

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
1			Kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami		
1.1			Odcinek kanalizacji sanitarnej		
1.1.1	KNR 0201 0120-0400		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	0,8065	km
			Obmiar: (265,5 + 541) / 1000 = 0,8065		
1.1.2	KNR 0201 0218-0200		Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,60 m3 na odkład, grunt kategorii III (b.i.nr 8/96)	1 691,5770	m3
			Obmiar: (674,44 + 1205,09) * 0,9 = 1 691,5770		
1.1.3	KNR 0201 0321-0200		Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer. do 1,0m i głębokości do 3,0m balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórką - grunt kat. III, IV	4 032,5000	m2
			Obmiar: 2 * 2,5 * (265,5 + 541) = 4 032,5000		
1.1.4	KNR 0201 0317-0201		Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcz. o głęb. 1,5m szer. 1,6-2,5m kat. 3-4	187,9530	m3
			Obmiar: (674,44 + 1205,09) * 0,1 = 187,9530		
1.1.5	KNR 0218 0409-0100		Przewierty maszyną do wierceń poziomych wp 30/60 długości do 20 m rurami o średnicy nominalnej 300-600 mm w gruntach kategorii 1-2	274,5000	m
			Obmiar: 47 + 5 + 27,5 + 46 + 47 + 47 + 18 + 37 = 274,5000		
1.1.6	KNR 0218 0501-0100		Podłoża o grubości 10 cm z materiałów sypkich	483,9000	m2
			Obmiar: 0,6 * (265,5 + 541) = 483,9000		
1.1.7	KNRw 0218 0408-0300		Kanały z rur typu PP o średnicy 200 mm łączone na wcisk	265,5000	m
			Obmiar: 265,5000		
1.1.8	KNRw 0218 0408-0400		Kanały z rur typu PP o średnicy 250 mm łączone na wcisk	541,0000	m
			Obmiar: 541,0000		
1.1.9	KNRw 0218 0421-0300		Kształtki PPkanalizacji zewnętrznej, jednokielichowe łączone na wcisk o średnicy zewnętrznej 200mm	7,0000	szt.
			Obmiar: 4+3 = 7,0000		
1.1.10	KNRw 0218 0421-0400		Kształtki PPkanalizacji zewnętrznej, jednokielichowe łączone na wcisk o średnicy zewnętrznej 250mm	2,0000	szt.
			Obmiar: 1+1 = 2,0000		
1.1.11	KNR 0218 0501-0400		Podłoża o grubości 25 cm z materiałów sypkich - obsypanie rurociągów	483,9000	m2
			Obmiar: 0,6 * (265,5 + 541) = 483,9000		
1.1.11	Analiza własna: KNR 0218 0913-0100		Podłączenie nowego odcinka kanalizacyjnej do istniejącej sieci	1,0000	szt.
			Obmiar: 1,0000		
1.1.11	Analiza własna: KNRw 0510 0303-0300		Układanie rur ochronnych typu AROT	48,0000	m
			Obmiar: 48,0000		

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
1.1.1.1	KNRw 0218 0510-0200		Podłoża betonowe o grubości 10 cm	7,4250	m3
			Obmiar: $1,5 * 1,5 * 0,1 * 33 = 7,4250$		
1.1.1.1	KNR 0218 0613-0301		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200mm i głębokości 3m w gotowym wykopie	33,0000	szt.
			Obmiar: $32+1 = 33,0000$		
1.1.1.1	KNRw 0218 0517-0100		Studzienki kanalizacyjne systemowe PCV o średnicy 425mm,	11,0000	szt.
			Obmiar: 11,0000		
1.1.1.1	KNRw 0218 0521-0400		Ustawienie płyty żelbetowej na komorach	44,0000	kpl
			Obmiar: $33+11 = 44,0000$		
1.1.1.1	KNRw 0218 0529-0300		Osadzenie włazu żeliwnego typu ciężkiego	44,0000	szt.
			Obmiar: $33+11 = 44,0000$		
1.1.1.1	Analiza własna: KNRw 0218 0527-0200		Przejście przez ściany studni i studzienek betonowych , średnica nominalna otworu do 260 mm	66,0000	szt.
