
PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : "Budowa kanalizacji sanitarnej Janik-Kunów" SIEĆ GŁÓWNA - Etap II
INWESTOR : GMINA KUNÓW
ADRES INWESTORA : Ul. Warszawska 45b, 27-415 Kunów

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Marzena Stasińska
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : mgr inż. Iwona Zalińska
DATA OPRACOWANIA : 01.11.2021

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

KODY CPV

45232400-6 -Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
45232440-8- Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków
45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg

Poziom cen kosztorysu inwestorskiego, zostały ustalone w oparciu o ceny minimalne występujące w roku 2020 dla regionu województwa Świętokrzyskiego

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
01.11.2021

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		SIEĆ GŁÓWNA			
1.1		ZLEWNIA P2 - część A			
1.1.1		KANALIZACJA GRAWITACYJNA			
1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.1.1		Warstwa humusu			
1	KNNR 1 d.1. 0113-01 1.1.1.1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 4836.16 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót: poz.1A*80%	m ² m ²	 4836.16 ===== 4836.16 3868.93	
				RAZEM	3868.93
2	KNNR 1 d.1. 0113-02 1.1.1.1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm poz.1	m ² m ²	 3868.93	
				RAZEM	3868.93
3	KNR 2-01 d.1. 0125-04 1.1.1.1	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.1A*20%	m ² m ²	 967.23	
				RAZEM	967.23
4	KNR 2-01 d.1. 0125-08 1.1.1.1	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości poz.3	m ² m ²	 967.23	
				RAZEM	967.23
1.1.1.2		ROBOTY ZIEMNE			
1.1.1.2.1		Wykopy do głębokości 3,0 m			
5	KNNR 1 d.1. 0209-04 1.1. analogia 2.1	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III 3154.84 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.5A*80%	m ³ m ³	 3154.84 ===== 3154.84 2523.87	
				RAZEM	2523.87
6	KNNR 1 d.1. 0307-03 1.1. analogia 2.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-III z ręcznym wydobyciem urobku wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.5A*20%	m ³ m ³	 630.97	
				RAZEM	630.97
7	KNR 2-01 d.1. 0322-01 1.1. 0322-08 2.1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-III wraz z rozbiórką(szer. 1.2 m) 5803.12	m ² m ²	 5803.12	
				RAZEM	5803.12
8	KNNR 11 d.1. 0501-05 1.1.1.2.1	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych rurociągi d160 109.37 A (suma częściowa) -3.01 B (suma częściowa)	m ³ m ³ m ³	 109.37 ----- 109.37 -3.01 -----	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		rurociągi d200 946.21 C (suma częściowa)	m ³ m ³ m ³	-3.01 946.21 946.21	
		-38.09 D (suma częściowa)	m ³ m ³	-38.09 -38.09	
		rurociągi d250 0 E (suma częściowa)	m ³ m ³ m ³	0.00 0.00 0.00	
		0 F (suma częściowa)	m ³ m ³	0.00 0.00	
			m ³	0.00	
				RAZEM	1014.48
9	KNNR 1 d.1. 0214-01 1.1. analogia 2.1	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III (Vw<3m) - (Vodc_160+Vodc_200+Vodc_250) (poz.5A)-(poz.8A+poz.8C+poz.8E) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.9A*80%	m ³ m ³	 2099.26 ===== 2099.26 1679.41	
				RAZEM	1679.41
10	KNNR 1 d.1. 0317-01 1.1. 2.1	Zасыpywanie ręczne wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. I-III wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.9A*20%	m ³ m ³	 419.85	
				RAZEM	419.85
11	KNNR-W 2-01 d.1. 0410-01 1.1. 2.1	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat.gr.I-IV Vodc_(d160,d200,d250) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: (poz.8A+poz.8C+poz.8E)*80%	m ³ m ³	 844.46	
				RAZEM	844.46
12	KNNR 1 d.1. 0504-02 1.1. 2.1	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III Vodc_(d160,d200,d250) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.8A+poz.8C+poz.8E)*20%	m ³ m ³	 211.12	
				RAZEM	211.12
13	KNNR 1 d.1. 0526-01 1.1. 2.1	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.1A*80%	m ³ m ³	 3868.93	
				RAZEM	3868.93
14	KNNR 2-21 d.1. 0218-02 1.1. 2.1	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.1A*20%	m ³ m ³	 967.23	
				RAZEM	967.23
1.1. 1.2. 2		Wykopy do głębokości 3,0-6,0 m			
15	KNNR 1 d.1. 0209-09 1.1. analogia 2.2	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.I-III Vw=(Lc-Lpw)*Hsr*Sw Vh=(Lc-Lpw)*Sw*Hh Lc - długość całkowita sieci gł.3,0-6,0 m; 894,9 m	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		Lpw - długość przewiertów; 274,3 m Hśr - średnia głębokość wykopów; 3,46 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 1,2 m <Vw=> 752.98 <Vh=> -42.91 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.15A*80%	m ³	752.98 -42.91 ===== 710.07 568.06	568.06
				RAZEM	568.06
16	KNNR 1 d.1. 0307-05 1.1. analogia 2.2	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 6,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-III z ręcznym wydobywaniem urobku wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.15A*20%	m ³		
			m ³	142.01	
				RAZEM	142.01
17	KNR 2-01 d.1. 0322-03 1.1. 0322-09 2.2 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 6,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-II wraz z rozbiórką(szer. 1.2 m) 1254.97	m ²		
			m ²	1254.97	
				RAZEM	1254.97
18	KNNR 11 d.1. 0501-05 1.1. 2.2	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych Dla kanałów posadowionych na głębokości 3,0-6,0 m: <cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału> 0 A (suma częściowa) 0 B (suma częściowa) rurociągi d200 139.47 C (suma częściowa) -5.62 D (suma częściowa) rurociągi d250 0 E (suma częściowa) 0 F (suma częściowa)	m ³		
			m ³	0.00	
			m ³	0.00	
			m ³	0.00	
			m ³	0.00	
			m ³	139.47	
			m ³	139.47	
			m ³	-5.62	
			m ³	-5.62	
			m ³	0.00	
			m ³	0.00	
			m ³	0.00	
				RAZEM	133.85
19	KNNR 1 d.1. 0214-01 1.1. analogia 2.2	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III (Vw>3m) - (Vodc_160+Vodc_200+Vodc_250) (poz.15A)-(poz.18A+poz.18C+poz.18E) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.19A*80%	m ³	570.60 ===== 570.60 456.48	
			m ³	456.48	
				RAZEM	456.48
20	KNNR 1 d.1. 0317-01 1.1. 2.2	Zасыpywanie ręczne wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. I-III wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.19A*20%	m ³		
			m ³	114.12	
				RAZEM	114.12
21	KNR-W 2-01 d.1. 0410-01 1.1. 2.2	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m ³ wzdłuż 1 m wykopu - kat.gr.I-IV Vodc_(d160,d200,d250)	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: (poz.18A+poz.18C+poz.18E)*80%	m ³	111.58	
				RAZEM	111.58
22 d.1. 1.1. 2.2	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m ³ ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III	m ³		
		Vodc (d160,d200,d250) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.18A+poz.18C+poz.18E)*20%	m ³	27.89	
				RAZEM	27.89
1.1. 1.2. 3		Wykopy jamiste - komory przewiertowe, poszerzenie pod studnie d=1000, d=1200			
23 d.1. 1.1. 2.3	KNNR 1 0212-02	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 - 0.25 m ³ w gr.kat. III	m ³		
		290.51	m ³	290.51	
				RAZEM	290.51
24 d.1. 1.1. 2.3	KNNR 1 0212-03 analogia	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m ³ w gr.kat. I-III	m ³		
		61.05	m ³	61.05	
				RAZEM	61.05
25 d.1. 1.1. 2.3	KNNR 1 0212-05 analogia	Wykopy jamiste o głęb.do 5.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 1.20 m ³ w gr.kat. I-III	m ³		
		<B2-B3> (3.0*5.0*4.75)	m ³	71.25	
		<B4-B5> (3.0*3.0*4.61)	m ³	41.49	
		<B85-B86> (3.0*5.0*4.01)	m ³	60.15	
		<B94-B95> (3.0*5.0*4.03)	m ³	60.45	
				RAZEM	233.34
26 d.1. 1.1. 2.3	KNNR-W 2-19 0134-03 analogia	Oznakowanie komór przewiertowych na słupkach betonowych	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
27 d.1. 1.1. 2.3	KNNR 1 0315-04	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką	m ²		
		454.24	m ²	454.24	
				RAZEM	454.24
28 d.1. 1.1. 2.3	KNNR 1 0214-04 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (gr. warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-III	m ³		
		<obj. wykopów> poz.23+poz.24+poz.25		584.90	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
				584.90	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.28A*80%	m ³	467.92	
				RAZEM	467.92
29 d.1. 1.1. 2.3	KNNR 1 0504-03	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m ³ ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.IV	m ³		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.28A*20%	m ³	116.98	
				RAZEM	116.98
1.1. 1.2. 4		Obsianie trawą			
30 d.1. 1.1. 2.4	KNNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej	m ²		
		906.78	m ²	906.78	
				RAZEM	906.78

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.1. 1.3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.1. 1.3. 1		Rurociągi DN160 mm			
31 d.1. 1308-02 1.1. analogia 3.1	KNNR 4	Kanały z rur PVC SN12 łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm (cena 1 m kanalizacji zawiera koszt kształtki dwukielichowej) 119.4	m m	 119.40	
				RAZEM	119.40
32 d.1. 0123-04 1.1. analogia 3.1	KNNR-W 2-18	Kształtki PVC łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm - zaślepki 11	szt szt	 11.00	
				RAZEM	11.00
33 d.1. 1610-01 1.1. analogia 3.1	KNNR 4	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 160 mm <ilość odc. między studzienkami> 11	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 11.00	
				RAZEM	11.00
1.1. 1.3. 2		Rurociągi DN200 mm			
34 d.1. 1308-03 1.1. analogia 3.2	KNNR 4	Kanały z rur PVC SN12 łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm (cena 1 m kanalizacji zawiera koszt kształtki dwukielichowej) 1335.4	m m	 1335.40	
				RAZEM	1335.40
35 d.1. 1308-03 1.1. analogia 3.2	KNNR 4	Kanały z rur PE-RC DN200 mm 92.8	m m	 92.80	
				RAZEM	92.80
36 d.1. 1610-02 1.1. analogia 3.2	KNNR 4	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm <ilość odc. między studzienkami> 51	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 51.00	
				RAZEM	51.00
1.1. 1.3. 3		Studzienki z tworzyw sztucznych DN400 mm			
37 d.1. 1417-02 1.1. 3.3	KNNR 4	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową kineta 160 mm, średnia głębokość 1,67 m, pokrywa żeliwna z włazem C250 10	szt szt	 10.00	
				RAZEM	10.00
38 d.1. 1417-02 1.1. 3.3	KNNR 4	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową kineta 160 mm, średnia głębokość 1,67 m, pokrywa żeliwna z włazem D400 1	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00
39 d.1. 1417-02 1.1. 3.3	KNNR 4	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową kineta 200 mm, średnia głębokość 2,35 m, pokrywa żeliwna z włazem C250 2	szt szt	 2.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.00
1.1. 1.3. 4		Studnie betonowe DN1000 mm			
40	KNR 2-02 d.1. 1101-01 1.1. 3.4	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym	m ³		
		20.58	m ³	20.58	
				RAZEM	20.58
41	KNNR 11 d.1. 0405-03 1.1. 3.4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m	szt.		
		kineta 200 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 2,07 m właz kanałowy żeliwny klasy C250 39	szt.	39.00	
				RAZEM	39.00
42	KNNR 11 d.1. 0405-03 1.1. 3.4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m	szt.		
		kineta 200 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 2,07 m właz kanałowy żeliwny klasy D400 3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
1.1. 1.3. 5		Studnie betonowe DN1200 mm			
43	KNR 2-02 d.1. 1101-01 1.1. 3.5	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym	m ³		
		5.76	m ³	5.76	
				RAZEM	5.76
44	KNNR 11 d.1. 0405-05 1.1. 3.5	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m	szt.		
		kineta 200 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 3,25 m właz kanałowy żeliwny klasy C250 8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
45	KNNR 11 d.1. 0405-05 1.1. 3.5	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m	szt.		
		kineta 250 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 3,24 m właz kanałowy żeliwny klasy C250 1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
46	KNNR 11 d.1. 0405-06 1.1. 3.5	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); za każde nast. 0.5 m różnicy głębokości	szt.		
		15	szt.	15.00	
				RAZEM	15.00
1.1. 1.3. 6		Dodatek do studni kaskadowych			
47	KNNR 4 d.1. 1321-03 1.1. analogia 3.6	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm	szt		
		1	szt	1.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.00
48	KNR 4-01 d.1. 0208-02 1.1. analogia 3.6	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.1. 1.4.		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.1. 1.4. 1		Przewierty			
49	KNR 2-18 d.1. 0409-01 1.1. analogia 4.1	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600 mm w gruntach kat. I-III	m		
		<Rura stalowa o średnicy 323,9x8,8 mm> 35.5	m	35.50	
				RAZEM	35.50
50	kalk. własna	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 200 mm w rurach ochronnych z zastosowaniem płóz z tworzyw sztucznych	m		
		35.5	m	35.50	
				RAZEM	35.50
51	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych	końc		
		4	końc	4.00	
				RAZEM	4.00
1.1. 1.4. 2		Rury ochronne zakładane na projektowanej sieci kanalizacyjnej			
52	KNR-W 2-19 d.1. 0119-06 1.1. analogia 4.2	Rury ochronne z PEHD o śr.nom.400 mm	m		
		<Rura PEHD SDR11 400x36,mm> 35.0	m	35.00	
				RAZEM	35.00
53	KNR-W 2-19 d.1. 0119-05 1.1. analogia 4.2	Rury ochronne o śr.nom.300 mm	m		
		<Rura stalowa o średnicy 323,9x8,8 mm> 3	m	3.00	
				RAZEM	3.00
54	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych	końc		
		4	końc	4.00	
				RAZEM	4.00
1.1. 2		KANALIZACJA TŁOCZNA			
1.1. 2.1		ROBOTY ZIEMNE			
1.1. 2.1. 1		Obsianie trawą			
55	KNR 2-01 d.1. 0510-03 1.2. 1.1	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej	m ²		
		26.55	m ²	26.55	
				RAZEM	26.55
1.2		ZLEWNIA P4 - część D			
1.2. 1		KANALIZACJA GRAWITACYJNA			
1.2. 1.1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.2. 1.1. 1		Obsługa geodezyjna			
56 d.1. 2.1. 1.1	wg oferty	Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych	studz.		
		226	studz.	226.00	
				RAZEM	226.00
1.2. 1.1. 2		Warstwa humusu			
57 d.1. 2.1. 1.2	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek (Lc-Ld-Lp)*(Sw+2,0 m); <długość sieci kanalizacji tłocznej przebiegająca we wspólnym wykopie z kanalizacją grawitacyjną 164,0 m> Lc - całk. dł. sieci; 5 705,0 m Ld - długość kanalizacji w drogach asfaltowych, betonowych, żwirowych,gruntowych oraz chodniku- montaż w wykopie; 2 566,0 m Lp - przejścia m. bezwykopową - przewiertu; 71,2 m Sw - szer. wykopu; 1,2 m (5705.0-2566.0-71.2)*(1.2+2.0) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót: poz.57A*80%	m ²	9816.96 =====	
			m ²	7853.57	
				RAZEM	7853.57
58 d.1. 2.1. 1.2	KNNR 1 0113-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm	m ²		
		poz.57	m ²	7853.57	
				RAZEM	7853.57
59 d.1. 2.1. 1.2	KNR 2-01 0125-04	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami	m ²		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.57A*20%	m ²	1963.39	
				RAZEM	1963.39
60 d.1. 2.1. 1.2	KNR 2-01 0125-08	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m ²		
		poz.59	m ²	1963.39	
				RAZEM	1963.39
1.2. 1.1. 3		Karczowanie drzew i krzaków			
61 d.1. 2.1. 1.3	KNNR 1 0101-01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 10-15 cm	szt.		
		32	szt.	32.00	
				RAZEM	32.00
62 d.1. 2.1. 1.3	KNNR 1 0101-02	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 16-25 cm	szt.		
		14	szt.	14.00	
				RAZEM	14.00
63 d.1. 2.1. 1.3	KNNR 1 0101-03	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 26-35 cm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
64 d.1. 2.1. 1.3	KNNR 1 0101-07	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 66-75 cm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
65	KNR 2-01 d.1. 0110-01 2.1. 1.3	Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km	m ³		
		37	m ³	37.00	
				RAZEM	37.00
66	KNR 2-01 d.1. 0111-03 2.1. 1.3	Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykarczowaniu (drobne gałęzie, korzenie i kora bez wrzosu) ze spalaniem na miejscu	m ²		
		49	m ²	49.00	
				RAZEM	49.00
1.2.		Rozbiórka nawierzchni dróg			
1.1.					
4					
1.2.		Drogi asfaltowe gminne			
1.1.					
4.1					
67	KNR AT-03 d.1. 0102-02 2.1. analogia 1.4. 1	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m ²		
		<wzdłuż> 1582.0*5.5	m ²	8701.00	
				RAZEM	8701.00
68	KNNR 5 d.1. 0721-01 2.1. analogia 1.4. 1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 4 cm	m		
		<w poprzek> 73.0*2	m	146.00	
		<wzdłuż> 1582.0*2	m	3164.00	
				RAZEM	3310.00
69	KNNR 6 d.1. 0802-04 2.1. 1.4. 1	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m ²		
		<w poprzek> 73.0*1.2	m ²	87.60	
		<wzdłuż> 1582.0*1.2	m ²	1898.40	
				RAZEM	1986.00
70	KNNR 6 d.1. 0801-02 2.1. 1.4. 1	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m ²		
		<w poprzek> 73.0*1.2	m ²	87.60	
		<wzdłuż> 1582.0*1.2	m ²	1898.40	
				RAZEM	1986.00
71	KNNR 6 d.1. 0801-02 2.1. 1.4. 1	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 8 cm mechanicznie	m ²		
		<w poprzek> 73.0*1.2	m ²	87.60	
		<wzdłuż> 1582.0*1.2	m ²	1898.40	
				RAZEM	1986.00
72	KNR 4-01 d.1. 0108-05 2.1. analogia 1.4. 1	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m ³		
		poz.69*0.04+poz.70*0.15+poz.71*0.08	m ³	536.22	
				RAZEM	536.22
73	KNR 4-01 d.1. 0108-08 2.1. 1.4. 1	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 2	m ³		
		poz.67*0.04+poz.69*0.04+poz.70*0.15+poz.71*0.08	m ³	884.26	
				RAZEM	884.26

