

**PRZEDMIAR**

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne  
45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków  
45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

NAZWA INWESTYCJI : Kanalizacja podciśnieniowa w gminie Halinów - ETAP II - zadanie 1b  
ADRES INWESTYCJI : Hipolitów, teren po wschodniej stronie ul. Warszawskiej gm. Halinów  
INWESTOR : Urząd Miasta Halinów  
ADRES INWESTORA : 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1  
BRANŻA : inżynierska

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Zbigniew Moroz  
DATA OPRACOWANIA : 09.10.2012

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł  
**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
09.10.2012

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Przedmiar sporządzono na podstawie projektu budowlano-wykonawczego kanalizacji sanitarnej w systemie podciśnieniowym dla miejscowości Józefin, Hipolitów w gm. Halinów - ETAP II  
Kanalizację podciśnieniową należy wykonać z rur PE100 SDR17 śr. 90,110mm

Budowa przewodów kanalizacji podciśnieniowej  
Długość kanalizacji o śr. 110mm L = 2183mb  
Długość przyłączy podciśnieniowych o śr. 90mm L = 234mb

Montaż podciśnieniowych studni zaworowych 39 kpl

Budowa kanalizacji grawitacyjnej z rur o śr. 200mm 319,5mb  
Budowa kanalizacji grawitacyjnej z rur o śr. 160mm 74,9mb

Montaż studni prefabrykowanych o śr. 1,0m 8kpl

Roboty drogowe (odtworzenie nawierzchni) 4081m<sup>2</sup>

Studnie zaworowe przewiduje się jako żelbetowe, prefabrykowane (jednozaworowe o średnicy wewnętrznej 1,0m lub prostokątne 0,8 x 0,8m, natomiast dwuzaworowe o średnicy wewnętrznej 1,2m) na połączeniach kręgów należy zastosować uszczelki gumowe. Płytkę nastudzienną należy wykonać z wgłębieniem zgodnie z załączonymi rysunkami w projekcie. We wgłębieniu obsadzić właz na uszczelkę bentonitową, pęczniejącą i obetonować.

W studniach zaworowych należy zainstalować zawory podciśnieniowe tłokowe typ FLOVAC lub równoważne o średnicy 3" o następującej charakterystyce:

- wykonanie zaworów - polipropylen wzmocniony włóknem szklanym, zawory zaopatrzone w pneumatyczny starter umożliwiający kontrolę wizualną oraz moduł umożliwiający monitorowanie pracy zaworu, ma posiadać łatwo rozłączalną głowicę dla ułatwienia usunięcia blokady zaworu oraz możliwość prostego montażu i demontażu sterownika.

Zawór 3" : przez otwarty zawór musi przechodzić kula o średnicy min. 75mm

Roboty ziemne wykonane zostaną w 80% mechanicznie, 20% ręcznie z wywozem nadmiaru ziemi z wykopów na odl. 3km. Obliczenia kubatury robót ziemnych przy budowie kanalizacji przedstawiono w pozycjach przedmiarowych.

W robotach drogowych w jezdniach asfaltowych i gruntowych założono odtworzenie nawierzchni na szerokości 1-1,2m (w zależności od średnicy przewodów)

Pozycje przedmiarowe nie uwzględniają : zajęcia pasa drogowego, wykonania projektów organizacji ruchu i wynikających z niego oznakowania, badań zagęszczenia gruntu, nadzorów inwestorskich i obcych.