			Obmiar: 66,0000		
1.1.1.2	KNRw 0218 0525-0200		Tynk zwykły z zaprawy cementowej na ścianach pionowych	66,0000	m2
			Obmiar: 66,0000		
1.1.1.2	KNR 0218 0804-0200		Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200 mm	806,5000	m
			Obmiar: $265,5 + 541,0 = 806,5000$		
1.1.1.2	KNR 0401 0108-0600		Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - grunt do wymiany 50%	939,7650	m3
			Obmiar: $(674,44 + 1205,09) * 0,5 = 939,7650$		
1.1.1.2	Analiza własna: KNR 0201 0211-0700		Oplata za użycie ziemi	939,7650	m3
			Obmiar: $(674,44 + 1205,09) * 0,5 = 939,7650$		
1.1.1.2			Dostawa żwiru	939,7650	m3
			Obmiar: $(674,44 + 1205,09) * 0,5 = 939,7650$		
1.1.1.2	KNR 0201 0230-0100		Zасыpywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kw/75 km. przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. grunt kategorii I, III (b.i.nr 8/96)	1 879,5300	m3
			Obmiar: $(674,44 + 1205,09) = 1 879,5300$		
1.1.1.2	KNR 0201 0236-0200		Zageszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi. grunt spoisty kategorii III, IV (b.i.nr 8/96)	1 879,5300	m3
			Obmiar: $(674,44 + 1205,09) = 1 879,5300$		
1.1.1.2	KNR 0201 0233-0800		Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 110 kw/150 km.grunt kategorii III (b.i.nr 8/96)	2 416,5000	m2
			Obmiar: $(264,5 + 541) * 3 = 2 416,5000$		

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
1.2			Przyłłącza kanalizacji sanitarnej		
1.2.1	KNR 0201 0120-0400		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	0,1560	km
			Obmiar: (103 + 14,5 + 19,5 + 19) / 1000 = 0,1560		
1.2.2	KNR 0201 0218-0200		Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,60 m3 na odkład, grunt kategorii III (b.i.nr 8/96)	203,6430	m3
			Obmiar: (145,02 + 28,79 + 20,85 + 31,61) * 0,9 = 203,6430		
1.2.3	Analiza własna: KNR 0201 0321-0200		Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer. do 1,0m	561,6000	m2
			Obmiar: (103 + 14,5 + 19,5 + 19) * 1,8 * 2 = 561,6000 Krotność: 0,1000		
1.2.4	KNR 0201 0310-0100		Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m, ze złożeniem urobku na odkład - grunt kategorii I, II	22,6270	m3
			Obmiar: (145,02 + 28,79 + 20,85 + 31,61) * 0,1 = 22,6270		
1.2.5	KNR 0218 0501-0100		Podłoża o grubości 10 cm z materiałów sypkich	93,6000	m2
			Obmiar: (103 + 14,5 + 19,5 + 19) * 0,6 = 93,6000		
1.2.6	KNR 0218 0501-0400		Podłoża o grubości 25 cm z materiałów sypkich (obsypanie rurociągu)	93,6000	m2
			Obmiar: (103 + 14,5 + 19,5 + 19) * 0,6 = 93,6000 Krotność: 2,0000		
1.2.7	KNR 0401 0108-0600		Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - grunt do wymiany 30%	113,1350	m3
			Obmiar: (145,02 + 28,79 + 20,85 + 31,61) * 0,5 = 113,1350		
1.2.8	Analiza własna: KNR 0201 0211-0700		Opłata za utylizację ziemi	113,1350	m3
			Obmiar: (145,02 + 28,79 + 20,85 + 31,61) * 0,5 = 113,1350		
1.2.9			Dostawa żwiru	113,1350	m3
			Obmiar: (145,02 + 28,79 + 20,85 + 31,61) * 0,5 = 113,1350		
1.2.10	KNR 0201 0230-0100		Zасыpywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kw/75 km. przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. grunt kategorii I, III (b.i.nr 8/96)	203,6430	m3
			Obmiar: (145,02 + 28,79 + 20,85 + 31,61) * 0,9 = 203,6430		
1.2.11	KNR 0201 0236-0200		Zageszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi. grunt spoisty kategorii III, IV (b.i.nr 8/96)	203,6430	m3
