18 0407-01	Kanały z rur kanalizacyjnych PP o śr. 350 mm	m		
		33,0	m	33,00	
				RAZEM	33,00
205	KNR-W 2-18 0513-05	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1500 mm z betonu C35/45 o złączach na uszczelki gumowe, z kręgiem dolnym prefabrykowanym z dnem, w gotowym wykopie o głębok. do 2,0 m z włazem żeliwnym z zamknięciem zatrzaskowym typu ciężkiego klasy D400	stud.		
		8,0	stud.	8,00	
				RAZEM	8,00
206	KNR-W 2-18 0420-01	Króćce z rur kanalizacyjnych PP o śr. 300 mm, L=0.75m - łączniki odstożników popłuczyn	szt.		
		8,0	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
207	KNR 2-18 0804-03	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nominalnej 300 mm	m		
		33,0	m	33,00	
				RAZEM	33,00
208	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągów piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rur	m3		
		$(0,60 + 0,6 * 0,60) * 0,60 * 33,0 - (poz. 202 * 0,1 + 3,14 * 0,15 * 0,15 * 33,0 + 3,14)$	m3	11,56	
				RAZEM	11,56
209	KNR-W 2-18 0513-05 + KNR-W 2-18 0513-06	Odstożniki popłuczyn z kręgów żelbetowych o śr. 1800 mm w gotowym wykopie o głębok. 3.12 m z płytą nastudzienną PP-2100/600 cm i włazem żeliwnym typu ciężkiego z odpowietrzeniem	stud.		
		8,0	stud.	8,00	
				RAZEM	8,00
210	KNR 2-02 1912-01	Przejścia szczelne PP o śr. 300mm montowane w żelbetowych ścianach odstożników popłuczyn	szt.		
		42,0	szt.	42,00	
				RAZEM	42,00
13		<b>Przylącze kanalizacji deszczowej</b>			
13.1		<b>Roboty ziemne</b>			
211	KNR 2-01 0205-02	Wykopy wykonywane koparkami w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odkład stały	m3		
		<obj. obsypek i rur Dn 160 > $(0,55 + 0,6 * 0,76) * 0,76 * 55,0$	m3	42,05	
		A (Suma częściowa)	m3	42,05	
		<obj. studni rewizyjnej> $3,14 * 0,3 * 0,3 * 1,5$	m3	0,42	
				RAZEM	42,47

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
212	KNR 2-01 0217-02	Wykopy wykonywane koparkami na odkład w gruncie kat.III	m3		
		wykopy ogółem:	m3	65,46	
		< Dn 160 > [(0,55 + 0,6 * 1,05) * 1,05 * 55,0 + 0,6 * 0,85 * 1,5] * 0,95	m3	-42,05	
		<potrącenie wykopów z odwozem> - poz.211 A			
				RAZEM	23,41
213	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągle lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 2,0 m i głębok.do 4m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3		
		< Dn 160 > [(0,55 + 0,6 * 1,05) * 1,05 * 55,0 + 0,6 * 0,85 * 1,5] * 0,05	m3	3,45	
				RAZEM	3,45
214	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		< ilość ogółem > poz.212 + poz.213	m3	26,86	
				RAZEM	26,86
215	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie mechaniczne zasypki wykopów; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz.214	m3	26,86	
				RAZEM	26,86
13.2		<b>Roboty montażowe</b>			
216	KNR 2-28 0501-04	Podsypka z piasku, warstwa grubości 10 cm	m2		
		0,55 * 55,0	m2	30,25	
				RAZEM	30,25
217	KNR-W 2-18 0407-01	Kanały z rur kanalizacyjnych PP o śr. 160 mm	m		
		55,0	m	55,00	
				RAZEM	55,00
218	KNR-W 2-18 0513-05	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1500 mm z betonu C35/45 o łączach na uszczelki gumowe, z kręgiem dolnym prefabrykowanym z dnem, w gotowym wykopie o głębok. do 4,0 m z włazem żeliwnym z zamknięciem zatrzaskowym typu ciężkiego klasy D400	stud.		
		5,0	stud.	5,00	
				RAZEM	5,00
219	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 150 mm	m		
		55,0	m	55,00	
				RAZEM	55,00
14		<b>Przylącze do istniejącej sieci wodociągowej</b>			
14.1		<b>Roboty ziemne</b>			
220	KNR 2-01 0205-02	Wykopy wykonywane koparkami w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odkład stały	m3		
		<obj. obsypek i rur Dn 160 > (0,55 + 0,6 * 0,56) * 0,56 * 33,0	m3	16,37	
				RAZEM	16,37
221	KNR 2-01 0217-02	Wykopy wykonywane koparkami na odkład w gruncie kat.III	m3		
		wykopy ogółem:	m3	96,16	
		< Dn 160 > (0,55 + 0,6 * 1,80) * 1,80 * (33,0 + 1,50) * 0,95	m3	-16,37	
		<potrącenie wykopów z odwozem> - poz.220	m3		
				RAZEM	79,79
222	KNR 2-01 0310-02 + KNR 2-01 0310-06	Ręczne wykopy ciągle lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 2.0m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m3		
		< Dn 160 > (0,55 + 0,6 * 1,80) * 1,80 * (33,0 + 1,50) * 0,05	m3	5,06	
				RAZEM	5,06

