

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
1		KOLEKTOR K-0 + RUROC. TŁOCZNY P-1(SR1 do T1)		
1.1		Roboty ziemne		
1.1.1	<b>KNR 0201 0119-0300</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym.	1 285,20	m
		Obmiar: $6 + 861,4 + 413,4 + 4,4 = 1\,285,20$ Razem = 1 285,20		
1.1.2	<b>KNR 0201 0312-1000</b>	Ręczne wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m <sup>2</sup> i głębokości do 1,0 m - grunt kategorii III.	65,00	szt.
		Obmiar: 65,00		
1.1.3	<b>KNRu 0201 0802-0100</b>	Wykopy z zasypianiem koparkami podsiębiernymi 1,00m <sup>3</sup> , z transportem urobku samochodami samowył. 5-10t wykonane w gruncie kat. III-IV, o ścianach zabezpieczonych obudową typ boksowy.	1 262,35	m <sup>3</sup>
		Obmiar: $8,38 + 1253,97 = 1\,262,35$ Razem = 1 262,35		
1.1.4	<b>KNR 0201 0317-0200</b>	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. głęb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV	66,44	m <sup>3</sup>
		Obmiar: $0,44 + 66,0 = 66,44$ Razem = 66,44		
1.1.5	<b>KNR 0201 0320-0200</b>	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	66,40	m <sup>3</sup>
		Obmiar: 66,40		
1.1.6	<b>KNR 0201 0236-0300</b>	Zagęszczanie zasyпки zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	66,40	m <sup>3</sup>
		Obmiar: 66,40		
1.1.7	<b>KNR 0228 0501-0900</b>	Kruszywo na wymianę gruntów dowozem - analogia (bez R)	635,36	m <sup>3</sup>
		Obmiar: $8,38 + 626,98 = 635,36$ Razem = 635,36		
1.2		Roboty montażowe		
1.2.1	<b>KNR 0228 0501-0400</b>	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10 cm	1 021,36	m <sup>2</sup>
		Obmiar: $6,0 + 1015,36 = 1\,021,36$ Razem = 1 021,36		
1.2.2	<b>KNR 0228 0503-0200</b>	Rurociągi kanalizacyjne z PVC, kielichowe o średnicy nominalnej 200 mm	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
1.2.3	<b>KNR 0228 0406-0300</b>	Studnie rewizyjne z betonu B-45 z kręgów betonowych o średnicy 1000 mm z prefabrykowaną kinetą, w gotowym wykopie, głębokość 1,57m	1,00	studzienki
		Obmiar: 1,00		
1.2.4	<b>KNR 0228 0409-0100</b>	Studzienki rozprężne z tworzyw sztucznych o średnicy 1000 mm i głębokości 1,51m	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
1.2.5	<b>KNR 0218 0804-0200</b>	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200 mm	6,00	m

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Obmiar: 6,00		
1.2.6	<b>Analiza własna</b>	Kamerowanie kanałów rurowych z wykresem spadków, o średnicy nominalnej 200mm	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
1.2.7	<b>KNR 0228 0302-0300</b>	Rurociągi ciśnieniowe z PEHD łączone metodą zgrzewania, średnica zewnętrzna rury 110 mm	1 279,20	m
		Obmiar: 4,4 + 413,4 + 861,4 = 1 279,20 Razem = 1 279,20		
1.2.8	<b>KNRw 0218 0111-0400</b>	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o średnicy 110mm	112,00	złącze
		Obmiar: 112,00		
1.2.9	<b>KNR 0228 0305-0300</b>	Kształtki PE na rurociągach PE, średnica zewnętrzna rury 110 mm - łuk gięty <90*2szt,	2,00	szt.
		Obmiar: 2,00		
1.2.10	<b>KNR 0228 0409-0100</b>	Komora pomiarowa z tworzyw sztucznych o średnicy 1000 mm i głębokości 1,98m	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
1.2.11	<b>KNR 0228 0209-0300</b>	Przepływomierz o średnicy nominalnej 100 mm	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
1.2.12	<b>KNR 0218 0312-0100</b>	Studzienki z zaworami na-,odpowietrzającymi na rurociągach	4,00	szt.
		Obmiar: 4,00		
1.2.13	<b>KNR 0228 0406-0100</b>	Obudowy studni odpowietrzających z kręgów betonowych o średnicy 800 mm w gotowym wykopie bez podstawy studni, głębokość 0,5 m	4,00	szt.
		Obmiar: 4,00		
1.2.14	<b>KNR 0228 0501-0902</b>	Obsypka studzienki odpowietrzającej kruszywem dowiezionym o frakcji 16/31,5	4,32	m3
		Obmiar: 4 * 1,08 = 4,32 Razem = 4,32		
1.2.15	<b>KNRw 0218 0112-0200</b>	Tuleje kołnierzone PE, PEHD o średnicy 110mm	14,00	szt.
		Obmiar: 6 + 8 = 14,00 Razem = 14,00		
1.2.16	<b>KNRw 0218 0114-0300</b>	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy nominalnej 100 mm - trójnik T100/80*4szt,	4,00	szt.
		Obmiar: 4,00		
1.2.17	<b>KNR 0228 0309-0300</b>	Zasowy żeliwne kołnierzone z obudową na rurociągach PVC i PE o średnicy nominalnej zasowy 100 mm	2,00	szt.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Obmiar: 2,00		
1.2.1 8	<b>KNRw 0218 0311-0200</b>	Przecisk o długości do 50,0 m metodą wibrową przy użyciu młota pneumatycznego rurami HDPE o średnicy 200mm w gruntach kategorii III i IV	10,00	m
		Obmiar: 10,00		
1.2.1 9	<b>KNR 0228 0403-0200</b>	Przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 80-100 mm w rurach ochronnych	1 000,00	m
		Obmiar: 1 000,00		
1.2.2 0	<b>KNRw 0218 0704-0100</b>	Próba wodna szczelności sieci ciśnieniowych z rur PEHD	3,00	próba
		Obmiar: 3,00		
1.2.2 1	<b>KNR 0510 0303-0100</b>	Montaż rur ochronnych, dwudzielnych typu Arot w wykopie, na kablach energ. i telekom. - kolizje.	1,20	m
		Obmiar: 1,20		
1.3		Roboty rozbiórkowe i nawierzchniowe		
1.3.1	<b>KNR 0231 1401-0600</b>	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie,profilowanie	1 483,30	m2
		Obmiar: ( 6 + 4,4 + 413,4 ) * 3,5 = 1 483,30 Razem = 1 483,30		
1.3.2	<b>KNR 0231 1402-0200</b>	Plantowanie poboczy po robotach ziemnych wykonane ręcznie	1 292,10	m2
		Obmiar: 861,4 * 1,5 = 1 292,10 Razem = 1 292,10		
1.4		Wewnętrzne linie zasilające		
1.4.1	<b>KNR 0201 0701-0202</b>	Ręczne kopanie rowów dla kabli, o głębokości do 1,0 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m - grunt kategorii III.	9,00	m
		Obmiar: 3 + 6 = 9,00 Razem = 9,00		
1.4.2	<b>KNR 0201 0704-0202</b>	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m - grunt kategorii III.	9,00	m
		Obmiar: 9,00		
1.4.3	<b>KNR 0510 0301-0100</b>	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	9,00	m
		Obmiar: 9,00		
1.4.4	<b>KNR 0510 0103-0200</b>	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w rowach kablowych przykrytych folią kałandrowaną - kabel YAKY 4x16mm2	3,00	m
		Obmiar: 3,00		
1.4.5	<b>KNR 0510 0117-0200</b>	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w budynkach , budowlach lub na estakadach bez mocowania - kabel YAKY 4x16mm2	3,00	m
		Obmiar: 3,00		
1.4.6	<b>KNR 0510 0603-0700</b>	Obróbka na sucho kabli energetycznych wielożyłowych z żyłami aluminiowymi na napięcie do 1kv. zarobienie końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2	2,00	szt.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Obmiar: 2,00		
1.4.7	<b>KNR 0510 1106-0100</b>	Montaż szaf sterowniczych	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
1.4.8	<b>KNR 0508 0608-0700</b>	Układanie bednarki w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120 mm <sup>2</sup>	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
1.4.9	<b>KNRw 0510 0809-1100</b>	Mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
1.4.10	<b>KNNR 0005 1302-0300</b>	Badanie linii kablowej niskiego napięcia NN, o ilości żył 4	1,00	odc.
		Obmiar: 1,00		
1.4.11	<b>KNRw 0508 0901-0300</b>	Pomiar rezystancji izolacji obwodów 3 fazowych pomiar pierwszy	1,00	pomiar
		Obmiar: 1,00		
1.4.12	<b>KNRw 0508 0902-0100</b>	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania impedancja pętli zwarciowej pomiar pierwszy	1,00	pomiar
		Obmiar: 1,00		
1.4.13	<b>Analiza własna</b>	Monitoring GPRS	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
2		KOLEKTOR K-1.1; K-1.2 + RUROC. TŁOCZNY P-1; P-1'		
2.1		Roboty ziemne		
2.1.1	<b>KNR 0201 0119-0300</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym.	1 890,20	m
		Obmiar: 69,6 + 1126,1 + 12,0 + 175,8 + 6,4 + 64,7 + 1,8 + 27,8 + 406,0 = 1 890,20 Razem = 1 890,20		
2.1.2	<b>KNR 0201 0312-1000</b>	Ręczne wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m <sup>2</sup> i głębokości do 1,0 m - grunt kategorii III.	112,00	szt.
		Obmiar: 60 + 52 = 112,00 Razem = 112,00		
2.1.3	<b>KNRu 0201 0802-0100</b>	Wykopy z zasypaniem koparkami podsiębiernymi 1,00m <sup>3</sup> , z transportem urobku samochodami samowył. 5-10t wykonane w gruncie kat. III-IV, o ścianach zabezpieczonych obudową typ boksowy.	3 103,39	m <sup>3</sup>
		Obmiar: 197,57 + 644,97 + 2240,33 + 20,52 = 3 103,39 Razem = 3 103,39		
2.1.4	<b>KNR 0201 0317-0200</b>	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. głęb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV	163,34	m <sup>3</sup>
		Obmiar: 10,4 + 33,95 + 117,91 + 1,08 = 163,34 Razem = 163,34		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
2.1.5	<b>KNR 0201 0320-0200</b>	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	163,34	m3
		Obmiar: 163,34		
2.1.6	<b>KNR 0201 0236-0300</b>	Zagęszczenie zasypki zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	163,34	m3
		Obmiar: 163,34		
2.1.7	<b>KNR 0228 0501-0900</b>	Kruszywo na wymianę gruntu z dowozem - analogia (bez R)	3 103,39	m3
		Obmiar: $197,57 + 644,97 + 2240,33 + 20,52 = 3 103,39$ Razem = 3 103,39		
2.1.8	<b>KNR 0201 0607-0100</b>	Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wypłukiwane w grunt bezpośrednio bez obsyпки do głębokości 4,0 m.	776,00	szt.
		Obmiar: $70 + 176 + 530 = 776,00$ Razem = 776,00		
2.1.9	<b>KNR 0201 0605-0100</b>	Pompowanie wody przy odwadnianiu igłofiltrami - analogia	528,00	r-g
		Obmiar: $48 + 120 + 360 = 528,00$ Razem = 528,00		
2.2		Roboty montażowe		
2.2.1	<b>KNR 0228 0501-0400</b>	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10 cm	1 232,48	m2
		Obmiar: $83,52 + 212,16 + 924,8 + 12,0 = 1 232,48$ Razem = 1 232,48		
2.2.2	<b>KNR 0228 0503-0200</b>	Rurociągi kanalizacyjne z PVC, kielichowe o średnicy nominalnej 200 mm	1 207,70	m
		Obmiar: $69,6 + 1126,1 + 12,0 = 1 207,70$ Razem = 1 207,70		
2.2.3	<b>KNR 0228 0510-0300</b>	Kształtki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, do rur z PVC, kielichowych - trójniki 200/160	28,00	szt.
		Obmiar: 28,00		
2.2.4	<b>KNR 0228 0409-0100</b>	Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych o średnicy 1000 mm i głębokości średniej 2,48m	5,00	szt.
		Obmiar: 5,00		
2.2.5	<b>KNR 0228 0408-0100</b>	Studzienki rewizyjne o średnicy 425 mm z gotowych elementów z tworzywa sztucznego, o głębokości średniej 2,57 m z rury karbowanej 425 mm, kineta zbiorcza, teleskop 40T	27,00	studzienki
		Obmiar: 27,00		
2.2.6	<b>KNR 0228 0409-0100</b>	Studzienki rozprężne z tworzyw sztucznych o średnicy 1000 mm i głębokości średniej 2,20m	3,00	szt.
		Obmiar: 3,00		
2.2.7	<b>KNRw 0218 0311-0200</b>	Przecisk o długości do 50,0 m metodą wibrową przy użyciu młota pneumatycznego rurami HDPE o średnicy 315 mm w gruntach kategorii III i IV	24,50	m
		Obmiar: 24,50		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
2.2.8	<b>KNR 0228 0403-0501</b>	Przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 200 mm w rurach ochronnych	24,50	m
		Obmiar: 24,50		
2.2.9	<b>KNR 0218 0804-0200</b>	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200 mm	1 207,70	m
		Obmiar: 1 207,70		
2.2.10	<b>Analiza własna</b>	Kamerowanie kanałów rurowych z wykresem spadków, o średnicy nominalnej 200mm	1 207,70	m
		Obmiar: 1 207,70		
2.2.11	<b>KNR 0228 0302-0300</b>	Rurociągi ciśnieniowe z PEHD łączone metodą zgrzewania, średnica zewnętrzna rury 110 mm	248,70	m
		Obmiar: $6,4 + 175,8 + 64,7 + 1,8 = 248,70$ Razem = 248,70		
2.2.12	<b>KNRw 0218 0111-0400</b>	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o średnicy 110mm	24,00	złącze
		Obmiar: 24,00		
2.2.13	<b>KNR 0228 0409-0100</b>	Komora połączeniowa z tworzyw sztucznych o średnicy 1000 mm i głębokości średniej 1,80m	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
2.2.14	<b>KNR 0228 0305-0300</b>	Kształtki PE na rurociągach PE, średnica zewnętrzna rury 110 mm - łuki gięte <90° 1szt	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
2.2.15	<b>KNRw 0218 0112-0200</b>	Tuleje kołnierzone PE, PEHD o średnicy 110mm	3,00	szt.
		Obmiar: 3,00		
2.2.16	<b>KNRw 0218 0114-0300</b>	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy nominalnej 100 mm - trójnik T100/100*1szt, kołnierz ślepy X100*1szt	2,00	szt.
		Obmiar: 2,00		
2.2.17	<b>KNRw 0218 0704-0100</b>	Próba wodna szczelności sieci ciśnieniowych z rur PEHD	2,00	próba
		Obmiar: 2,00		
2.2.18	<b>KNR 0510 0303-0100</b>	Montaż rur ochronnych, dwudzielnych typu Arot w wykopie, na kablach energ. i telekom. - kolizje.	15,40	m
		Obmiar: $11 * 1,4 = 15,40$ Razem = 15,40		
2.3		Roboty rozbiórkowe i nawierzchniowe		
2.3.1	<b>KNRw 0510 0323-0100</b>	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych mechanicznie o głębokości cięcia 7cm	44,00	m
		Obmiar:		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		20 + 24 = 44,00 Razem = 44,00		
2.3.2	<b>KNR 0231 0803-0300</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych o grubości 3 cm	24,00	m2
		Obmiar: 12,0 + 12,0 = 24,00 Razem = 24,00		
2.3.3	<b>KNR 0231 0803-0400</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych, za każdy dalszy 1 cm	24,00	m2
		Obmiar: 24,00 Krotność: 4,00		
2.3.4	<b>KNR 0231 0802-0700</b>	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	24,00	m2
		Obmiar: 24,00		
2.3.5	<b>KNR 0404 1103-0400</b>	Wywiezienie gruzu z terenu rozbioru przy mechanicznym załadunku i wyładunku transport samochodem samowyładowczym na odległość 4km	5,28	m3
		Obmiar: 24 * 0,22 = 5,28 Razem = 5,28  Mnożniki: R = 0,96		
2.3.6	<b>KNR 0231 0111-0300</b>	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonane mieszarkami doczepnymi. grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm	24,00	m2
		Obmiar: 24,00		
2.3.7	<b>KNR 0231 0114-0500</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego. warstwa dolna. grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	24,00	m2
		Obmiar: 24,00		
2.3.8	<b>KNR 0231 0114-0700</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego. warstwa górna. grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	24,00	m2
		Obmiar: 24,00		
2.3.9	<b>KNR 0231 0310-0100</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych, asfaltowa warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 4 cm	24,00	m2
		Obmiar: 24,00		
2.3.10	<b>KNR 0231 0310-0200</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych, asfaltowa warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu za każdy dalszy 1 cm	24,00	m2
		Obmiar: 24,00 Krotność: 2,00		
2.3.11	<b>KNR 0231 0310-0500</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych, asfaltowa warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 3 cm	24,00	m2
		Obmiar: 24,00		
2.3.12	<b>KNR 0231 0310-0600</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych, asfaltowa warstwa ścieralna. grubość po zagęszczeniu za każdy dalszy 1 cm	24,00	m2
		Obmiar: 24,00 Krotność: 2,00		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
2.3.1 3	<b>KNR 0231 0810-0200</b>	Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej na podsypce cementowo piaskowej z wypełnieniem spoin	96,00	m2
		Obmiar: $8 * 6 * 2,0 = 96,00$ Razem = 96,00		
2.3.1 4	<b>KNR 0231 0109-0300</b>	Podbudowy betonowe bez dylatacji.grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	96,00	m2
		Obmiar: 96,00		
2.3.1 5	<b>KNR 0231 0511-0300</b>	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo piaskowej (kostka z rozbiórki)	96,00	m2
		Obmiar: 96,00		
2.3.1 6	<b>KNR 0231 0114-0500</b>	Umocnienie poboczy - podbudowy z kruszywa łamanego.warstwa dolna.grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	1 731,90	m2
		Obmiar: $(63 + 166,8 + 924,8) * 1,5 = 1 731,90$ Razem = 1 731,90		
2.3.1 7	<b>KNR 0231 0114-0700</b>	Umocnienie poboczy - podbudowy z kruszywa łamanego.warstwa górna.grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	1 731,90	m2
		Obmiar: 1 731,90		
2.4		Przyłącza kanalizacyjne - roboty ziemne		
2.4.1	<b>KNR 0201 0119-0300</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym.	496,80	m
		Obmiar: $27,8 + 406,0 + 3,4 + 59,6 = 496,80$ Razem = 496,80		
2.4.2	<b>KNR 0201 0312-1000</b>	Ręczne wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,0 m - grunt kategorii III.	104,00	szt.
		Obmiar: 104,00		
2.4.3	<b>KNRu 0201 0802-0100</b>	Wykopy z zasypianiem koparkami podsiębiernymi 1,00m3, z transportem urobku samochodami samowył. 5-10t wykonane w gruncie kat. III-IV, o ścianach zabezpieczonych obudową typ boksowy.	560,47	m3
		Obmiar: 560,47		
2.4.3	<b>KNRu 0201 0802-0100</b>	Wykopy z zasypianiem koparkami podsiębiernymi 1,00m3, wykonane w gruncie kat. III-IV, o ścianach zabezpieczonych obudową typ boksowy (bez transportu)	81,39	m3
		Obmiar: $4,39 + 77,0 = 81,39$ Razem = 81,39		
2.4.4	<b>KNR 0201 0317-0200</b>	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. gleb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV	33,78	m3
		Obmiar: $29,5 + 0,23 + 4,05 = 33,78$ Razem = 33,78		
2.4.5	<b>KNR 0201 0320-0200</b>	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	33,78	m3
		Obmiar: 33,78		



Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
2.4.6	<b>KNR 0201 0236-0300</b>	Zagęszczenie zasypki zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	33,78	m3
		Obmiar: 33,78		
2.4.7	<b>KNR 0228 0501-0900</b>	Kruszywo na wymianę gruntuz dowozem - analogia (bez R)	560,47	m3
		Obmiar: 560,47		
2.5		Przyłącza kanalizacyjne - roboty montażowe		
2.5.1	<b>KNR 0228 0501-0400</b>	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10 cm	397,44	m2
		Obmiar: $347,04 + 2,72 + 47,68 = 397,44$ Razem = 397,44		
2.5.2	<b>KNR 0228 0506-0200</b>	Przykanaliki z rur z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe o średnicy nominalnej 150mm	496,80	m
		Obmiar: $27,8 + 406,0 + 3,4 + 59,6 = 496,80$ Razem = 496,80		
2.5.3	<b>KNR 0228 0408-0100</b>	Studzienki rewizyjne o średnicy 400 mm z gotowych elementów z tworzywa sztucznego, o głębokości średniej 1,7 m z rury karbowanej 400 mm, kineta przelotowa, teleskop 40T	52,00	studzienki
		Obmiar: $3 + 49 = 52,00$ Razem = 52,00		
2.6		Przyłącza kanalizacyjne - roboty rozbiórkowe i nawierzchniowe		
2.6.1	<b>KNRw 0510 0323-0100</b>	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych mechanicznie o głębokości cięcia 7cm	309,60	m
		Obmiar: 309,60		
2.6.2	<b>KNR 0231 0803-0300</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych o grubości 3 cm	185,76	m2
		Obmiar: 185,76		
2.6.3	<b>KNR 0231 0803-0400</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych, za każdy dalszy 1 cm	185,76	m2
		Obmiar: 185,76 Krotność: 4,00		
2.6.4	<b>KNR 0231 0802-0700</b>	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	185,76	m2
		Obmiar: 185,76		
2.6.5	<b>KNR 0404 1103-0400</b>	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku transport samochodem samowyładowczym na odległość 4km	40,87	m3
		Obmiar: $185,76 * 0,22 = 40,87$ Razem = 40,87  Mnożniki: R = 0,96		
2.6.6	<b>KNR 0231 0111-0300</b>	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonane mieszkarkami doczepnymi. grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm	185,76	m2
		Obmiar: 185,76		
2.6.7	<b>KNR 0231 0114-0500</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego. warstwa dolna. grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	185,76	m2

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Obmiar: 185,76		
2.6.8	<b>KNR 0231 0114-0700</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego.warstwa górna.grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	185,76	m2
		Obmiar: 185,76		
2.6.9	<b>KNR 0231 0310-0100</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 4 cm	185,76	m2
		Obmiar: 185,76		
2.6.10	<b>KNR 0231 0310-0200</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu za każdy dalszy 1 cm	185,76	m2
		Obmiar: 185,76 Krotność: 2,00		
2.6.11	<b>KNR 0231 0310-0500</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 3 cm	185,76	m2
		Obmiar: 185,76		
2.6.12	<b>KNR 0231 0310-0600</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa ścieralna.grubość po zagęszczeniu za każdy dalszy 1 cm	185,76	m2
		Obmiar: 185,76 Krotność: 2,00		
2.6.13	<b>KNR 0231 0810-0200</b>	Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej na podsypce cementowo piaskowej z wypełnieniem spoin	15,25	m2
		Obmiar: 15,25		
2.6.14	<b>KNR 0231 0109-0300</b>	Podbudowy betonowe bez dylatacji.grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	15,25	m2
		Obmiar: 15,25		
2.6.15	<b>KNR 0231 0511-0300</b>	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo piaskowej (kostka z rozbiórki)	15,25	m2
		Obmiar: 15,25		
3		<b>TŁOCZNIA ŚCIEKÓW TS-1</b>		
3.1		Roboty ziemne		
3.1.1	<b>KNRu 0201 0808-0400</b>	Wykopy z zasypaniem, wykonane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową typ słupowy, przy głębokości do 4,80 m, szerokość wykopu pow. 3,0-4,0 m	107,91	m3
		Obmiar: 107,91		
3.1.2	<b>KNR 0201 0317-0200</b>	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. gleb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV	5,68	m3
		Obmiar: 5,68		
3.1.3	<b>KNR 0201 0320-0200</b>	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	5,68	m3
		Obmiar: 5,68		
3.1.4	<b>KNR 0201 0236-0300</b>	Zagęszczenie zasypki zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	5,68	m3

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Obmiar: 5,68		
3.1.5	<b>KNR 0228 0501-0900</b>	Kruszywo na wymianę gruntuz dowozem - analogia (bez R)	65,76	m3
		Obmiar: 65,76		
3.1.6	<b>KNR 0201 0607-0200</b>	Igłofiltry o średnicy do 50 mm, wpłukiwane w grunt bezpośrednio bez obsytki do głębokości 6,0 m.	20,00	szt.
		Obmiar: 20,00		
3.1.7	<b>KNR 0201 0605-0100</b>	Pompowanie wody przy odwadnianiu igłofiltrami - analogia	48,00	r-g
		Obmiar: 48,00		
3.2		Roboty montażowe, nawierzchniowe		
3.2.1	<b>KNR 0228 0501-0400</b>	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10 cm	23,04	m2
		Obmiar: $4,8 * 4,8 = 23,04$ Razem = 23,04		
3.2.2	<b>KNR 0228 0502-0400</b>	Podłoża betonowe o grubości 20 cm beton B-10	12,25	m2
		Obmiar: $3,5 * 3,5 = 12,25$ Razem = 12,25		
3.2.3	<b>KNRw 0202 1921-0100</b>	Montaż elementów prefabrykowanych, zbiorników walcowych średnicy 3000mm - tłocznia TS-1	1,00	elem.
		Obmiar: 1,00		
3.2.4	<b>Analiza własna</b>	Montaż i rozruch urządzeń tłoczni ścieków TS-1	1,00	elem.
		Obmiar: 1,00		
3.2.5	<b>KNR 0231 0109-0300</b>	Podbudowy betonowe bez dylatacji.grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	38,23	m2
		Obmiar: $5 * 6 + 2,4 * 4,0 + 1,5 * 5,5 - 1,75 * 1,75 * 3,14 = 38,23$ Razem = 38,23		
3.2.6	<b>KNR 0231 0511-0300</b>	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo piaskowej	38,23	m2
		Obmiar: $5 * 6 + 2,4 * 4,0 + 1,5 * 5,5 - 1,75 * 1,75 * 3,14 = 38,23$ Razem = 38,23		
3.2.7	<b>KNR 0231 0401-0200</b>	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 20x20 cm, kategoria gruntu III, IV	38,00	m
		Obmiar: $2 * 6,0 + 2 * 5,0 + 2 * 4,5 + 7,0 = 38,00$ Razem = 38,00		
3.2.8	<b>KNR 0231 0402-0400</b>	Ławy pod obrzeża z betonu z oporem	1,52	m3
		Obmiar: $(2 * 6,0 + 2 * 5,0 + 2 * 4,5 + 7,0) * 0,04 = 1,52$ Razem = 1,52		
3.2.9	<b>KNR 0231 0407-0300</b>	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	38,00	m