			Obmiar: (145,02 + 28,79 + 20,85 + 31,61) * 0,9 = 203,6430		
1.2.11:	KNR 0201 0505-0100		Plantowanie ręczne powierzchni gruntu rodzimego, grunt kategorii I, III.	468,0000	m2
			Obmiar: (103 + 14,5 + 19,5 + 19) * 3 = 468,0000		
1.2.11:	KNRw 0218 0408-0200		Kanały z rur typu PVC o średnicy 160 mm łączone na wcisk	14,5000	m
			Obmiar:		

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
			14,5000		
1.2.14	Analiza własna: KNRw 0218 0408-0200		Kanały z rur typu PPO średnicy 160 mm łączone na wcisk	103,0000	m
			Obmiar: 103,0000		
1.2.11	KNRw 0218 0408-0300		Kanały z rur typu PVC o średnicy 200 mm łączone na wcisk	19,0000	m
			Obmiar: 19,0000		
1.2.10	Analiza własna: KNRw 0218 0408-0300		Kanały z rur typu PP o średnicy 200 mm łączone na wcisk	19,5000	m
			Obmiar: 19,5000		
1.2.11	KNR 0218 0913-0300		Wykonanie kaskady przyłącza kanalizacyjnego	10,0000	szt.
			Obmiar: 10,0000		
1.2.14	KNRw 0218 0527-0100		Przejsie przez ściany studni betonowych tulejami, średnica nominalna otworu do 210 mm	32,0000	szt.
			Obmiar: $16 * 2 = 32,0000$		
1.2.15	Analiza własna: KNRw 0218 0706-0200		Próba wodna szczelności kanałów	16,0000	próba
			Obmiar: 16,0000		

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
2			Wodociąg wraz z przyłączami		
2.1			Wodociąg		
2.1.1	Analiza własna: KNR 0201 0119-0300		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci wodociągowej	0,4172	km
			Obmiar: (285,5 + 82,5 + 41 + 8,17) / 1000 = 0,4172		
2.1.2	KNR 0201 0217-0500		Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,40 m3 na odkład, grunt kategorii I, II (b.i.nr 8/96)	319,5270	m3
			Obmiar: (242,64 + 69,9 + 34,85 + 7,64) * 0,9 = 319,5270		
2.1.3	Analiza własna: KNR 0201 0321-0200		Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer. do 1,0m i głębokości do 3,0m balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórką - grunt kat. III, IV	1 251,5100	m2
			Obmiar: (285,5 + 82,5 + 41 + 8,17) * 2 * 1,5 = 1 251,5100 Krotność: 0,1000		
2.1.4	KNR 0201 0310-0100		Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m, ze złożeniem urobku na odkład - grunt kategorii I, II	35,5030	m3
			Obmiar: (242,64 + 69,9 + 34,85 + 7,64) * 0,1 = 35,5030		
2.1.5	KNR 0218 0501-0100		Podłoża o grubości 10 cm z materiałów sypkich	250,3020	m2
			Obmiar: (285,5 + 82,5 + 41 + 8,17) * 0,6 = 250,3020 Krotność: 0,5000		
2.1.6	KNR 0218 0501-0400		Podłoża o grubości 25 cm z materiałów sypkich - obsypanie rurociągu	250,3020	m2
			Obmiar: (285,5 + 82,5 + 41 + 8,17) * 0,6 = 250,3020		
2.1.7	KNR 0201 0230-0100		Zасыpywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kw/75 km. przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. grunt kategorii I, III (b.i.nr 8/96)	355,0300	m3
			Obmiar: (242,64 + 69,9 + 34,85 + 7,64) = 355,0300		
2.1.8	KNR 0201 0236-0200		Zageszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi. grunt spoisty kategorii III, IV (b.i.nr 8/96)	355,0300	m3
			Obmiar: (242,64 + 69,9 + 34,85 + 7,64) = 355,0300		
2.1.9	KNR 0201 0233-0800		Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 110 kw/150 km.grunt kategorii III (b.i.nr 8/96)	1 251,5100	m2
			Obmiar: (285,5 + 82,5 + 41 + 8,17) * 3 = 1 251,5100		
2.1.10	KNRw 0402 0108-0801		Wstawienie trójnika z żeliwa ciągłego ocynkowanego o średnicy 80mm - dwuzłączki z żeliwa ciągłego ocynkowane	4,0000	szt.