Urządzenia i materiały wskazane w kosztorysach i dokumentacji projektowej zostały wskazane jako przykładowe i dopuszcza się równoważne ich zamienniki

### PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno- użytkowym ( Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389 )

2. Dokumentacja dostarczona przez Zamawiającego.

3. Wizja lokalna.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		<b>Budowa przewodów kanalizacji podciśnieniowej</b>			
1.1	45233200-1	<b>Roboty drogowe</b>			
d.1.1	1 KNNR 6 0101-02	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 20 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników 1.54*2650	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	4081.000	
				RAZEM	4081.000
d.1.1	2 KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 1.54*2650	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	4081.000	
				RAZEM	4081.000
d.1.1	3 KNNR 1 0202-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyląd.	m <sup>3</sup>		
		1.54*2650*0.15	m <sup>3</sup>	612.15	
				RAZEM	612.15
d.1.1	4 KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowylądowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) 1.54*2650*0.15	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	612.15	
				RAZEM	612.15
d.1.1	5 KNNR 6 0202-05	Nawierzchnie żwirowe, warstwa dolna gr. 15 cm z kruszywa rozścielanego mechanicznie 1.54*2650	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	4081.000	
				RAZEM	4081.000
1.2	45111200-0	<b>Roboty ziemne</b>			
d.1.2	6 KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-II-80%	m <sup>3</sup>		
	odc. W4-U1	0.5*(1.8+1.33)*54*1		84.510	
	odc. U1-U2	0.5*(1.78+1.73)*6*1		10.530	
	odc. U1-U2	0.5*(1.78+1.73)*6*1		10.530	
	odc. U2-U3	0.5*(2.18+2.13)*6*1		12.930	
	odc. U3-U4	0.5*(2.58+2.43)*18*1		45.090	
	odc. U4-U5	0.5*(2.88+2.1)*75*1		186.750	
	odc. U5-U6	0.5*(2.4+1.93)*60*1		129.900	
	odc. U6-K1	0.5*(2.23+1.49)*105.1*1		195.486	
	odc. W5-U1	0.5*(1.76+1.42)*46*1		73.140	
	odc. U1-U2	0.5*(1.87+1.82)*6*1		11.070	
	odc. U2-U3	0.5*(2.27+2.22)*6*1		13.470	
	odc. U3-U4	0.5*(2.67+2.63)*6*1		15.900	
	odc. U4-U5	0.5*(3.08+3.03)*6*1		18.330	
	odc. U5-U6	0.5*(3.48+2.11)*66*1		184.470	
	odc. U6-U7	0.5*(2.56+1.79)*81.6*1		177.480	
	odc. U7-KZ93	0.5*(2.24+1.2)*120.2*1		206.744	
	odc. KZ93-93S1	0.5*(1.6+1.27)*27.2*1		39.032	
	odc. W6-KZ94	0.5*(1.73+1.2)*36*1		52.740	
	odc. W7-U1	0.5*(1.75+1.46)*211*1		338.655	
	odc. U1-U2	0.5*(1.76+1.46)*12*1		19.320	
	odc. U2-KZ100	0.5*(1.76+1.25)*49.5*1		74.498	