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Obmiar: $2 * 6,0 + 2 * 5,0 + 2 * 4,5 + 7,0 = 38,00$ Razem = 38,00		
3.2.10	<b>KNR 0231 0605-0600</b>	Przepusty rurowe pod zjazdami rury PP o średnicy 40 cm - analogia	7,00	m
		Obmiar: 7,00		
3.2.11	<b>KNR 0231 0605-0300</b>	Przepusty rurowe pod zjazdami ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm prefabrykowane	2,00	szt.
		Obmiar: 2,00		
3.2.12	<b>KNR 0202 1804-1100</b>	Ogrodzenia z paneli ogrodzeniowych o wysokości 1,53 m, na słupkach stalowych o rozstawie 2,50 m, obsadzonych w betonie.	26,00	m
		Obmiar: 26,00		
3.2.13	<b>KNR 0202 1808-0200</b>	Bramy dwuskrzydłowe z paneli ogrodzeniowych o wysokości 1,53 m i szerokości 4,0m, bez pasa dolnego z blachy, w ramach stalowych na gotowych słupkach.	1,00	kpl
		Obmiar: 1,00		
3.3		Wewnętrzne linie zasilające		
3.3.1	<b>KNR 0201 0701-0202</b>	Ręczne kopanie rowów dla kabli, o głębokości do 1,0 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m - grunt kategorii III.	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
3.3.2	<b>KNR 0201 0704-0202</b>	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m - grunt kategorii III.	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
3.3.3	<b>KNR 0510 0301-0100</b>	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
3.3.4	<b>KNR 0510 0103-0200</b>	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w rowach kablowych przykrytych folią kalandrowaną - kabel YAKY 4x25mm <sup>2</sup>	3,60	m
		Obmiar: 3,60		
3.3.5	<b>KNR 0510 0117-0200</b>	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania - kabel YAKY 4x25mm <sup>2</sup>	3,00	m
		Obmiar: 3,00		
3.3.6	<b>KNR 0510 0603-0700</b>	Obróbka na sucho kabli energetycznych wielożyłowych z żyłami aluminiowymi na napięcie do 1kv. zarobienie końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 50 mm <sup>2</sup>	2,00	szt.
		Obmiar: 2,00		
3.3.7	<b>KNR 0510 1106-0100</b>	Montaż szaf sterowniczych	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
3.3.8	<b>KNR 0508 0608-0700</b>	Układanie bednarki w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120 mm <sup>2</sup>	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
3.3.9	<b>KNRw 0510 0809-1100</b>	Mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	1,00	szt.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Obmiar: 1,00		
3.3.1 0	<b>KNNR 0005 1302-0300</b>	Badanie linii kablowej niskiego napięcia NN, o ilości żył 4	1,00	odc.
		Obmiar: 1,00		
3.3.1 1	<b>KNRw 0508 0901-0300</b>	Pomiar rezystancji izolacji obwodów 3 fazowych pomiar pierwszy	1,00	pomiar
		Obmiar: 1,00		
3.3.1 2	<b>KNRw 0508 0902-0100</b>	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania impedancja pętli zwarciowej pomiar pierwszy	1,00	pomiar
		Obmiar: 1,00		
3.3.1 3	<b>Analiza własna</b>	Monitoring GPRS	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
3.4		Usunięcie kolizji telekomunikacyjnej		
4		KOLEKTOR K-2.1; K-2.1.1; K-2.2; RUROC. TŁOCZNY P-2; P-2'		
4.1		Roboty ziemne		
4.1.1	<b>KNR 0201 0119-0300</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym.	2 198,00	m
		Obmiar: 681,5 + 396,6 + 650,8 + 74,2 + 394,9 = 2 198,00 Razem = 2 198,00		
4.1.2	<b>KNR 0201 0312-1000</b>	Ręczne wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,0 m - grunt kategorii III.	56,00	szt.
		Obmiar: 56,00		
4.1.3	<b>KNRu 0201 0802-0100</b>	Wykopy z zasypaniem koparkami podsiębiernymi 1,00m3, z transportem urobku samochodami samowył. 5-10t wykonane w gruncie kat. III-IV, o ścianach zabezpieczonych obudową typ boksowy.	4 022,68	m3
		Obmiar: 28,85 + 2483,74 + 132,52 + 1377,57 = 4 022,68 Razem = 4 022,68		
4.1.4	<b>KNR 0201 0317-0200</b>	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. głęb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV	211,71	m3
		Obmiar: 1,52 + 130,72 + 6,97 + 72,5 = 211,71 Razem = 211,71		
4.1.5	<b>KNR 0201 0320-0200</b>	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	211,71	m3
		Obmiar: 211,71		
4.1.6	<b>KNR 0201 0236-0300</b>	Zagęszczanie zasyпки zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	211,71	m3
		Obmiar: 211,71		
4.1.7	<b>KNR 0228 0501-0900</b>	Kruszywo na wymianę gruntów dowozem - analogia (bez R)	4 022,68	m3
		Obmiar: 28,85 + 2483,74 + 132,52 + 1377,57 = 4 022,68		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Razem = 4 022,68		
4.1.8	<b>KNR 0201 0607-0100</b>	Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wypłukiwane w grunt bezpośrednio bez obsytki do głębokości 4,0 m.	840,00	szt.
		Obmiar: 640 + 200 = 840,00 Razem = 840,00		
4.1.9	<b>KNR 0201 0605-0100</b>	Pompowanie wody przy odwadnianiu igłofiltrami - analogia	576,00	r-g
		Obmiar: 432 + 144 = 576,00 Razem = 576,00		
4.2		Roboty montażowe		
4.2.1	<b>KNR 0228 0501-0400</b>	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10 cm	1 340,40	m2
		Obmiar: 23,36 + 768,96 + 74,2 + 473,88 = 1 340,40 Razem = 1 340,40		
4.2.2	<b>KNR 0228 0503-0200</b>	Rurociągi kanalizacyjne z PVC, kielichowe o średnicy nominalnej 200 mm	1 119,90	m
		Obmiar: 650,8 + 74,2 + 394,9 = 1 119,90 Razem = 1 119,90		
4.2.3	<b>KNR 0228 0510-0300</b>	Kształtki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, do rur z PVC, kielichowych - trójniki 200/160	16,00	szt.
		Obmiar: 16,00		
4.2.4	<b>KNR 0228 0409-0100</b>	Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych o średnicy 1000 mm i głębokości średniej 2,58m	6,00	szt.
		Obmiar: 6,00		
4.2.5	<b>KNR 0228 0408-0100</b>	Studzienki rewizyjne o średnicy 425 mm z gotowych elementów z tworzywa sztucznego, o głębokości 3,03 m z rury karbowanej 425 mm, kineta zbiorcza, teleskop 40T	23,00	studzienki
		Obmiar: 23,00		
4.2.6	<b>KNR 0228 0409-0100</b>	Studzienki rozprężne z tworzyw sztucznych o średnicy 1000 mm i głębokości średniej 1,63m	2,00	szt.
		Obmiar: 2,00		
4.2.7	<b>KNRw 0218 0311-0200</b>	Przecisk o długości do 50,0 m metodą wibrową przy użyciu młota pneumatycznego rurami HDPE o średnicy 315 mm w gruntach kategorii III i IV	10,00	m
		Obmiar: 10,00		
4.2.8	<b>KNRw 0218 0109-1300</b>	Rury osłonowe z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 315 mm - analogia	10,00	m
		Obmiar: 10,00		
4.2.9	<b>KNR 0228 0403-0501</b>	Przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 200 mm w rurach ochronnych	20,00	m
		Obmiar: 20,00		
4.2.10	<b>KNR 0218 0804-0200</b>	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200 mm	1 119,90	m
		Obmiar: 1 119,90		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
4.2.1 1	<b>Analiza własna</b>	Kamerowanie kanałów rurowych z wykresem spadków, o średnicy nominalnej 200mm	1 119,90	m
		Obmiar: 1 119,90		
4.2.1 2	<b>KNR 0228 0302-0300</b>	Rurociągi ciśnieniowe z PEHD łączone metodą zgrzewania, średnica zewnętrzna rury 110 mm	1 078,10	m
		Obmiar: $681,5 + 396,6 = 1\,078,10$ Razem = 1 078,10		
4.2.1 3	<b>KNRw 0218 0111-0400</b>	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o średnicy 110mm	101,00	złącze
		Obmiar: 101,00		
4.2.1 4	<b>KNR 0228 0409-0100</b>	Komora połączeniowa z tworzyw sztucznych o średnicy 1000 mm i głębokości średniej 1,80m	3,00	szt.
		Obmiar: 3,00		
4.2.1 5	<b>KNR 0228 0305-0300</b>	Kształtki PE na rurociągach PE, średnica zewnętrzna rury 110 mm - łuki gięte <90*2szt	2,00	szt.
		Obmiar: 2,00		
4.2.1 6	<b>KNRw 0218 0112-0200</b>	Tuleje kołnierzone PE, PEHD o średnicy 110mm	9,00	szt.
		Obmiar: 9,00		
4.2.1 7	<b>KNRw 0218 0114-0300</b>	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy nominalnej 100 mm - trójnik T100/100*3szt, kołnierz ślepy X100*3szt	6,00	szt.
		Obmiar: 6,00		
4.2.1 8	<b>KNRw 0218 0311-0200</b>	Przecisk o długości do 50,0 m metodą wibrową przy użyciu młota pneumatycznego rurami HDPE o średnicy 200mm w gruntach kategorii III i IV	10,00	m
		Obmiar: 10,00		
4.2.1 9	<b>KNR 0228 0403-0200</b>	Przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 80-100 mm w rurach ochronnych	10,00	m
		Obmiar: 10,00		
4.2.2 0	<b>KNRw 0218 0704-0100</b>	Próba wodna szczelności sieci ciśnieniowych z rur PEHD	2,00	próba
		Obmiar: 2,00		
4.2.2 1	<b>KNR 0510 0303-0100</b>	Montaż rur ochronnych, dwudzielnych typu Arot w wykopie, na kablach energ. i telekom. - kolizje.	12,60	m
		Obmiar: $9 * 1,4 = 12,60$ Razem = 12,60		
4.3		Roboty rozbiórkowe i nawierzchniowe		
4.3.1	<b>KNRw 0510 0323-0100</b>	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych mechanicznie o głębokości cięcia 7cm	10,00	m

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Obmiar: 10,00		
4.3.2	<b>KNR 0231 0803-0300</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych o grubości 3 cm	6,00	m2
		Obmiar: 6,00		
4.3.3	<b>KNR 0231 0803-0400</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych, za każdy dalszy 1 cm	6,00	m2
		Obmiar: 6,00  Krotność: 4,00		
4.3.4	<b>KNR 0231 0802-0700</b>	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	6,00	m2
		Obmiar: 6,00		
4.3.5	<b>KNR 0404 1103-0400</b>	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku transport samochodem samowyładowczym na odległość 4km	1,32	m3
		Obmiar: $6 * 0,22 = 1,32$ Razem = 1,32  Mnożniki: R = 0,96		
4.3.6	<b>KNR 0231 0111-0300</b>	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonane mieszarkami doczepnymi. grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm	6,00	m2
		Obmiar: 6,00		
4.3.7	<b>KNR 0231 0114-0500</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego. warstwa dolna. grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	6,00	m2
		Obmiar: 6,00		
4.3.8	<b>KNR 0231 0114-0700</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego. warstwa górna. grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	6,00	m2
		Obmiar: 6,00		
4.3.9	<b>KNR 0231 0310-0100</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych, asfaltowa warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 4 cm	6,00	m2
		Obmiar: 6,00		
4.3.10	<b>KNR 0231 0310-0200</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych, asfaltowa warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu za każdy dalszy 1 cm	6,00	m2
		Obmiar: 6,00  Krotność: 2,00		
4.3.11	<b>KNR 0231 0310-0500</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych, asfaltowa warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 3 cm	6,00	m2
		Obmiar: 6,00		
4.3.12	<b>KNR 0231 0310-0600</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych, asfaltowa warstwa ścieralna. grubość po zagęszczeniu za każdy dalszy 1 cm	6,00	m2
		Obmiar: 6,00  Krotność: 2,00		
4.3.13	<b>KNR 0231 0810-0200</b>	Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej na podsypce cementowo piaskowej z wypełnieniem spoin	93,00	m2



Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Obmiar: ( 29 + 11,5 + 6 ) * 2,0 = 93,00 Razem = 93,00		
4.3.1 4	<b>KNR 0231 0109-0300</b>	Podbudowy betonowe bez dylatacji.grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	93,00	m2
		Obmiar: 93,00		
4.3.1 5	<b>KNR 0231 0511-0300</b>	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo piaskowej (kostka z rozbiórki)	93,00	m2
		Obmiar: 93,00		
4.3.1 6	<b>KNR 0231 0114-0500</b>	Umocnienie poboczy - podbudowy z kruszywa łamanego.warstwa dolna.grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	1 461,90	m2
		Obmiar: ( 626,2 + 394,9 - 46,5 ) * 1,5 = 1 461,90 Razem = 1 461,90		
4.3.1 7	<b>KNR 0231 0114-0700</b>	Umocnienie poboczy - podbudowy z kruszywa łamanego.warstwa górna.grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	1 461,90	m2
		Obmiar: 1 461,90		
4.4		Przyłącza kanalizacyjne - roboty ziemne		
4.4.1	<b>KNR 0201 0119-0300</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym.	518,10	m
		Obmiar: 202,8 + 127,8 + 75,1 + 112,4 = 518,10 Razem = 518,10		
4.4.2	<b>KNR 0201 0312-1000</b>	Ręczne wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,0 m - grunt kategorii III.	78,00	szt.
		Obmiar: 78,00		
4.4.3	<b>KNRu 0201 0802-0100</b>	Wykopy z zasypaniem koparkami podsiębiernymi 1,00m3, z transportem urobku samochodami samowyl. 5-10t wykonane w gruncie kat. III-IV, o ścianach zabezpieczonych obudową typ boksowy.	427,14	m3
		Obmiar: 427,14		
4.4.3	<b>KNRu 0201 0802-0100</b>	Wykopy z zasypaniem koparkami podsiębiernymi 1,00m3, wykonane w gruncie kat. III-IV, o ścianach zabezpieczonych obudową typ boksowy.(bez transportu)	242,25	m3
		Obmiar: 97,03 + 145,22 = 242,25 Razem = 242,25		
4.4.4	<b>KNR 0201 0317-0200</b>	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. gleb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV	35,23	m3
		Obmiar: 22,48 + 5,11 + 7,64 = 35,23 Razem = 35,23		
4.4.5	<b>KNR 0201 0320-0200</b>	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	35,23	m3
		Obmiar: 35,23		
4.4.6	<b>KNR 0201 0236-0300</b>	Zagęszczenie zasypki zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	35,23	m3
		Obmiar: 35,23		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
4.4.7	<b>KNR 0228 0501-0900</b>	Kruszywo na wymianę gruntuz dowozem - analogia (bez R)	427,14	m3
		Obmiar: 427,14		
4.5		Przyłącza kanalizacyjne - roboty montażowe		
4.5.1	<b>KNR 0228 0501-0400</b>	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10 cm	414,48	m2
		Obmiar: $264,48 + 60,08 + 89,92 = 414,48$ Razem = 414,48		
4.5.2	<b>KNR 0228 0506-0200</b>	Przykanaliki z rur z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe o średnicy nominalnej 150mm	518,10	m
		Obmiar: $202,8 + 127,8 + 75,1 + 112,4 = 518,10$ Razem = 518,10		
4.5.3	<b>KNR 0228 0408-0100</b>	Studzienki rewizyjne o średnicy 400 mm z gotowych elementów z tworzywa sztucznego, o głębokości średniej 1,7 m z rury karbowanej 400 mm, kineta przelotowa, teleskop 40T	39,00	studzienki
		Obmiar: $22 + 17 = 39,00$ Razem = 39,00		
4.6		Przyłącza kanalizacyjne - roboty rozbiórkowe i nawierzchniowe		
4.6.1	<b>KNRw 0510 0323-0100</b>	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych mechanicznie o głębokości cięcia 7cm	400,60	m
		Obmiar: $215,2 + 185,4 = 400,60$ Razem = 400,60		
4.6.2	<b>KNR 0231 0803-0300</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych o grubości 3 cm	240,36	m2
		Obmiar: $129,12 + 111,24 = 240,36$ Razem = 240,36		
4.6.3	<b>KNR 0231 0803-0400</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych, za każdy dalszy 1 cm	240,36	m2
		Obmiar: 240,36 Krotność: 4,00		
4.6.4	<b>KNR 0231 0802-0700</b>	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	240,36	m2
		Obmiar: 240,36		
4.6.5	<b>KNR 0404 1103-0400</b>	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku transport samochodem samowyładowczym na odległość 4km	52,88	m3
		Obmiar: $240,36 * 0,22 = 52,88$ Razem = 52,88  Mnożniki: R = 0,96		
4.6.6	<b>KNR 0231 0111-0300</b>	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonane mieszarkami doczeptymi. grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm	240,36	m2
		Obmiar: 240,36		
4.6.7	<b>KNR 0231 0114-0500</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego. warstwa dolna. grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	240,36	m2
		Obmiar:		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		240,36		
4.6.8	<b>KNR 0231 0114-0700</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego.warstwa górna.grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	129,12	m2
		Obmiar: 129,12		
4.6.9	<b>KNR 0231 0310-0100</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 4 cm	129,12	m2
		Obmiar: 129,12		
4.6.10	<b>KNR 0231 0310-0200</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu za każdy dalszy 1 cm	129,12	m2
		Obmiar: 129,12 Krotność: 2,00		
4.6.11	<b>KNR 0231 0310-0500</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 3 cm	240,36	m2
		Obmiar: 240,36		
4.6.12	<b>KNR 0231 0310-0600</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa ścieralna.grubość po zagęszczeniu za każdy dalszy 1 cm	240,36	m2
		Obmiar: 240,36 Krotność: 2,00		
4.6.13	<b>KNR 0231 0810-0200</b>	Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej na podsypce cementowo piaskowej z wypełnieniem spoin	5,88	m2
		Obmiar: 5,88		
4.6.14	<b>KNR 0231 0109-0300</b>	Podbudowy betonowe bez dylatacji.grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	5,88	m2
		Obmiar: 5,88		
4.6.15	<b>KNR 0231 0511-0300</b>	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo piaskowej (kostka z rozbiórki)	5,88	m2
		Obmiar: 5,88		
4.7		Usunięcie kolizji z siecią wodociągową		
4.7.1	<b>KNR 0201 0119-0300</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym.	93,80	m
		Obmiar: 93,80		
4.7.2	<b>KNR 0201 0312-1000</b>	Ręczne wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,0 m - grunt kategorii III.	5,00	szt.
		Obmiar: 5,00		
4.7.3	<b>KNRu 0201 0802-0100</b>	Wykopy z zasypaniem koparkami podsiębiernymi 1,00m3, z transportem urobku samochodami samowył. 5-10t wykonane w gruncie kat. III-IV, o ścianach zabezpieczonych obudową typ boksowy.	106,93	m3
		Obmiar: 106,93		
4.7.4	<b>KNR 0201 0317-0200</b>	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. gleb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV	5,63	m3
		Obmiar: 5,63		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
4.7.5	<b>KNR 0201 0320-0200</b>	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	5,63	m3
		Obmiar: 5,63		
4.7.6	<b>KNR 0201 0236-0300</b>	Zagęszczanie zasypki zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	5,63	m3
		Obmiar: 5,63		
4.7.7	<b>KNR 0228 0501-0900</b>	Kruszywo na wymianę gruntu z dowozem - analogia (bez R)	106,93	m3
		Obmiar: 106,93		
4.7.8	<b>KNRw 0218 0108-0400</b>	Rury ciśnieniowe PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm	93,80	m
		Obmiar: 93,80		
4.7.9	<b>KNR 0228 0304-0400</b>	Kształtki PVC ciśnieniowe kielichowe łączone na uszczelkę gumową, średnica zewnętrzna rury 160 mm - nasuwki NWW, łuki ŁW	4,00	szt.
		Obmiar: 4,00		
4.7.1 0	<b>KNRw 0218 0508-0100</b>	Układanie mieszanki betonowej w ławach fundamentowych, blokach oporowych	0,15	m3
		Obmiar: 0,15		
4.7.1 1	<b>KNRw 0218 0704-0100</b>	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PEHD o średnicy nominalnej do 90 do 110 mm	1,00	próba
		Obmiar: 1,00		
4.7.1 2	<b>KNR 0218 0803-0100</b>	Dezynfekcja rurociągów o średnicy do 150 mm, sieci wodociągowych	0,47	200 m
		Obmiar: 0,47		
4.7.1 3	<b>KNRw 0218 0708-0100</b>	Plukanie rurociągów o średnicy nominalnej do 150 mm	93,80	m
		Obmiar: 93,80 Krotność: 2,00		
5		TŁOCZNIA ŚCIEKÓW TS-2		
5.1		Roboty ziemne		
5.1.1	<b>KNRu 0201 0808-0400</b>	Wykopy z zasypaniem, wykonane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową typ słupowy, przy głębokości do 4,80 m, szerokość wykopu pow. 3,0-4,0 m	147,47	m3
		Obmiar: 147,47		
5.1.2	<b>KNR 0201 0317-0200</b>	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. gleb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV	6,02	m3
		Obmiar: 6,02		
5.1.3	<b>KNR 0201 0320-0200</b>	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	6,02	m3
		Obmiar: 6,02		
5.1.4	<b>KNR 0201 0236-0300</b>	Zagęszczanie zasypki zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	6,02	m3
		Obmiar:		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		6,02		
5.1.5	<b>KNR 0228 0501-0900</b>	Kruszywo na wymianę gruntuz dowozem - analogia (bez R)	69,76	m3
		Obmiar: 69,76		
5.1.6	<b>KNR 0201 0607-0200</b>	Igłofiltry o średnicy do 50 mm, wpłukiwane w grunt bezpośrednio bez obsytki do głębokości 6,0 m.	20,00	szt.
		Obmiar: 20,00		
5.1.7	<b>KNR 0201 0605-0100</b>	Pompowanie wody przy odwadnianiu igłofiltrami - analogia	48,00	r-g
		Obmiar: 48,00		
5.2		Roboty montażowe, nawierzchniowe		
5.2.1	<b>KNR 0228 0501-0400</b>	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10 cm	23,04	m2
		Obmiar: $4,8 * 4,8 = 23,04$ Razem = 23,04		
5.2.2	<b>KNR 0228 0502-0400</b>	Podłoża betonowe o grubości 20 cm beton B-10	12,25	m2
		Obmiar: $3,5 * 3,5 = 12,25$ Razem = 12,25		
5.2.3	<b>KNRw 0202 1921-0100</b>	Montaż elementów prefabrykowanych, zbiorników walcowych średnicy 3000mm - tłoczni TS-2	1,00	elem.
		Obmiar: 1,00		
5.2.4	<b>Analiza własna</b>	Montaż i rozruch urządzeń tłoczni ścieków TS-2	1,00	elem.
		Obmiar: 1,00		
5.2.5	<b>KNR 0231 0109-0300</b>	Podbudowy betonowe bez dylatacji.grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	39,43	m2
		Obmiar: $5 * 6 + 4 * 2,7 + 1,5 * 5,5 - 1,75 * 1,75 * 3,14 = 39,43$ Razem = 39,43		
5.2.6	<b>KNR 0231 0511-0300</b>	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo piaskowej	39,43	m2
		Obmiar: $5 * 6 + 4 * 2,7 + 1,5 * 5,5 - 1,75 * 1,75 * 3,14 = 39,43$ Razem = 39,43		
5.2.7	<b>KNR 0231 0401-0200</b>	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 20x20 cm, kategoria gruntu III, IV	38,60	m
		Obmiar: $2 * 6,0 + 2 * 5,0 + 2 * 4,8 + 7,0 = 38,60$ Razem = 38,60		
5.2.8	<b>KNR 0231 0402-0400</b>	Ławy pod obrzeża z betonu z oporem	1,54	m3
		Obmiar: $( 2 * 6,0 + 2 * 5,0 + 2 * 4,8 + 7,0 ) * 0,04 = 1,54$ Razem = 1,54		
5.2.9	<b>KNR 0231 0407-0300</b>	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	38,60	m

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Obmiar: $2 * 6,0 + 2 * 5,0 + 2 * 4,8 + 7,0 = 38,60$ Razem = 38,60		
5.2.1 0	<b>KNR 0202 1804-1100</b>	Ogrodzenia z paneli ogrodzeniowych o wysokości 1,53 m, na słupkach stalowych o rozstawie 2,50 m, obsadzonych w betonie.	18,00	m
		Obmiar: $2 * 6,0 + 5,0 + 1,0 = 18,00$ Razem = 18,00		
5.2.1 1	<b>KNR 0202 1808-0200</b>	Bramy dwuskrzydłowe z paneli ogrodzeniowych o wysokości 1,53 m i szerokości 4,0m, bez pasa dolnego z blachy, w ramach stalowych na gotowych słupkach.	1,00	kpl
		Obmiar: 1,00		
5.3		Wewnętrzne linie zasilające		
5.3.1	<b>KNR 0201 0701-0202</b>	Ręczne kopanie rowów dla kabli, o głębokości do 1,0 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m - grunt kategorii III.	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
5.3.2	<b>KNR 0201 0704-0202</b>	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m - grunt kategorii III.	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
5.3.3	<b>KNR 0510 0301-0100</b>	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
5.3.4	<b>KNR 0510 0103-0200</b>	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w rowach kablowych przykrytych folią kalandrowaną - kabel YAKY 4x25mm2	3,70	m
		Obmiar: 3,70		
5.3.5	<b>KNR 0510 0117-0200</b>	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania - kabel YAKY 4x25mm2	3,00	m
		Obmiar: $3,0 = 3,00$		
5.3.6	<b>KNR 0510 0603-0700</b>	Obróbka na sucho kabli energetycznych wielożyłowych z żyłami aluminiowymi na napięcie do 1kv. zarobienie końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2	2,00	szt.
		Obmiar: 2,00		
5.3.7	<b>KNR 0510 1106-0100</b>	Montaż szaf sterowniczych	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
5.3.8	<b>KNR 0508 0608-0700</b>	Układanie bednarki w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120 mm2	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
5.3.9	<b>KNRw 0510 0809-1100</b>	Mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
5.3.1 0	<b>KNNR 0005 1302-0300</b>	Badanie linii kablowej niskiego napięcia NN, o ilości żył 4	1,00	odc.
		Obmiar: 1,00		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
5.3.1 1	<b>KNRw 0508 0901-0300</b>	Pomiar rezystancji izolacji obwodów 3 fazowych pomiar pierwszy	1,00	pomiar
		Obmiar: 1,00		
5.3.1 2	<b>KNRw 0508 0902-0100</b>	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania impedancja pętli zwarciowej pomiar pierwszy	1,00	pomiar
		Obmiar: 1,00		
5.3.1 3	<b>Analiza własna</b>	Monitoring GPRS	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
6		KOLEKTOR K-3.1; K-3.2; RUROC. TŁOCZNY P-3; P-3'		
6.1		Roboty ziemne		
6.1.1	<b>KNR 0201 0119-0300</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym.	2 156,90	m
		Obmiar: 489,2 + 575,5 + 607,1 + 485,1 = 2 156,90 Razem = 2 156,90		
6.1.2	<b>KNR 0201 0312-1000</b>	Ręczne wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,0 m - grunt kategorii III.	55,00	szt.
		Obmiar: 55,00		
6.1.3	<b>KNRu 0201 0802-0100</b>	Wykopy z zasypianiem koparkami podsiębiernymi 1,00m3, z transportem urobku samochodami samowył. 5-10t wykonane w gruncie kat. III-IV, o ścianach zabezpieczonych obudową typ boksowy.	3 619,30	m3
		Obmiar: 25,59 + 1645,18 + 1948,53 = 3 619,30 Razem = 3 619,30		
6.1.4	<b>KNR 0201 0317-0200</b>	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. gleb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV	190,49	m3
		Obmiar: 1,35 + 86,59 + 102,55 = 190,49 Razem = 190,49		
6.1.5	<b>KNR 0201 0320-0200</b>	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	190,49	m3
		Obmiar: 190,49		
6.1.6	<b>KNR 0201 0236-0300</b>	Zagęszczenie zasypki zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	190,49	m3
		Obmiar: 190,49		
6.1.7	<b>KNR 0228 0501-0900</b>	Kruszywo na wymianę gruntuz dowozem - analogia (bez R)	1 809,65	m3
		Obmiar: 12,8 + 822,59 + 974,26 = 1 809,65 Razem = 1 809,65		
6.2		Roboty montażowe		
6.2.1	<b>KNR 0228 0501-0400</b>	Podłóża z kruszyw naturalnych, o grubości 10 cm	1 298,36	m2
		Obmiar: 20,72 + 587,04 + 690,6 = 1 298,36 Razem = 1 298,36		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
6.2.2	<b>KNR 0228 0503-0200</b>	Rurociągi kanalizacyjne z PVC, kielichowe o średnicy nominalnej 200 mm	1 064,70	m
		Obmiar: 489,2 + 575,5 = 1 064,70 Razem = 1 064,70		
6.2.3	<b>KNR 0228 0510-0300</b>	Kształtki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, do rur z PVC, kielichowych - trójniki 200/160	28,00	szt.
		Obmiar: 28,00		
6.2.4	<b>KNR 0228 0409-0100</b>	Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych o średnicy 1000 mm i głębokości średniej 2,66m	5,00	szt.
		Obmiar: 5,00		
6.2.5	<b>KNR 0228 0408-0100</b>	Studzienki rewizyjne o średnicy 425 mm z gotowych elementów z tworzywa sztucznego, o głębokości 2,87 m z rury karbowanej 425 mm, kineta zbiorcza, teleskop 40T	24,00	studzienki
		Obmiar: 24,00		
6.2.6	<b>KNR 0228 0409-0100</b>	Studzienki rozprężne z tworzyw sztucznych o średnicy 1000 mm i głębokości średniej 1,83m	2,00	szt.
		Obmiar: 2,00		
6.2.7	<b>KNR 0510 0303-0100</b>	Montaż rur ochronnych, dwudzielnych typu Arot w wykopie, na kablach energ. i telekom. - kolizje.	15,00	m
		Obmiar: 10 * 1,5 = 15,00 Razem = 15,00		
6.2.8	<b>KNR 0218 0804-0200</b>	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200 mm	1 064,70	m
		Obmiar: 1 064,70		
6.2.9	<b>Analiza własna</b>	Kamerowanie kanałów rurowych z wykresem spadków, o średnicy nominalnej 200mm	1 064,70	m
		Obmiar: 1 064,70		
6.2.10	<b>KNR 0228 0302-0300</b>	Rurociągi ciśnieniowe z PEHD łączone metodą zgrzewania, średnica zewnętrzna rury 110 mm	1 092,20	m
		Obmiar: 607,1 + 485,1 = 1 092,20 Razem = 1 092,20		
6.2.11	<b>KNRw 0218 0111-0400</b>	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o średnicy 110mm	102,00	złącze
		Obmiar: 102,00		
6.2.12	<b>KNR 0228 0409-0100</b>	Komora połączeniowa z tworzyw sztucznych o średnicy 1000 mm i głębokości średniej 1,80m	3,00	szt.
		Obmiar: 3,00		
6.2.13	<b>KNR 0228 0305-0300</b>	Kształtki PE na rurociągach PE, średnica zewnętrzna rury 110 mm - łuki gięte <90*2szt	2,00	szt.
		Obmiar: 2,00		
6.2.14	<b>KNRw 0218 0112-0200</b>	Tuleje kołnierzone PE, PEHD o średnicy 110mm	9,00	szt.



Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Obmiar: 9,00		
6.2.1 5	<b>KNRw 0218 0114-0300</b>	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy nominalnej 100 mm - trójnik T100/100*3szt, kołnierz ślepy X100*3szt	6,00	szt.
		Obmiar: 6,00		
6.2.1 6	<b>KNRw 0218 0704-0100</b>	Próba wodna szczelności sieci ciśnieniowych z rur PEHD	2,00	próba
		Obmiar: 2,00		
6.3		Roboty rozbiórkowe i nawierzchniowe		
6.3.1	<b>KNR 0231 0810-0200</b>	Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej na podsypce cementowo piaskowej z wypełnieniem spoin	72,00	m2
		Obmiar: 72,00		
6.3.2	<b>KNR 0231 0813-0300</b>	Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo piaskowej	60,00	m
		Obmiar: 60,00		
6.3.3	<b>KNR 0231 0109-0300</b>	Podbudowy betonowe bez dylatacji.grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	72,00	m2
		Obmiar: 72,00		
6.3.4	<b>KNR 0231 0511-0300</b>	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo piaskowej (kostka z rozbiórki)	72,00	m2
		Obmiar: 72,00		
6.3.5	<b>KNR 0231 0403-0300</b>	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo piaskowej (krawężnik z rozbiórki)	60,00	m
		Obmiar: 60,00		
6.3.6	<b>KNR 0231 0114-0500</b>	Umocnienie poboczy - podbudowy z kruszywa łamanego.warstwa dolna.grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	1 597,05	m2
		Obmiar: $1064,7 * 1,5 = 1 597,05$ Razem = 1 597,05		
6.3.7	<b>KNR 0231 0114-0700</b>	Umocnienie poboczy - podbudowy z kruszywa łamanego.warstwa górna.grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	1 597,05	m2
		Obmiar: 1 597,05		
6.4		Przyłącza kanalizacyjne - roboty ziemne		
6.4.1	<b>KNR 0201 0119-0300</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym.	466,60	m
		Obmiar: $173,8 + 233,6 + 29,1 + 30,1 = 466,60$ Razem = 466,60		
6.4.2	<b>KNR 0201 0312-1000</b>	Ręczne wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,0 m - grunt kategorii III.	94,00	szt.
		Obmiar: 94,00		
6.4.3	<b>KNRu 0201 0802-0100</b>	Wykopy z zasypaniem koparkami podsiębiernymi 1,00m3, z transportem urobku samochodami samowył. 5-10t wykonane w gruncie kat. III-IV, o ścianach zabezpieczonych obudową typ boksowy.	526,36	m3
		Obmiar: 526,36		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
6.4.3	<b>KNRu 0201 0802-0100</b>	Wykopy z zasypianiem koparkami podsiębiernymi 1,00m3, wykonane w gruncie kat. III-IV, o ścianach zabezpieczonych obudową typ boksowy.(bez transportu)	76,49	m3
		Obmiar: $37,6 + 38,89 = 76,49$ Razem = 76,49		
6.4.4	<b>KNR 0201 0317-0200</b>	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. głęb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV	31,73	m3
		Obmiar: $27,7 + 1,98 + 2,05 = 31,73$ Razem = 31,73		
6.4.5	<b>KNR 0201 0320-0200</b>	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	31,73	m3
		Obmiar: 31,73		
6.4.6	<b>KNR 0201 0236-0300</b>	Zagęszczenie zasypki zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	31,73	m3
		Obmiar: 31,73		
6.5		Przyłącza kanalizacyjne - roboty montażowe		
6.5.1	<b>KNR 0228 0501-0400</b>	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10 cm	373,28	m2
		Obmiar: $325,92 + 23,28 + 24,08 = 373,28$ Razem = 373,28		
6.5.2	<b>KNR 0228 0506-0200</b>	Przykanaliki z rur z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe o średnicy nominalnej 150mm	466,60	m
		Obmiar: $173,8 + 233,6 + 29,1 + 30,1 = 466,60$ Razem = 466,60		
6.5.3	<b>KNR 0228 0408-0100</b>	Studzienki rewizyjne o średnicy 400 mm z gotowych elementów z tworzywa sztucznego, o głębokości średniej 1,7 m z rury karbowanej 400 mm, kineta przelotowa, teleskop 40T	47,00	studzienki
		Obmiar: $21 + 26 = 47,00$ Razem = 47,00		
6.6		Przyłącza kanalizacyjne - roboty rozbiórkowe i nawierzchniowe		
6.6.1	<b>KNRw 0510 0323-0100</b>	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych mechanicznie o głębokości cięcia 7cm	327,40	m
		Obmiar: 327,40		
6.6.2	<b>KNR 0231 0803-0300</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych o grubości 3 cm	196,44	m2
		Obmiar: 196,44		
6.6.3	<b>KNR 0231 0803-0400</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych, za każdy dalszy 1 cm	196,44	m2
		Obmiar: 196,44 Krotność: 4,00		
6.6.4	<b>KNR 0231 0802-0700</b>	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	196,44	m2
		Obmiar: 196,44		
6.6.5	<b>KNR 0404 1103-0400</b>	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku transport samochodem samowyladowczym na odległość 4km	43,22	m3
		Obmiar:		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		$196,44 * 0,22 = 43,22$ Razem = 43,22  Mnożniki: R = 0,96		
6.6.6	<b>KNR 0231 0111-0300</b>	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonane mieszarkami doczepnymi.grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm	196,44	m2
		Obmiar: 196,44		
6.6.7	<b>KNR 0231 0114-0500</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego.warstwa dolna.grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	196,44	m2
		Obmiar: 196,44		
6.6.8	<b>KNR 0231 0114-0700</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego.warstwa górna.grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	196,44	m2
		Obmiar: 196,44		
6.6.9	<b>KNR 0231 0310-0100</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 4 cm	196,44	m2
		Obmiar: 196,44		
6.6.1 0	<b>KNR 0231 0310-0200</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu za każdy dalszy 1 cm	196,44	m2
		Obmiar: 196,44  Krotność: 2,00		
6.6.1 1	<b>KNR 0231 0310-0500</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 3 cm	1 966,44	m2
		Obmiar: 1 966,44		
6.6.1 2	<b>KNR 0231 0310-0600</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa ścieralna.grubość po zagęszczeniu za każdy dalszy 1 cm	196,44	m2
		Obmiar: 196,44  Krotność: 2,00		
6.6.1 3	<b>KNR 0231 0810-0200</b>	Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej na podsypce cementowo piaskowej z wypełnieniem spoin	9,00	m2
		Obmiar: 9,00		
6.6.1 4	<b>KNR 0231 0109-0300</b>	Podbudowy betonowe bez dylatacji.grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	9,00	m2
		Obmiar: 9,00		
6.6.1 5	<b>KNR 0231 0511-0300</b>	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo piaskowej (kostka z rozbiórki)	9,00	m2
		Obmiar: 9,00		
7		TŁOCZNIA ŚCIEKÓW TS-3		
7.1		Roboty ziemne		
7.1.1	<b>KNRu 0201 0808-0400</b>	Wykopy z zasypaniem, wykonane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową typ słupowy, przy głębokości do 4,80 m, szerokość wykopu pow. 3,0-4,0 m	114,04	m3
		Obmiar: 114,04		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
7.1.2	<b>KNR 0201 0317-0200</b>	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. gleb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV	6,00	m3
		Obmiar: 6,0 = 6,00		
7.1.3	<b>KNR 0201 0320-0200</b>	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	6,00	m3
		Obmiar: 6,0 = 6,00		
7.1.4	<b>KNR 0201 0236-0300</b>	Zagęszczanie zasypki zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	6,00	m3
		Obmiar: 6,0 = 6,00		
7.1.5	<b>KNR 0228 0501-0900</b>	Kruszywo na wymianę gruntów dowozem - analogia (bez R)	69,50	m3
		Obmiar: 69,50		
7.1.6	<b>KNR 0201 0607-0200</b>	Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsyпки do głębokości 6,0 m.	20,00	szt.
		Obmiar: 20,00		
7.1.7	<b>KNR 0201 0605-0100</b>	Pompowanie wody przy odwadnianiu igłofiltrami - analogia	48,00	r-g
		Obmiar: 48,00		
7.2		Roboty montażowe, nawierzchniowe		
7.2.1	<b>KNR 0228 0501-0400</b>	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10 cm	23,04	m2
		Obmiar: 4,8 * 4,8 = 23,04 Razem = 23,04		
7.2.2	<b>KNR 0228 0502-0400</b>	Podłoża betonowe o grubości 20 cm beton B-10	12,25	m2
		Obmiar: 3,5 * 3,5 = 12,25 Razem = 12,25		
7.2.3	<b>KNRw 0202 1921-0100</b>	Montaż elementów prefabrykowanych, zbiorników walcowych średnicy 3000mm - tłoczni TS-3	1,00	elem.
		Obmiar: 1,00		
7.2.4	<b>Analiza własna</b>	Montaż i rozruch urządzeń tłoczni ścieków TS-3	1,00	elem.
		Obmiar: 1,00		
7.2.5	<b>KNR 0231 0109-0300</b>	Podbudowy betonowe bez dylatacji.grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	32,38	m2
		Obmiar: 6,0 * 7,0 - 1,75 * 1,75 * 3,14 = 32,38 Razem = 32,38		
7.2.6	<b>KNR 0231 0511-0300</b>	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo piaskowej	32,38	m2
		Obmiar: 6,0 * 7,0 - 1,75 * 1,75 * 3,14 = 32,38 Razem = 32,38		
7.2.7	<b>KNR 0231 0401-0200</b>	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 20x20 cm, kategoria gruntu III, IV	26,00	m
		Obmiar:		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		$2 * 6,0 + 2 * 7,0 = 26,00$ Razem = 26,00		
7.2.8	<b>KNR 0231 0402-0400</b>	Ławy pod obrzeża z betonu z oporem	1,04	m3
		Obmiar: $(2 * 6,0 + 2 * 7,0) * 0,04 = 1,04$ Razem = 1,04		
7.2.9	<b>KNR 0231 0407-0300</b>	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	26,00	m
		Obmiar: $2 * 6,0 + 2 * 7,0 = 26,00$ Razem = 26,00		
7.3		Wewnętrzne linie zasilające		
7.3.1	<b>KNR 0201 0701-0202</b>	Ręczne kopanie rowów dla kabli, o głębokości do 1,0 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m - grunt kategorii III.	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
7.3.2	<b>KNR 0201 0704-0202</b>	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m - grunt kategorii III.	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
7.3.3	<b>KNR 0510 0301-0100</b>	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
7.3.4	<b>KNR 0510 0103-0200</b>	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w rowach kablowych przykrytych folią kalandrowaną - kabel YAKY 4x25mm2	3,90	m
		Obmiar: 3,90		
7.3.5	<b>KNR 0510 0117-0200</b>	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania - kabel YAKY 4x25mm2	3,00	m
		Obmiar: 3,00		
7.3.6	<b>KNR 0510 0603-0700</b>	Obróbka na sucho kabli energetycznych wielożyłowych z żyłami aluminiowymi na napięcie do 1kv. zarobienie końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2	2,00	szt.
		Obmiar: 2,00		
7.3.7	<b>KNR 0510 1106-0100</b>	Montaż szaf sterowniczych	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
7.3.8	<b>KNR 0508 0608-0700</b>	Układanie bednarki w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120 mm2	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
7.3.9	<b>KNRw 0510 0809-1100</b>	Mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
7.3.10	<b>KNR 0005 1302-0300</b>	Badanie linii kablowej niskiego napięcia NN, o ilości żył 4	1,00	odc.
		Obmiar: 1,00		
7.3.11	<b>KNRw 0508 0901-0300</b>	Pomiar rezystancji izolacji obwodów 3 fazowych pomiar pierwszy	1,00	pomiar