			Obmiar: 4,0000		
2.1.11	KNRw 0218 0109-0400		Rurociągi z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 110 mm	368,0000	m
			Obmiar: 285,5 + 82,5 = 368,0000		
2.1.11:	KNRw 0218 0109-0700		Rurociągi z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160 mm	41,0000	m
			Obmiar: 41,0000		
2.1.11:	KNRw 0218 0101-0100		Ułożenie rur żeliwnych ciśnieniowych kielichowych o średnicy nominalnej 80 mm uszczelnianych folią aluminiową	8,1700	m

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
			Obmiar: 8,1700		
2.1.1.1	KNRw 0218 0123-0200		Kształtki ciśnieniowe, dwukielichowe łączone na wcisk o średnicy zewnętrznej 90mm	15,0000	szt.
			Obmiar: $13+2 = 15,0000$		
2.1.1.1	KNRw 0218 0205-0300		Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe o średnicy 100 mm z obudową,uszczelnione folią,aluminiową,montowane sprzętemrecznym	25,0000	kpl
			Obmiar: $29+4-3-5 = 25,0000$		
2.1.1.1	KNRw 0218 0205-0200		Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe o średnicy 80 mm z obudową,uszczelnione folią aluminiową	5,0000	kpl
			Obmiar: 5,0000		
2.1.1.1	KNRw 0218 0205-0400		Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe o średnicy 150 mm z obudową,uszczelnione folią aluminiową,montowane sprzętemrecznym	3,0000	kpl
			Obmiar: 3,0000		
2.1.1.1	KNRw 0218 0114-0200		Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy nominalnej 80 mm	5,0000	szt.
			Obmiar: 5,0000		
2.1.1.1	KNRw 0510 0303-0200		Układanie rur ochronnych typu AROT	24,0000	m
			Obmiar: $16*1,5 = 24,0000$		
2.1.2.1	KNRw 0218 0219-0100		Hydranty pożarowe podziemne o średnicy 80 mm	4,0000	kpl
			Obmiar: 4,0000		
2.1.2	KNRw 0218 0704-0200		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD	4,0000	próba
			Obmiar: 4,0000		
2.1.2.2	Analiza własna: KNRw 0218 0707-0100		Dezynfekcja rurociągów o średnicy do 160 mm, sieci wodociągowych	417,1700	m
			Obmiar: $(285,5 + 82,5 + 41 + 8,17) = 417,1700$		
2.1.2.2	KNR 0219 0134-0200		Oznakowanie wodociągu na słupku stalowym	33,0000	kpl
			Obmiar: $29+4 = 33,0000$		
2.1.2.2	KNRw 0218 0530-0100		Budowle i elementy betonowe o objętości do 1,5 m ³	2,9700	m ³
			Obmiar: $(0,3 * 0,3) * (29 + 4) = 2,9700$		
2.2			Przylączca		
2.2.1	Analiza własna: KNR 0201 0119-0300		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci wodociągowej	0,0690	km
			Obmiar: $(12,5 + 40 + 4 + 12,5) / 1000 = 0,0690$		
2.2.2	KNR 0201 0217-0500		Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,40 m ³ na odkład, grunt kategorii I, II (b.i.nr 8/96)	50,6070	m ³
			Obmiar: $(10 + 32,06 + 3,55 + 10,62) * 0,9 = 50,6070$		

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
2.2.3	KNR 0201 0321-0200		Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer. do 1,0m i głębokości do 3,0m balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórką - grunt kat. III, IV	207,0000	m2