	odc. W8-KZ102	0.5*(1.86+1.2)*134.5*1		205.785	
	odc. KZ101-101S2	0.5*(1.2+1.63)*23.5*1		33.253	
	odc. KZ102-102S1	0.5*(1.2+1.24)*32*1		39.040	
	odc. W9-U1	0.5*(1.4+1.3)*12*1		16.200	
	odc. U1-KZ104	0.5*(1.6+1.19)*91.5*1		127.643	
	odc. KZ103-103S2	0.5*(1.2+1.5)*19.5*1		26.325	
	odc. KZ104-104S2	0.5*(1.2+1.74)*30.5*1		44.835	
	odc. W10-U1	0.5*(1.6+1.26)*18*1		25.740	
	odc. U1-U2	0.5*(1.71+1.27)*24*1		35.760	
	odc. U2-U3	0.5*(1.72+1.59)*6*1		9.930	
	odc. U3-U4	0.5*(2.04+1.52)*73*1		129.940	
	odc. U4-U5	0.5*(1.97+1.94)*6*1		11.730	
	odc. U5-U6	0.5*(2.39+2.37)*6*1		14.280	
	odc. U6-za1	0.5*(2.82+2.82)*23*1		64.860	
	odc. za1-za2	0.5*(2.82+1.73)*47.4*1		107.835	
	odc. za2-U7	0.5*(1.73+1.61)*76.7*1		128.089	
	odc. U7-KZ112	0.5*(1.96+1.2)*148.6*1		234.788	
	odc. W11-KZ118	0.5*(1.24+1.2)*167.5*1		204.350	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	odc.W12-KZ120	$0.5*(1.79+1.2)*94.5*1$		141.278	
	odc.W13-KZ121	$0.5*(1.44+1.2)*6.7*1$		8.844	
	odc. T9-K2	$0.5*(2.15+1.5)*96.9*1$		176.843	
	odc. KZ86-86S3	$0.5*(1.2+1.13)*44.1*1$		51.377	
	odc. T10-U1	$0.5*(2.04+1.75)*10*1$		18.950	
	odc. U1-U2	$0.5*(2.2+2.01)*20*1$		42.100	
	odc. U2-U3	$0.5*(2.46+2.28)*18.3*1$		43.371	
	odc. U3-zał1	$0.5*(2.58+2.05)*45.2*1$		104.638	
	odc. zał1-KZ115	$0.5*(2.05+1.2)*41.2*1$		66.950	
	odc.KZ115-115S2	$0.5*(1.2+1.45)*30.8*1$		40.810	
	odc.KZ112-112S1	$0.5*(1.2+1.44)*51.7*1$		68.244	
	przyłącza ciśnieniowe 90PE	$39*6*1.6*1$		374.400	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
	80%	$0.8*4498.763$	m <sup>3</sup>	4498.763	
				3599.010	
				<b>RAZEM</b>	<b>3599.010</b>
7	KNNR 1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II-20%	m <sup>3</sup>		
d.1.2	0307-03				
	20%	$0.2*4498.763$	m <sup>3</sup>	899.753	
				<b>RAZEM</b>	<b>899.753</b>
8	KNNR 1	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głeb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV	m <sup>2</sup>		
d.1.2	0313-04				
	odc. W4-U1	$0.5*(1.8+1.33)*54*2$	m <sup>2</sup>	169.020	
	odc. U1-U2	$0.5*(1.78+1.73)*6*2$	m <sup>2</sup>	21.060	
	odc. U1-U2	$0.5*(1.78+1.73)*6*2$	m <sup>2</sup>	21.060	
	odc. U2-U3	$0.5*(2.18+2.13)*6*2$	m <sup>2</sup>	25.860	
	odc. U3-U4	$0.5*(2.58+2.43)*18*2$	m <sup>2</sup>	90.180	
	odc. U4-U5	$0.5*(2.88+2.1)*75*2$	m <sup>2</sup>	373.500	
	odc. U5-U6	$0.5*(2.4+1.93)*60*2$	m <sup>2</sup>	259.800	
	odc. U6-K1	$0.5*(2.23+1.49)*105.1*2$	m <sup>2</sup>	390.972	
	odc. W5-U1	$0.5*(1.76+1.42)*46*2$	m <sup>2</sup>	146.280	
	odc. U1-U2	$0.5*(1.87+1.82)*6*2$	m <sup>2</sup>	22.140	