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.2. 1.1. 4.2		Drogi betonowe			
74 d.1. 2.1. 1.4. 2	KNNR 5 0721-03	Cięcie nawierzchni z betonu na głębokość 5 cm	m		
		75.0*2	m	150.00	
				RAZEM	150.00
75 d.1. 2.1. 1.4. 2	KNNR 5 0721-04	Cięcie nawierzchni z betonu - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 10	m		
		poz.74	m	150.00	
				RAZEM	150.00
76 d.1. 2.1. 1.4. 2	KNNR 6 0802-06	Rozebranie nawierzchni z betonu gr. 15 cm mechanicznie	m ²		
		75.0*1.2	m ²	90.00	
				RAZEM	90.00
77 d.1. 2.1. 1.4. 2	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m ²		
		poz.76	m ²	90.00	
				RAZEM	90.00
78 d.1. 2.1. 1.4. 2	KNR 4-01 0108-09	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m ³		
		poz.75*0.15+poz.76*0.15	m ³	36.00	
				RAZEM	36.00
79 d.1. 2.1. 1.4. 2	KNR 4-01 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km Krotność = 3	m ³		
		poz.78	m ³	36.00	
				RAZEM	36.00
1.2. 1.1. 4.3		Drogi żwirowe			
80 d.1. 2.1. 1.4. 3	KNNR 6 0802-02 analogia	Rozebranie nawierzchni z mieszanki żwirowej o gr. 10 cm mechanicznie	m ²		
		769.5*1.2	m ²	923.40	
				RAZEM	923.40
81 d.1. 2.1. 1.4. 3	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność = 1.66	m ²		
		769.5*1.2	m ²	923.40	
				RAZEM	923.40
82 d.1. 2.1. 1.4. 3	KNR 4-01 0108-09	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m ³		
		poz.80*0.1+poz.81*0.25	m ³	323.19	
				RAZEM	323.19
83 d.1. 2.1. 1.4. 3	KNR 4-01 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km Krotność = 3	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.82	m ³	323.19	
				RAZEM	323.19
1.2.		Nawierzchnie z kostki brukowej			
1.1.					
4.4					
84	KNNR 6	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
d.1.	0803-05				
2.1.					
1.4.					
4					
		<naależy założyć 80% odzysku materiałów>			
		5.5*1.2	m ²	6.60	
				RAZEM	6.60
85	KNNR 6	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m ²		
d.1.	0801-02	Krotność = 1.33			
2.1.					
1.4.					
4					
		5.5*1.2	m ²	6.60	
				RAZEM	6.60
86	KNR 13-23	Rozbiórka elementów chodnika - obrzeża	m		
d.1.	0108-08				
2.1.					
1.4.					
4					
		2.0	m	2.00	
				RAZEM	2.00
1.2.		ROBOTY ZIEMNE			
1.2					
1.2.		Wykopy do głębokości 3,0 m			
1.2.					
1					
87	KNNR 1	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki	m ³		
d.1.	0209-04	0.25 m3 w gr.kat. I-III			
2.1.	analogia				
2.1					
		$Vw=(Lc-Lpw)*Hsr*Sw$ $Vh=(Lc-Lpw-Lpa2-Lpb-Lpż-Lch-Lpg)*Sw*Hh$ $Va2=Lpa*Sw*Ha$ $Vpb=Lpb*Sw*Hb$ $Vż=Lpż*Sw*Hż$ $Vch=Lch*Sw*Hch$ Lc - długość całkowita sieci do gł. 3,0 m; 3 841,8 m Lpw - długość przewiertów do 3m; 71,2 m Lpa2 - długość przekopów pod drogami asf.gminnymi 1 655,0 m Lpb - długość przekopów pod drogami betonowymi; 75,0 m Lpż - długość przekopów pod drogami żwirowymi; 769,5 m Lch - długość przekopów pod chodnikami; 5,5 m Lpg - długość przekopów pod drogami gruntowymi; 61,0 m Hsr - średnia głębokość wykopów; 2,20 m Ha2- grubość nawierzchni mineralno-bitumicznej i podbudowy z kruszywa; 0,31 m Hpb - gr. warstwy betonu i podbudowy z kruszywa; 0,30 m Hż - gr. warstwy żwiru i podbudowy z kruszywa; 0,35 m Hch - grubość kostki brukowej wraz z podbudową; 0,26 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 1,2 m $<Vw=> (3841.8-71.2)*2.20*1.2$ $<Vh=> -(3841.8-71.2-1655.0-75.0-769.5-5.5-61.0)*1.2*0.2$ $<Va2=> -1655.0*1.2*0.31$ $<Vpb=> -75.0*1.2*0.30$ $<Vż=> -769.5*1.2*0.35$ $<Vch=> -5.5*1.2*0.26$ A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.87A*80%		9954.38 -289.10 -615.66 -27.00 -323.19 -1.72 ===== 8697.71 6958.17	
				RAZEM	6958.17
88	KNNR 1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-III z ręcznym wydobywaniem urobku	m ³		
d.1.	0307-03				
2.1.	analogia				
2.1					
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót:			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.87A*20%	m ³	1739.54	
				RAZEM	1739.54
89	KNR 2-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-III wraz z rozbiórką(szer. 1.2 m)	m ²		
d.1.	0322-01				
2.1.	0322-08				
2.1	analogia	(3841.8-71.2)*2.20*2	m ²	16590.64	
				RAZEM	16590.64
90	KNNR 11	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych	m ³		
d.1.	0501-05				
2.1.		Vpo - obj. podsypki + obsypki			
2.1		Lc - dł. sieci kan.			
		Lpw - dł. przewierć			
		Sw - średnia szerokość wykopu			
		Hpo - wysokość podsypki + obsypki			
		Vk - objętość kanału			
		Fk - pole przekroju kanału			
		Vpo=Vodc-Vk			
		Vodc=(Lc-Lpw)*(Sw*Hpo)			
		Vk=(Lc-Lpw)*Fk			
		Dla kanałów posadowionych na głębokości do 3,0 m:			
		<cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału>			
		rurociągi d160			
		<Vodc_160=>(1278.7-19.0)*(1.2*0.61)	m ³	922.10	
		A (suma częściowa)			
			m ³	922.10	
		<Vk_160=>-(1278.7-19.0)*(3.14*0.16^2)/4	m ³	-25.31	
		B (suma częściowa)			
			m ³	-25.31	
		rurociągi d200			
		<Vodc_200=>(2563.1-52.2)*(1.2*0.65)	m ³	1958.50	
		C (suma częściowa)			
			m ³	1958.50	
		<Vk_200=>-(2563.1-52.2)*(3.14*0.20^2)/4	m ³	-78.84	
		D (suma częściowa)			
			m ³	-78.84	
				RAZEM	2776.45
91	KNNR 1	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III	m ³		
d.1.	0214-01				
2.1.	analogia	(Vw<3m) - (Vodc_160+Vodc_200)			
2.1		(poz.87A)-(poz.90A+poz.90C)		5817.11	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót:		5817.11	
		poz.91A*80%	m ³	4653.69	
				RAZEM	4653.69
92	KNNR 1	Zасыpywanie ręczne wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. I-III	m ³		
d.1.	0317-01				
2.1.		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót:			
2.1		poz.91A*20%	m ³	1163.42	
				RAZEM	1163.42
93	KNR-W 2-01	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat.gr.I-IV	m ³		
d.1.	0410-01				
2.1.		Vodc_(d160,d200)			
2.1		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót:			
		(poz.90A+poz.90C)*80%	m ³	2304.48	
				RAZEM	2304.48
94	KNNR 1	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III	m ³		
d.1.	0504-02				
2.1.		Vodc_(d160,d200)			
2.1		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót:			
		(poz.90A+poz.90C)*20%	m ³	576.12	
				RAZEM	576.12

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
95 d.1. 2.1. 2.1	KNNR 1 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.57A*80%	m ³ m ³	 7853.57	
				RAZEM	7853.57
96 d.1. 2.1. 2.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.57A*20%	m ³ m ³	 1963.39	
				RAZEM	1963.39
1.2. 1.2. 2		Wykopy do głębokości 3,0-6,0 m			
97 d.1. 2.1. 2.2	KNNR 1 0209-09 analogia	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.I-III Vw=(Lc)*Hsr*Sw Vh=(Lc)*Sw*Hh Vs=(Lcs)*Sw*(HsrV-VII-HsrI-III) Lc - długość całkowita sieci gł.3,0-6,0 m; 1 863,3 m Lcs - długość całkowita sieci objęta odspojeniem skał gł. 3,0-6,0 m; 1 938,9 m HsrI-III - średnia głębokość wykopów; 3,3 m HsrV-VII - średnia głębokość wykopów; 3,75 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 1,2 m <Vw=> (1863.3)*3.75*1.2 <Vh=> -(1863.3)*1.2*0.2 <Vs=> -(1863.3)*1.2*(3.75-3.3) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.97A*80%	m ³ m ³	 8384.85 -447.19 -1006.18 ===== 6931.48 5545.18	
				RAZEM	5545.18
98 d.1. 2.1. 2.2	KNNR 1 0307-05 analogia	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 6,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-III z ręcznym wydobywaniem urobku wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.97A*20%	m ³ m ³	 1386.30	
				RAZEM	1386.30
99 d.1. 2.1. 2.2	kalk. własna	Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach kat.gr.V-VII długość sieci objęta odspojeniem skał; 1 863,3 m średnia głębokość wykopów na gł. 3,0-6,0 m w gruntach kat. I-III; 3,3 m średnia głębokość wykopów na gł. 3,0-6,0 m w gruntach kat. V-VII; 3,75 m średnia szerokość wykopu - 1,2 m <obj.wykopu> (1863.3)*1.2*(3.75-3.3)	m ³ m ³	 1006.18	
				RAZEM	1006.18
100 d.1. 2.1. 2.2	KNR 4-04 1103-01 analogia	Załadowanie rozdrobnionych skał koparko-ładowarką poz.99	m ³ m ³	 1006.18	
				RAZEM	1006.18
101 d.1. 2.1. 2.2	KNR 4-04 1103-04 analogia	Transport skał z terenu robót przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odległość 1 km poz.99	m ³ m ³	 1006.18	
				RAZEM	1006.18
102 d.1. 2.1. 2.2	KNR 2-01 0322-03 0322-09 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 6,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-II wraz z rozbiórka(szer. 1.2 m) (1863.3)*3.75*2	m ² m ²	 13974.75	
				RAZEM	13974.75

