

---

**PRZEDMIAR ROBÓT**  
**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z**  
**przyłączami w m. Łazy, gm.**  
**Lesznówola**

**ETAP I**

**Klasyfikacja robót wg Wspólnego**  
**Słownika Zamówień:**  
**CPV-45233142-6**  
**CPV 45232410-9**

NAZWA INWESTORA: Lesznówolskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.  
ADRES INWESTORA: ul. Poprzeczna 50, 05-506 Lesznówola

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE: mgr inż. Artur Soszyński

DATA OPRACOWANIA: 30.01.2023 r.

---

WYKONAWCA:



Data opracowania  
30.01.2023 r.

INWESTOR:

Data zatwierdzenia

Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR:					
1		<b>Kanalizacja sanitarna Etap I (kod CPV-45232410-9)</b>			
1.1		<b>Kanalizacja grawitacyjna L=271,7m</b>			
1	d.1.1	Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym (80% objętości robót ziemnych)	m3		
		$((2,62 + 2,19) * 44,7 + (2,19 + 1,94) * 10,8 + (1,94 + 2,11) * 25,7 + (2,11 + 2,07) * 28,6 + (2,07 + 2,03) * 7,5) / 2 * 0,8$	m3	205,598	
		$(44,7 + 10,8 + 25,7 + 28,6 + 7,5) * 0,2 * 0,8$	m3	18,768	
		$((2,03 + 2,0) * 17,5) / 2 * 0,8$	m3	28,210	
		$(17,5) * 0,2 * 0,8$	m3	2,800	
		Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienek DN1200: $2 * 2,2 * 0,6 * (2,07 + 2,0 + 2 * 0,2) * 0,8$	m3	9,441	
		Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienek DN1000: $2 * 2,0 * 0,5 * (2,03 + 1 * 0,2) * 0,8$	m3	3,568	
		Zmniejszenie kubatury robót - przewiert: $-((2,52 + 2,38) * 19,0) / 2 * 0,8$	m3	-37,240	
		$-(19,0) * 0,2 * 0,8$	m3	-3,040	
				RAZEM	228,105
2	d.1.1	Wykopy liniowe o gł. do 4,0 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym (80% objętości robót ziemnych)	m3		
		$((4,06 + 3,94) * 24,9 + (3,94 + 4,04) * 19,6 + (4,04 + 3,63) * 8,5 + (3,63 + 3,46) * 23,3 + (3,46 + 3,11) * 60,6) / 2 * 0,8$	m3	393,657	
		$(24,9 + 19,6 + 8,5 + 23,3 + 60,6) * 0,2 * 0,8$	m3	21,904	
		Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienek DN1200: $2 * 2,2 * 0,6 * (3,94 + 3,63 + 3,46 + 3,11 + 4 * 0,2) * 0,8$	m3	31,553	
		Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienek DN1000: $2 * 2,0 * 0,5 * (4,04 + 1 * 0,2) * 0,8$	m3	6,784	
		Zmniejszenie kubatury robót - przewiert: $-((3,55 + 3,51) * 6,9) / 2 * 0,8$	m3	-19,486	
		$-(6,9) * 0,2 * 0,8$	m3	-1,104	
				RAZEM	433,308
3	d.1.1	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m. 20% kubatury robót.	m3		
		poz.1 / $0,8 * 0,2$	m3	57,026	
				RAZEM	57,026
4	d.1.1	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 6 m	m3		
		poz.2 / $0,8 * 0,2$	m3	108,327	
				RAZEM	108,327
5	d.1.1	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV. Wykop pod komory przewiertów. (95% objętości robót)	m3		
		$(2 * 3,0 * 1,0 * ((2,38 + 3,51) + 2 * 0,2)) * 0,95$	m3	35,853	
				RAZEM	35,853
6	d.1.1	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 6 m. Wykop pod komory przewiertów. (5% objętości robót)	m3		
		poz.5 / $0,95 * 0,05$	m3	1,887	
				RAZEM	1,887
7	d.1.1	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm	m2		
		44,7 + 10,8 + 25,7 + 28,6 + 7,5	m2	117,300	
		17,5	m2	17,500	
		24,9 + 19,6 + 8,5 + 23,3 + 60,6	m2	136,900	