	odc. U2-U3	$0.5*(2.27+2.22)*6*2$	m <sup>2</sup>	26.940	
	odc. U3-U4	$0.5*(2.67+2.63)*6*2$	m <sup>2</sup>	31.800	
	odc. U4-U5	$0.5*(3.08+3.03)*6*2$	m <sup>2</sup>	36.660	
	odc. U5-U6	$0.5*(3.48+2.11)*66*2$	m <sup>2</sup>	368.940	
	odc. U6-U7	$0.5*(2.56+1.79)*81.6*2$	m <sup>2</sup>	354.960	
	odc. U7-KZ93	$0.5*(2.24+1.2)*120.2*2$	m <sup>2</sup>	413.488	
	odc. KZ93-93S1	$0.5*(1.6+1.27)*27.2*2$	m <sup>2</sup>	78.064	
	odc. W6-KZ94	$0.5*(1.73+1.2)*36*2$	m <sup>2</sup>	105.480	
	odc. W7-U1	$0.5*(1.75+1.46)*211*2$	m <sup>2</sup>	677.310	
	odc. U1-U2	$0.5*(1.76+1.46)*12*2$	m <sup>2</sup>	38.640	
	odc. U2-KZ100	$0.5*(1.76+1.25)*49.5*2$	m <sup>2</sup>	148.995	
	odc. W8-KZ102	$0.5*(1.86+1.2)*134.5*2$	m <sup>2</sup>	411.570	
	odc. KZ101-101S2	$0.5*(1.2+1.63)*23.5*2$	m <sup>2</sup>	66.505	
	odc. KZ102-102S1	$0.5*(1.2+1.24)*32*2$	m <sup>2</sup>	78.080	
	odc. W9-U1	$0.5*(1.4+1.3)*12*2$	m <sup>2</sup>	32.400	
	odc. U1-KZ104	$0.5*(1.6+1.19)*91.5*2$	m <sup>2</sup>	255.285	
	odc. KZ103-103S2	$0.5*(1.2+1.5)*19.5*2$	m <sup>2</sup>	52.650	
	odc. KZ104-104S2	$0.5*(1.2+1.74)*30.5*2$	m <sup>2</sup>	89.670	
	odc. W10-U1	$0.5*(1.6+1.26)*18*2$	m <sup>2</sup>	51.480	
	odc. U1-U2	$0.5*(1.71+1.27)*24*2$	m <sup>2</sup>	71.520	
	odc. U2-U3	$0.5*(1.72+1.59)*6*2$	m <sup>2</sup>	19.860	
	odc. U3-U4	$0.5*(2.04+1.52)*73*2$	m <sup>2</sup>	259.880	
	odc. U4-U5	$0.5*(1.97+1.94)*6*2$	m <sup>2</sup>	23.460	
	odc. U5-U6	$0.5*(2.39+2.37)*6*2$	m <sup>2</sup>	28.560	
	odc. U6-zał1	$0.5*(2.82+2.82)*23*2$	m <sup>2</sup>	129.720	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	odc. za1-za2	$0.5 \cdot (2.82 + 1.73) \cdot 47.4 \cdot 2$	m <sup>2</sup>	215.670	
	odc. za2-U7	$0.5 \cdot (1.73 + 1.61) \cdot 76.7 \cdot 2$	m <sup>2</sup>	256.178	
	odc.U7-KZ112	$0.5 \cdot (1.96 + 1.2) \cdot 148.6 \cdot 2$	m <sup>2</sup>	469.576	
	odc.W11-KZ118	$0.5 \cdot (1.24 + 1.2) \cdot 167.5 \cdot 2$	m <sup>2</sup>	408.700	
	odc.W12-KZ120	$0.5 \cdot (1.79 + 1.2) \cdot 94.5 \cdot 2$	m <sup>2</sup>	282.555	
	odc.W13-KZ121	$0.5 \cdot (1.44 + 1.2) \cdot 6.7 \cdot 2$	m <sup>2</sup>	17.688	
	odc. T9-K2	$0.5 \cdot (2.15 + 1.5) \cdot 96.9 \cdot 2$	m <sup>2</sup>	353.685	
	odc. KZ86-86S3	$0.5 \cdot (1.2 + 1.13) \cdot 44.1 \cdot 2$	m <sup>2</sup>	102.753	
	odc. T10-U1	$0.5 \cdot (2.04 + 1.75) \cdot 10 \cdot 2$	m <sup>2</sup>	37.900	
	odc. U1-U2	$0.5 \cdot (2.2 + 2.01) \cdot 20 \cdot 2$	m <sup>2</sup>	84.200	
	odc. U2-U3	$0.5 \cdot (2.46 + 2.28) \cdot 18.3 \cdot 2$	m <sup>2</sup>	86.742	