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
103 d.1. 2.1. 2.2	KNNR 11 0501-05	<p>Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych</p> <p>Vpo - obj. podsypki + obsypki Lc - dł. sieci kan. Lpw - dł. przewiertów Sw - średnia szerokość wykopu Hpo - wysokość podsypki + obsypki Vk - objętość kanału Fk - pole przekroju kanału</p> <p>$Vpo = V_{dc} - V_k$ $V_{dc} = (Lc - Lpw) * (Sw * Hpo)$ $V_k = (Lc - Lpw) * F_k$</p> <p>Dla kanałów posadowionych na głębokości 3,0-6,0 m: <cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału></p> <p><Vodc_160=>(71.1)*(1.2*0.61) A (suma częściowa)</p> <p><Vk_160=>-(71.1)*(3.14*0.16^2)/4 B (suma częściowa)</p> <p>rurociągi d200 <Vodc_200=>(1792.2)*(1.2*0.65) C (suma częściowa)</p> <p><Vk_200=>-(1792.2)*(3.14*0.20^2)/4 D (suma częściowa)</p>	<p>m³</p> <p>m³</p> <p>m³</p> <p>m³</p> <p>m³</p> <p>m³</p> <p>m³</p> <p>m³</p>	<p>52.05</p> <p>52.05</p> <p>-1.43</p> <p>-1.43</p> <p>1397.92</p> <p>1397.92</p> <p>-56.28</p> <p>-56.28</p>	
				RAZEM	1392.26
104 d.1. 2.1. 2.2	KNNR 1 0214-01 analogia	<p>Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III</p> <p>$(V_w > 3m + V_s) - (V_{dc_160} + V_{dc_200})$</p> <p>(poz.97A+poz.99)-(poz.103A+poz.103C) A (obliczenia pomocnicze)</p> <p>wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.104A*80%</p>	<p>m³</p> <p>m³</p>	<p>6487.69</p> <p>=====</p> <p>6487.69</p> <p>5190.15</p>	
				RAZEM	5190.15
105 d.1. 2.1. 2.2	KNNR 1 0317-01	<p>Zасыpywanie ręczne wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. I-III</p> <p>wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.104A*20%</p>	<p>m³</p> <p>m³</p>	<p>1297.54</p>	
				RAZEM	1297.54
106 d.1. 2.1. 2.2	KNR-W 2-01 0410-01	<p>Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat.gr.I-IV</p> <p>Vodc_(d160,d200) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: (poz.103A+poz.103C)*80%</p>	<p>m³</p> <p>m³</p>	<p>1159.98</p>	
				RAZEM	1159.98
107 d.1. 2.1. 2.2	KNNR 1 0504-02	<p>Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III</p> <p>Vodc_(d160,d200) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.103A+poz.103C)*20%</p>	<p>m³</p> <p>m³</p>	<p>289.99</p>	
				RAZEM	289.99
1.2. 1.2. 3		Wykopy jamiste - komory przewiertowe, poszerzenie pod studnie d=1000, d=1200			
108 d.1. 2.1. 2.3	KNNR 1 0212-02	<p>Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.15 - 0.25 m3 w gr.kat. III</p> <p><D11-D12> (3.0*3.0*2.63)+(3.0*5.0*2.39) <D1-D1.1> (3.0*3.0*2.58)+(3.0*5.0*2.84)</p>	<p>m³</p> <p>m³</p> <p>m³</p>	<p>59.52</p> <p>65.82</p>	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		<D13-D13.1> (3.0*3.0*2.42)+(3.0*5.0*1.95) <D32-D32.1> (3.0*3.0*2.44)+(3.0*5.0*2.87) <D50-D51> (3.0*3.0*1.90)+(3.0*5.0*1.90) <D67-D68> (3.0*3.0*2.52)+(3.0*5.0*2.49) <D57-D57.1> (3.0*3.0*2.37)+(3.0*5.0*2.43) <D60-D60.2> (3.0*3.0*1.97)+(3.0*5.0*1.90) <studnie d=1000, 94 szt. poszerzenie 0,6 m> 0.6*(0.6+0.6+1.2)*2.10*2*94	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	51.03 65.01 45.60 60.03 57.78 46.23 568.51	
				RAZEM	1019.53
109	KNNR 1 d.1. 0212-03 2.1. analogia 2.3	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III	m ³		
		<studnie d=1200, 59 szt. poszerzenie 0,8 m> 0.8*(0.8+0.8+1.2)*3.3*2*59	m ³	872.26	
				RAZEM	872.26
110	kalk. własna d.1. 2.1. 2.3	Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach kat.gr.V-VII	m ³		
		<studnie d=1200, 59 szt. poszerzenie 0,8 m> 0.8*(0.8+0.8+1.2)*(3.69-3.3)*2*59	m ³	103.08	
				RAZEM	103.08
111	KNR 4-04 d.1. 1103-01 2.1. analogia 2.3	Załadowanie rozdrobnionych skał koparko-ładowarką	m ³		
		poz.110	m ³	103.08	
				RAZEM	103.08
112	KNR 4-04 d.1. 1103-04 2.1. analogia 2.3	Transport skał z terenu robót przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	m ³		
		poz.110	m ³	103.08	
				RAZEM	103.08
113	KNR-W 2-19 d.1. 0134-03 2.1. analogia 2.3	Oznakowanie komór przewiertowych na słupkach betonowych	kpl.		
		16	kpl.	16.00	
				RAZEM	16.00
114	KNNR 1 d.1. 0315-04 2.1. 2.3	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką	m ²		
		<D11-D12> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.63+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.39 <D1-D1.1> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.58+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.84 <D13-D13.1> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.42+(3.0+3.0+5.0+5.0)*1.95 <D32-D32.2> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.44+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.87 <D50-D51> (3.0+3.0+3.0+3.0)*1.90+(3.0+3.0+5.0+5.0)*1.90 <D67-D68> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.52+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.49 <D57-D57.1> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.37+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.43 <D60-D60.2> (3.0+3.0+3.0+3.0)*1.97+(3.0+3.0+5.0+5.0)*1.90 <studnie d=1000, 94 szt. poszerzenie 0,6 m> (0.6*4)*2.10*2*94	m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ² m ²	69.80 76.40 60.24 75.20 53.20 70.08 67.32 54.04 947.52	
				RAZEM	1473.80
115	KNNR 1 d.1. 0315-05 2.1. 2.3	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką	m ²		
		<studnie d=1200, 59 szt. poszerzenie 0,8 m> (0.8*4)*3.69*2*59	m ²	1393.34	
				RAZEM	1393.34
116	wg oferty d.1. 2.1. 2.3	Koszt pospółki wraz z kosztami dowozu	m ³		
		poz.117A-(poz.108+poz.109)	m ³	103.08	
				RAZEM	103.08
117	KNNR 1 d.1. 0214-04 2.1. analogia 2.3	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijkami (gr. warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-III	m ³		
		<obj. wykopów> poz.108+poz.109+poz.110		1994.87	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót:		1994.87	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.117A*80%	m ³	1595.90	
				RAZEM	1595.90
118 d.1. 2.1. 2.3	KNNR 1 0504-03	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.IV	m ³		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.117A*20%	m ³	398.97	
				RAZEM	398.97
1.2. 1.2. 4		Pompowanie wody z wykopów			
119 d.1. 2.1. 2.4	kalk. własna	Igłofiltr wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.	szt.		
		852	szt.	852.00	
				RAZEM	852.00
120 d.1. 2.1. 2.4	kalk. własna	Pompowanie zestawem igłofiltrowym- ilość godzin pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od harmonogramu prac i czasu prowadzenia robót.	godz.		
		852	godz.	852.000	
				RAZEM	852.000
1.2. 1.2. 5		Obsianie trawą			
121 d.1. 2.1. 2.5	KNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej	m ²		
		(5919.9-71.2-2566.0)*1.2*0.5	m ²	1969.62	
				RAZEM	1969.62
1.2. 1.3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.2. 1.3. 1		Rurociągi DN160 mm			
122 d.1. 2.1. 3.1	KNNR 4 1308-02 analogia	Kanały z rur PVC SN12 łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		(cena 1 m kanalizacji zawiera koszt kształtki dwukielichowej) 1349.7	m	1349.70	
				RAZEM	1349.70
123 d.1. 2.1. 3.1	KNR-W 2-18 0123-04 analogia	Kształtki PVC łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm - zaślepki	szt		
		7	szt	7.00	
				RAZEM	7.00
124 d.1. 2.1. 3.1	KNNR 4 1610-01 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 160 mm	odc. -1 prób.		
		<ilość odc. między studzienkami> 75	odc. -1 prób.	75.00	
				RAZEM	75.00
1.2. 1.3. 2		Rurociągi DN200 mm			
125 d.1. 2.1. 3.2	KNNR 4 1308-03 analogia	Kanały z rur PVC SN12 łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
		(cena 1 m kanalizacji zawiera koszt kształtki dwukielichowej) 4326.1	m	4326.10	
				RAZEM	4326.10
126 d.1. 2.1. 3.2	KNNR 4 1308-03 analogia	Kanały z rur PE-RC DN200 mm	m		
		29.2	m	29.20	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	29.20
127	KNR-W 2-18 d.1. 0123-05 2.1. analogia 3.2	Kształtki PVC łączone na wcisk o śr.zewn. 200 mm - zaślepki	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
128	KNNR 4 d.1. 1610-02 2.1. analogia 3.2	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		<ilość odc. między studzienkami> 151	odc. -1 prób.	151.00	
				RAZEM	151.00
1.2.		Studzienki z tworzyw sztucznych DN400 mm			
1.3.					
3					
129	KNNR 4 d.1. 1417-02 2.1. 3.3	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
		kineta 160 mm, średnia głębokość 1,71 m, pokrywa żeliwna z włazem C250			
		70	szt	70.00	
				RAZEM	70.00
130	KNNR 4 d.1. 1417-02 2.1. 3.3	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
		kineta 160 mm, średnia głębokość 1,71 m, pokrywa żeliwna z włazem D400			
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
131	KNNR 4 d.1. 1417-02 2.1. 3.3	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
		kineta 200 mm, średnia głębokość 1,80 m, pokrywa żeliwna z włazem C250			
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
1.2.		Studnie betonowe DN1000 mm			
1.3.					
4					
132	KNR 2-02 d.1. 1101-01 2.1. 3.4	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym	m ³		
		$((1.0+0.2+0.2)^2)*0.25*94$	m ³	46.06	
				RAZEM	46.06
133	KNNR 11 d.1. 0405-03 2.1. 3.4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m	szt.		
		kineta 160 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 2,0 m właz kanałowy żeliwny klasy C250			
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
134	KNNR 11 d.1. 0405-03 2.1. 3.4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m	szt.		
		kineta 200 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 2,20 m właz kanałowy żeliwny klasy C250			
		50	szt.	50.00	
				RAZEM	50.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
135 d.1. 2.1. 3.4	KNNR 11 0405-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m kineta 200 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 2,20 m właz kanałowy żeliwny klasy D400 41	szt. szt.	 41.00	
				RAZEM	41.00
136 d.1. 2.1. 3.4	KNNR 11 0405-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); za każde nast. 0.5 m różnicy głębokości 52	szt. szt.	 52.00	
				RAZEM	52.00
137 d.1. 2.1. 3.4	KNR 4-01 0208-02	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
138 d.1. 2.1. 3.4	KNNR 4 1427-01 analogia	Włączenie rury PVC do studni betonowej -tuleja ochronna DN 160 2	szt szt	 2.00	
				RAZEM	2.00
1.2. 1.3. 5		Studnie betonowe DN1200 mm			
139 d.1. 2.1. 3.5	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym $((1.2+0.2+0.2)^2)*0.25*59$	m ³ m ³	 37.76	
				RAZEM	37.76
140 d.1. 2.1. 3.5	KNNR 11 0405-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m kineta 160 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 3,72 m właz kanałowy żeliwny klasy C250 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
141 d.1. 2.1. 3.5	KNNR 11 0405-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m kineta 200 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 3,66 m właz kanałowy żeliwny klasy C250 21	szt. szt.	 21.00	
				RAZEM	21.00
142 d.1. 2.1. 3.5	KNNR 11 0405-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m kineta 200 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 3,66 m właz kanałowy żeliwny klasy D400 37	szt. szt.	 37.00	
				RAZEM	37.00
143 d.1. 2.1. 3.5	KNNR 11 0405-06	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); za każde nast. 0.5 m różnicy głębokości 196	szt. szt.	 196.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	196.00
144	KNR 4-01 d.1. 0208-02 2.1. 3.5	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
145	KNNR 4 d.1. 1427-01 2.1. analogia 3.5	Włączenie rury PVC do studni betonowej -tuleja ochronna DN 160	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
146	KNNR 4 d.1. 1427-01 2.1. analogia 3.5	Włączenie rury PVC do studni betonowej- tuleja ochronna DN 200	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
1.2.		Dodatek do studni kaskadowych			
1.3.					
6					
147	KNNR 4 d.1. 1321-03 2.1. analogia 3.6	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
148	KNR 4-01 d.1. 0208-02 2.1. analogia 3.6	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
1.2.		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.4					
1.2.		Przewierthy			
1.4.					
1					
149	KNNR 4 d.1. 1206-01 2.1. analogia 4.1	Przewierthy o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250 mm w gruntach kat. I-III	m		
		<Rura stalowa o średnicy 273,0x8,0 mm> 7.0+6.0+6.0	m	19.00	
				RAZEM	19.00
150	KNR 2-18 d.1. 0409-01 2.1. analogia 4.1	Przewierthy o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600 mm w gruntach kat. I-III	m		
		<Rura stalowa o średnicy 323,9x8,8 mm> 8.0+5.0+5.5+4.5	m	23.00	
				RAZEM	23.00
151	KNR 2-18 d.1. 0408-03 2.1. analogia 4.1	Przewierthy o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250 mm w gruntach kat. I-II	m		
		<Rura przesyłowa DN200 PE-RC> 29.2	m	29.20	
				RAZEM	29.20
152	kalk. własna d.1. 2.1. 4.1	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 160 mm w rurach ochronnych z zastosowaniem płóz z tworzyw sztucznych	m		
		7.0+6.0+6.0	m	19.00	
				RAZEM	19.00
153	kalk. własna d.1. 2.1. 4.1	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 200 mm w rurach ochronnych z zastosowaniem płóz z tworzyw sztucznych	m		
		8.0+5.0+5.5+4.5	m	23.00	
				RAZEM	23.00
154	kalk. własna d.1. 2.1. 4.1	Zamknięcie końcówek rur ochronnych	końc		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		7*2	końc	14.00	
				RAZEM	14.00
1.2.		Rury ochronne zakładane na istniejącym kablu energ. i telekom.			
1.4.					
2					
155	KNNR 5 d.1. 0705-01 2.1. analogia 4.2	Ułożenie rur osłonowych z HDPE w miejscu skrzyżowań z istn. kablami energ. i telekom. w wykopie na kablu energ. i teletechnicznym 36*3	m m	 108.00	
				RAZEM	108.00
1.2.		Rury ochronne zakładane na projektowanej sieci kanalizacyjnej			
1.4.					
3					
156	KNR-W 2-19 d.1. 0306-12 2.1. analogia 4.3	Rury ochronne (osłonowe) z PE o śr. nom. 280 mm <Rura PE 280x16,6 mm SDR17 PN10> 9.0	m m	 9.00	
				RAZEM	9.00
157	KNR-W 2-19 d.1. 0306-12 2.1. analogia 4.3	Rury ochronne (osłonowe) z PEHD o śr. nom. 300 mm <Rura PEHD SDR17 315x18,7 mm> 11.0	m m	 11.00	
				RAZEM	11.00
158	KNR-W 2-19 d.1. 0119-03 2.1. 4.3	Rury ochronne o śr.nom.250 mm <Rura stalowa 273x8,0 mm> 40.0	m m	 40.00	
				RAZEM	40.00
159	KNR-W 2-19 d.1. 0119-05 2.1. analogia 4.3	Rury ochronne o śr.nom.300 mm <Rura stalowa o średnicy 323,9x8,8 mm> 31.0	m m	 31.00	
				RAZEM	31.00
160	KNR-W 2-19 d.1. 0119-06 2.1. analogia 4.3	Rury ochronne z PEHD o śr.nom.400 mm <Rura PEHD SDR11 400x36,mm> 40.0	m m	 40.00	
				RAZEM	40.00
161	d.1. kalk. własna 2.1. 4.3	Zamknięcie końcówek rur ochronnych 21*2	końc końc	 42.00	
				RAZEM	42.00
1.2.		Ogrodzenia			
1.4.					
4					
162	KNR 2-25 d.1. 0307-03 2.1. 4.4	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - rozebranie 62*(1.5*5.0)	m ² m ²	 465.00	
				RAZEM	465.00
163	KNR 2-25 d.1. 0307-01 2.1. 4.4	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - budowa (dotyczy odbudowy istniejących ogrodzeń z siatki) poz.162	m ² m ²	 465.00	
				RAZEM	465.00
1.2.		ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG			
1.5					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.2. 1.5. 1		Drogi asfaltowe gminne			
164 d.1. 2.1. 5.1	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni <w poprzek> 73.0*1.2 <wzdłuż> 1582.0*1.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.164A*80%	m ² m ²	87.60 1898.40 ===== 1986.00 1588.80	
				RAZEM	1588.80
165 d.1. 2.1. 5.1	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.164A*20%	m ² m ²	397.20	
				RAZEM	397.20
166 d.1. 2.1. 5.1	KNNR 6 0113-01 analogia	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 15 cm <w poprzek> 73.0*1.2 <wzdłuż> 1582.0*1.2	m ² m ² m ²	87.60 1898.40	
				RAZEM	1986.00
167 d.1. 2.1. 5.1	KNNR 6 0113-04 analogia	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 8 cm <w poprzek> 115.0*1.2 <wzdłuż> 1582.0*1.2	m ² m ² m ²	138.00 1898.40	
				RAZEM	2036.40
168 d.1. 2.1. 5.1	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) <w poprzek> 73.0*1.2 <wzdłuż> 1582.0*1.2	m ² m ² m ²	87.60 1898.40	
				RAZEM	1986.00
169 d.1. 2.1. 5.1	KNNR 6 1005-06	Mechaniczne oczyszczenie nawierzchni ulepszonej z bitumu poz.168	m ² m ²	1986.00	
				RAZEM	1986.00
170 d.1. 2.1. 5.1	KNNR 6 1005-07	Skropienie nawierzchni asfaltem poz.168	m ² m ²	1986.00	
				RAZEM	1986.00
171 d.1. 2.1. 5.1	KNNR 6 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) <wzdłuż> 1582.0*5.5	m ² m ²	8701.00	
				RAZEM	8701.00
1.2. 1.5. 2		Drogi betonowe			
172 d.1. 2.1. 5.2	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 75.0*1.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.172A*80%	m ² m ²	90.00 ===== 90.00 72.00	
				RAZEM	72.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
173 d.1. 2.1. 5.2	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.172A*20%	m ² m ²	 18.00	
				RAZEM	18.00
174 d.1. 2.1. 5.2	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm 75.0*1.2	m ² m ²	 90.00	
				RAZEM	90.00
175 d.1. 2.1. 5.2	KNR 2-31 0308-03	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 5 cm Krotność = 3 75.0*1.2	m ² m ²	 90.00	
				RAZEM	90.00
1.2. 1.5. 3		Drogi żwirowe			
176 d.1. 2.1. 5.3	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 769.5*1.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.176A*80%	m ² m ²	 923.40 =====	
				923.40	
				738.72	
				RAZEM	738.72
177 d.1. 2.1. 5.3	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.176A*20%	m ² m ²	 184.68	
				RAZEM	184.68
178 d.1. 2.1. 5.3	KNNR 6 0113-03	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 25 cm 769.5*1.2	m ² m ²	 923.40	
				RAZEM	923.40
179 d.1. 2.1. 5.3	KNNR 6 0202-07 analogia	Nawierzchnie żwirowe, warstwa górna gr. 10 cm z kruszywa rozścielanego mechanicznie <cena jednostkowa żwiru zawiera koszt transportu materiału> 769.5*1.2	m ² m ²	 923.40	
				RAZEM	923.40
1.2. 1.5. 4		Drogi gruntowe			
180 d.1. 2.1. 5.4	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 61.0*1.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.180A*80%	m ² m ²	 73.20 =====	
				73.20	
				58.56	
				RAZEM	58.56
181 d.1. 2.1. 5.4	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.180A*20%	m ² m ²	 14.64	
				RAZEM	14.64