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2 * 2,2 * 0,6 * 6	m2	15,840	
		2 * 2,0 * 0,5 * 2	m2	4,000	
		-(19,0 + 6,9)	m2	-25,900	
				RAZEM	265,640
8	d.1.1	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm.	m		
		44,7 + 10,8 + 25,7 + 28,6 + 7,5	m	117,300	
		17,5	m	17,500	
		24,9 + 19,6 + 8,5 + 23,3 + 60,6	m	136,900	
		-(19,0 + 6,9)	m	-25,900	
				RAZEM	245,800
9	d.1.1	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600mm w gruntach kat.III-IV. Rury osłonowe stalowe fi 323,9x8,8mm	m		
		19,0 + 6,9	m	25,900	
				RAZEM	25,900
10	d.1.1	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych. Rura PVC DN200	m		
		19,0 + 6,9	m	25,900	
				RAZEM	25,900
11	d.1.1	Zamknięcie końcówek rur ochronnych o śr. nominalnej 300 mm; rury przewodowe o śr. nom. 200 mm.	kpl.		
		2 * 2	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
12	d.1.1	Montaż prefabrykowanych podstaw studni wys. 0,5m śr. 1200mm	szt		
		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
13	d.1.1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		
		poz.12	stud.	6,000	
				RAZEM	6,000
14	d.1.1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		0,21 / 0,5	[0.5 m] stud.	0,420	
				RAZEM	0,420
15	d.1.1	Montaż prefabrykowanych podstaw studni wys. 0,5m śr. 1000mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
16	d.1.1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.		
		poz.15	stud.	2,000	
				RAZEM	2,000
17	d.1.1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		0,07 / 0,5	[0.5 m] stud.	0,140	
				RAZEM	0,140
18	d.1.1	Studzienki kanalizacyjne PE, o wylocie 200 mm i średnicy 425 mm, z włazem żeliwnym - analogia	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
19	d.1.1	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		11	odc. -1 prób.	11,000	

