

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	Roboty kwalifikowane				
1.1	Sieć wodociągowa				
1.1.1	Roboty ziemne i przygotowawcze				
1	KNNR 1	Wytyczenie trasy kanału - analogia jak roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, na drogach w terenie równinnym	km		
d.1.1.1	0111-01		km	0.350	
.1				RAZEM	0.350
2	KNNR 1	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. II-IV	m ³		
d.1.1.1	0210-03				
.1		Głębokość wykopu na początku		Hp=1.8	
		Głębokość wykopu na końcu		Hk=1.8	
		Głębokość średnia		$H = (Hp + Hk) / 2$	
		Szerokość dna wykopu		S=0.5	
		Pochylenie boku wykopu		P=0.5	
		Długość wykopu		L=350	
		Szerokość max wykopu		$Sma = ((H * P * 2) + S)$	
		Średnia szerokość wykopu		$Sśr = (S + Sma) / 2$	
		Objętość wykopu	m ³	882.000	
			m ³	-98.000	
				RAZEM	784.000
3	KNNR 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 w gruncie kategorii III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość 1km	m ³		
d.1.1.1	0202-04		m ³	98.000	
.1				RAZEM	98.000
4	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
d.1.1.1	0511-01				
.1		Głębokość wykopu na początku		Hp=0.1	
		Głębokość wykopu na końcu		Hk=0.1	
		Głębokość średnia		$H = (Hp + Hk) / 2$	
		Szerokość dna wykopu		S=0.5	
		Pochylenie boku wykopu		P=0.5	
		Długość wykopu		L=350	
		Szerokość max wykopu		$Sma = ((H * P * 2) + S)$	
		Średnia szerokość wykopu		$Sśr = (S + Sma) / 2$	
		Objętość wykopu	m ³	19.25 <L * Sśr * H>	
				RAZEM	19.250
5	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 30 cm - ekstrapolacja - obsypka	m ³		
d.1.1.1	0511-04				
.1		Głębokość wykopu na początku		Hp=0.3	
		Głębokość wykopu na końcu		Hk=0.3	
				RAZEM	19.250
				RAZEM	19.250

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	Głębokość średnia	$H=(H_p+H_k)/2$			
	Szerokość dna wykopu	$S=0.6$			
	Pochylenie boku wykopu	$P=0.5$			
	Długość wykopu	$L=350$			
	Szerokość max wykopu	$S_{ma}=(H+P*2)+S$			
	Średnia szerokość wykopu	$S_{sr}=(S+S_{ma})/2$			
	Objętość wykopu	$78.75 <L \cdot S_{sr} \cdot H >$	m ³	78.750	
				RAZEM	78.750
6	KNNR 1	Zasypanie wykopów, fund. podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz. mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV	m ³	784.000	
d.1.1	0214-02			RAZEM	784.000
				RAZEM	784.000
1.1.2	Rurociągi i uzbrojenie				
7	KNNR 4	Rurociągi z rur polietylenowych (PE, PEHD) o średnicy zewnętrznej 90mm	m		
d.1.1	1009-03				
				RAZEM	348.500
				RAZEM	348.500
8	KNNR 4	Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90mm za pomocą kształtek elektroporowych dotyczy zapytania	złącze		
d.1.1	1011-07				
				RAZEM	47.000
				RAZEM	47.000
9	KNNR-W 2-19	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi	m		
d.1.1	0102-01				
				RAZEM	350.000
				RAZEM	350.000
10	KNNR 4	Zasuwki typu "E" kokierzowe z obudową o średnicy 80mm	kpl		
d.1.1	1112-02				
				RAZEM	2.000
				RAZEM	2.000
11	KNNR 4	Hydranty pożarowe nadziemne o średnicy 80mm	kpl		
d.1.1	1119-03				
				RAZEM	1.000
				RAZEM	1.000
12	KNNR 4	Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PE, PEHD o średnicy do 110mm (1 próba - 200m)	próba		
d.1.1	1608-01				
				RAZEM	2.000
				RAZEM	2.000
13	KNNR 4	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy do 150mm (200m)	odcinek		
d.1.1	1611-01				
				RAZEM	2.000
				RAZEM	2.000
14	KNNR 4	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 150mm (200m)	odcinek		
d.1.1	1612-01				
				RAZEM	2.000
				RAZEM	2.000
1.2	Przyłącza wodociągowe				
1.2.1	Roboty ziemne i przygotowawcze				
15	KNNR 1	Wytyczenie trasy kanału - analogia jak roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, na drogach w terenie równinnym	km		
d.1.2	0111-01				
				RAZEM	0.010
				RAZEM	0.010
16	KNNR 1	Wykopy oraz przekopy o głęb. do 3.0 m wyk. na odkład koparkami podsiębiernymi o poj. 0.25 - 0.60 m ³ w gr. kat. III-IV	m ³		
d.1.2	0210-03				
				RAZEM	0.010
				RAZEM	0.010