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
182 d.1. 2.1. 5.4	KNNR 6 0201-04	Nawierzchnie gruntowe z mieszanek piaszczysto-gliniastych - grunt rodzimy gliniasty, gr. warstwy 15 cm <cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału> 61.0*1.2	m ² m ²	 73.20	
				RAZEM	73.20
1.2. 1.5. 5		Odbudowa nawierzchni z kostki brukowej			
183 d.1. 2.1. 5.5	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: 5.5*1.2*80%	m ² m ²	 5.28	
				RAZEM	5.28
184 d.1. 2.1. 5.5	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: 77.0*1.2*20%	m ² m ²	 18.48	
				RAZEM	18.48
185 d.1. 2.1. 5.5	KNR 2-31 0114-01	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm 5.5*1.2	m ² m ²	 6.60	
				RAZEM	6.60
186 d.1. 2.1. 5.5	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej <w pozycji materiałowej przyjęto do odbudowy 80% materiałów z odzysku, 20% będą stanowić nowe materiały> 5.5*1.2	m ² m ²	 6.60	
				RAZEM	6.60
187 d.1. 2.1. 5.5	KNR 2-31 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 2.0	m m	 2.00	
				RAZEM	2.00
1.2. 1.6		KAMEROWANIE KANALIZACJI			
188 d.1. 2.1. 6	wg oferty	Kamerowanie kanałów 5919.9	m m	 5919.90	
				RAZEM	5919.90
1.2. 1.7		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
189 d.1. 2.1. 7	kalk. własna	Inwentaryzacja powykonawcza poz.56	węzeł węzeł	 226.00	
				RAZEM	226.00
1.2. 2		KANALIZACJA TŁOCZNA			
1.2. 2.1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.2. 2.1. 1		Obsługa geodezyjna			
190 d.1. 2.2. 1.1	wg oferty	Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych 33	węzeł węzeł	 33.00	
				RAZEM	33.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
203 d.1. 2.2. 2.1	KNNR 1 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: 497.64*80%	m ³ m ³	 398.11	
				RAZEM	398.11
204 d.1. 2.2. 2.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: 497.64*20%	m ³ m ³	 99.53	
				RAZEM	99.53
1.2. 2.2. 2		Wykopy jamiste - poszerzenie pod studnie d=1200			
205 d.1. 2.2. 2.2	KNNR 1 0212-02	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.15 - 0.25 m ³ w gr.kat. III komory przewiertowe <t4.1-t4.2> uzgłędnione w kanalizacji grawitacyjnej dział 4.1.2 <studnie d=1200, 3 szt.poszerzenie 0,6 m> $(0.6*(1.2+0.6+0.6)*2*2.2)*3$	m ³ m ³	 19.01	
				RAZEM	19.01
206 d.1. 2.2. 2.2	KNNR 1 0315-04	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką <studnie d=1200, 3 szt.poszerzenie 0,6 m> $(0.6*4)*2.2*3$	m ² m ²	 15.84	
				RAZEM	15.84
207 d.1. 2.2. 2.2	KNNR 1 0214-04 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (gr. warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-III <obj. wykopów> poz.205 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.207A*80%	m ³ m ³	 19.01 ===== 19.01 15.21	
				RAZEM	15.21
208 d.1. 2.2. 2.2	KNNR 1 0504-03	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m ³ ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.IV wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.207A*20%	m ³ m ³	 3.80	
				RAZEM	3.80
1.2. 2.2. 3		Pompowanie wody z wykopów			
209 d.1. 2.2. 2.3	kalk. własna	Igłofiltrы wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. 51	szt. szt.	 51.00	
				RAZEM	51.00
210 d.1. 2.2. 2.3	kalk. własna	Pompowanie zestawem igłofiltrowym- ilość godzin pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od harmonogramu prac i czasu prowadzenia robót. 51	godz. godz.	 51.000	
				RAZEM	51.000
1.2. 2.3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.2. 2.3. 1		Rurociąg tłoczny PE110x6,6 mm			
211 d.1. 2.2. 3.1	KNNR 4 1009-04 analogia	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm Rury z polietylenu PE o śr. 110x6,6 mm, SDR17, PN10	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		976.2	m	976.20	
				RAZEM	976.20
212 d.1. KNNR 4 d.1. 1009-04 2.2. analogia 3.1		Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm Rury PE-RC DN100 28.1	m m	 28.10	
				RAZEM	28.10
213 d.1. kalk. własna 2.2. 3.1		Łuki PE ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania o śr.zewn. 110 mm 6	szt szt	 6.00	
				RAZEM	6.00
214 d.1. kalk. własna 2.2. 3.1		Bloki podporowe i oporowe 0.3*0.3*0.2*6	m³ m³	 0.11	
				RAZEM	0.11
215 d.1. KNNR 4 d.1. 1010-04 2.2. 3.1		Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm 84	złącz. złącz.	 84.00	
				RAZEM	84.00
216 d.1. KNNR 4 d.1. 1606-01 2.2. 3.1		Próba wodna szczelności rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 5	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 5.00	
				RAZEM	5.00
217 d.1. wg oferty 2.2. 3.1		Biofiltr do studni kanalizacyjnych rozprężnych 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
218 d.1. kalk. własna 2.2. 3.1		Dostawa i montaż deflektora ze stali nierdzewnej 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.2. 2.3. 2		Studnie betonowe DN1200 mm			
219 d.1. KNR 2-02 d.1. 1101-01 2.2. 3.2		Podkłady betonowe na podłożu gruntowym $((1.2+0.2+0.2)^2)*0.25*3$	m³ m³	 1.92	
				RAZEM	1.92
220 d.1. KNNR 11 d.1. 0405-05 2.2. 3.2		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m średnia głębokość 2,2 m z wkładką żywiczną właz kanałowy żeliwny klasy D400 3	szt. szt.	 3.00	
				RAZEM	3.00
221 d.1. KNR 2-18 d.1. 0312-01 2.2. analogia 3.2		Montaż trójnika z zasuwą odcinającą w studziencie na rurociągu d110 mm zasuwa DN100 - 2szt.x 1 trójnik kołnierzowy - 1szt.x 1 zaślepka - 1 szt. x 1 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
222	KNR 2-18 d.1. 0312-01 2.2. analogia 3.2	Montaż zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego na rurociągu d110 zawór napowietrzająco-odpowietrzający DN100 - 1 szt. x 1 zasuwa DN100 - 2szt. x 1 trójnik kołnierkowy -1 szt. x 1 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
223	KNR 2-18 d.1. 0312-01 2.2. analogia 3.2	Montaż czyszczaka z zasuwą odcinającą w studzienice na rurociągu d110 mm zasuwa DN100 - 2szt.x 1 czyszczak rewizyjny z zaworem hydrantowym - 1szt. x 1 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
224	kalk. własna d.1. 2.2. 3.2	Bloki podporowe i oporowe 2*0.15	m ³ m ³	 0.30	
				RAZEM	0.30
225	KNR 4-01 d.1. 0208-02 2.2. analogia 3.2	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm 6	szt. szt.	 6.00	
				RAZEM	6.00
1.2. 2.4		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.2. 2.4. 1		Przewierty			
226	KNR 2-18 d.1. 0408-03 2.2. analogia 4.1	Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 150-250 mm w gruntach kat. I-II <Rura przesyłowa DN100 PE-RC> 28.1	m m	 28.10	
				RAZEM	28.10
1.2. 2.4. 2		Rury ochronne zakładane na istniejącym kablu energ. i telekom.			
227	KNR 5 d.1. 0705-01 2.2. analogia 4.2	Ułożenie rur osłonowych z HDPE w miejscu skrzyżowań z istn. kablami energ. i telekom. w wykopie na kablu energ. i teletechnicznym 2*3	m m	 6.00	
				RAZEM	6.00
1.2. 2.4. 3		Rury ochronne zakładane na projektowanej sieci kanalizacyjnej			
228	KNR-W 2-19 d.1. 0306-12 2.2. analogia 4.3	Rury ochronne (osłonowe) z PE o śr. nom. 250 mm <Rura PE 250x14,8 mm SDR17 PN10> 40.0	m m	 40.00	
				RAZEM	40.00
229	KNR-W 2-19 d.1. 0306-11 2.2. analogia 4.3	Rury ochronne (osłonowe) z PE o śr. nom. 225 mm <Rura z polietylenu twardego o śr. 225x13,4 mm> 8.0	m m	 8.00	
				RAZEM	8.00
230	KNR-W 2-19 d.1. 0119-02 2.2. 4.3	Rury ochronne o śr.nom.200 mm Rura stalowa 219x7,1 mm 7.5	m m	 7.50	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
238 d.1. 2.3. 1	KNNR 1 0309-02	Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głęb.do 9 m i szer.do 4.5 m z mechan.wydob.urobku w gruntach suchych kat.III	m ³		
		<P4> (4.10^2)*(5.60-5.00)	m ³	10.09	
				RAZEM	10.09
239 d.1. 2.3. 1	KNNR 1 0315-05	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką	m ²		
		<szer.wyk.*ilość ścian*głęb.wyk.>:			
		<P4>(3.6*4)*5.60	m ²	80.64	
		<KZ4>(3.3*4)*4.86	m ²	64.15	
				RAZEM	144.79
240 d.1. 2.3. 1	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III	m ³		
		poz.237+poz.238 A (suma częściowa)	m ³	129.34	
		<obj. przepompowni P4> -(3.14*1.6^2)/4*5.60	m ³	129.34	
		<obj. komory zasuw KZ4> -(3.14*1.3^2)/4*4.86	m ³	-11.25	
		<ława fundamentowa> -(1.6+(0.35*2))*0.15*1	m ³	-0.35	
		<ława fundamentowa> -(1.3+(0.35*2))*0.15*1	m ³	-0.30	
		<podsypki> -(1.6+(0.35*2))*0.25*1	m ³	-0.58	
		<podsypki> -(1.3+(0.35*2))*0.25*1	m ³	-0.50	
		B (suma częściowa)	m ³	-19.43	
				RAZEM	109.91
241 d.1. 2.3. 1	KNR-W 2-01 0410-01	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat. gruntu I-IV	m ³		
		-poz.240B*80%	m ³	15.54	
				RAZEM	15.54
242 d.1. 2.3. 1	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III	m ³		
		-poz.240B*20%	m ³	3.89	
				RAZEM	3.89
1.2. 3.2		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.2. 3.2. 1		Dostawa, posadowienie, montaż, rozruch przepompowni ścieków			
243 d.1. 2.3. 2.1	wg oferty	Montaż pompowni P4	pomp.		
		Pompownia P4 z polimerobetonu o śred. 1,5 m, wysok. 5,20 m; z dwiema pompami dostawa zbiornika wraz z wyposażeniem, podłączenie do systemu monitoringu i wizualizacji GPRS, rozruch pompowni	pomp.	1.00	
				RAZEM	1.00
244 d.1. 2.3. 2.1	KNNR 11 0405-05 analogia	Komora zasuw z betonu na dopływie śr. 1200 mm	szt.		
		Komora zasuw KZ4 z betonu o śred. 1,2 m, wysok. 4,49 m;	szt.	1.00	
		1		RAZEM	1.00
245 d.1. 2.3. 2.1	KNNR 11 0405-06	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); za każde nast. 0.5 m różnicy głębokości	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
246	KNR 2-18 d.1. 0624-01 2.3. analogia 2.1	Zasuwa w studni rewizyjnej murowanej dla rur o śr. 200 mm Zasuwa DN200 - 1szt. w studni KZ4 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
247	KNR 2-31 d.1. 0114-01 2.3. 2.1	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm $((1.6+0.7)^2)*1$ $((1.3+0.7)^2)*1$	m ² m ² m ²	 5.29 4.00	
				RAZEM	9.29
248	KNR 2-31 d.1. 0114-02 2.3. 2.1	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 5 $((1.6+0.7)^2)*1$ $((1.3+0.7)^2)*1$	m ² m ² m ²	 5.29 4.00	
				RAZEM	9.29
249	KNNR 4 d.1. 1430-02 2.3. 2.1	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m ³ - elementy dozbrajane, ława fundam. z pierścieniową opaską dociążającą $((1.6+0.7)^2)*0.15*1$ $((1.3+0.7)^2)*0.15*1$	m ³ m ³ m ³	 0.79 0.60	
				RAZEM	1.39
250	wg oferty d.1. 2.3. 2.1	Biofiltr kominkowy dla przepompowni ścieków - REBF-100 (lub równoważny) 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
251	KNR 2-25 d.1. 0307-01 2.3. 2.1	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - budowa <P4-wys. siatki h=1,5 m> $((5.0+3.5+5.0+3.5)*1.5)-(3.6*1.5)*1$	m ² m ²	 20.10	
				RAZEM	20.10
252	KNR 2-25 d.1. 0312-01 2.3. analogia 2.1	Bramy stalowa jednostronna - budowa 3.6*1.5*1	m ² m ²	 5.40	
				RAZEM	5.40
253	KNR 2-31 d.1. 0511-03 2.3. 2.1	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej Pkos-Ppompo 17.5-0.6	m ² m ²	 16.90	
				RAZEM	16.90
254	KNR 2-31 d.1. 0407-05 2.3. 2.1	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową $(5.0+3.5+5.0+3.5)*1$	m m	 17.00	
				RAZEM	17.00
255	KNR 2-31 d.1. 0114-01 2.3. 2.1	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm <cena jednostkowa kruszywa zawiera koszt transportu materiału> poz.253	m ² m ²	 16.90	
				RAZEM	16.90
256	KNR 2-31 d.1. 0114-02 2.3. 2.1	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 5 <cena jednostkowa kruszywa zawiera koszt transportu materiału> poz.253	m ² m ²	 16.90	
				RAZEM	16.90
1.3		ZLEWNIA P8 - część C			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.3. 1		KANALIZACJA GRAWITACYJNA			
1.3. 1.1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.3. 1.1. 1		Obsługa geodezyjna			
257 d.1. 3.1. 1.1	wg oferty	Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych	studz.		
		57	studz.	57.00	
				RAZEM	57.00
1.3. 1.1. 2		Warstwa humusu			
258 d.1. 3.1. 1.2	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek (Lc-Ld-Lp)*(Sw+2,0 m); <długość sieci kanalizacji tłocznej przebiegająca we wspólnym wykopie z kanalizacją grawitacyjną 419,5 m> Lc - całk. dł. sieci; 1866,7 m Ld - długość kanalizacji w drogach żwirowych, gruntowych oraz chodniku montaż w wykopie; 338,0 m Lp - przejścia m. bezwykopową - przewiert; 52,0 m Sw - szer. wykopu; 1,2 m (1866.7-338.0-52.0)*(1.2+2.0) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót: poz.258A*80%-287.16	m ²	4725.44 =====	
			m ²	3493.19	
				RAZEM	3493.19
259 d.1. 3.1. 1.2	KNNR 1 0113-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm poz.258	m ²		
			m ²	3493.19	
				RAZEM	3493.19
260 d.1. 3.1. 1.2	KNR 2-01 0125-04	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.258A*20%-57.43	m ²		
			m ²	887.66	
				RAZEM	887.66
261 d.1. 3.1. 1.2	KNR 2-01 0125-08	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości poz.260	m ²		
			m ²	887.66	
				RAZEM	887.66
1.3. 1.1. 3		Karczowanie drzew i krzaków			
262 d.1. 3.1. 1.3	KNNR 1 0101-01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 10-15 cm 25-7	szt.		
			szt.	18.00	
				RAZEM	18.00
263 d.1. 3.1. 1.3	KNNR 1 0101-02	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 16-25 cm 14-10	szt.		
			szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
264 d.1. 3.1. 1.3	KNNR 1 0101-03	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 26-35 cm 4	szt.		
			szt.	4.00	
				RAZEM	4.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
265	KNR 2-01 d.1. 0110-01 3.1. 1.3	Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km	m ³		
		32-10	m ³	22.00	
				RAZEM	22.00
266	KNR 2-01 d.1. 0111-03 3.1. 1.3	Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykarczowaniu (drobne gałęzie, korzenie i kora bez wrzosu) ze spalaniem na miejscu	m ²		
		43-33	m ²	10.00	
				RAZEM	10.00
1.3.		Rozbiórka nawierzchni dróg			
1.1.					
4					
1.3.		Drogi żwirowe			
1.1.					
4.1					
267	KNNR 6 d.1. 0802-02 3.1. analogia 1.4. 1	Rozebranie nawierzchni z mieszanki żwirowej o gr. 10 cm mechanicznie	m ²		
		176.0*1.2	m ²	211.20	
				RAZEM	211.20
268	KNNR 6 d.1. 0801-02 3.1. 1.4. 1	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność = 1.66	m ²		
		176.0*1.2	m ²	211.20	
				RAZEM	211.20
269	KNR 4-01 d.1. 0108-09 3.1. 1.4. 1	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m ³		
		poz.267*0.1+poz.268*0.25	m ³	73.92	
				RAZEM	73.92
270	KNR 4-01 d.1. 0108-10 3.1. 1.4. 1	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km Krotność = 3	m ³		
		poz.269	m ³	73.92	
				RAZEM	73.92
1.3.		Nawierzchnie z kostki brukowej			
1.1.					
4.2					
271	KNNR 6 d.1. 0803-05 3.1. 1.4. 2	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		<należy założyć 80% odzysku materiałów> 4.0*1.2	m ²	4.80	
				RAZEM	4.80
272	KNNR 6 d.1. 0801-02 3.1. 1.4. 2	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność = 1.33	m ²		
		4.0*1.2	m ²	4.80	
				RAZEM	4.80
273	KNR 13-23 d.1. 0108-08 3.1. 1.4. 2	Rozbiórka elementów chodnika - obrzeża	m		
		2.0	m	2.00	
				RAZEM	2.00
1.3.		ROBOTY ZIEMNE			
1.2					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			m ³	-33.59	
				RAZEM	833.18
278	KNNR 1 d.1. 0214-01 3.1. analogia 2.1	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III (Vw<3m) - (Vodc_160+Vodc_200) (poz.274A)-(poz.277A+poz.277C) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.278A*80%	m ³ m ³	 2150.45 =====	
				2150.45	
				1720.36	
				RAZEM	1720.36
279	KNNR 1 d.1. 0317-01 3.1. 2.1	Zасыpywanie ręczne wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. I-III wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.278A*20%	m ³ m ³	 430.09	
				RAZEM	430.09
280	KNNR-W 2-01 d.1. 0410-01 3.1. 2.1	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat.gr.I-IV Vodc_(d160,d200) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: (poz.277A+poz.277C)*80%	m ³ m ³	 698.18	
				RAZEM	698.18
281	KNNR 1 d.1. 0504-02 3.1. 2.1	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III Vodc_(d160,d200) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.277A+poz.277C)*20%	m ³ m ³	 174.55	
				RAZEM	174.55
282	KNNR 1 d.1. 0526-01 3.1. 2.1	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.258A*80%	m ³ m ³	 3780.35	
				RAZEM	3780.35
283	KNNR 2-21 d.1. 0218-02 3.1. 2.1	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.258A*20%	m ³ m ³	 945.09	
				RAZEM	945.09
1.3. 1.2. 2		Wykopy do głębokości 3,0-6,0 m			
284	KNNR 1 d.1. 0209-09 3.1. analogia 2.2	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.I-III Vw=(Lc)*Hśr*Sw Vh=(Lc)*Sw*Hh Lc - długość całkowita sieci gł.3,0-6,0 m; 448,2 m Hśr - średnia głębokość wykopów; 3,67 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 1,2 m <Vw=> (448.2)*3.67*1.2 <Vh=> -(448.2)*1.2*0.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.284A*80%	m ³ m ³	 1973.87 -107.57 =====	
				1866.30	
				1493.04	
				RAZEM	1493.04