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	11,000
20	d.1.1	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m3		
		poz.8 * 1,0 * (0,2 + 0,3)	m3	122,900	
		Objętość kanału: -(3,14 * (0,2 / 2)^2 * poz.8)	m3	-7,718	
				RAZEM	115,182
21	d.1.1	Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych	szt.		
		11	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
22	d.1.1	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 4,0 m, szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo - liniowym; koparka 0,60 m3	m3		
		poz. 1 + poz.2 + poz.3 + poz.4 + poz.5 + poz.6	m3	864,506	
		Objętość podsypki, obsypki, kanałów i studzienek: -(poz.7 * 0,2 + poz.20 + 3,14 * (0,2 / 2)^2 * poz.8 + 3,14 * (1,2 / 2)^2 * (2,07 + 2 + 3,94 + 3,63 + 3,46 + 3,11) + 3,14 * (1,0 / 2)^2 * (2,03 + 4,04) + 3,14 * (0,425 / 2)^2 * (2,19 + 1,94 + 2,11))	m3	-202,262	
				RAZEM	662,244
23	d.1.1	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	m3		
		202,262	m3	202,262	
				RAZEM	202,262
24	d.1.1	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV Krotność = 18	m3		
		poz.23	m3	202,262	
				RAZEM	202,262
1.2		<b>Wymiana kanałów i przyłączy istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej L=58,8 m</b>			
25	d.1.2	Wykopy liniowe o gł. do 5,0 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym (80% objętości robót ziemnych). Pozycja pomniejszona o warstwy konstrukcyjne nawierzchni.	m3		
		((4,41 + 4,04) * 34,4 + (4,04 + 4,06) * 24,4) / 2 * 0,8	m3	195,328	
		(34,4 + 24,4) * 0,2 * 0,8	m3	9,408	
		Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienek DN1200: 2 * 2,2 * 0,6 * (4,41 + 4,04 + 4,06 + 3 * 0,2) * 0,8	m3	27,688	
				RAZEM	232,424
26	d.1.2	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 6 m	m3		
		poz.25 / 0,8 * 0,2	m3	58,106	
				RAZEM	58,106
27	d.1.2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm	m2		
		34,4 + 24,4	m2	58,800	
		2 * 2,2 * 0,6 * 3	m2	7,920	
				RAZEM	66,720
28	d.1.2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm.	m		
		34,4 + 24,4	m	58,800	
				RAZEM	58,800
29	d.1.2	Montaż prefabrykowanych podstaw studni wys. 0,5m śr. 1200mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
30	d.1.2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.29	stud.	3,000	
				RAZEM	3,000
31	d.1.2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		3,51 / 0,5	[0.5 m] stud.	7,020	
				RAZEM	7,020
32	d.1.2	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		2	odc. -1 prób.	2,000	
				RAZEM	2,000
33	d.1.2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m3		
		poz.28 * 1,0 * (0,2 + 0,3)	m3	29,400	
		Objętość kanału: -(3,14 * (0,2 / 2)^2 * poz.28)	m3	-1,846	
				RAZEM	27,554
34	d.1.2	Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
35	d.1.2	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 4,0 m, szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo - liniowym; koparka 0,60 m3	m3		
		poz.25 + poz.26	m3	290,530	
		Objętość podsypki, obsypki, kanałów i studzienek: -(poz.27 * 0,2 + poz.33 + 3,14 * (0,2 / 2)^2 * poz.28 + 3,14 * (1,2 / 2)^2 * (4,41 + 4,04 + 4,06))	m3	-56,886	
				RAZEM	233,644
36	d.1.2	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m3		
		56,886	m3	56,886	
				RAZEM	56,886
37	d.1.2	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV Krotność = 18	m3		
		poz.36	m3	56,886	
				RAZEM	56,886
38	d.1.2	Wywóz materiału z demontażu	m3		
		poz.28 * (0,2 / 2)^2 * 3,14	m3	1,846	
		(4,41 + 4,04 + 4,06) * (1,2 / 2)^2 * 3,14	m3	14,141	
				RAZEM	15,987
<b>1.3</b>		<b>Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni (CPV-45233142-6)</b>			
39	d.1.3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie	m2		
		(39,0 + 58,8) * 5,0	m2	489,000	
				RAZEM	489,000
40	d.1.3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie	m2		
		poz.39	m2	489,000	
				RAZEM	489,000
41	d.1.3	Zagospodarowanie pozostałego pasa robót - przywrócenie do stanu pierwotnego. Przyjęto do rekultywacji pas robót o szerokości 3,0 m.	m2		
		(245,8 + 58,8 - (39,0 + 58,8)) * 3,0	m2	620,400	

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	620,400

---

**PRZEDMIAR ROBÓT**  
**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z**  
**przyłączami w m. Łazy, gm.**  
**Lesznowola**

**ETAP II**

**Klasyfikacja robót wg Wspólnego**  
**Słownika Zamówień:**  
**CPV-45233142-6**  
**CPV 45232410-9**

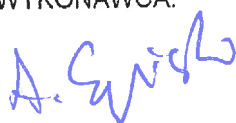
NAZWA INWESTORA: Lesznowolskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.  
ADRES INWESTORA: ul. Poprzeczna 50, 05-506 Lesznowola

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:  
mgr inż. Artur Soszyński

DATA OPRACOWANIA: 30.01.2023 r.

---

WYKONAWCA:



Data opracowania  
30.01.2023 r.