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Obmiar: 1,00		
7.3.1 2	<b>KNRw 0508 0902-0100</b>	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania impedancja pętli zwarciowej pomiar pierwszy	1,00	pomiar
		Obmiar: 1,00		
7.3.1 3	<b>Analiza własna</b>	Monitoring GPRS	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
8		KOLEKTOR K-4; RUROC. TŁOCZNY P-4		
8.1		Roboty ziemne		
8.1.1	<b>KNR 0201 0119-0300</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym.	737,20	m
		Obmiar: $358,1 + 379,1 = 737,20$ Razem = 737,20		
8.1.2	<b>KNR 0201 0312-1000</b>	Ręczne wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m <sup>2</sup> i głębokości do 1,0 m - grunt kategorii III.	19,00	szt.
		Obmiar: 19,00		
8.1.3	<b>KNRu 0201 0802-0100</b>	Wykopy z zasypianiem koparkami podsiębiernymi 1,00m <sup>3</sup> , z transportem urobku samochodami samowył. 5-10t wykonane w gruncie kat. III-IV, o ścianach zabezpieczonych obudową typ boksowy.	1 241,96	m <sup>3</sup>
		Obmiar: $21,34 + 1220,62 = 1 241,96$ Razem = 1 241,96		
8.1.4	<b>KNR 0201 0317-0200</b>	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. głęb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV	65,36	m <sup>3</sup>
		Obmiar: $1,12 + 64,24 = 65,36$ Razem = 65,36		
8.1.5	<b>KNR 0201 0320-0200</b>	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	65,36	m <sup>3</sup>
		Obmiar: 65,36		
8.1.6	<b>KNR 0201 0236-0300</b>	Zagęszczanie zasyпки zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	65,36	m <sup>3</sup>
		Obmiar: 65,36		
8.1.7	<b>KNR 0228 0501-0900</b>	Kruszywo na wymianę gruntuz dowozem - analogia (bez R)	620,98	m <sup>3</sup>
		Obmiar: $10,67 + 610,31 = 620,98$ Razem = 620,98		
8.2		Roboty montażowe		
8.2.1	<b>KNR 0228 0501-0400</b>	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10 cm	447,00	m <sup>2</sup>
		Obmiar: $17,28 + 429,72 = 447,00$ Razem = 447,00		
8.2.2	<b>KNR 0228 0503-0200</b>	Rurociągi kanalizacyjne z PVC, kielichowe o średnicy nominalnej 200 mm	358,10	m

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Obmiar: 358,10		
8.2.3	<b>KNR 0228 0510-0300</b>	Kształtki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, do rur z PVC, kielichowych - trójniki 200/160	6,00	szt.
		Obmiar: 6,00		
8.2.4	<b>KNR 0228 0409-0100</b>	Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych o średnicy 1000 mm i głębokości średniej 2,87m	3,00	szt.
		Obmiar: 3,00		
8.2.5	<b>KNR 0228 0408-0100</b>	Studzienki rewizyjne o średnicy 425 mm z gotowych elementów z tworzywa sztucznego, o głębokości 2,92 m z rury karbowanej 425 mm, kineta zbiorcza, teleskop 40T	7,00	studzienki
		Obmiar: 7,00		
8.2.6	<b>KNR 0228 0409-0100</b>	Studzienki rozprężne z tworzyw sztucznych o średnicy 1000 mm i głębokości średniej 2,07m	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
8.2.7	<b>KNR 0510 0303-0100</b>	Montaż rur ochronnych, dwudzielnych typu Arot w wykopie, na kablach energ. i telekom. - kolizje.	7,50	m
		Obmiar: 5 * 1,5 = 7,50 Razem = 7,50		
8.2.8	<b>KNR 0218 0804-0200</b>	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200 mm	358,10	m
		Obmiar: 358,10		
8.2.9	<b>Analiza własna</b>	Kamerowanie kanałów rurowych z wykresem spadków, o średnicy nominalnej 200mm	358,10	m
		Obmiar: 358,10		
8.2.1 0	<b>KNR 0228 0302-0300</b>	Rurociągi ciśnieniowe z PEHD łączone metodą zgrzewania, średnica zewnętrzna rury 110 mm	379,10	m
		Obmiar: 379,10		
8.2.1 1	<b>KNRw 0218 0111-0400</b>	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o średnicy 110mm	42,00	złącze
		Obmiar: 42,00		
8.2.1 2	<b>KNR 0228 0409-0100</b>	Komora połączeniowa z tworzyw sztucznych o średnicy 1000 mm i głębokości średniej 1,80m	2,00	szt.
		Obmiar: 2,00		
8.2.1 3	<b>KNR 0228 0305-0300</b>	Kształtki PE na rurociągach PE, średnica zewnętrzna rury 110 mm - łuki gięte <90*3szt	3,00	szt.
		Obmiar: 3,00		
8.2.1 4	<b>KNRw 0218 0112-0200</b>	Tuleje kołnierzone PE, PEHD o średnicy 110mm	6,00	szt.
		Obmiar: 6,00		
8.2.1 5	<b>KNRw 0218 0114-0300</b>	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy nominalnej 100 mm - trójnik T100/100*2szt, kołnierz ślepy X100*2szt	4,00	szt.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Obmiar: 4,00		
8.2.1 6	<b>KNRw 0218 0704-0100</b>	Próba wodna szczelności sieci ciśnieniowych z rur PEHD	1,00	próba
		Obmiar: 1,00		
8.3		Roboty rozbiórkowe i nawierzchniowe		
8.3.1	<b>KNRw 0510 0323-0100</b>	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych mechanicznie o głębokości cięcia 7cm	9,00	m
		Obmiar: 9,00		
8.3.2	<b>KNR 0231 0803-0300</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych o grubości 3 cm	6,75	m2
		Obmiar: $4,5 * 1,5 = 6,75$ Razem = 6,75		
8.3.3	<b>KNR 0231 0803-0400</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych, za każdy dalszy 1 cm	6,75	m2
		Obmiar: 6,75 Krotność: 4,00		
8.3.4	<b>KNR 0231 0802-0700</b>	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	6,75	m2
		Obmiar: 6,75		
8.3.5	<b>KNR 0404 1103-0400</b>	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku transport samochodem samowyładowczym na odległość 4km	1,49	m3
		Obmiar: $6,75 * 0,22 = 1,49$ Razem = 1,49  Mnożniki: R = 0,96		
8.3.6	<b>KNR 0231 0111-0300</b>	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonane mieszarkami doczepnymi. grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm	6,75	m2
		Obmiar: 6,75		
8.3.7	<b>KNR 0231 0114-0500</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego. warstwa dolna. grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	6,75	m2
		Obmiar: 6,75		
8.3.8	<b>KNR 0231 0114-0700</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego. warstwa górna. grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	6,75	m2
		Obmiar: 6,75		
8.3.9	<b>KNR 0231 0310-0100</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych, asfaltowa warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 4 cm	6,75	m2
		Obmiar: 6,75		
8.3.1 0	<b>KNR 0231 0310-0200</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych, asfaltowa warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu za każdy dalszy 1 cm	6,75	m2
		Obmiar: 6,75 Krotność: 2,00		



Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
8.3.1 1	<b>KNR 0231 0310-0500</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 3 cm	6,75	m2
		Obmiar: 6,75		
8.3.1 2	<b>KNR 0231 0310-0600</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa ścieralna.grubość po zagęszczeniu za każdy dalszy 1 cm	6,75	m2
		Obmiar: 6,75 Krotność: 2,00		
8.3.1 3	<b>KNR 0231 0810-0200</b>	Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej na podsypce cementowo piaskowej z wypełnieniem spoin	5,00	m2
		Obmiar: 5,00		
8.3.1 4	<b>KNR 0231 0813-0300</b>	Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo piaskowej	8,00	m
		Obmiar: 8,00		
8.3.1 5	<b>KNR 0231 0109-0300</b>	Podbudowy betonowe bez dylatacji.grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	5,00	m2
		Obmiar: 5,00		
8.3.1 6	<b>KNR 0231 0511-0300</b>	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo piaskowej (kostka z rozbiórki)	5,00	m2
		Obmiar: 5,00		
8.3.1 7	<b>KNR 0231 0403-0300</b>	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo piaskowej (krawężnik z rozbiórki)	8,00	m
		Obmiar: 8,00		
8.3.1 8	<b>KNR 0231 0114-0500</b>	Umocnienie poboczy - podbudowy z kruszywa łamanego.warstwa dolna.grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	546,60	m2
		Obmiar: $364,4 * 1,5 = 546,60$ Razem = 546,60		
8.3.1 9	<b>KNR 0231 0114-0700</b>	Umocnienie poboczy - podbudowy z kruszywa łamanego.warstwa górna.grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	546,60	m2
		Obmiar: 546,60		
8.4		Przyłącza kanalizacyjne - roboty ziemne		
8.4.1	<b>KNR 0201 0119-0300</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym.	102,10	m
		Obmiar: $87,3 + 14,8 = 102,10$ Razem = 102,10		
8.4.2	<b>KNR 0201 0312-1000</b>	Ręczne wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,0 m - grunt kategorii III.	22,00	szt.
		Obmiar: 22,00		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
8.4.3	<b>KNRu 0201 0802-0100</b>	Wykopy z zasypaniem koparkami podsiębiernymi 1,00m3, z transportem urobku samochodami samowył. 5-10t wykonane w gruncie kat. III-IV, o ścianach zabezpieczonych obudową typ boksowy.	112,79	m3
		Obmiar: 112,79		
8.4.3	<b>KNRu 0201 0802-0100</b>	Wykopy z zasypaniem koparkami podsiębiernymi 1,00m3, wykonane w gruncie kat. III-IV, o ścianach zabezpieczonych obudową typ boksowy. (bez transportu)	19,12	m3
		Obmiar: 19,12		
8.4.4	<b>KNR 0201 0317-0200</b>	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. gleb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV	6,95	m3
		Obmiar: 5,94 + 1,01 = 6,95 Razem = 6,95		
8.4.5	<b>KNR 0201 0320-0200</b>	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	6,95	m3
		Obmiar: 6,95		
8.4.6	<b>KNR 0201 0236-0300</b>	Zagęszczanie zasyпки zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	6,95	m3
		Obmiar: 6,95		
8.5		Przyłącza kanalizacyjne - roboty montażowe		
8.5.1	<b>KNR 0228 0501-0400</b>	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10 cm	81,68	m2
		Obmiar: 69,84 + 11,84 = 81,68 Razem = 81,68		
8.5.2	<b>KNR 0228 0506-0200</b>	Przykanaliki z rur z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe o średnicy nominalnej 150mm	102,10	m
		Obmiar: 87,3 + 14,8 = 102,10 Razem = 102,10		
8.5.3	<b>KNR 0228 0408-0100</b>	Studzienki rewizyjne o średnicy 400 mm z gotowych elementów z tworzywa sztucznego, o głębokości średniej 1,7 m z rury karbowanej 400 mm, kineta przelotowa, teleskop 40T	11,00	studzienki
		Obmiar: 11,00		
8.6		Przyłącza kanalizacyjne - roboty rozbiórkowe i nawierzchniowe		
8.6.1	<b>KNRw 0510 0323-0100</b>	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych mechanicznie o głębokości cięcia 7cm	82,00	m
		Obmiar: 82,00		
8.6.2	<b>KNR 0231 0803-0300</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych o grubości 3 cm	49,20	m2
		Obmiar: 49,20		
8.6.3	<b>KNR 0231 0803-0400</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych, za każdy dalszy 1 cm	49,20	m2
		Obmiar: 49,20 Krotność: 4,00		
8.6.4	<b>KNR 0231 0802-0700</b>	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	49,20	m2
		Obmiar: 49,20		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
8.6.5	<b>KNR 0404 1103-0400</b>	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku transport samochodem samowyładowczym na odległość 4km	10,82	m3
		Obmiar: $49,2 * 0,22 = 10,82$ Razem = 10,82  Mnożniki: R = 0,96		
8.6.6	<b>KNR 0231 0111-0300</b>	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonane mieszarkami doczepnymi.grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm	49,20	m2
		Obmiar: 49,20		
8.6.7	<b>KNR 0231 0114-0500</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego.warstwa dolna.grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	49,20	m2
		Obmiar: 49,20		
8.6.8	<b>KNR 0231 0114-0700</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego.warstwa górna.grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	49,20	m2
		Obmiar: 49,20		
8.6.9	<b>KNR 0231 0310-0100</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 4 cm	49,20	m2
		Obmiar: 49,20		
8.6.1 0	<b>KNR 0231 0310-0200</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu za każdy dalszy 1 cm	49,20	m2
		Obmiar: 49,20  Krotność: 2,00		
8.6.1 1	<b>KNR 0231 0310-0500</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 3 cm	49,20	m2
		Obmiar: 49,20		
8.6.1 2	<b>KNR 0231 0310-0600</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa ścieralna.grubość po zagęszczeniu za każdy dalszy 1 cm	49,20	m2
		Obmiar: 49,20  Krotność: 2,00		
8.6.1 3	<b>KNR 0231 0811-0100</b>	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych z wypełnieniem spoin piaskiem.grubość płyt 12 cm	3,24	m2
		Obmiar: 3,24		
8.6.1 4	<b>KNR 0231 0309-0100</b>	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych sześciokątnych o grubości 12 cm z wypełnieniem spoin piaskiem (trylinka z rozbiórki)	3,24	m2
		Obmiar: 3,24		
9		TŁOCZNIA ŚCIEKÓW TS-4		
9.1		Roboty ziemne		
9.1.1	<b>KNR 0201 0103-0300</b>	Ścinanie piłą mechaniczną drzew o średnicy 26-35 cm.	3,00	szt.
		Obmiar: 3,00		
9.1.2	<b>KNR 0201 0110-0100</b>	Wywożenie dłużyc.transport na odległość do 2 km.	0,72	m3