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
285	KNNR 1 d.1. 0307-05 3.1. analogia 2.2	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 6,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-III z ręcznym wydobywaniem urobku	m ³		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.284A*20%	m ³	373.26	
				RAZEM	373.26
286	KNR 2-01 d.1. 0322-03 3.1. 0322-09 2.2 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 6,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-II wraz z rozbiórką(szer. 1.2 m)	m ²		
		(448.2)*3.67*2	m ²	3289.79	
				RAZEM	3289.79
287	KNNR 11 d.1. 0501-05 3.1. 2.2	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych	m ³		
		Vpo - obj. podsypki + obsypki Lc - dł. sieci kan. Lpw - dł. przewierć Sw - średnia szerokość wykopu Hpo - wysokość podsypki + obsypki Vk - objętość kanału Fk - pole przekroju kanału			
		Vpo=Vodc-Vk Vodc=(Lc-Lpw)*(Sw*Hpo) Vk=(Lc-Lpw)*Fk			
		Dla kanałów posadowionych na głębokości 3,0-6,0 m: <cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału>			
		rurociągi d200 <Vodc_200=>(448.2)*(1.2*0.65)	m ³	349.60	
		A (suma częściowa)	m ³	349.60	
		<Vk_200=>-(448.2)*(3.14*0.20^2)/4	m ³	-14.07	
		B (suma częściowa)	m ³	-14.07	
				RAZEM	335.53
288	KNNR 1 d.1. 0214-01 3.1. analogia 2.2	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III	m ³		
		(Vw>3m) - (Vodc_200)			
		(poz.284A)-(poz.287A)		1516.70	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.288A*80%	m ³	1213.36	
				RAZEM	1213.36
289	KNNR 1 d.1. 0317-01 3.1. 2.2	Zасыpywanie ręczne wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. I-III	m ³		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.288A*20%	m ³	303.34	
				RAZEM	303.34
290	KNR-W 2-01 d.1. 0410-01 3.1. 2.2	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat.gr.I-IV	m ³		
		Vodc_(d200) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: (poz.287A)*80%	m ³	279.68	
				RAZEM	279.68
291	KNNR 1 d.1. 0504-02 3.1. 2.2	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III	m ³		
		Vodc_(d200) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.287A)*20%	m ³	69.92	
				RAZEM	69.92

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.3. 1.2. 3		Wykopy jamiste - komory przewiertowe, poszerzenie pod studnie d=1000, d=1200			
292 d.1. 3.1. 2.3	KNNR 1 0212-02	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 - 0.25 m3 w gr.kat. III <I1-I2> (3.0*3.0*2.97)+(3.0*5.0*2.24) <I14-I15> (3.0*3.0*1.90)+(3.0*5.0*1.90) <I55-I56> (3.0*5.0*2.63) <studnie d=1000, 40 szt. poszerzenie 0,6 m> 0.6*(0.6+0.6+1.2)*1.88*2*40	m ³ m ³ m ³ m ³	 60.33 45.60 39.45 216.58	
				RAZEM	361.96
293 d.1. 3.1. 2.3	KNNR 1 0212-03 analogia	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III <I55-I56> (3.0*3.0*3.31) <studnie d=1200, 14szt. poszerzenie 0,8 m> 0.8*(0.8+0.8+1.2)*3.64*2*14	m ³ m ³ m ³	 29.79 228.30	
				RAZEM	258.09
294 d.1. 3.1. 2.3	KNR-W 2-19 0134-03 analogia	Oznakowanie komór przewiertowych na słupkach betonowych 2*3	kpl. kpl.	 6.00	
				RAZEM	6.00
295 d.1. 3.1. 2.3	KNNR 1 0315-04	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką <I1-I2> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.97+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.24 <I14-I15> (3.0+3.0+3.0+3.0)*1.90+(3.0+3.0+5.0+5.0)*1.90 <I55-I56> (3.0+3.0+5.0+5.0)*2.63 <studnie d=1000, 40 szt. poszerzenie 0,6 m> (0.6*4)*1.88*2*40	m ² m ² m ² m ²	 71.48 53.20 42.08 360.96	
				RAZEM	527.72
296 d.1. 3.1. 2.3	KNNR 1 0315-05	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką <I55-I56> (3.0+3.0+3.0+3.0)*3.31 <studnie d=1200, 14 szt. poszerzenie 0,8 m> (0.8*4)*3.64*2*14	m ² m ² m ²	 39.72 326.14	
				RAZEM	365.86
297 d.1. 3.1. 2.3	KNNR 1 0214-04 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (gr. warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-III <obj. wykopów> poz.292+poz.293 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.297A*80%	m ³ m ³	 620.05 ===== 620.05 496.04	
				RAZEM	496.04
298 d.1. 3.1. 2.3	KNNR 1 0504-03	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.IV wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.297A*20%	m ³ m ³	 124.01	
				RAZEM	124.01
1.3. 1.2. 4		Pompowanie wody z wykopów			
299 d.1. 3.1. 2.4	kalk. własna	Igłofiltr wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. 157	szt. szt.	 157.00	
				RAZEM	157.00
300 d.1. 3.1. 2.4	kalk. własna	Pompowanie zestawem igłofiltrowym- ilość godzin pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od charmonogramu prac i czasu prowadzenia robót. 157	godz. godz.	 157.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	157.000
1.3. 1.2. 5		Obsianie trawą			
301 d.1. 3.1. 2.5	KNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej	m ²		
		(1866.7-52.0-338.0)*1.2*0.5	m ²	886.02	
				RAZEM	886.02
1.3. 1.3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.3. 1.3. 1		Rurociągi DN160 mm			
302 d.1. 3.1. 3.1	KNNR 4 1308-02 analogia 3.1	Kanały z rur PVC SN12 łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		(cena 1 m kanalizacji zawiera koszt kształtki dwukielichowej) 296.7-136.2	m	160.50	
				RAZEM	160.50
303 d.1. 3.1. 3.1	KNNR 4 1610-01 analogia 3.1	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 160 mm	odc. -1 prób.		
		<ilość odc. między studzienkami> 19-7	odc. -1 prób.	12.00	
				RAZEM	12.00
1.3. 1.3. 2		Rurociągi DN200 mm			
304 d.1. 3.1. 3.2	KNNR 4 1308-03 analogia 3.2	Kanały z rur PVC SN12 łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
		(cena 1 m kanalizacji zawiera koszt kształtki dwukielichowej) 1569.9-284.1	m	1285.80	
				RAZEM	1285.80
305 d.1. 3.1. 3.2	KNNR 4 1308-03 analogia 3.2	Kanały z rur PE-RC DN200 mm	m		
		19.5	m	19.50	
				RAZEM	19.50
306 d.1. 3.1. 3.2	KNNR 4 1610-02 analogia 3.2	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		<ilość odc. między studzienkami> 56	odc. -1 prób.	56.00	
				RAZEM	56.00
1.3. 1.3. 3		Studzienki z tworzyw sztucznych DN400 mm			
307 d.1. 3.1. 3.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
		kineta 160 mm, średnia głębokość 1,63 m, pokrywa żeliwna z włazem C250			
		18-4	szt	14.00	
				RAZEM	14.00
308 d.1. 3.1. 3.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
		kineta 160 mm, średnia głębokość 1,63 m, pokrywa żeliwna z włazem D400			
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
309 d.1. 3.1. 3.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową kineta 200 mm, średnia głębokość 2,21 m, pokrywa żeliwna z włazem C250 1	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00
310 d.1. 3.1. 3.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową kineta 200 mm, średnia głębokość 2,21 m, pokrywa żeliwna z włazem D400 1	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.3. 1.3. 4		Studnie betonowe DN1000 mm			
311 d.1. 3.1. 3.4	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym $((1.0+0.2+0.2)^2)*0.25*40-5.88$	m³ m³	 13.72	
				RAZEM	13.72
312 d.1. 3.1. 3.4	KNNR 11 0405-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m kineta 200 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 1,88 m właz kanałowy żeliwny klasy C250 33-4	szt. szt.	 29.00	
				RAZEM	29.00
1.3. 1.3. 5		Studnie betonowe DN1200 mm			
313 d.1. 3.1. 3.5	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym $((1.2+0.2+0.2)^2)*0.25*14$	m³ m³	 8.96	
				RAZEM	8.96
314 d.1. 3.1. 3.5	KNNR 11 0405-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m kineta 200 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 3,64 m właz kanałowy żeliwny klasy C250 11	szt. szt.	 11.00	
				RAZEM	11.00
315 d.1. 3.1. 3.5	KNNR 11 0405-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m kineta 200 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 3,64 m właz kanałowy żeliwny klasy D400 3	szt. szt.	 3.00	
				RAZEM	3.00
316 d.1. 3.1. 3.5	KNNR 11 0405-06	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); za każde nast. 0.5 m różnicy głębokości 46	szt. szt.	 46.00	
				RAZEM	46.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
317 d.1. 3.1. 3.5	KNR 4-01 0208-02	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
318 d.1. 3.1. 3.5	KNNR 4 1427-01 analogia	Włączenie rury PVC do studni betonowej -tuleja ochronna DN 160	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
319 d.1. 3.1. 3.5	KNNR 4 1427-01 analogia	Włączenie rury PVC do studni betonowej- tuleja ochronna DN 200	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
1.3. 1.3. 6		Dodatek do studni kaskadowych			
320 d.1. 3.1. 3.6	KNNR 4 1321-03 analogia	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
321 d.1. 3.1. 3.6	KNR 4-01 0208-02 analogia	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.3. 1.4		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.3. 1.4. 1		Rury ochronne zakładane na istniejącym kablu energ. i telekom.			
322 d.1. 3.1. 4.1	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z HDPE w miejscu skrzyżowań z istn. kablami energ. i telekom. w wykopie	m		
		na kablu energ. i teletechnicznym			
		17*3-8	m	43.00	
				RAZEM	43.00
1.3. 1.4. 2		Ogrodzenia			
323 d.1. 3.1. 4.2	KNR 2-25 0307-03	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - rozebranie	m ²		
		31*(1.5*5.0)-12	m ²	220.50	
				RAZEM	220.50
324 d.1. 3.1. 4.2	KNR 2-25 0307-01	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - budowa (dotyczy odbudowy istniejących ogrodzeń z siatki)	m ²		
		poz.323	m ²	220.50	
				RAZEM	220.50
1.3. 1.5		ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG			
1.3. 1.5. 1		Drogi żwirowe			
325 d.1. 3.1. 5.1	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
		176.0*1.2		211.20	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót:		211.20	
		poz.325A*80%	m ²	168.96	
				RAZEM	168.96