	odc. U3-za1	$0.5 \cdot (2.58 + 2.05) \cdot 45.2 \cdot 2$	m <sup>2</sup>	209.276	
	odc. za1-KZ115	$0.5 \cdot (2.05 + 1.2) \cdot 41.2 \cdot 2$	m <sup>2</sup>	133.900	
	odc.KZ115-115S2	$0.5 \cdot (1.2 + 1.45) \cdot 30.8 \cdot 2$	m <sup>2</sup>	81.620	
	odc.KZ112-112S1	$0.5 \cdot (1.2 + 1.44) \cdot 51.7 \cdot 2$	m <sup>2</sup>	136.488	
	przyłacza ciśnieniowe 90PE	$39 \cdot 6 \cdot 1.6 \cdot 2$	m <sup>2</sup>	748.800	
				RAZEM	8997.520
9	KNNR 4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m <sup>3</sup>		
d.1.2	1411-01	$2647.9 \cdot 0.1$	m <sup>3</sup>	264.790	
				RAZEM	264.790
10	materiał	Koszt zakupu piasku do obsypki kanału do wysokości 30cm ponad wierzch rury	m <sup>3</sup>		
d.1.2	obsypka i zasypka	$2647.9 \cdot (0.1 + 0.3)$	m <sup>3</sup>	1059.160	
	przewód	$-3.14 \cdot 0.05 \cdot 0.05 \cdot 2647.9$	m <sup>3</sup>	-20.786	
				RAZEM	1038.374
11	KNNR 1	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III	m <sup>3</sup>		
d.1.2	0318-03	$2647.9 \cdot (0.1 + 0.3)$	m <sup>3</sup>	1059.160	
	obsypka i zasypka	$-3.14 \cdot 0.05 \cdot 0.05 \cdot 2647.9$	m <sup>3</sup>	-20.786	
	przewód				
				RAZEM	1038.374
12	KNNR 1	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym walcami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. I-II	m <sup>3</sup>		
d.1.2	0214-06	$3599.01 + 899.753 - 264.79 - 1038.374$	m <sup>3</sup>	3195.599	
	studnie na przewodzie grawitacyjnym	$-8 \cdot 3.14 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 2$	m <sup>3</sup>	-18.086	
				RAZEM	3177.513
13	KNNR 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.-wywóz nadmiaru gruntu z wykopów	m <sup>3</sup>		
d.1.2	0202-07	$2647.9 \cdot 0.1$	m <sup>3</sup>	264.790	
	podsyпка	$2647.9 \cdot (0.1 + 0.3)$	m <sup>3</sup>	1059.160	
	obsypka i zasypka	$-3.14 \cdot 0.05 \cdot 0.05 \cdot 2647.9$	m <sup>3</sup>	-20.786	
	przewód	$8 \cdot 3.14 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 2$	m <sup>3</sup>	18.086	
	studnie na przewodzie grawitacyjnym				
				RAZEM	1321.250
14	KNNR 1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)-dalsze 9km wywozu nadmiaru ziemi z wykopów	m <sup>3</sup>		
d.1.2	0208-02	Krotność = 9 $1321.25$	m <sup>3</sup>	1321.250	
				RAZEM	1321.250
15	KNNR 1	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
d.1.2	0529-01	15	kpl.	15.000	
				RAZEM	15.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16 d.1.2	KNNR 1 0529-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 15	kpl. kpl.	 15.000	 15.000
				RAZEM	15.000