INWESTOR:

Data zatwierdzenia

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBMIAR:</b>					
1		<b>Kanalizacja sanitarna Etap II (kod CPV-45232410-9)</b>			
1.1		<b>Kanalizacja grawitacyjna L=163,7m</b>			
d.1.1	1	Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym (80% objętości robót ziemnych)	m3		
		$((2,8 + 2,7) * 23,7 + (2,7 + 2,37) * 13,8) / 2 * 0,8$	m3	80,126	
		$(23,7 + 13,8) * 0,2 * 0,8$	m3	6,000	
		$((2,03 + 1,95) * 15,6 + (1,95 + 1,86) * 18,8 + (1,86 + 1,75) * 21,3) / 2 * 0,8$	m3	84,244	
		$(15,6 + 18,8 + 21,3) * 0,2 * 0,8$	m3	8,912	
		Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienek DN1200: $2 * 2,2 * 0,6 * (2,8 + 2,7 + 2,37 + 1,95 + 1,75 + 5 * 0,2) * 0,8$	m3	26,548	
		Zmniejszenie kubatury robót - przewiertu: $-(2,7 + 2,42) * 11,1 / 2 * 0,8$	m3	-22,733	
		$-(11,1) * 0,2 * 0,8$	m3	-1,776	
				<b>RAZEM</b>	<b>181,321</b>
d.1.1	2	Wykopy liniowe o gł. do 4,0 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym (80% objętości robót ziemnych)	m3		
		$((3,11 + 3,08) * 24,0 + (3,08 + 2,94) * 10,2 + (2,94 + 2,8) * 36,3) / 2 * 0,8$	m3	167,330	
		$(24,0 + 10,2 + 36,3) * 0,2 * 0,8$	m3	11,280	
		Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienek DN1200: $2 * 2,2 * 0,6 * (3,08 + 1 * 0,2) * 0,8$	m3	6,927	
		Zwiększenie szerokości wykopu w miejscu posadowienia studzienek DN1000: $2 * 2,0 * 0,5 * (2,94 + 1 * 0,2) * 0,8$	m3	5,024	
		Zmniejszenie kubatury robót - przewiertu: $-(3,11 + 3,09) * 11,6 + (3,05 + 2,94) * 7,4 / 2 * 0,8$	m3	-46,498	
		$-(11,6 + 7,4) * 0,2 * 0,8$	m3	-3,040	
				<b>RAZEM</b>	<b>141,023</b>
d.1.1	3	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m. 20% kubatury robót.	m3		
		poz.1 / 0,8 * 0,2	m3	45,330	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,330</b>
d.1.1	4	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 6 m	m3		
		poz.2 / 0,8 * 0,2	m3	35,256	
				<b>RAZEM</b>	<b>35,256</b>
d.1.1	5	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV. Wykop pod komory przewiertów. (95% objętości robót)	m3		
		$(2 * 3,0 * 1,0 * ((3,09 + 3,05 + 2,7) + 3 * 0,2)) * 0,95$	m3	53,808	
				<b>RAZEM</b>	<b>53,808</b>
d.1.1	6	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 6 m. Wykop pod komory przewiertów. (5% objętości robót)	m3		
		poz.5 / 0,95 * 0,05	m3	2,832	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,832</b>
d.1.1	7	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm	m2		
		23,7 + 13,8	m2	37,500	
		15,6 + 18,8 + 21,3	m2	55,700	
		24,0 + 10,2 + 36,3	m2	70,500	
		$2 * 2,2 * 0,6 * 6$	m2	15,840	
		$2 * 2,0 * 0,5 * 1$	m2	2,000	
		$-(11,6 + 7,4 + 11,1)$	m2	-30,100	



## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	151,440
8	d.1.1	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm.	m		
		23,7 + 13,8	m	37,500	
		15,6 + 18,8 + 21,3	m	55,700	
		24,0 + 10,2 + 36,3	m	70,500	
		-(11,6 + 7,4 + 11,1)	m	-30,100	
				RAZEM	133,600
9	d.1.1	Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600mm w gruntach kat.III-IV. Rury osłonowe stalowe fi 323,9x8,8mm	m		
		11,6 + 7,4 + 11,1	m	30,100	
				RAZEM	30,100
10	d.1.1	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych. Rura PVC DN200	m		
		11,6 + 7,4 + 11,1	m	30,100	
				RAZEM	30,100
11	d.1.1	Zamknięcie końcówek rur ochronnych o śr. nominalnej 300 mm; rury przewodowe o śr. nom. 200 mm.	kpl.		
		2 * 3	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
12	d.1.1	Montaż prefabrykowanych podstaw studni wys. 0,5m śr. 1200mm	szt		
		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
13	d.1.1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		
		5	stud.	5,000	
				RAZEM	5,000
14	d.1.1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m. Studnia rozprężna z deflektorem	stud.		
		1	stud.	1,000	
				RAZEM	1,000
15	d.1.1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		-3,35 / 0,5	[0.5 m] stud.	-6,700	
				RAZEM	-6,700
16	d.1.1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.		
		1	stud.	1,000	
				RAZEM	1,000
17	d.1.1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		-0,06 / 0,5	[0.5 m] stud.	-0,120	
				RAZEM	-0,120
18	d.1.1	Studzienki kanalizacyjne PE, o wylocie 200 mm i średnicy 425 mm, z włazem żeliwnym - analogia	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
19	d.1.1	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		39	odc. -1 prób.	39,000	
				RAZEM	39,000

Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
20	d.1.1	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m3		
		poz.8 * 1,0 * (0,2 + 0,3)	m3	66,800	
		Objętość kanału: -(3,14 * (0,2 / 2)^2 * poz.8)	m3	-4,195	
				RAZEM	62,605
21	d.1.1	Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
22	d.1.1	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 4,0 m, szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo - liniowym; koparka 0,60 m3	m3		
		poz.1 + poz.2 + poz.3 + poz.4 + poz.5 + poz.6	m3	459,570	
		Objętość podsypki, obsypki, kanałów i studzienek: -(poz.7 * 0,2 + poz.20 + 3,14 * (0,2 / 2)^2 * poz.8 + 3,14 * (1,2 / 2)^2 * (2,8 + 2,7 + 2,37 + 1,95 + 1,75 + 3,08) + 3,14 * (1,0 / 2)^2 * (2,94) + 3,14 * (0,425 / 2)^2 * (1,86))	m3	-116,220	
				RAZEM	343,350
23	d.1.1	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m3		
		116,22	m3	116,220	
				RAZEM	116,220
24	d.1.1	Nakłady uzupeln.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV Krotność = 18	m3		
		poz.23	m3	116,220	
				RAZEM	116,220
1.2		<b>Kanał tłoczny L=103,0 m (kod CPV 45232130-2)</b>			
25	d.1.2	Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym. 80% kubatury robót.	m3		
		103,0 * 1,5 * 0,8	m3	123,600	
		103,0 * (0,09 / 2 + 0,2) * 0,8	m3	20,188	
				RAZEM	143,788
26	d.1.2	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m. 20% kubatury robót.	m3		
		poz.25 / 0,8 * 0,2	m3	35,947	
				RAZEM	35,947
27	d.1.2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm	m2		
		103,0	m2	103,000	
				RAZEM	103,000
28	d.1.2	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm	m		
		103,0	m	103,000	
				RAZEM	103,000
29	d.1.2	Oznakowanie trasy przewodu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		poz.28	m	103,000	
				RAZEM	103,000
30	d.1.2	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. -1 prób.		
		1	odc. -1 prób.	1,000	
				RAZEM	1,000
31	d.1.2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m3		
		poz.28 * 1,0 * (0,09 + 0,3)	m3	40,170	