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
326 d.1. 3.1. 5.1	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.325A*20%	m ² m ²	 42.24	
				RAZEM	42.24
327 d.1. 3.1. 5.1	KNNR 6 0113-03	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 25 cm 176.0*1.2	m ² m ²	 211.20	
				RAZEM	211.20
328 d.1. 3.1. 5.1	KNNR 6 0202-07 analogia	Nawierzchnie żwirowe, warstwa górna gr. 10 cm z kruszywa rozścielanego mechanicznie <cena jednostkowa żwiru zawiera koszt transportu materiału> 176.0*1.2	m ² m ²	 211.20	
				RAZEM	211.20
1.3. 1.5. 2		Drogi gruntowe			
329 d.1. 3.1. 5.2	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 158.0*1.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.329A*80%-117.6	m ² m ²	 189.60 ===== 189.60 34.08	
				RAZEM	34.08
330 d.1. 3.1. 5.2	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.329A*20%	m ² m ²	 37.92	
				RAZEM	37.92
331 d.1. 3.1. 5.2	KNNR 6 0201-04	Nawierzchnie gruntowe z mieszanek piaszczysto-gliniastych - grunt rodzimy gliniasty, gr. warstwy 15 cm <cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału> 158.0*1.2-117.6	m ² m ²	 72.00	
				RAZEM	72.00
1.3. 1.6		KAMEROWANIE KANALIZACJI			
332 d.1. 3.1. 6	wg oferty	Kamerowanie kanałów 1866.7-420	m m	 1446.70	
				RAZEM	1446.70
1.3. 1.7		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
333 d.1. 3.1. 7	kalk. własna	Inwentaryzacja powykonawcza poz.257	węzeł węzeł	 57.00	
				RAZEM	57.00
1.3. 2		KANALIZACJA TŁOCZNA			
1.3. 2.1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.3. 2.1. 1		Obsługa geodezyjna			
334 d.1. 3.2. 1.1	wg oferty	Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych 8	węzeł węzeł	 8.00	
				RAZEM	8.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.3. 2.1. 2		Warstwa humusu			
335 d.1. 3.2. 1.2	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek (Lc)*(Sw+2,0 m); <419,5 m sieci kanalizacji tłocznej przebiegającej we wspólnym wykopie z kanalizacją grawitacyjną policzono w dziale 8.1 Kanalizacja grawitacyjna> Lc - długość sieci samodzielnie w wykopie; 97,0 m Sw - szer. wykopu; 0,9 m (97.0)*(0.9+2.0) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót: poz.335A*80%	m ² m ²	 281.30 ===== 281.30 225.04	
				RAZEM	225.04
336 d.1. 3.2. 1.2	KNNR 1 0113-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm poz.335	m ² m ²	 225.04	
				RAZEM	225.04
337 d.1. 3.2. 1.2	KNNR 2-01 0125-04	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.335A*20%	m ² m ²	 56.26	
				RAZEM	56.26
338 d.1. 3.2. 1.2	KNNR 2-01 0125-08	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości poz.337	m ² m ²	 56.26	
				RAZEM	56.26
1.3. 2.1. 3		Karczowanie drzew i krzaków			
339 d.1. 3.2. 1.3	KNNR 1 0101-01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 10-15 cm 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
340 d.1. 3.2. 1.3	KNNR 1 0101-02	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 16-25 cm 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
341 d.1. 3.2. 1.3	KNNR 2-01 0110-01	Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km 1.5	m ³ m ³	 1.50	
				RAZEM	1.50
342 d.1. 3.2. 1.3	KNNR 2-01 0111-03	Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykarczowaniu (drobne gałęzie, korzenie i kora bez wrzosu) ze spalaniem na miejscu 4	m ² m ²	 4.00	
				RAZEM	4.00
1.3. 2.2		ROBOTY ZIEMNE			
1.3. 2.2. 1		Wykopy do głębokości 3,0 m			
343 d.1. 3.2. 2.1	KNNR 1 0209-04 analogia	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. I-III Vw=(Lc)*Hśr*Sw	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		$V_h = (L_c) * S_w * H_h$ Lc - długość sieci do gł. 3,0 m w samodzielnym wykopie; 97,0 m H _{sr} - średnia głębokość wykopów; 1,40 m H _h - gr. warstwy humusu; 0,2 m S _w - średnia szerokość wykopu; 0,9 m $<V_w> = (97.0) * 1.40 * 0.9$ $<V_h> = -(97.0) * 0.9 * 0.2$ A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.343A*80%	m ³	122.22 -17.46 ===== 104.76 83.81	
				RAZEM	83.81
344	KNNR 1 d.1. 0307-03 3.2. analogia 2.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-III z ręcznym wydobywaniem urobku wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.343A*20%	m ³		
			m ³	20.95	
				RAZEM	20.95
345	KNR 2-01 d.1. 0322-01 3.2. analogia 2.1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-III wraz z rozbiórką (szer. do 1 m) $(97.0) * 1.40 * 2$	m ²		
			m ²	271.60	
				RAZEM	271.60
346	KNNR 11 d.1. 0501-05 3.2. 2.1	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych V _{po} - obj. podsypki + obsypki L _c - dł. sieci kan S _w - średnia szerokość wykopu H _{po} - wysokość podsypki + obsypki V _k - objętość kanału F _k - pole przekroju kanału $V_{po} = V_{odc} - V_k$ $V_{odc} = (L_c - L_{pw}) * (S_w * H_{po})$ $V_k = (L_c - L_{pw}) * F_k$ Dla kanałów posadowionych na głębokości do 3,0 m: <cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału> <długość kanalizacji przebiegająca wspólnie z grawitacją w wykopie> rurociągi d90 $<V_{odc_90}> = (419.5) * (0.9 * 0.54)$ A (suma częściowa) $<V_k_90> = -(419.5) * (3.14 * 0.09^2) / 4$ B (suma częściowa) <długość kanalizacji tłocznej przebiegająca samodzielnie w wykopie> rurociągi d90 $<V_{odc_90}> = (97.0) * (0.9 * 0.54)$ C (suma częściowa) $<V_k_90> = -(97.0) * (3.14 * 0.09^2) / 4$ D (suma częściowa)	m ³		
			m ³	203.88	
			m ³	203.88	
			m ³	-2.67	
			m ³	-2.67	
			m ³	47.14	
			m ³	47.14	
			m ³	-0.62	
			m ³	-0.62	
				RAZEM	247.73
347	KNNR 1 d.1. 0214-01 3.2. analogia 2.1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-III $(V_w < 3m) - V_{odc_90}$ (poz.343A)-poz.346C A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.347A*80%	m ³		
				57.62	
				=====	
				57.62	
			m ³	46.10	
				RAZEM	46.10

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
348 d.1. 3.2. 2.1	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.347A*20%	m ³ m ³	 11.52	
				RAZEM	11.52
349 d.1. 3.2. 2.1	KNR-W 2-01 0410-01	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat.gr.I-IV Vodc_(d90) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: (poz.346C)*80%	m ³ m ³	 37.71	
				RAZEM	37.71
350 d.1. 3.2. 2.1	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III Vodc_(d90) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.346C)*20%	m ³ m ³	 9.43	
				RAZEM	9.43
351 d.1. 3.2. 2.1	KNNR 1 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.335A*80%	m ³ m ³	 225.04	
				RAZEM	225.04
352 d.1. 3.2. 2.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.335A*20%	m ³ m ³	 56.26	
				RAZEM	56.26
1.3. 2.2. 2		Pompowanie wody z wykopów			
353 d.1. 3.2. 2.2	kalk. własna	Igłofiltry wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. 9	szt. szt.	 9.00	
				RAZEM	9.00
354 d.1. 3.2. 2.2	kalk. własna	Pompowanie zestawem igłofiltrowym- ilość godzin pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od charmonogramu prac i czasu prowadzenia robót. 9	godz. godz.	 9.000	
				RAZEM	9.000
1.3. 2.2. 3		Obsianie trawą			
355 d.1. 3.2. 2.3	KNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej (97.0)*0.9*0.5	m ² m ²	 43.65	
				RAZEM	43.65
1.3. 2.3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.3. 2.3. 1		Rurociąg tłoczny PE90x5,4 mm			
356 d.1. 3.2. 3.1	KNNR 4 1009-03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm Rury z polietylenu PE o śr. 90x5,4 mm, SDR17, PN10 516.5	m m	 516.50	
				RAZEM	516.50

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
357 d.1. 3.2. 3.1	kalk. własna	Łuki PE ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania o śr.zewn. 90 mm	szt		
		3	szt	3.00	
				RAZEM	3.00
358 d.1. 3.2. 3.1	kalk. własna	Bloki oporowe	m³		
		0.3*0.3*0.2*3	m³	0.05	
				RAZEM	0.05
359 d.1. 3.2. 3.1	KNNR 4 1010-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm	złącz.		
		43	złącz.	43.00	
				RAZEM	43.00
360 d.1. 3.2. 3.1	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		2	200m - 1 prób.	2.00	
				RAZEM	2.00
361 d.1. 3.2. 3.1	wg oferty	Biofiltr do studni kanalizacyjnych rozprężnych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
362 d.1. 3.2. 3.1	kalk. własna	Dostawa i montaż deflektora ze stali nierdzewnej	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.3. 2.3. 2		Studnie betonowe DN1200 mm			
363 d.1. 3.2. 3.2	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym	m³		
		$((1.2+0.2+0.2)^2)*0.25*1$	m³	0.64	
				RAZEM	0.64
364 d.1. 3.2. 3.2	KNNR 11 0405-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m	szt.		
		średnia głębokość 1,9 m z wkładką żywiczną właz kanałowy żeliwny klasy D400			
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
365 d.1. 3.2. 3.2	KNR 2-18 0312-01 analogia	Montaż trójnika z zasuwą odcinającą w studzience na rurociągu d90 mm	szt.		
		zasuwa DN80 - 2 szt. x1 trójnik kołnierzykowy - 1szt. x1 zaślepka - 1 szt. x1			
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
366 d.1. 3.2. 3.2	kalk. własna	Bloki podporowe i oporowe	m³		
		1*0.15	m³	0.15	
				RAZEM	0.15
367 d.1. 3.2. 3.2	KNR 4-01 0208-02 analogia	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
		2	szt.	2.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.00
1.3. 2.4		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
368 d.1. 3.2. 4	kalk. własna	Inwentaryzacja powykonawcza poz.334	węzeł węzeł	 8.00	
				RAZEM	8.00
1.3. 3		PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW P8, KOMORA ZASUW KZ8			
1.3. 3.1		ROBOTY ZIEMNE			
369 d.1. 3.3. 1	KNNR 1 0212-05 analogia	Wykopy jamiste o głęb.do 5.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 1.20 m3 w gr.kat. I-III szer. wykopu pod pomp. i komorę zasuw: Swp=Dzew.pomp.+2 Swkz=Dzew.komory.+2 <P8> 1.6+2 <KZ8> 1.3+2 A (obliczenia pomocnicze) Głębokość wykopu pod pomp.i komorę zasuw: gł. wykopu=gł. przepomp.+posypka 25 cm;+ława fund. gr. 15 cm: gł. wykopu=gł. komory zasuw.+posypka 25 cm;+ława fund. gr. 15 cm: <P8> 5.70+0.25+0.15 <KZ8> 4.61+0.25+0.15 B (obliczenia pomocnicze) <obj. wykopu: pompownia P8=> (3.6^2)*4.54 <obj. wykopu: komory zasuw KZ8=> (3.3^2)*5.00	m ³ m ³ m ³	 3.60 3.30 ===== 6.90 6.10 5.01 ===== 11.11 58.84 54.45	
				RAZEM	113.29
370 d.1. 3.3. 1	KNNR 1 0309-02	Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głęb.do 9 m i szer.do 4.5 m z mechan.wydob.urobku w gruntach suchych kat.III <P8> (3.60^2)*(6.10-5.00) <KZ8> (3.30^2)*(5.01-5.00)	m ³ m ³ m ³	 14.26 0.11	
				RAZEM	14.37
371 d.1. 3.3. 1	KNNR 1 0315-05	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką <szer.wyk.*ilość ścian*głęb.wyk.>: <P8>(3.6*4)*6.10 <KZ8>(3.3*4)*5.01	m ² m ² m ²	 87.84 66.13	
				RAZEM	153.97
372 d.1. 3.3. 1	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III poz.369+poz.370 A (suma częściowa) <obj. przepompowni P8> -(3.14*1.6^2)/4*6.10 <obj. komory zasuw KZ8> -(3.14*1.3^2)/4*5.01 <ława fundamentowa> -(1.6+(0.35*2))*0.15*1 <ława fundamentowa> -(1.3+(0.35*2))*0.15*1 <podsypki> -(1.6+(0.35*2))*0.25*1 <podsypki> -(1.3+(0.35*2))*0.25*1 B (suma częściowa)	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 127.66 ----- 127.66 -12.26 -6.65 -0.35 -0.30 -0.58 -0.50 ----- -20.64	
				RAZEM	107.02
373 d.1. 3.3. 1	KNR-W 2-01 0410-01	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzduż 1 m wykopu - kat. gruntu I-IV -poz.372B*80%	m ³ m ³	 16.51	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	16.51
374 d.1. 3.3. 1	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m ³ ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III	m ³		
		-poz.372B*20%	m ³	4.13	
				RAZEM	4.13
1.3. 3.2		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.3. 3.2. 1		Dostawa, posadowienie, montaż, rozruch przepompowni ścieków			
375 d.1. 3.3. 2.1	wg oferty	Montaż pompowni P8	pomp.		
		Pompownia P8 z polimerobetonu o śred. 1,5 m, wysok. 5,70 m; z dwiema pompami - dostawa zbiornika wraz z wyposażeniem, podłączenie do systemu monitoringu i wizualizacji GPRS, rozruch pompowni 1	pomp.	1.00	
				RAZEM	1.00
376 d.1. 3.3. 2.1	KNNR 11 0405-05 analogia	Komora zasuw z betonu na dopływie śr. 1200 mm	szt.		
		Komora zasuw KZ8 z betonu o śred. 1,2 m, wysok. 4,61 m; 1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
377 d.1. 3.3. 2.1	KNNR 11 0405-06	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); za każde nast. 0.5 m różnicy głębokości	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
378 d.1. 3.3. 2.1	KNR 2-18 0624-01 analogia	Zasuwa w studni rewizyjnej murowanej dla rur o śr. 200 mm	szt.		
		Zasuwa DN200 - 1szt. w studni KZ8 1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
379 d.1. 3.3. 2.1	KNR 2-31 0114-01	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m ²		
		$((1.6+0.7)^2)*1$	m ²	5.29	
		$((1.3+0.7)^2)*1$	m ²	4.00	
				RAZEM	9.29
380 d.1. 3.3. 2.1	KNR 2-31 0114-02	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 5	m ²		
		$((1.6+0.7)^2)*1$	m ²	5.29	
		$((1.3+0.7)^2)*1$	m ²	4.00	
				RAZEM	9.29
381 d.1. 3.3. 2.1	KNNR 4 1430-02	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m ³ - elementy dozbrajane, ława fundam. z pierścieniową opaską dociążającą	m ³		
		$((1.6+0.7)^2)*0.15*1$	m ³	0.79	
		$((1.3+0.7)^2)*0.15*1$	m ³	0.60	
				RAZEM	1.39
382 d.1. 3.3. 2.1	wg oferty	Biofiltr kominkowy dla przepompowni ścieków - REBF-100 (lub równoważny)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
383 d.1. 3.3. 2.1	KNR 2-25 0307-01	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - budowa	m ²		
		<P8-wys. siatki h=1,5 m> $((5.0+5.0+3.5+3.5)*1.5)-(3.6*1.5)*1$	m ²	20.10	
				RAZEM	20.10

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
384	KNR 2-25 d.1. 0312-01 3.3. analogia 2.1	Bramy stalowa jednostronna - budowa	m ²		
		3.6*1.5*1	m ²	5.40	
				RAZEM	5.40
385	KNR 2-31 d.1. 0511-03 3.3. 2.1	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		Pkos-Ppompo 17.5-0.3	m ²	17.20	
				RAZEM	17.20
386	KNR 2-31 d.1. 0407-05 3.3. 2.1	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
		(5.0+5.0+3.5+3.5)*1	m	17.00	
				RAZEM	17.00
387	KNR 2-31 d.1. 0114-01 3.3. 2.1	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m ²		
		<cena jednostkowa kruszywa zawiera koszt transportu materiału> poz.385	m ²	17.20	
				RAZEM	17.20
388	KNR 2-31 d.1. 0114-02 3.3. 2.1	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 5	m ²		
		<cena jednostkowa kruszywa zawiera koszt transportu materiału> poz.385	m ²	17.20	
				RAZEM	17.20
1.4		ZLEWNIA P9 - część A			
1.4.		KANALIZACJA GRAWITACYJNA			
1.4.		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.4.		Obsługa geodezyjna			
1.1.					
1.1.					
1.1.					
389	wg oferty	Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych	studz.		
d.1.					
4.1.					
1.1		87	studz.	87.00	
				RAZEM	87.00
1.4.		Warstwa humusu			
1.1.					
2					
390	KNNR 1 d.1. 0113-01 4.1. 1.2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
		(Lc-Ld-Lp)*(Sw+2,0 m);			
		<długość sieci kanalizacji tłocznej przebiegająca we wspólnym wykopie z kanalizacją grawitacyjną 514,0 m>			
		Lc - całk. dł. sieci; 1845,8 m			
		Ld - długość kanalizacji w drogach asfaltowych oraz żwirowych montaż w wykopie; 90,6 m			
		Lp - przejścia m. bezwykopową - przewiert; 93,6 m			
		Sw - szer. wykopu; 1,2 m			
		(1813.3-90.6-93.6)*(1.2+2.0)		5213.12	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót:		5213.12	
		poz.390A*80%	m ²	4170.50	
				RAZEM	4170.50
391	KNNR 1 d.1. 0113-02 4.1. 1.2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm	m ²		
		poz.390	m ²	4170.50	
				RAZEM	4170.50