17 d.1.2	KNNR 1 0527-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m 19	kpl. kpl.	 19.000	 19.000
				RAZEM	19.000
18 d.1.2	KNNR 1 0527-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m 19	kpl. kpl.	 19.000	 19.000
				RAZEM	19.000
<b>1.3</b>	<b>45112000-0</b>	<b>Odwodnienie wykopów</b>			
19 d.1.3	KNNR 1 0605-01	Igłofiltr o średnicy do 50 mm wpułkiwane w grunt bezpośrednio bez opsyki do głębokości 4 m. 6*12	szt. szt.	 72.000	 72.000
				RAZEM	72.000
20 d.1.3	praca sprzętu	Praca agregatu igłofiltrowego - przyjęto pracę 1 agregatu non-stop przy zakładanym postępie prac 1200m/m-c 24*6	godz. godz.	 144.000	 144.000
				RAZEM	144.000
21 d.1.3	KNNR 1 0614-02	Rurociągi stalowe kołnierzone (tymczasowe) z rur o śr.nom. 150-200 mm. 2000	m m	 2000.000	 2000.000
				RAZEM	2000.000
22 d.1.3	KNNR 1 0617-01	Studzienki rewizyjne i zbiorcze drenazowe w dnie wykopu, osadniki piasku (tymczasowe) o śr.nom. 800-1000 mm w gr.kat. I-III 8	szt. szt.	 8.000	 8.000
				RAZEM	8.000
23 d.1.3		Praca pompy przy odwodnieniu powierzchniowym - przyjęto pracę 1 pompy non-stop przy zakładanym postępie prac 1200m/m-c (2648/1200)*30*24)	godz. godz.	 1588.800	 1588.800
				RAZEM	1588.800
<b>1.4</b>		<b>Urządzenia bezpieczeństwa ruchu</b>			
24 d.1.4	KNR 2-25 0417-01 analogia	Zapory ochronne U-51 - budowa (w normie uwzględniono odzysk) 2550*2	m m	 5100.000	 5100.000
				RAZEM	5100.000
25 d.1.4	KNR 2-25 0627-01 analogia	Lampy sygnalizacyjne żółte pulsujące U-57a - budowa (w normie uwzględniono odzysk) 36	kpl. kpl.	 36.000	 36.000
				RAZEM	36.000
26 d.1.4	KNR 2-25 0417-02 analogia	Rozebranie zapór 5100	m m	 5100.000	 5100.000
				RAZEM	5100.000
27 d.1.4	KNR 2-25 0627-02 analogia	Rozebranie lamp sygnalizacyjnych 36	kpl. kpl.	 36.000	 36.000
				RAZEM	36.000
<b>1.5</b>		<b>Roboty montażowe rurociągów</b>			
<b>1.5.1</b>		<b>Przewody ciśnieniowe</b>			
28 d.1.5 .1	KNNR 4 1009-04	kanalizacja podciśnieniowa- montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm 2183	m m	 2183.000	 2183.000
				RAZEM	2183.000
29 d.1.5 .1	KNNR 4 1009-03	kanalizacja podciśnieniowa - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm 39*6	m m	 234.000	 234.000
				RAZEM	234.000
30 d.1.5 .1	KNNR 4 1206-02	Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.219,1x5,6mm w gruntach kat.III-IV 38.5	m m	 38.500	 38.500
				RAZEM	38.500
31 d.1.5 .1	KNNR 4 1209-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. 110 mm w rurach ochronnych - nie uwzględniać w normie rury przewodowej 38.5	m m	 38.500	 38.500
				RAZEM	38.500