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		Objętość kanału: - $(3,14 * (0,09 / 2)^2 * \text{poz.28})$	m3	-0,655	
				RAZEM	39,515
32	d.1.2	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo - liniowym; koparka 0,60 m3	m3		
		Całkowita kubatura robót ziemnych: poz.25 + poz.26	m3	179,735	
		Objętość podsypki, obsypki i przewodu: - $(\text{poz.27} * 0,2 + \text{poz.31} + \text{poz.28} * 3,14 * (0,09 / 2)^2)$	m3	-60,770	
				RAZEM	118,965
33	d.1.2	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowytadowczymi na odl.do 1 km	m3		
		60,77	m3	60,770	
				RAZEM	60,770
34	d.1.2	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowytadowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV Krotność = 18	m3		
		poz.33	m3	60,770	
				RAZEM	60,770
1.3		<b>Przylacza kanalizacyjne L=188,5 m</b>			
35	d.1.3	Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym (80% objętości robót ziemnych)	m3		
		$((2,19 + 1,67) * 23,6 + (1,67 + 1,6) * 3,1 + (1,6 + 1,5) * 4,8 + (1,94 + 1,81) * 13,1 + (2,11 + 1,82) * 11,6 + (1,82 + 1,42) * 21,4 + (1,42 + 1,13) * 15,4 + (1,13 + 0,98) * 17,5 + (0,98 + 1,1) * 3,2 + (1,13 + 0,87) * 3,1 + (1,82 + 1,73) * 6,3 + (1,73 + 1,46) * 17,0 + (1,46 + 1,37) * 5,9 + (1,37 + 1,29) * 5,9 + (1,36 + 1,3) * 4,0 + (2,0 + 1,89) * 7,0 + (1,89 + 1,51) * 25,6) / 2 * 0,8$	m3	241,244	
		$(23,6 + 3,1 + 4,8 + 13,1 + 11,6 + 21,4 + 15,4 + 17,5 + 3,2 + 3,1 + 6,3 + 17,0 + 5,9 + 5,9 + 4,0 + 7,0 + 25,6) * 0,2 * 0,8$	m3	30,160	
		Zmniejszenie kubatury robót - przewiert: - $((2,17 + 1,91) * 11,7 + (1,92 + 1,81) * 11,1 + (2,08 + 1,84) * 9,9) / 2 * 0,8$	m3	-51,179	
		- $(11,7 + 11,1 + 9,9) * 0,2 * 0,8$	m3	-5,232	
				RAZEM	214,993
36	d.1.3	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m. 20% kubatury robót.	m3		
		poz.35 / 0,8 * 0,2	m3	53,748	
				RAZEM	53,748
37	d.1.3	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV. Wykop pod komory przewiertów. (95% objętości robót)	m3		
		$(2 * 3,0 * 1,0 * ((1,91 + 1,81 + 1,84) + 3 * 0,2)) * 0,95$	m3	35,112	
				RAZEM	35,112
38	d.1.3	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 6 m. Wykop pod komory przewiertów. (5% objętości robót)	m3		
		poz.37 / 0,95 * 0,05	m3	1,848	
				RAZEM	1,848
39	d.1.3	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm	m2		
		$23,6 + 3,1 + 4,8 + 13,1 + 11,6 + 21,4 + 15,4 + 17,5 + 3,2 + 3,1 + 6,3 + 17,0 + 5,9 + 5,9 + 4,0 + 7,0 + 25,6$	m2	188,500	
		- $(11,7 + 11,1 + 9,9)$	m2	-32,700	
				RAZEM	155,800
40	d.1.3	Przykanaliki z rur kielichowych z PCW o śr. nom. 150 mm	m		