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	Głębokość wykopu na początku	Hp=1.8			
	Głębokość wykopu na końcu	Hk=1.8			
	Głębokość średnia	$H = (Hp + Hk) / 2$			
	Szerokość dna wykopu	S=0.5			
	Pochylenie boku wykopu	P=0.5			
	Długość wykopu	L=120			
	Szerokość max wykopu	$Sma = ((H * P * 2) + S)$			
	Srednia szerokość wykopu	$Sśr = (S + Sma) / 2$			
		28.10	m ³	28.100	28.100
				RAZEM	28.100
17	KNR 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m ³ w gruncie kategorii III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość 1km	m ³		
d.1.2	0202-04				
.1			m ³	3.500	
				RAZEM	3.500
18	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
d.1.2	0511-01				
.1					
	Głębokość wykopu na początku	Hp=0.1			
	Głębokość wykopu na końcu	Hk=0.1			
	Głębokość średnia	$H = (Hp + Hk) / 2$			
	Szerokość dna wykopu	S=0.5			
	Pochylenie boku wykopu	P=0.5			
	Długość wykopu	L=120			
	Szerokość max wykopu	$Sma = ((H * P * 2) + S)$			
	Srednia szerokość wykopu	$Sśr = (S + Sma) / 2$			
	Objętość wykopu	0.7	m ³	0.700	
				RAZEM	0.700
19	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 30 cm - ekstrapolacja - obsypka	m ³		
d.1.2	0511-04				
.1					
	Głębokość wykopu na początku	Hp=0.3			
	Głębokość wykopu na końcu	Hk=0.3			
	Głębokość średnia	$H = (Hp + Hk) / 2$			
	Szerokość dna wykopu	S=0.6			
	Pochylenie boku wykopu	P=0.5			
	Długość wykopu	L=120			
	Szerokość max wykopu	$Sma = ((H * P * 2) + S)$			
	Srednia szerokość wykopu	$Sśr = (S + Sma) / 2$			