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
32	KNNR 4 d.1.5 1010-04 .1	połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm 179	złącz. złącz.	 179.000	 179.000
				RAZEM	179.000
33	KNNR 4 d.1.5 1010-04 .1	Montaż trójników polietylenowych ciśnieniowych metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110/90mmx45st w normie uwzględnić materiał 24	złącz. złącz.	 24.000	 24.000
				RAZEM	24.000
34	KNNR 4 d.1.5 1010-04 .1	Montaż trójników polietylenowych ciśnieniowych metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110/110mmx90st w normie uwzględnić materiał 2	złącz. złącz.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
35	KNNR 4 d.1.5 1010-04 .1	Montaż trójników polietylenowych ciśnieniowych metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110/90mmx90st w normie uwzględnić materiał 3	złącz. złącz.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
36	KNNR 4 d.1.5 1010-04 .1	Montaż kolan polietylenowych ciśnieniowych metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110mmx45st w normie uwzględnić materiał 8	złącz. złącz.	 8.000	 8.000
				RAZEM	8.000
37	KNNR 4 d.1.5 1010-04 .1	Montaż korków polietylenowych ciśnieniowych metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110mm-korek- w normie uwzględnić materiał 4	złącz. złącz.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
38	KNNR 4 d.1.5 1011-04 .1	połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm-łuki 45st w uskokach 4*25	złącz. złącz.	 100.000	 100.000
				RAZEM	100.000
39	KNNR 4 d.1.5 1011-04 .1	połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm-mufa 4*25	złącz. złącz.	 100.000	 100.000
				RAZEM	100.000
40	KNNR 4 d.1.5 1012-02 .1	montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnier-zowych (tuleje kołnier-zowe na luźny kołnier-z) o śr.zewn. zewnątrznej 110-140 mm 20	szt szt	 20.000	 20.000
				RAZEM	20.000
41	KNNR 4 d.1.5 1112-02 .1	Zasuwki typu"E" kołnier-zowe z obudową o śr. do 100 mm montowane na ruro-ciągach PVC i PE 10	kpl. kpl.	 10.000	 10.000
				RAZEM	10.000
42	KNNR 4 d.1.5 1010-03 .1	połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm 20	złącz. złącz.	 20.000	 20.000
				RAZEM	20.000
43	KNNR 4 d.1.5 1010-03 .1	połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm-kolano 45st - uwzględnić w normie materiał 24	złącz. złącz.	 24.000	 24.000
				RAZEM	24.000
44	KNNR 2-19 d.1.5 0219-01 .1	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką metaliczną 2183+234	m m	 2417.000	 2417.000
				RAZEM	2417.000
45	KNNR 4 d.1.5 1606-01 .1	Próba wodna szczelności sieci podciśnieniowych /dł. próbowanego odcinka ru-rociągu -200m/ z rur PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 12	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 12.000	 12.000
				RAZEM	12.000
46	KNNR 4 d.1.5 9914c-02 .1	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD o śr. 80-100 mm -2	10m różn. 10m różn.	 -2.000	 -2.000
				RAZEM	-2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
47 d.1.5 .1	KNNR 4 1608-01	Próba pneumatyczna na podciśnienie sieci z rur PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm  12	200m - 1 prób.  200m - 1 prób.	  12.000	
				RAZEM	12.000
<b>1.5.2</b>		<b>Kanały grawitacyjne</b>			
48 d.1.5 .2	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC klasy S łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 x5,9mm  319.5	m  m	  319.500	
				RAZEM	319.500
49 d.1.5 .2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC klasy S łączonych na wcisk o śr. zewn. 160x4,7 mm  74.9	m  m	  74.900	
				RAZEM	74.900
50 d.1.5 .2	KNNR 4 1322-03	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm-trójnik 200x160mm  1	szt  szt	  1.000	
				RAZEM	1.000
51 d.1.5 .2	KNNR 4 1321-02	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm-przejsie szczelne śr. 160mm  10	szt  szt	  10.000	
				RAZEM	10.000
52 d.1.5 .2	KNNR 4 1321-03	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm-przejsie szczelne śr. 160mm  8	szt  szt	  8.000	
				RAZEM	8.000
53 d.1.5 .2	KNR 2-22 0310-01	Montaż elementów prefabrykowanych - elementy studni z dnem wys 500mm śr. 1000mm  8	elem.  elem.	  8.000	
				RAZEM	8.000
54 d.1.5 .2	KNR 2-22 0310-01	Montaż elementów prefabrykowanych - kręgi wys 500mm śr. 1000mm  8	elem.  elem.	  8.000	
				RAZEM	8.000
55 d.1.5 .2	KNNR 4 1423-05	Kominy włazowe z kręgów betonowych - pokrywa nastudzienna z pierścieniem odciążającym i włazem o śr.1150/600 mm  8	szt.  szt.	  8.000	
				RAZEM	8.000
<b>1.6</b>		<b>Podciśnieniowe studnie zaworowe</b>			
<b>1.6.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
56 d.1.6 .1	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II-80%  80% 39*2.5*2.5*2.7*0.8	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  526.500	
				RAZEM	526.500
57 d.1.6 .1	KNNR 1 0307-03	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II-20%  20% 39*2.5*2.5*2.7*0.2	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  131.625	
				RAZEM	131.625
58 d.1.6 .1	KNNR 1 0315-04	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką 39*(2.5*2.4*4)	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  936.000	
				RAZEM	936.000
59 d.1.6 .1	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm  39*(1.5*1.5*0.2)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  17.550	
				RAZEM	17.550
60 d.1.6 .1	materiał wymieniany grunt	koszt zakupu piasku  39*(2*2*1-3.14*0.6*0.6*1)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  111.914	
				RAZEM	111.914