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		23,6 + 3,1 + 4,8 + 13,1 + 11,6 + 21,4 + 15,4 + 17,5 + 3,2 + 3,1 + 6,3 + 17,0 + 5,9 + 5,9 + 4,0 + 7,0 + 25,6	m	188,500	
				RAZEM	188,500
41	d.1.3	Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600mm w gruntach kat.III-IV. Rury osłonowe stalowe fi 219,1x8,8mm	m		
		11,7 + 11,1 + 9,9	m	32,700	
				RAZEM	32,700
42	d.1.3	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych. Rura PVC DN160	m		
		poz.41	m	32,700	
				RAZEM	32,700
43	d.1.3	Zamknięcie końcówek rur ochronnych o śr. nominalnej 200 mm; rury przewodowe o śr. nom. 160 mm.	kpl.		
		2 * 3	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
44	d.1.3	Studzienki kanalizacyjne PE, o wylocie 160 mm i średnicy 425 mm, z włazem żeliwnym - analogia	szt		
		12	szt	12,000	
				RAZEM	12,000
45	d.1.3	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m3		
		poz.40 * 1,0 * (0,16 + 0,3)	m3	86,710	
		Objętość kanału: -(3,14 * (0,16 / 2)^2 * poz.40)	m3	-3,788	
				RAZEM	82,922
46	d.1.3	Regulacja pionowa studzienek dla włazów kanałowych	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
47	d.1.3	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo - liniowym; koparka 0,60 m3	m3		
		poz.35 + poz.36 + poz.37 + poz.38	m3	305,701	
		Objętość podsypki, obsypki, kanałów i studzienek: -(poz.39 * 0,2 + poz.45 + 3,14 * (0,16 / 2)^2 * poz.39 + 3,14 * (0,425 / 2)^2 * (1,67 + 1,5 + 1,82 + 1,42 + 1,13 + 0,98 + 1,73 + 1,46 + 1,37 + 1,3 + 1,89 + 1,51))	m3	-119,734	
				RAZEM	185,967
48	d.1.3	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m3		
		119,734	m3	119,734	
				RAZEM	119,734
49	d.1.3	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV Krotność = 18	m3		
		poz.48	m3	119,734	
				RAZEM	119,734
1.4		<b>Wymiana kanałów i przyłączy istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej L=34,3 m</b>			
50	d.1.4	Wykopy liniowe o gł. do 2,8 m o szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo-liniowym (80% objętości robót ziemnych)	m3		
		(2,0 * (13,4 + 10,1 + 4,3 + 3,3 + 3,2)) * 0,8	m3	54,880	
				RAZEM	54,880
51	d.1.4	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m. 20% kubatury robót.	m3		
		poz.50 / 0,8 * 0,2	m3	13,720	
				RAZEM	13,720
52	d.1.4	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.20 cm	m2		

## Obmiar

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		13,4 + 10,1 + 4,3 + 3,3 + 3,2	m2	34,300	
				RAZEM	34,300
53	d.1.4	Przykanaliki z rur kielichowych z PCW o śr. nom. 150 mm	m		
		13,4 + 10,1 + 4,3 + 3,3 + 3,2	m	34,300	
				RAZEM	34,300
54	d.1.4	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m3		
		poz.53 * 1,0 * (0,16 + 0,3)	m3	15,778	
		Objętość kanału: -(3,14 * (0,16 / 2)^2 * poz.53)	m3	-0,689	
				RAZEM	15,089
55	d.1.4	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 4,0 m, szer. do 1,0 m w gruncie kat. III w umocnieniu słupowo - liniowym; koparka 0,60 m3	m3		
		poz.50 + poz.51	m3	68,600	
		Objętość podsypki, obsypki, kanałów i studzienek: -(poz.52 * 0,2 + poz.54 + 3,14 * (0,16 / 2)^2 * poz.53)	m3	-22,638	
				RAZEM	45,962
56	d.1.4	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m3		
		22,638	m3	22,638	
				RAZEM	22,638
57	d.1.4	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV Krotność = 18	m3		
		poz.56	m3	22,638	
				RAZEM	22,638
58	d.1.4	Wywóz materiału z demontażu	m3		
		poz.53 * (0,16 / 2)^2 * 3,14	m3	0,689	
				RAZEM	0,689
1.5		<b>Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni (CPV-45233142-6)</b>			
59	d.1.5	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie	m2		
		(55,7 + 62,5) * 5,0	m2	591,000	
				RAZEM	591,000
60	d.1.5	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie	m2		
		poz.59	m2	591,000	
				RAZEM	591,000
61	d.1.5	Zagospodarowanie pozostałego pasa robót - przywrócenie do stanu pierwotnego. Przyjęto do rekultywacji pas robót o szerokości 3,0 m.	m2		
		(133,6 + 103,0 + 188,5 + 34,3 - (55,7 + 62,5)) * 3,0	m2	1 023,600	
				RAZEM	1 023,600