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	Objętość wykopu	2.8	m ³	2.800	
				RAZEM	2.800
20	KNNR 1 d.1.2 0214-02 .1	Zасыпаніе wykopów fund. podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz. mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV 28.10	m ³		2.800
				RAZEM	2.800
1.2.2	Rurociągi i uzbrojenie				28.100
21	KNNR 4 d.1.2 1009-01 .2	Rurociągi z rur polietylenowych (PE, PEHD) o średnicy zewnętrznej 32mm 13.0	m	13.000	
				RAZEM	13.000
22	KNNR 4 d.1.2 1011-01 .2	Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 32mm za pomocą kształtek elektroporowych 3	złącze	3.000	
				RAZEM	3.000
23	KNNR 4 d.1.2 1112-01 .2	Zasuwki z obudową o średnicy 32mm montowane na rurociągach z PE 3	kpl	3.000	
				RAZEM	3.000
24	KNR-W 2-19 d.1.2 0102-01 .2	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi 11	m	11.000	
				RAZEM	11.000
25	KNNR 4 d.1.2 1608-01 .2	Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PE, PEHD o średnicy do 110mm (1 próba - 200m) 0.1	próba	0.100	
				RAZEM	0.100
26	KNNR 4 d.1.2 1611-01 .2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy do 150mm (200m) 0.1	odcinek	0.100	
				RAZEM	0.100
27	KNNR 4 d.1.2 1612-01 .2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 150mm (200m) 0.1	odcinek	0.100	
				RAZEM	0.100
2	Roboty niekwalifikowane				0.110
2.1	Przyłącza wodociągowe				0.110
2.1.1	Roboty ziemne i przygotowawcze				0.110
28	KNNR 1 d.2.1 0111-01 .1	Wytyczenie trasy kanału - analogia jak roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, na drogach w terenie równinnym 0.11	km	0.110	
				RAZEM	0.110
29	KNNR 1 d.2.1 0210-03 .1	Wykopy oraz przekopy o głęb. do 3.0 m wyk. na odkład koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 - 0.60 m ³ w gr. kat. III-IV Głębokość wykopu na początku Głębokość wykopu na końcu Głębokość średnia Szerokość dna wykopu Pochylenie boku wykopu Długość wykopu Szerokość max wykopu Średnia szerokość wykopu	m ³		
				RAZEM	0.110

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	240.7		m ³	240.700	240.700
				RAZEM	240.700
30	KNNR 1 d.2.1 0202-04 .1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m ³ w gruncie kategorii III z transportem urobku samochodami samowydawczymi do 5t na odległość 1km 30.1	m ³	30.100	30.100
31	KNR-W 2-18 d.2.1 0511-01 .1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm Hp=0.1 Hk=0.1 H=(Hp+Hk)/2 S=0.5 P=0.5 L=120 Sma=((H*P*2)+S) Śśr=(S+Sma)/2 5.9	m ³	RAZEM	30.100
32	KNR-W 2-18 d.2.1 0511-04 .1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 30 cm - ekstrapolacja - obsypka Hp=0.3 Hk=0.3 H=(Hp+Hk)/2 S=0.6 P=0.5 L=120 Sma=((H*P*2)+S) Śśr=(S+Sma)/2 24.2	m ³	24.200	5.900
				RAZEM	5.900
33	KNNR 1 d.2.1 0214-02 .1	Zасыпаніе выкопов .fund.podłużnych,punktowych,rovów,выкопов объектовх спычаркaмi з загэсщz.mechanicznym спычаркaмi (gr.warstwы w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV 240.7	m ³	240.700	24.200
				RAZEM	24.200
2.1.2	Rurociągi i uzbrojenie			RAZEM	24.200
34	KNNR 4 d.2.1 1009-01 .2	Rurociągi z rur polietylenowych (PE,PEHD) o średnicy zewnętrznej 32mm 111.4	m	111.400	111.400
35	KNNR 4 d.2.1 1011-01 .2	Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 32mm za pomocą kształtek elektroporowych 11	złącze	11.000	11.400
				RAZEM	11.000
				RAZEM	11.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
36	KNR-W 2-19 d.2.1 0102-01 .2	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi	m		
		109	m	109.000	
				RAZEM	109.000
37	KNNR 4 d.2.1 1417-01 .2	Studzienki wodomierzowa	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
38	KNNR 4 d.2.1 1608-01 .2	Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PE, PEHD o średnicy do 110mm (1 próba - 200m)	próba		
		0.5	próba	0.500	
				RAZEM	0.500
39	KNNR 4 d.2.1 1611-01 .2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy do 150mm (200m)	odcinek		
		0.5	odcinek	0.500	
				RAZEM	0.500
40	KNNR 4 d.2.1 1612-01 .2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 150mm (200m)	odcinek		
		0.5	odcinek	0.500	
				RAZEM	0.500