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Obmiar: $0,24 * 3 = 0,72$ Razem = 0,72		
9.1.3	<b>KNR 0201 0110-0200</b>	Wywożenie karpiny.transport na odległość do 2 km.	0,51	mp
		Obmiar: $3 * 0,17 = 0,51$ Razem = 0,51		
9.1.4	<b>KNNR 0001 0104-1200</b>	Karczowanie pni koparką podsiębierną w gruntach o normalnej wilgotności, średnica pni 26-35 cm, grunt kategorii III-IV	3,00	szt.
		Obmiar: 3,00		
9.1.5	<b>KNNR 0001 0108-0300</b>	Wywożenie pni i korzeni w terenie normalnym, średnica pni 26-35 cm	3,00	szt.
		Obmiar: 3,00		
9.1.6	<b>KNRu 0201 0808-0400</b>	Wykopy z zasypaniem, wykonane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową typ słupowy, przy głębokości do 4,80 m, szerokość wykopu pow. 3,0-4,0 m	119,29	m3
		Obmiar: 119,29		
9.1.7	<b>KNR 0201 0317-0200</b>	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. gleb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV	6,28	m3
		Obmiar: 6,28		
9.1.8	<b>KNR 0201 0320-0200</b>	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	6,28	m3
		Obmiar: 6,28		
9.1.9	<b>KNR 0201 0236-0300</b>	Zagęszczenie zasypki zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	6,28	m3
		Obmiar: 6,28		
9.1.10	<b>KNR 0228 0501-0900</b>	Kruszywo na wymianę gruntuz dowozem - analogia (bez R)	72,70	m3
		Obmiar: 72,70		
9.1.11	<b>KNR 0201 0607-0200</b>	Igłofiltry o średnicy do 50 mm, wpłukiwane w grunt bezpośrednio bez obsybki do głębokości 6,0 m.	20,00	szt.
		Obmiar: 20,00		
9.1.12	<b>KNR 0201 0605-0100</b>	Pompowanie wody przy odwadnianiu igłofiltrami - analogia	48,00	r-g
		Obmiar: 48,00		
9.2		Roboty montażowe, nawierzchniowe		
9.2.1	<b>KNR 0228 0501-0400</b>	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10 cm	23,04	m2
		Obmiar: $4,8 * 4,8 = 23,04$ Razem = 23,04		
9.2.2	<b>KNR 0228 0502-0400</b>	Podłoża betonowe o grubości 20 cm beton B-10	12,25	m2
		Obmiar: $3,5 * 3,5 = 12,25$		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Razem = 12,25		
9.2.3	<b>KNRw 0202 1921-0100</b>	Montaż elementów prefabrykowanych, zbiorników walcowych średnicy 3000mm - tłoczni TS-4	1,00	elem.
		Obmiar: 1,00		
9.2.4	<b>Analiza własna</b>	Montaż i rozruch urządzeń tłoczni ścieków TS-4	1,00	elem.
		Obmiar: 1,00		
9.2.5	<b>KNR 0231 0109-0300</b>	Podbudowy betonowe bez dylatacji.grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	43,43	m2
		Obmiar: $5,0 * 6,0 + 3,7 * 4,0 + 1,5 * 5,5 - 1,75 * 1,75 * 3,14 = 43,43$ Razem = 43,43		
9.2.6	<b>KNR 0231 0511-0300</b>	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo piaskowej	43,43	m2
		Obmiar: $5,0 * 6,0 + 3,7 * 4,0 + 1,5 * 5,5 - 1,75 * 1,75 * 3,14 = 43,43$ Razem = 43,43		
9.2.7	<b>KNR 0231 0401-0200</b>	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 20x20 cm, kategoria gruntu III, IV	40,60	m
		Obmiar: $2 * 6,0 + 2 * 5,0 + 2 * 5,8 + 7,0 = 40,60$ Razem = 40,60		
9.2.8	<b>KNR 0231 0402-0400</b>	Ławy pod obrzeża z betonu z oporem	1,62	m3
		Obmiar: $(2 * 6,0 + 2 * 5,0 + 2 * 5,8 + 7,0) * 0,04 = 1,62$ Razem = 1,62		
9.2.9	<b>KNR 0231 0407-0300</b>	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	40,60	m
		Obmiar: $2 * 6,0 + 2 * 5,0 + 2 * 5,8 + 7,0 = 40,60$ Razem = 40,60		
9.2.10	<b>KNR 0202 1804-1100</b>	Ogrodzenia z paneli ogrodzeniowych o wysokości 1,53 m, na słupkach stalowych o rozstawie 2,50 m, obsadzonych w betonie.	18,00	m
		Obmiar: $2 * 6,0 + 5,0 + 1,0 = 18,00$ Razem = 18,00		
9.2.11	<b>KNR 0202 1808-0200</b>	Bramy dwuskrzydłowe z paneli ogrodzeniowych o wysokości 1,53 m i szerokości 4,0m, bez pasa dolnego z blachy, w ramach stalowych na gotowych słupkach.	1,00	kpl
		Obmiar: 1,00		
9.3		Wewnętrzne linie zasilające		
9.3.1	<b>KNR 0201 0701-0202</b>	Ręczne kopanie rowów dla kabli, o głębokości do 1,0 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m - grunt kategorii III.	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
9.3.2	<b>KNR 0201 0704-0202</b>	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m - grunt kategorii III.	6,00	m
		Obmiar: 6,00		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
9.3.3	<b>KNR 0510 0301-0100</b>	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
9.3.4	<b>KNR 0510 0103-0200</b>	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w rowach kablowych przykrytych folią kalandrowaną - kabel YAKY 4x25mm <sup>2</sup>	3,30	m
		Obmiar: 3,30		
9.3.5	<b>KNR 0510 0117-0200</b>	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania - kabel YAKY 4x25mm <sup>2</sup>	3,00	m
		Obmiar: 3,00		
9.3.6	<b>KNR 0510 0603-0700</b>	Obróbka na sucho kabli energetycznych wielożyłowych z żyłami aluminiowymi na napięcie do 1kV. zarobienie końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 50 mm <sup>2</sup>	2,00	szt.
		Obmiar: 2,00		
9.3.7	<b>KNR 0510 1106-0100</b>	Montaż szaf sterowniczych	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
9.3.8	<b>KNR 0508 0608-0700</b>	Układanie bednarki w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120 mm <sup>2</sup>	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
9.3.9	<b>KNRw 0510 0809-1100</b>	Mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
9.3.10	<b>KNNR 0005 1302-0300</b>	Badanie linii kablowej niskiego napięcia NN, o ilości żył 4	1,00	odc.
		Obmiar: 1,00		
9.3.11	<b>KNRw 0508 0901-0300</b>	Pomiar rezystancji izolacji obwodów 3 fazowych pomiar pierwszy	1,00	pomiar
		Obmiar: 1,00		
9.3.12	<b>KNRw 0508 0902-0100</b>	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania impedancja pętli zwarciowej pomiar pierwszy	1,00	pomiar
		Obmiar: 1,00		
9.3.13	<b>Analiza własna</b>	Monitoring GPRS	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
10		KOLEKTOR K-5.1; K-5.2 + RUOC. TŁOCZNY P-5		
10.1		Roboty ziemne		
10.1.1	<b>KNR 0201 0119-0300</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym.	695,20	m
		Obmiar: 153,0 + 240,0 + 302,2 = 695,20 Razem = 695,20		
10.1.2	<b>KNR 0201 0312-1000</b>	Ręczne wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m <sup>2</sup> i głębokości do 1,0 m - grunt kategorii III.	15,00	szt.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Obmiar: 15,00		
10.1.3	<b>KNRu 0201 0802-0100</b>	Wykopy z zasypaniem koparkami podsiębiernymi 1,00m <sup>3</sup> , z transportem urobku samochodami samowył. 5-10t wykonane w gruncie kat. III-IV, o ścianach zabezpieczonych obudową typ boksowy.	1 093,47	m <sup>3</sup>
		Obmiar: 356,92 + 736,55 = 1 093,47 Razem = 1 093,47		
10.1.4	<b>KNR 0201 0317-0200</b>	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. głęb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV	57,56	m <sup>3</sup>
		Obmiar: 18,79 + 38,77 = 57,56 Razem = 57,56		
10.1.5	<b>KNR 0201 0320-0200</b>	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	57,56	m <sup>3</sup>
		Obmiar: 57,56		
10.1.6	<b>KNR 0201 0236-0300</b>	Zagęszczanie zasypki zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	57,56	m <sup>3</sup>
		Obmiar: 57,56		
10.1.7	<b>KNR 0228 0501-0900</b>	Kruszywo na wymianę gruntów dowozem - analogia (bez R)	1 093,47	m <sup>3</sup>
		Obmiar: 356,92 + 736,55 = 1 093,47 Razem = 1 093,47		
10.1.8	<b>KNR 0201 0607-0100</b>	Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wypłukiwane w grunt bezpośrednio bez obsytki do głębokości 4,0 m.	196,00	szt.
		Obmiar: 72 + 124 = 196,00 Razem = 196,00		
10.1.9	<b>KNR 0201 0605-0100</b>	Pompowanie wody przy odwadnianiu igłofiltrami - analogia	120,00	r-g
		Obmiar: 48 + 72 = 120,00 Razem = 120,00		
10.2		Roboty montażowe		
10.2.1	<b>KNR 0228 0501-0400</b>	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10 cm	442,70	m <sup>2</sup>
		Obmiar: 144,5 + 298,2 = 442,70 Razem = 442,70		
10.2.2	<b>KNR 0228 0503-0200</b>	Rurociągi kanalizacyjne z PVC, kielichowe o średnicy nominalnej 200 mm	393,00	m
		Obmiar: 153,0 + 240,0 = 393,00 Razem = 393,00		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
10.2.3	<b>KNR 0228 0510-0300</b>	Kształtki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, do rur z PVC, kielichowych - trójniki 200/160	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
10.2.4	<b>KNR 0228 0409-0100</b>	Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych o średnicy 1000 mm i głębokości średniej 2,40m	3,00	szt.
		Obmiar: 3,00		
10.2.5	<b>KNR 0228 0408-0100</b>	Studzienki rewizyjne o średnicy 425 mm z gotowych elementów z tworzywa sztucznego, o głębokości 2,49 m z rury karbowanej 425 mm, kineta zbiorcza, teleskop 40T	10,00	studzienki
		Obmiar: 10,00		
10.2.6	<b>KNRw 0218 0311-0200</b>	Przecisk o długości do 50,0 m metodą wibrową przy użyciu młota pneumatycznego rurami HDPE o średnicy 315 mm w gruntach kategorii III i IV	8,00	m
		Obmiar: 8,00		
10.2.7	<b>KNR 0228 0403-0501</b>	Przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 200 mm w rurach ochronnych	8,00	m
		Obmiar: 8,00		
10.2.8	<b>KNR 0218 0804-0200</b>	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200 mm	393,00	m
		Obmiar: 393,00		
10.2.9	<b>Analiza własna</b>	Kamerowanie kanałów rurowych z wykresem spadków, o średnicy nominalnej 200mm	393,00	m
		Obmiar: 393,00		
10.2.10	<b>KNR 0228 0302-0300</b>	Rurociągi ciśnieniowe z PEHD łączone metodą zgrzewania, średnica zewnętrzna rury 110 mm	302,20	m
		Obmiar: 302,20		
10.2.11	<b>KNRw 0218 0111-0400</b>	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o średnicy 110mm	27,00	złącze
		Obmiar: 27,00		
10.2.12	<b>KNR 0228 0305-0300</b>	Kształtki PE na rurociągach PE, średnica zewnętrzna rury 110 mm - łuki gięte <90*2szt	2,00	szt.
		Obmiar: 2,00		
10.2.13	<b>KNRw 0218 0311-0200</b>	Przecisk o długości do 50,0 m metodą wibrową przy użyciu młota pneumatycznego rurami HDPE o średnicy 200mm w gruntach kategorii III i IV	8,00	m
		Obmiar: 8,00		
10.2.14	<b>KNR 0228 0403-0200</b>	Przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 80-100 mm w rurach ochronnych	8,00	m
		Obmiar: 8,00		



Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
10.2. 15	<b>KNRw 0218 0704-0100</b>	Próba wodna szczelności sieci ciśnieniowych z rur PEHD	1,00	próba
		Obmiar: 1,00		
10.3		Roboty rozbiórkowe i nawierzchniowe		
10.3. 1	<b>KNRw 0510 0323-0100</b>	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych mechanicznie o głębokości cięcia 7cm	439,50	m
		Obmiar: $144,5 + 289,0 + 6,0 = 439,50$ Razem = 439,50		
10.3. 2	<b>KNR 0231 0803-0300</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych o grubości 3 cm	524,70	m2
		Obmiar: $173,4 + 346,8 + 4,5 = 524,70$ Razem = 524,70		
10.3. 3	<b>KNR 0231 0803-0400</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych, za każdy dalszy 1 cm	524,70	m2
		Obmiar: 524,70 Krotność: 4,00		
10.3. 4	<b>KNR 0231 0802-0700</b>	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	524,70	m2
		Obmiar: 524,70		
10.3. 5	<b>KNR 0404 1103-0400</b>	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku transport samochodem samowyładowczym na odległość 4km	115,43	m3
		Obmiar: $524,7 * 0,22 = 115,43$ Razem = 115,43  Mnożniki: R = 0,96		
10.3. 6	<b>KNR 0231 0111-0300</b>	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonane mieszarkami doczepnymi. grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm	524,70	m2
		Obmiar: 524,70		
10.3. 7	<b>KNR 0231 0114-0500</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego. warstwa dolna. grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	524,70	m2
		Obmiar: 524,70		
10.3. 8	<b>KNR 0231 0310-0100</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych, asfaltowa warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 4 cm	524,70	m2
		Obmiar: 524,70		
10.3. 9	<b>KNR 0231 0310-0500</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych, asfaltowa warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 3 cm	524,70	m2
		Obmiar: 524,70		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
10.3.10	<b>KNR 0231 0310-0600</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych, asfaltowa warstwa ścieralna. grubość po zagęszczeniu za każdy dalszy 1 cm	524,70	m2
		Obmiar: 524,70		
10.3.11	<b>KNR 0231 0810-0200</b>	Rozebranie nawierzchni z kostki brukowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin	8,00	m2
		Obmiar: 8,00		
10.3.12	<b>KNR 0231 0109-0300</b>	Podbudowy betonowe bez dylatacji. grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	8,00	m2
		Obmiar: 8,00		
10.3.13	<b>KNR 0231 0511-0300</b>	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej (kostka z rozbiórki)	8,00	m2
		Obmiar: 8,00		
10.3.14	<b>KNR 0231 1403-0500</b>	Odtworzenie rowu z wyprofilowaniem skarp - analogia	393,00	m
		Obmiar: $144,5 + 248,5 = 393,00$ Razem = 393,00		
10.4		Przyłącza kanalizacyjne - roboty ziemne		
10.4.1	<b>KNR 0201 0119-0300</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym.	39,00	m
		Obmiar: $12,2 + 17,2 + 4,9 + 4,7 = 39,00$ Razem = 39,00		
10.4.2	<b>KNR 0201 0312-1000</b>	Ręczne wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m <sup>2</sup> i głębokości do 1,0 m - grunt kategorii III.	14,00	szt.
		Obmiar: 14,00		
10.4.3	<b>KNRu 0201 0802-0100</b>	Wykopy z zasypaniem koparkami podsiębiernymi 1,00m <sup>3</sup> , z transportem urobku samochodami samowył. 5-10t wykonane w gruncie kat. III-IV, o ścianach zabezpieczonych obudową typ boksowy.	37,98	m <sup>3</sup>
		Obmiar: 37,98		
10.4.3	<b>KNRu 0201 0802-0100</b>	Wykopy z zasypaniem koparkami podsiębiernymi 1,00m <sup>3</sup> , wykonane w gruncie kat. III-IV, o ścianach zabezpieczonych obudową typ boksowy. (bez transportu)	12,40	m <sup>3</sup>
		Obmiar: $6,33 + 6,07 = 12,40$ Razem = 12,40		
10.4.4	<b>KNR 0201 0317-0200</b>	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. głęb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV	2,65	m <sup>3</sup>
		Obmiar: $2,0 + 0,33 + 0,32 = 2,65$ Razem = 2,65		
10.4.5	<b>KNR 0201 0320-0200</b>	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	2,65	m <sup>3</sup>

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Obmiar: 2,65		
10.4.6	<b>KNR 0201 0236-0300</b>	Zagęszczenie zasypki zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	2,65	m3
		Obmiar: 2,65		
10.4.7	<b>KNR 0228 0501-0900</b>	Kruszywo na wymianę gruntu z dowozem - analogia (bez R)	37,98	m3
		Obmiar: 37,98		
10.5		Przyłącza kanalizacyjne - roboty montażowe		
10.5.1	<b>KNR 0228 0501-0400</b>	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10 cm	31,20	m2
		Obmiar: $23,52 + 3,92 + 3,76 = 31,20$ Razem = 31,20		
10.5.2	<b>KNR 0228 0506-0200</b>	Przykanaliki z rur z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe o średnicy nominalnej 150mm	39,00	m
		Obmiar: $12,2 + 17,2 + 4,9 + 4,7 = 39,00$ Razem = 39,00		
10.5.3	<b>KNR 0228 0408-0100</b>	Studzienki rewizyjne o średnicy 400 mm z gotowych elementów z tworzywa sztucznego, o głębokości średniej 1,7 m z rury karbowanej 400 mm, kineta przelotowa, teleskop 40T	7,00	studzienki
		Obmiar: 7,00		
10.6		Przyłącza kanalizacyjne - roboty rozbiórkowe i nawierzchniowe		
10.6.1	<b>KNRw 0510 0323-0100</b>	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych mechanicznie o głębokości cięcia 7cm	30,00	m
		Obmiar: 30,00		
10.6.2	<b>KNR 0231 0803-0300</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych o grubości 3 cm	18,00	m2
		Obmiar: 18,00		
10.6.3	<b>KNR 0231 0803-0400</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno bitumicznych, za każdy dalszy 1 cm	18,00	m2
		Obmiar: 18,00 Krotność: 4,00		
10.6.4	<b>KNR 0231 0802-0700</b>	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	18,00	m2
		Obmiar: 18,00		
10.6.5	<b>KNR 0404 1103-0400</b>	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku transport samochodem samowyładowczym na odległość 4km	3,96	m3
		Obmiar: $18 * 0,22 = 3,96$ Razem = 3,96		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Mnożniki: R = 0,96		
10.6.6	<b>KNR 0231 0111-0300</b>	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonane mieszarkami doczepnymi.grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm	18,00	m2
		Obmiar: 18,00		
10.6.7	<b>KNR 0231 0114-0500</b>	Podbudowy z kruszywa łamanego.warstwa dolna.grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	18,00	m2
		Obmiar: 18,00		
10.6.8	<b>KNR 0231 0310-0100</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 4 cm	18,00	m2
		Obmiar: 18,00		
10.6.9	<b>KNR 0231 0310-0500</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 3 cm	18,00	m2
		Obmiar: 18,00		
10.6.10	<b>KNR 0231 0310-0600</b>	Nawierzchnia z mieszanek mineralno bitumicznych grysowych,asfaltowa warstwa ścieralna.grubość po zagęszczeniu za każdy dalszy 1 cm	18,00	m2
		Obmiar: 18,00		
11		TŁOCZNIA ŚCIEKÓW TS-5		
11.1		Roboty ziemne		
11.1.1	<b>KNRu 0201 0808-0400</b>	Wykopy z zasypaniem, wykonane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową typ słupowy, przy głębokości do 4,80 m, szerokość wykopu pow. 3,0-4,0 m	59,97	m3
		Obmiar: 59,97		
11.1.2	<b>KNR 0201 0317-0200</b>	Wykopy liniowe o ścianach pion. pod fundamenty, ruroc. i kolektory w gruntach such. z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcz. gleb. 1,5m, szer. 0,8-1,5m kat. III-IV	3,16	m3
		Obmiar: 3,16		
11.1.3	<b>KNR 0201 0320-0200</b>	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m - grunt kategorii III, IV.	3,16	m3
		Obmiar: 3,16		
11.1.4	<b>KNR 0201 0236-0300</b>	Zagęszczenie zasypki zagęszczarkami grunt sypki kategorii I, III	3,16	m3
		Obmiar: 3,16		
11.1.5	<b>KNR 0228 0501-0900</b>	Kruszywo na wymianę gruntuz dowozem - analogia (bez R)	42,74	m3
		Obmiar: 42,74		
11.1.6	<b>KNR 0201 0607-0200</b>	Igłofiltry o średnicy do 50 mm, wpułkiwane w grunt bezpośrednio bez obsybki do głębokości 6,0 m.	16,00	szt.
		Obmiar: 16,00		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
11.1.7	<b>KNR 0201 0605-0100</b>	Pompowanie wody przy odwadnianiu igłofiltrami - analogia	48,00	r-g
		Obmiar: 48,00		
11.2		Roboty montażowe, nawierzchniowe		
11.2.1	<b>KNR 0228 0501-0400</b>	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10 cm	15,21	m2
		Obmiar: $3,9 * 3,9 = 15,21$ Razem = 15,21		
11.2.2	<b>KNR 0228 0502-0400</b>	Podłoża betonowe o grubości 20 cm beton B-10	6,25	m2
		Obmiar: $2,5 * 2,5 = 6,25$ Razem = 6,25		
11.2.3	<b>KNRw 0202 1921-0100</b>	Montaż elementów prefabrykowanych, zbiorników walcowych średnicy 2000mm - tłocznia TS-5	1,00	elem.
		Obmiar: 1,00		
11.2.4	<b>Analiza własna</b>	Montaż i rozruch urządzeń tłoczni ścieków TS-5	1,00	elem.
		Obmiar: 1,00		
11.2.5	<b>KNR 0231 0109-0300</b>	Podbudowy betonowe bez dylatacji.grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	33,73	m2
		Obmiar: $5,0 * 6,0 + 1,5 * 5,5 - 1,2 * 1,2 * 3,14 = 33,73$ Razem = 33,73		
11.2.6	<b>KNR 0231 0511-0300</b>	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo piaskowej	33,73	m2
		Obmiar: $5,0 * 6,0 + 1,5 * 5,5 - 1,2 * 1,2 * 3,14 = 33,73$ Razem = 33,73		
11.2.7	<b>KNR 0231 0401-0200</b>	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 20x20 cm, kategoria gruntu III, IV	33,40	m
		Obmiar: $6,0 * 2 + 5,0 * 2 + 2,2 * 2 + 7,0 = 33,40$ Razem = 33,40		
11.2.8	<b>KNR 0231 0402-0400</b>	Ławy pod obrzeża z betonu z oporem	33,40	m3
		Obmiar: $6,0 * 2 + 5,0 * 2 + 2,2 * 2 + 7,0 = 33,40$ Razem = 33,40		
11.2.9	<b>KNR 0231 0407-0300</b>	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	33,40	m
		Obmiar: $6,0 * 2 + 5,0 * 2 + 2,2 * 2 + 7,0 = 33,40$		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
		Razem = 33,40		
11.2.10	<b>KNR 0231 0605-0600</b>	Przepusty rurowe pod zjazdami rury PP o średnicy 40 cm - analogia	9,50	m
		Obmiar: 9,50		
11.2.11	<b>KNR 0231 0605-0300</b>	Przepusty rurowe pod zjazdami ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm prefabrykowane	2,00	szt.
		Obmiar: 2,00		
11.2.12	<b>KNR 0202 1804-1100</b>	Ogrodzenia z paneli ogrodzeniowych o wysokości 1,53 m, na słupkach stalowych o rozstawie 2,50 m, obsadzonych w betonie.	18,00	m
		Obmiar: $2 * 6,0 + 5,0 + 1,0 = 18,00$ Razem = 18,00		
11.2.13	<b>KNR 0202 1808-0200</b>	Bramy dwuskrzydłowe z paneli ogrodzeniowych o wysokości 1,53 m i szerokości 4,0m, bez pasa dolnego z blachy, w ramach stalowych na gotowych słupkach.	1,00	kpl
		Obmiar: 1,00		
11.3		Wewnętrzne linie zasilające		
11.3.1	<b>KNR 0201 0701-0202</b>	Ręczne kopanie rowów dla kabli, o głębokości do 1,0 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m - grunt kategorii III.	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
11.3.2	<b>KNR 0201 0704-0202</b>	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, o głębokości do 0,8 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m - grunt kategorii III.	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
11.3.3	<b>KNR 0510 0301-0100</b>	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
11.3.4	<b>KNR 0510 0103-0200</b>	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w rowach kablowych przykrytych folią kalandrowaną - kabel YAKY 4x25mm <sup>2</sup>	3,60	m
		Obmiar: 3,60		
11.3.5	<b>KNR 0510 0117-0200</b>	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania - kabel YAKY 4x25mm <sup>2</sup>	3,00	m
		Obmiar: 3,00		
11.3.6	<b>KNR 0510 0603-0700</b>	Obróbka na sucho kabli energetycznych wielożyłowych z żyłami aluminium na napięcie do 1kV. zarobienie końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 50 mm <sup>2</sup>	2,00	szt.
		Obmiar: 2,00		
11.3.7	<b>KNR 0510 1106-0100</b>	Montaż szaf sterowniczych	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla m. Popowice, gm. Pątnów  
Przedmiar-Obmiar

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Obmiar	Obmiar	Jedn.
11.3.8	<b>KNR 0508 0608-0700</b>	Układanie bednarki w rowach kablowych,przekrój bednarki do 120 mm2	6,00	m
		Obmiar: 6,00		
11.3.9	<b>KNRw 0510 0809-1100</b>	Mechaniczne pograżenie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		
11.3.10	<b>KNNR 0005 1302-0300</b>	Badanie linii kablowej niskiego napięcia NN, o ilości żył 4	1,00	odc.
		Obmiar: 1,00		
11.3.11	<b>KNRw 0508 0901-0300</b>	Pomiar rezystancji izolacji obwodów 3 fazowych pomiar pierwszy	1,00	pomiar
		Obmiar: 1,00		
11.3.12	<b>KNRw 0508 0902-0100</b>	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania impedancja pętli zwarciowej pomiar pierwszy	1,00	pomiar
		Obmiar: 1,00		
11.3.13	<b>Analiza własna</b>	Monitoring GPRS	1,00	szt.
		Obmiar: 1,00		