			Obmiar: (12,5 + 40 + 4 + 12,5) * 1,5 * 2 = 207,0000 Krotność: 0,5000		
2.2.4	KNR 0201 0310-0100		Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m, ze złożeniem urobku na odkład - grunt kategorii I, II	5,6230	m3
			Obmiar: (10 + 32,06 + 3,55 + 10,62) * 0,1 = 5,6230		
2.2.5	KNR 0218 0501-0100		Podłoża o grubości 10 cm z materiałów sypkich	41,4000	m2
			Obmiar: (12,5 + 40 + 4 + 12,5) * 0,6 = 41,4000 Krotność: 0,5000		
2.2.6	KNR 0218 0501-0300		Podłoża o grubości 20 cm z materiałów sypkich - obsypanie rurociągu	41,4000	m2
			Obmiar: (12,5 + 40 + 4 + 12,5) * 0,6 = 41,4000		
2.2.7	KNR 0201 0230-0100		Zасыpywanie wykopów spycharkami gaśnicowymi o mocy 55 kw/75 km. przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. grunt kategorii I, III (b.i.nr 8/96)	56,2300	m3
			Obmiar: (10 + 32,06 + 3,55 + 10,62) = 56,2300		
2.2.8	KNR 0201 0236-0200		Zageszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi. grunt spoisty kategorii III, IV (b.i.nr 8/96)	56,2300	m3
			Obmiar: (10 + 32,06 + 3,55 + 10,62) = 56,2300		
2.2.9	KNRw 0218 0802-0100		Podłączenia instalacji do sieci wodociągowych, nasady rurowe /opaski/ na istniejących rurociągach - nawiertka 40 z obudową i skrzynką	4,0000	szt.
			Obmiar: 4,0000		
2.2.10	KNRw 0218 0802-0100		Podłączenia instalacji do sieci wodociągowych, nasady rurowe /opaski/ na istniejących rurociągach - nawiertka 63 z obudową i skrzynką	10,0000	szt.
			Obmiar: 10,0000		
2.2.11	KNRw 0218 0802-0100		Podłączenia instalacji do sieci wodociągowych, nasady rurowe /opaski/ na istniejących rurociągach - nawiertka 90 z obudową i skrzynką	1,0000	szt.
			Obmiar: 1,0000		
2.2.11.1	KNRw 0218 0808-0100		Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE 40 mm	12,5000	m
			Obmiar: 12,50 = 12,5000		
2.2.11.1.1	KNRw 0218 0808-0200		Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE 63mm	40,0000	m
			Obmiar: 40,0000		
2.2.11.1.1.1	KNRw 0218 0808-0200		Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE 90mm	12,5000	m
			Obmiar: 12,50 = 12,5000		
2.2.11.1.1.1.1	KNRw 0218 0808-0300		Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE 110	4,0000	m

L.p.	Podstawa opisu	Spec. techn.	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
			Obmiar: 4,0000		
2.2.1	Analiza własna: KNRw 0218 0704-0100		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych - Analogia - przyłączy wodociągowych	16,0000	próba
			Obmiar: 16,0000		
2.2.1	Analiza własna: KNRw 0218 0707-0100		Dezynfekcja rurociągów o średnicy do 150 mm, sieci wodociągowych - przyłącza	69,0000	m
			Obmiar: (12,5 + 40 + 4 + 12,5) = 69,0000		
2.2.1	KNR 0219 0134-0200		Oznakowanie wodociągu na słupku stalowym	16,0000	kpl
			Obmiar: 16,0000		