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
61 d.1.6 .1	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III  39*(2*2*1-3.14*0.6*0.6*1)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  111.914	  RAZEM 111.914
62 d.1.6 .1	KNNR 1 0214-06  studnia	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym walcami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. I-II 526.5+131.625-111.914 -39*(3.14*0.6*0.6*1.5)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  546.211 -66.128	  RAZEM 480.083
63 d.1.6 .1	KNNR 1 0202-07  podsypka wymieniany grunt studnia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.- wywóz nadmiaru gruntu z wykopów 39*(1.5*1.5*0.2) 35*(2*2*1-3.14*0.6*0.6*1) 39*(3.14*0.6*0.6*1.5)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  17.550 100.436 66.128	  RAZEM 184.114
64 d.1.6 .1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 9 184.114	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  184.114	  RAZEM 184.114
<b>1.6.2</b>		<b>konstrukcja</b>			
65 d.1.6 .2	KNR 2-22 0310-01	Montaż elementów prefabrykowanych - elementy studni z dnem wys 500mm śr 1000mm  39	elem.  elem.	  39.000	  RAZEM 39.000
66 d.1.6 .2	KNR 2-22 0310-01	Montaż elementów prefabrykowanych - kręgi wys 500mm śr. 1000mm  39*3	elem.  elem.	  117.000	  RAZEM 117.000
67 d.1.6 .2	KNNR 4 1423-05	Kominy włazowe z kręgów betonowych - pokrywa nastudzienna z pierścieniem odciążającym i włazem o śr.1150/600 mm  39	szt.  szt.	  39.000	  RAZEM 39.000
68 d.1.6 .2	KNNR 4 1430-03	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy żelbetowe  39*0.3	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  11.700	  RAZEM 11.700
<b>1.6.3</b>		<b>technologia</b>			
69 d.1.6 .3	materiał	Zawór opróżniający z osprzętem śr. 3"  39	kpl  kpl	  39.000	  RAZEM 39.000
70 d.1.6 .3	wycena indywidualna	Montaż zaworu opróżniającego wraz z osprzętem śr. 3"  39	kpl  kpl	  39.000	  RAZEM 39.000
<b>1.6.4</b>		<b>umocnienie terenu wokół komory zaworowej</b>			
71 d.1.6 .4	KNR 2-31 0402-03	Ława pod krawężniki betonowa zwykła z betonu B-15  39*(0.2*0.4*2*4)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  24.960	  RAZEM 24.960
72 d.1.6 .4	KNR 2-31 0407-01	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową  39*(2*4)	m  m	  312.000	  RAZEM 312.000
73 d.1.6 .4	KNNR 4 1430-03	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - beton B-20  39*(3.14*0.44*0.44*0.13-3.14*0.3*0.3*0.13)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1.649	  RAZEM 1.649
74 d.1.6 .4	NNRNKB 231 0511-03	Układanie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - 21-50 elementów/m2  39*(2*2-3.14*0.44*0.44)	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  132.292	  RAZEM 132.292