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
223	KNR 2-01 0230-01	Zasypanie mechaniczne wykopów gruntem kat. I-III	m3		
		poz.221 + poz.222	m3	84,85	
				RAZEM	84,85
224	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie mechaniczne zasyпки wykopów; grunty sypkie kat. I-III	m3		
		poz.223	m3	84,85	
				RAZEM	84,85
14.2		<b>Roboty montażowe</b>			
225	KNR 2-28 0501-04	Podsypka piaskowa, warstwa grubości 10 cm	m2		
		0,55 * 33,0	m2	18,15	
				RAZEM	18,15
226	KNNR 11 0302-03	Rurociągi z rur PE 160, SDR17 PN 10 łączone metodą zgrzewania o śr. 160 mm wraz z wykonaniem próby szczelności, płukaniem i dezynfekcją rurociągów +kształtki: łuki bosc PE o śr. 160 mm, kąt 90° - szt.3; łuki bosc PE o śr. 160 mm, kąt 140° - szt.1;	m		
		33,0	m	33,00	
				RAZEM	33,00
227	KNR-W 2-18 0114-04	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - trójniki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150/200 mm - 1 szt. - zwężki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr.200/150 mm - 1 szt.	szt		
		2,0	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
228	KNR-W 2-18 0801-03	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 200 mm	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
229	KNR-W 2-18 0212-03	Zasuwki żeliwne kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem klina, z obudową o śr. 160 mm montowane na rurociągach	kpl.		
		1,0	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
230	KNR-W 2-18 0212-04	Zasuwki żeliwne kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem klina, z obudową o śr. 200 mm montowane na rurociągach	kpl.		
		2,0	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
231	KNR-W 2-18 0507-01	Deskowanie płyt fundamentowych pod wzmocnienia podłoża pod kształtki żeliwne	m2		
		(0,4 + 0,6) * 2 * 0,15 * 1	m2	0,30	
				RAZEM	0,30
232	KNR-W 2-18 0507-02	Deskowanie bloków oporowych	m2		
		1,86 * 0,55 * 1	m2	1,02	
				RAZEM	1,02
233	KNR-W 2-18 0508-01	Betonowanie płyt - wzmocnienia podłoża pod kształtkami żeliwnymi, betonem C8/10	m3		
		0,4 * 0,6 * 0,15 * 4	m3	0,14	
				RAZEM	0,14
234	KNR-W 2-18 0508-01	Betonowanie bloków oporowych betonem C12/15	m3		
		0,086 * 1	m3	0,09	
				RAZEM	0,09
235	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągów piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rur	m3		
		(0,55 + 0,6 * 0,56) * 0,56 * 33,0 - (poz.225 * 0,1 + 3,14 * 0,075 * 0,075 * 33,0)	m3	13,98	
				RAZEM	13,98

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
236	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągów spustowych i przelewowych ułożonych w ziemi taśmą ostrzegawczo-sygnalizacyjną	m		
		33,0	m	33,00	
				RAZEM	33,00
15		Zbiorniki wody uzdatnionej			
237	Wycena własna	Dostawa i montaż na gotowych fundamentach pionowych zbiorników stalowych na wodę o śr. 4,80m, Hcałkowita=9,0m i pojemności użytkowej V=125.0 m3, w wyk. B z termoizolacją grub. 100mm oraz płaszczem zewnętrznym z blachy ocynkowanej.	szt		
		2,00	szt	2,00	
				RAZEM	2,00

	Spis treści	
Strona Tytułowa		1
Ogólna charakterystyka obiektu		2
Przedmiar		4
1 Technologia SUW		4
2 Wewnętrzna instalacja wodociągowa		8
3 Wewnętrzna kanalizacja ścieków chemicznych i sanitarnych		9
4 Wewnętrzna kanalizacja technologiczna		11
5 Wentylacja		11
6 Studnia głębinowa SW4; SW5; SW6		12
7 Rurociągi tłoczne wody surowej		13
8 Rurociągi tłoczne wody uzdatnionej		14
9 Rurociąg przelewowy i spustowy ze zbiorników		16
10 Przyłącze kanalizacji sanitarnej		17
11 Przyłącze kanalizacji ścieków chemicznych		18
12 Kanalizacja technologiczna z odstojnikiem popłuczyn		19
13 Przyłącze kanalizacji deszczowej		20
14 Przyłącze do istniejącej sieci wodociągowej		21
15 Zbiorniki wody uzdatnionej		23
Spis treści		24