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
392 d.1. 4.1. 1.2	KNR 2-01 0125-04	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami	m ²		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.390A*20%	m ²	1042.62	
				RAZEM	1042.62
393 d.1. 4.1. 1.2	KNR 2-01 0125-08	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m ²		
		poz.392	m ²	1042.62	
				RAZEM	1042.62
1.4. 1.1. 3		Karczowanie drzew i krzaków			
394 d.1. 4.1. 1.3	KNNR 1 0101-02	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 16-25 cm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
395 d.1. 4.1. 1.3	KNR 2-01 0110-01	Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km	m ³		
		3.5	m ³	3.50	
				RAZEM	3.50
396 d.1. 4.1. 1.3	KNR 2-01 0111-03	Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykarczowaniu (drobne gałęzie, korzenie i kora bez wrzosu) ze spalaniem na miejscu	m ²		
		4	m ²	4.00	
				RAZEM	4.00
1.4. 1.1. 4		Rozbiórka nawierzchni dróg			
1.4. 1.1. 4.1		Drogi asfaltowe powiatowe			
397 d.1. 4.1. 1.4. 1	KNR AT-03 0102-02 analogia	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m ²		
		<wzdłuż> 25.6*6.0	m ²	153.60	
				RAZEM	153.60
398 d.1. 4.1. 1.4. 1	KNNR 5 0721-01 analogia	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 4 cm	m		
		<w poprzek> 115.0*2	m	230.00	
		<wzdłuż> 25.6*2	m	51.20	
				RAZEM	281.20
399 d.1. 4.1. 1.4. 1	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m ²		
		<wzdłuż> 25.6*1.2	m ²	30.72	
				RAZEM	30.72
400 d.1. 4.1. 1.4. 1	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność = 2	m ²		
		<wzdłuż> 25.6*1.2	m ²	30.72	
				RAZEM	30.72
401 d.1. 4.1. 1.4. 1	KNR 4-01 0108-05 analogia	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m ³		
		poz.399*0.04+poz.400*0.30	m ³	10.44	

- 51 -

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
408	KNNR 1 d.1. 0307-03 4.1. analogia 2.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-III z ręcznym wydobywaniem urobku	m ³		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.407A*20%	m ³	593.60	
				RAZEM	593.60
409	KNR 2-01 d.1. 0322-01 4.1. 0322-08 2.1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-III wraz z rozbiórka (szer. 1.2 m)	m ²		
		(1265.6-15.5)*2.19*2	m ²	5475.44	
				RAZEM	5475.44
410	KNNR 11 d.1. 0501-05 4.1. 2.1	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych	m ³		
		Vpo - obj. podsypki + obsypki Lc - dł. sieci kan. Lpw - dł. przewierć Sw - średnia szerokość wykopu Hpo - wysokość podsypki + obsypki Vk - objętość kanału Fk - pole przekroju kanału			
		Vpo=Vodc-Vk Vodc=(Lc-Lpw)*(Sw*Hpo) Vk=(Lc-Lpw)*Fk			
		Dla kanałów posadowionych na głębokości do 3,0 m:			
		<cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału> rurociągi d160			
		<Vodc_160=>(253.9-0)*(1.2*0.61)	m ³	185.85	
		A (suma częściowa)			
			m ³	185.85	
		<Vk_160=>-(253.9-0)*(3.14*0.16^2)/4	m ³	-5.10	
		B (suma częściowa)			
			m ³	-5.10	
		rurociągi d200			
		<Vodc_200=>(1011.8-15.5)*(1.2*0.65)	m ³	777.11	
		C (suma częściowa)			
			m ³	777.11	
		<Vk_200=>-(1011.8-15.5)*(3.14*0.20^2)/4	m ³	-31.28	
		D (suma częściowa)			
			m ³	-31.28	
				RAZEM	926.58
411	KNNR 1 d.1. 0214-01 4.1. analogia 2.1	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III	m ³		
		(Vw<3m) - (Vodc_160+Vodc_200)			
		(poz.407A)-(poz.410A+poz.410C)		2005.05	
		A (obliczenia pomocnicze)			
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.411A*80%	m ³	1604.04	
				RAZEM	1604.04
412	KNNR 1 d.1. 0317-01 4.1. 2.1	Zasypywanie ręczne wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. I-III	m ³		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.411A*20%	m ³	401.01	
				RAZEM	401.01
413	KNR-W 2-01 d.1. 0410-01 4.1. 2.1	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m ³ wzdłuż 1 m wykopu - kat.gr.I-IV	m ³		
		Vodc_(d160,d200)			
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: (poz.410A+poz.410C)*80%	m ³	770.37	
				RAZEM	770.37

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
414 d.1. 4.1. 2.1	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III Vodc_(d160,d200) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.410A+poz.410C)*20%	m ³ m ³	 192.59	
				RAZEM	192.59
415 d.1. 4.1. 2.1	KNNR 1 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.390A*80%	m ³ m ³	 4170.50	
				RAZEM	4170.50
416 d.1. 4.1. 2.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.390A*20%	m ³ m ³	 1042.62	
				RAZEM	1042.62
1.4. 1.2. 2		Wykopy do głębokości 3,0-6,0 m			
417 d.1. 4.1. 2.2	KNNR 1 0209-09 analogia	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat.I-III Vw=(Lc-Lp)*Hsr*Sw Vh=(Lc-Lp)*Sw*Hh Lc - długość całkowita sieci gł.3,0-6,0 m; 547,7 m Lpw - długość przewiertów > 3m; 78,1 m Hsr - średnia głębokość wykopów; 3,62 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 1,2 m <Vw=> (547.7-78.1)*3.62*1.2 <Vh=> -(547.7-78.1)*1.2*0.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.417A*80%	m ³ m ³	 2039.94 -112.70 =====	
				RAZEM	1541.79
418 d.1. 4.1. 2.2	KNNR 1 0307-05 analogia	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 6,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-III z ręcznym wydobyciem urobku wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.417A*20%	m ³ m ³	 385.45	
				RAZEM	385.45
419 d.1. 4.1. 2.2	KNR 2-01 0322-03 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 6,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-II wraz z rozbiórką(szer. 1.2 m) (547.7-78.1)*3.62*2	m ² m ²	 3399.90	
				RAZEM	3399.90
420 d.1. 4.1. 2.2	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych Vpo - obj. podsypki + obsypki Lc - dł. sieci kan. Lpw - dł. przewiertów Sw - średnia szerokość wykopu Hpo - wysokość podsypki + obsypki Vk - objętość kanału Fk - pole przekroju kanału Vpo=Vodc-Vk Vodc=(Lc-Lpw)*(Sw*Hpo) Vk=(Lc-Lpw)*Fk Dla kanałów posadowionych na głębokości 3,0-6,0 m: <cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału>	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		rurociągi d200 $<V_{dc_200}=>(547.7-78.1)*(1.2*0.65)$ A (suma częściowa) $<V_{k_200}=>-(547.7-78.1)*(3.14*0.20^2)/4$ B (suma częściowa)	m ³ m ³ m ³ m ³	366.29 ----- 366.29 -14.75 ----- -14.75	
				RAZEM	351.54
421	KNNR 1 d.1. 0214-01 4.1. analogia 2.2	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III (Vw>3m) - (Vdc_200) (poz.417A)-(poz.420A) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.421A*80%	m ³ m ³	 1560.95 ===== 1560.95 1248.76	
				RAZEM	1248.76
422	KNNR 1 d.1. 0317-01 4.1. 2.2	Zасыpywanie ręczne wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. I-III wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.421A*20%	m ³ m ³	 312.19	
				RAZEM	312.19
423	KNNR-W 2-01 d.1. 0410-01 4.1. 2.2	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat.gr.I-IV Vdc_(d200) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: (poz.420A)*80%	m ³ m ³	 293.03	
				RAZEM	293.03
424	KNNR 1 d.1. 0504-02 4.1. 2.2	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III Vdc_(d200) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.420A)*20%	m ³ m ³	 73.26	
				RAZEM	73.26
1.4.		Wykopy jamiste - komory przewiertowe, poszerzenie pod studnie d=1000, d=1200			
1.2.					
3					
425	KNNR 1 d.1. 0212-02 4.1. 2.3	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.15 - 0.25 m3 w gr.kat. III $<K2-K30> (3.0*3.0*2.42)$ $<K38.2-K38.3> (3.0*3.0*2.75)+(3.0*5.0*2.61)$ $<K44-K44.1> (3.0*3.0*2.66)+(3.0*5.0*2.31)$ $<\text{studnie } d=1000, 36 \text{ szt. poszerzenie } 0,6 \text{ m}> 0.6*(0.6+0.6+1.2)*2.19*2*36$	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 21.78 63.90 58.59 227.06	
				RAZEM	371.33
426	KNNR 1 d.1. 0212-03 4.1. analogia 2.3	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III $<K1-K2> (3.0*5.0*3.87)$ $<K6-K7> (3.0*3.0*3.85)$ $<\text{studnie } d=1200, 23 \text{ szt. poszerzenie } 0,8 \text{ m}> 0.8*(0.8+0.8+1.2)*3.56*2*23$	m ³ m ³ m ³ m ³	 58.05 34.65 366.82	
				RAZEM	459.52
427	KNNR 1 d.1. 0212-05 4.1. analogia 2.3	Wykopy jamiste o głęb.do 5.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 1.20 m3 w gr.kat. I-III $<K1-K2> (3.0*3.0*4.86)$ $<K6-K7> (3.0*5.0*4.31)$ $<K7-K8> (3.0*3.0*4.59)$	m ³ m ³ m ³ m ³	 43.74 64.65 41.31	
				RAZEM	149.70
428	KNNR-W 2-19 d.1. 0134-03 4.1. analogia 2.3	Oznakowanie komór przewiertowych na słupkach betonowych 10	kpl. kpl.	 10.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	10.00
429	KNNR 1 d.1. 0315-04 4.1. 2.3	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką <K2-K30> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.42 <K38.2-K38.3> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.75+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.61 <K44-K44.1> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.66+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.31 <studnie d=1000, 36 szt. poszerzenie 0,6 m> (0.6*4)*2.19*2*36	m ² m ² m ² m ²	 29.04 74.76 68.88 378.43	
				RAZEM	551.11
430	KNNR 1 d.1. 0315-05 4.1. 2.3	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką <K1-K2> (3.0+3.0+3.0+3.0)*4.86+(3.0+3.0+5.0+5.0)*3.87 <K6-K7> (3.0+3.0+3.0+3.0)*3.85+(3.0+3.0+5.0+5.0)*4.31 <K7-K8> (3.0+3.0+3.0+3.0)*4.59 <studnie d=1200, 23 szt. poszerzenie 0,8 m> (0.8*4)*3.56*2*23	m ² m ² m ² m ²	 120.24 115.16 55.08 524.03	
				RAZEM	814.51
431	KNNR 1 d.1. 0214-04 4.1. analogia 2.3	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijkami (gr. warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-III <obj. wykopów> poz.425+poz.426+poz.427 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.431A*80%	m ³ m ³	 980.55 ===== 980.55 784.44	
				RAZEM	784.44
432	KNNR 1 d.1. 0504-03 4.1. 2.3	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m ³ ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.IV wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.431A*20%	m ³ m ³	 196.11	
				RAZEM	196.11
1.4.		Pompowanie wody z wykopów			
1.2.					
4					
433	kalk. własna d.1. 4.1. 2.4	Igłofiltry wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. 283	szt. szt.	 283.00	
				RAZEM	283.00
434	kalk. własna d.1. 4.1. 2.4	Pompowanie zestawem igłofiltrowym- ilość godzin pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od harmonogramu prac i czasu prowadzenia robót. 283	godz. godz.	 283.000	
				RAZEM	283.000
1.4.		Obsianie trawą			
1.2.					
5					
435	KNR 2-01 d.1. 0510-03 4.1. 2.5	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej (1813.3-93.6-90.6)*1.2*0.5	m ² m ²	 977.46	
				RAZEM	977.46
1.4.		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.3					
1.4.		Rurociągi DN160 mm			
1.3.					
1					
436	KNNR 4 d.1. 1308-02 4.1. analogia 3.1	Kanały z rur PVC SN12 łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm (cena 1 m kanalizacji zawiera koszt kształtki dwukielichowej) 253.9	m m	 253.90	
				RAZEM	253.90

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
437 d.1. 0123-04 4.1. analogia 3.1		Kształtki PVC łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm - zaślepki	szt		
		3	szt	3.00	
				RAZEM	3.00
438 d.1. 1610-01 4.1. analogia 3.1		Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 160 mm	odc. -1 prób.		
		<ilość odc. między studzienkami> 21	odc. -1 prób.	21.00	
				RAZEM	21.00
1.4. 1.3. 2		Rurociągi DN200 mm			
439 d.1. 1308-03 4.1. analogia 3.2		Kanały z rur PVC SN12 łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
		(cena 1 m kanalizacji zawiera koszt kształtki dwukielichowej) 1536.4	m	1536.40	
				RAZEM	1536.40
440 d.1. 1308-03 4.1. analogia 3.2		Kanały z rur PE-RC DN200 mm	m		
		23.1	m	23.10	
				RAZEM	23.10
441 d.1. 1610-02 4.1. analogia 3.2		Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		<ilość odc. między studzienkami> 66	odc. -1 prób.	66.00	
				RAZEM	66.00
1.4. 1.3. 3		Studzienki z tworzyw sztucznych DN400 mm			
442 d.1. 1417-02 4.1. analogia 3.3		Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
		kineta 160 mm, średnia głębokość 1,67 m, pokrywa żeliwna z włazem C250			
		22	szt	22.00	
				RAZEM	22.00
443 d.1. 1417-02 4.1. analogia 3.3		Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
		kineta 200 mm, średnia głębokość 1,76 m, pokrywa żeliwna z włazem C250			
		7	szt	7.00	
				RAZEM	7.00
1.4. 1.3. 4		Studnie betonowe DN1000 mm			
444 d.1. 1101-01 4.1. analogia 3.4		Podkłady betonowe na podłożu gruntowym	m ³		
		$((1.0+0.2+0.2)^2)*0.25*36$	m ³	17.64	
				RAZEM	17.64
445 d.1. 0405-03 4.1. analogia 3.4		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m	szt.		
		kineta 200 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 2,19 m właz kanałowy żeliwny klasy C250			
		30	szt.	30.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	30.00
446	KNNR 11 d.1. 0405-03 4.1. 3.4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m kineta 200 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 2,19m właz kanałowy żeliwny klasy D400 6	szt. szt.	 6.00	
				RAZEM	6.00
447	KNNR 11 d.1. 0405-04 4.1. 3.4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); za każde nast. 0.5 m różnicy głębokości 13	szt. szt.	 13.00	
				RAZEM	13.00
1.4.		Studnie betonowe DN1200 mm			
1.3.					
5					
448	KNR 2-02 d.1. 1101-01 4.1. 3.5	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym $((1.2+0.2+0.2)^2)*0.25*23$	m ³ m ³	 14.72	
				RAZEM	14.72
449	KNNR 11 d.1. 0405-05 4.1. 3.5	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m kineta 200 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 3,56 m właz kanałowy żeliwny klasy C250 23	szt. szt.	 23.00	
				RAZEM	23.00
450	KNNR 11 d.1. 0405-06 4.1. 3.5	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); za każde nast. 0.5 m różnicy głębokości 71	szt. szt.	 71.00	
				RAZEM	71.00
451	KNR 4-01 d.1. 0208-02 4.1. 3.5	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm 8	szt. szt.	 8.00	
				RAZEM	8.00
452	KNNR 4 d.1. 1427-01 4.1. analogia 3.5	Włączenie rury PVC do studni betonowej -tuleja ochronna DN 160 4	szt szt	 4.00	
				RAZEM	4.00
453	KNNR 4 d.1. 1427-01 4.1. analogia 3.5	Włączenie rury PVC do studni betonowej- tuleja ochronna DN 200 4	szt szt	 4.00	
				RAZEM	4.00
1.4.		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.4.		Przewierty			
1.4.					
1					
454	KNR 2-18 d.1. 0409-01 4.1. analogia 4.1	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600 mm w gruntach kat. I-III <Rura stalowa o średnicy 323,9x8,8 mm> 19.0+7.5+8.0	m m	 34.50	
				RAZEM	34.50

