

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Zgodnie z Umową niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany branży sanitarnej budowy sieci kanalizacji sanitarnej systemu tłoczego w m. Marianka i Radonie, gm. Mniszków.

Projektowana sieć kanalizacyjna ciśnieniowa połączy projektowany wg odrębnego opracowania przewód tłoczny PE DN125 w punkcie oznaczonym jako 1 z istniejącym przewodem tłoczonym kanalizacji sanitarnej PE o średnicy DN125 w dz. o nr Ew. 2, ob. Radonie. Zakłada się budowę kanału metodą bezodkrywkową przewiertem sterowanym horyzontalnym, z budową dwóch studni rewizyjnych.

Sieć kanalizacji sanitarnej systemu ciśnieniowego

Kanalizację sanitarną zaprojektowano z rur kanalizacyjnych łączonych przez zgrzewanie doczołowe typu PEHD 100 do kanalizacji ciśnieniowej SDR17, PN10 o średnicy DN125 x 7,4 i łącznej długości: 302 mb.

Uzbrojenie rurociągu tłoczego

Na trasie rurociągu tłoczego projektuje się następujące uzbrojenie:

1. studnię napowietrzająco-odpowietrzającą betonową oznaczoną jako Sotp o średnicy DN1500 wyposażoną w armaturę żeliwną kołnierзовą z odpowietrznikiem do ścieków i możliwością okresowego płukania rurociągów,
2. studnię rewizyjną betonową oznaczoną jako Sr o średnicy DN2500 wyposażoną w armaturę odcinającą.

Studnie rewizyjne projektuje się z kręgów betonowych z betonu klasy B-45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150 z kręgiem dennym monolitycznym. Przejścia przez kręgi betonowe wykonywać z użyciem tulei ochronnej z uszczelką, tzw. przejściem szczelnym. Wymagane jest połączenie kręgów na zakład za pomocą uszczelki elastomerowej, tworzywowej lub z wykorzystaniem innego materiału uszczelniającego dostarczonego przez producenta kręgów (np. Sienkiewicz, INŻBUD, MATBET). Zewnętrzne powierzchnie kręgów i płyt betonowych należy zabezpieczyć środkiem gruntującym podłoża betonowe a następnie lepikiem do wykonywania przeciwwilgociowych izolacji budowlanych, np. środkiem Abizol P i R, Izolbet-A. Przykrycie studni wykonać z płyty pokrywowej żelbetowej z włazem żeliwnym montowanym na stałe do obudowy np. na zawiasach lub zamykane na zatrzask o średnicy DN600 typu ciężkiego klasy D400 wg PN-EN 124. Płytę nastudzienną osadzić na pierścieniu odciążającym. W ścianie wewnętrznej kręgów rozmieścić żeliwne stopnie złączowe. Całość wykonać zgodnie z normą PN-EN 1917: 2004 "Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe".

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Sieć wodociągowa</b>					
1		<b>SIEĆ CIŚNIENIOWA K.S.</b>			
1.1	45111200-0	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
1	KNR-W 2-01 0802-04	Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową OW WRONKI - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m; szerokość wykopu 3,0-3,6 m 4*4*3+3*3*2*2	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	84.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>84.000</b>
2	KNR 2-01 0229-02	Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		84	m <sup>3</sup>	84.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>84.000</b>
3	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm /analogia - wymiana gruntu/	m <sup>3</sup>		
		12	m <sup>3</sup>	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
1.2	45231300-8	<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
4	KNNR 4 1009-05	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 125 mm	m		
		302	m	302.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>302.000</b>
5	KNNR 4 1010-05	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czolowego o śr. zewn. 125 mm	złącz.		
		55	złącz.	55.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>55.000</b>
6	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		2	200m - 1 prób.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
7	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		2	odc.20 0m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
8		KALKULACJA WŁASNA - PRZEWIERT HORYZONTALNY	m		
		280	m	280.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>280.000</b>
9	KNR 2-18 0408-01	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250mm w gruntach kat. I-II	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
1.3	45231300-8	<b>UZBROJENIE</b>			
10	KNR-W 2-18 0513-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m /STUDNIA ODPOWIETRZAJĄCA/	stud.		
		1	stud.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
11	KNR-W 2-18 0513-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m /ANALOGIA - STUDNIA REWIZYJNA O ŚR. 2500 MM/	stud.		
		1	stud.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
12	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		2	200m - 1 prób.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
12'	KNR-W 2-18 0214-04	Montaż trójnika kołnierowego Combi PN 6 i 16 atm o śr. 125 mm dla rur PE	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
13	<b>KNR-W 2-18</b> d.1. <b>0206-01</b> 3	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzone bez obudowy o śr.50 mm - z nasuwką	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
14	<b>KNR-W 2-18</b> d.1. <b>0206-03</b> 3	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzone bez obudowy o śr.125 mm - z nasuwką	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
15	<b>KNR-W 2-18</b> d.1. <b>0216-01</b> 3	Odpowietrzenie sieci wodociągowych w studzienkach ANALOGIA MONTAŻ ZAWORU ODPOWIETRZAJĄCEGO DO ŚCIEKÓW	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>1.4</b>	<b>45231300-8</b>	<b>ROBOTY DROGOWE ODTWORZENIOWE</b>			
16	<b>KNR 2-31</b> d.1. <b>0803-03</b> 4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm	m <sup>2</sup>		
		3*3	m <sup>2</sup>	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
17	<b>KNR 2-31</b> d.1. <b>0803-04</b> 4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości Krotność = 6	m <sup>2</sup>		
		9	m <sup>2</sup>	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
18	<b>KNR 2-31</b> d.1. <b>0114-05</b> 4	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m <sup>2</sup>		
		9	m <sup>2</sup>	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
19	<b>KNR 2-31</b> d.1. <b>0114-06</b> 4	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 2	m <sup>2</sup>		
		9	m <sup>2</sup>	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
20	<b>KNR 2-31</b> d.1. <b>0114-07</b> 4	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm	m <sup>2</sup>		
		9	m <sup>2</sup>	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
21	<b>KNR 2-31</b> d.1. <b>0311-01</b> 4	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszcz. 4 cm	m <sup>2</sup>		
		9	m <sup>2</sup>	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
22	<b>KNR 2-31</b> d.1. <b>0311-02</b> 4	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca asfaltowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz.	m <sup>2</sup>		
		9	m <sup>2</sup>	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
23	<b>KNR 2-31</b> d.1. <b>0311-05</b> 4	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszcz. 3 cm	m <sup>2</sup>		
		9	m <sup>2</sup>	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
24	<b>KNR 2-31</b> d.1. <b>0311-06</b> 4	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz.	m <sup>2</sup>		
		9	m <sup>2</sup>	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>