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
455	KNR 2-18 d.1. 0409-03 4.1. analogia 4.1	Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600 mm w gruntach kat. I-III <Rura stalowa o średnicy 323,9x8,8 mm> 23.0	m m	 23.00	
				RAZEM	23.00
456	KNR 2-18 d.1. 0409-01 4.1. analogia 4.1	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600 mm w gruntach kat. I-III <Rura PE o średnicy 315x18,7mm> 13.0	m m	 13.00	
				RAZEM	13.00
457	KNR 2-18 d.1. 0408-01 4.1. analogia 4.1	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250 mm w gruntach kat. I-III <Rura przesyłowa DN200RC> 23.1	m m	 23.10	
				RAZEM	23.10
458	d.1. kalk. własna 4.1. 4.1	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 200 mm w rurach ochronnych z zastosowaniem płóz z tworzyw sztucznych 13.0+23.0+19.0+7.5+8.0	m m	 70.50	
				RAZEM	70.50
459	d.1. kalk. własna 4.1. 4.1	Zamknięcie końcówek rur ochronnych 5*2	końc końc	 10.00	
				RAZEM	10.00
1.4.		Rury ochronne zakładane na istniejącym kablu energ. i telekom.			
1.4.					
2					
460	KNNR 5 d.1. 0705-01 4.1. analogia 4.2	Ułożenie rur osłonowych z HDPE w miejscu skrzyżowań z istn. kablami energ. i telekom. w wykopie na kablu energ. i teletechnicznym 2*3	m m	 6.00	
				RAZEM	6.00
1.4.		Ogrodzenia			
1.4.					
3					
461	KNR 2-25 d.1. 0307-03 4.1. 4.3	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - rozebranie 42*(1.5*5.0)	m ² m ²	 315.00	
				RAZEM	315.00
462	KNR 2-25 d.1. 0307-01 4.1. 4.3	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - budowa (dotyczy odbudowy istniejących ogrodzeń z siatki) poz.461	m ² m ²	 315.00	
				RAZEM	315.00
1.4.		ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG			
1.5					
1.4.		Drogi asfaltowe powiatowe			
1.5.					
1					
463	KNNR 6 d.1. 0103-03 4.1. 5.1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni <wzdłuż> 25.6*1.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.463A*80%	m ² m ²	 30.72 ===== 30.72 24.58	
				RAZEM	24.58

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
464	KNNR 6 d.1. 0103-01 4.1. 5.1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.463A*20%	m ² m ²	 6.14	
				RAZEM	6.14
465	KNNR 6 d.1. 0113-01 4.1. analogia 5.1	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 15 cm Krotność = 2 <wzdłuż> 25.6*1.2	m ² m ²	 30.72	
				RAZEM	30.72
466	KNNR 6 d.1. 0308-01 4.1. 5.1	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) <wzdłuż> 25.6*1.2	m ² m ²	 30.72	
				RAZEM	30.72
467	KNNR 6 d.1. 1005-06 4.1. 5.1	Mechaniczne oczyszczenie nawierzchni ulepszonej z bitumu poz.466	m ² m ²	 30.72	
				RAZEM	30.72
468	KNNR 6 d.1. 1005-07 4.1. 5.1	Skroplenie nawierzchni asfaltem poz.466	m ² m ²	 30.72	
				RAZEM	30.72
469	KNNR 6 d.1. 0309-02 4.1. 5.1	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) <wzdłuż> 25.6*6.0	m ² m ²	 153.60	
				RAZEM	153.60
470	KNNR 6 d.1. 0204-04 4.1. 5.1	Nawierzchnie z tłuczni kamienno - warstwa górna o gr. po uwałowaniu 7 cm - pobocze 63.0*0.5	m ² m ²	 31.50	
				RAZEM	31.50
1.4.		Drogi żwirowe			
1.5.					
2					
471	KNNR 6 d.1. 0103-03 4.1. 5.2	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 65.0*1.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.471A*80%	m ² m ²	 78.00 =====	
				78.00	
				62.40	
				RAZEM	62.40
472	KNNR 6 d.1. 0103-01 4.1. 5.2	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.471A*20%	m ² m ²	 15.60	
				RAZEM	15.60
473	KNNR 6 d.1. 0113-03 4.1. 5.2	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 25 cm 65.0*1.2	m ² m ²	 78.00	
				RAZEM	78.00
474	KNNR 6 d.1. 0202-07 4.1. analogia 5.2	Nawierzchnie żwirowe, warstwa górna gr. 10 cm z kruszywa rozścielanego mechanicznie <cena jednostkowa żwiru zawiera koszt transportu materiału> 65.0*1.2	m ² m ²	 78.00	
				RAZEM	78.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.4. 1.6		KAMEROWANIE KANALIZACJI			
475 d.1. wg oferty 4.1. 6		Kamerowanie kanałów	m		
		1813.3	m	1813.30	
				RAZEM	1813.30
1.4. 1.7		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
476 d.1. kalk. własna 4.1. 7		Inwentaryzacja powykonawcza	węzeł		
		poz.389	węzeł	87.00	
				RAZEM	87.00
1.4. 2		KANALIZACJA TŁOCZNA			
1.4. 2.1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.4. 2.1. 1		Obsługa geodezyjna			
477 d.1. wg oferty 4.2. 1.1		Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych	węzeł		
		28	węzeł	28.00	
				RAZEM	28.00
1.4. 2.1. 2		Warstwa humusu			
478 d.1. KNNR 1 4.2. 0113-01 1.2		Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek (Lc)*(Sw+2,0 m); <514,0 m sieci kanalizacji tłocznej przebiegającej we wspólnym wykopie z kanalizacją grawitacyjną policzono w dziale 9.1 Kanalizacja grawitacyjna> Lc - długość sieci samodzielnie w wykopie; 58,4 m Sw - szer. wykopu; 0,9 m (58.4)*(0.9+2.0) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót: poz.478A*80%	m ²	169.36 =====	
			m ²	135.49	
				RAZEM	135.49
479 d.1. KNNR 1 4.2. 0113-02 1.2		Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm	m ²		
		poz.478	m ²	135.49	
				RAZEM	135.49
480 d.1. KNR 2-01 4.2. 0125-04 1.2		Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami	m ²		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.478A*20%	m ²	33.87	
				RAZEM	33.87
481 d.1. KNR 2-01 4.2. 0125-08 1.2		Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m ²		
		poz.480	m ²	33.87	
				RAZEM	33.87
1.4. 2.2		ROBOTY ZIEMNE			
1.4. 2.2. 1		Wykopy do głębokości 3,0 m			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
482	KNNR 1 d.1. 0209-04 4.2. analogia 2.1	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III $Vw=(Lc)*Hsr*Sw$ $Vh=(Lc)*Sw*Hh$ Lc - długość sieci do gł. 3,0 m w samodzielnym wykopie; 58,4 m Hsr - średnia głębokość wykopów; 2,04 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 0,9 m $<Vw=>(58.4)*2.04*0.9$ $<Vh=>-(58.4)*0.9*0.2$ A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.482A*80%	m ³	107.22 -10.51 =====	
			m ³	77.37	
				RAZEM	77.37
483	KNNR 1 d.1. 0307-03 4.2. analogia 2.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-III z ręcznym wydobywaniem urobku wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.482A*20%	m ³		
			m ³	19.34	
				RAZEM	19.34
484	KNNR 2-01 d.1. 0322-01 4.2. analogia 2.1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-III wraz z rozbiórką(szer. do 1 m) $(58.4)*2.04*2$	m ²		
			m ²	238.27	
				RAZEM	238.27
485	KNNR 11 d.1. 0501-05 4.2. 2.1	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych Vpo - obj. podsypki + obsypki Lc - dł. sieci kan Sw - średnia szerokość wykopu Hpo - wysokość podsypki + obsypki Vk - objętość kanału Fk - pole przekroju kanału $Vpo=Vodc-Vk$ $Vodc=(Lc-Lpw)*(Sw*Hpo)$ $Vk=(Lc-Lpw)*Fk$ Dla kanałów posadowionych na głębokości do 3,0 m: <cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału> <długość kanalizacji przebiegająca wspólnie z grawitacją w wykopie> rurociągi d90 $<Vodc_90=>(514.0-58.0)*(0.9*0.54)$ A (suma częściowa) $<Vk_90=>-(514.0-58.0)*(3.14*0.09^2)/4$ B (suma częściowa) <długość kanalizacji tłocznej przebiegająca samodzielnie w wykopie> rurociągi d90 $<Vodc_90=>(58.4)*(0.9*0.54)$ C (suma częściowa) $<Vk_90=>-(58.4)*(3.14*0.09^2)/4$ D (suma częściowa)	m ³		
			m ³	221.62	
			m ³	221.62	
			m ³	-2.90	
			m ³	-2.90	
			m ³	28.38	
			m ³	28.38	
			m ³	-0.37	
			m ³	-0.37	
				RAZEM	246.73
486	KNNR 1 d.1. 0214-01 4.2. analogia 2.1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-III $(Vw<3m)-Vodc_90$ (poz.482A)-poz.485C A (obliczenia pomocnicze)	m ³	68.33 =====	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.486A*80%	m ³	68.33 54.66	
				RAZEM	54.66
487 d.1. 4.2. 2.1	KNNR 1 0318-03	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.486A*20%	m ³ m ³	 13.67	
				RAZEM	13.67
488 d.1. 4.2. 2.1	KNR-W 2-01 0410-01	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat.gr.I-IV Vodc_(d90) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: (poz.485C)*80%	m ³ m ³	 22.70	
				RAZEM	22.70
489 d.1. 4.2. 2.1	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III Vodc_(d90) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.485C)*20%	m ³ m ³	 5.68	
				RAZEM	5.68
490 d.1. 4.2. 2.1	KNNR 1 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.478A*80%	m ³ m ³	 135.49	
				RAZEM	135.49
491 d.1. 4.2. 2.1	KNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.478A*20%	m ³ m ³	 33.87	
				RAZEM	33.87
1.4. 2.2. 2		Wykopy jamiste - komory przewiertowe <t9.3-t9.4> <t9.9-t9.10> <t9.10-t9.11>uzględnione w kanalizacji grawitacyjnej dział 8.1.2			
1.4. 2.2. 3		Pompowanie wody z wykopów			
492 d.1. 4.2. 2.3	kalk. własna	Igłofiltry wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. 37	szt. szt.	 37.00	
				RAZEM	37.00
493 d.1. 4.2. 2.3	kalk. własna	Pompowanie zestawem igłofiltrowym- ilość godzin pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od harmonogramu prac i czasu prowadzenia robót. 37	godz. godz.	 37.000	
				RAZEM	37.000
1.4. 2.2. 4		Obsianie trawą			
494 d.1. 4.2. 2.4	KNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej (58.4)*0.9*0.5	m ² m ²	 26.28	
				RAZEM	26.28
1.4. 2.3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.4. 2.3. 1		Rurociąg tłoczny PE90x5,4 mm			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
495 d.1. 4.2. 3.1	KNNR 4 1009-03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm Rury z polietylenu PE o śr. 90x5,4 mm, SDR17, PN10 572.4	m m	 572.40	
				RAZEM	572.40
496 d.1. 4.2. 3.1	kalk. własna	Łuki PE ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania o śr.zewn. 90 mm 9	szt szt	 9.00	
				RAZEM	9.00
497 d.1. 4.2. 3.1	kalk. własna	Bloki oporowe 0.3*0.3*0.2*9	m ³ m ³	 0.16	
				RAZEM	0.16
498 d.1. 4.2. 3.1	KNNR 4 1010-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 90 mm 47	złącz. złącz.	 47.00	
				RAZEM	47.00
499 d.1. 4.2. 3.1	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 3	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 3.00	
				RAZEM	3.00
500 d.1. 4.2. 3.1	wg oferty	Biofiltr do studni kanalizacyjnych rozprężnych 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
501 d.1. 4.2. 3.1	kalk. własna	Dostawa i montaż deflektora ze stali nierdzewnej 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.4. 2.3. 2		Studnie betonowe DN1200 mm			
502 d.1. 4.2. 3.2	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym $((1.2+0.2+0.2)^2)*0.25*1$	m ³ m ³	 0.64	
				RAZEM	0.64
503 d.1. 4.2. 3.2	KNNR 11 0405-05	Studnie rewizyjne z kęgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m średnia głębokość 1,89 m z wkładką żywiczną właz kanałowy żeliwny klasy C250 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
504 d.1. 4.2. 3.2	KNR 2-18 0312-01 analogia	Montaż czyszczaka z zasuwą odcinającą w studzience na rurociągu d90 mm zasuwa DN80 - 2 szt. x 1 czyszczak rewizyjny z zaworem hydrantowym DN80- 1szt. x 1 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
505 d.1. 4.2. 3.2	kalk. własna	Bloki podporowe i oporowe	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1*0.15	m ³	0.15	
				RAZEM	0.15
506	KNR 4-01 d.1. 0208-02 4.2. analogia 3.2	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m ² w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
1.4. 2.4		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
507	d.1. kalk. własna 4.2. 4	Inwentaryzacja powykonawcza	węzeł		
		poz.477	węzeł	28.00	
				RAZEM	28.00
1.4. 3		PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW P9, KOMORA ZASUW KZ9			
1.4. 3.1		ROBOTY ZIEMNE			
508	KNNR 1 d.1. 0212-05 4.3. analogia 1	Wykopy jamiste o głęb.do 5.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 1.20 m ³ w gr.kat. I-III szer. wykopu pod pomp. i komorę zasuw: Swp=Dzew.pomp.+2 Swkz=Dzew.komory.+2 <P9> 1.6+2 <KZ9> 1.3+2 A (obliczenia pomocnicze) Głębokość wykopu pod pomp.i komorę zasuw: gł. wykopu=gł. przepomp.+posypka 25 cm;+ława fund. gr. 15 cm: gł. wykopu=gł. komory zasuw.+posypka 25 cm;+ława fund. gr. 15 cm: <P9> 5.10+0.25+0.15 <KZ9> 4.97+0.25+0.15 B (obliczenia pomocnicze) <obj. wykopu: pompownia P9=> (3.6^2)*5.0 <obj. wykopu: komory zasuw KZ9=> (3.3^2)*5.0	m ³		
				3.60	
				3.30	
				=====	
				6.90	
				5.50	
				5.37	
				=====	
				10.87	
			m ³	64.80	
			m ³	54.45	
				RAZEM	119.25
509	KNNR 1 d.1. 0309-02 4.3. 1	Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głęb.do 9 m i szer.do 4.5 m z mechan.wydob.urobku w gruntach suchych kat.III <P9> (3.6^2)*(5.50-5.00) <KZ9> (3.3^2)*(5.37-5.00)	m ³		
			m ³	6.48	
			m ³	4.03	
				RAZEM	10.51
510	KNNR 1 d.1. 0315-05 4.3. 1	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką <szer.wyk.*ilość ścian*głęb.wyk.>: <P9>(3.6*4)*5.50 <KZ9>(3.3*4)*5.37	m ²		
			m ²	79.20	
			m ²	70.88	
				RAZEM	150.08
511	KNNR 1 d.1. 0214-01 4.3. analogia 1	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III poz.508+poz.509 A (suma częściowa) <obj. przepompowni P9> -(3.14*1.6^2)/4*5.50 <obj. komory zasuw KZ9> -(3.14*1.3^2)/4*5.37 <ława fundamentowa> -(1.6+(0.35*2))*0.15*1 <ława fundamentowa> -(1.3+(0.35*2))*0.15*1 <podsyypki> -(1.6+(0.35*2))*0.25*1 <podsyypki> -(1.3+(0.35*2))*0.25*1 B (suma częściowa)	m ³		
			m ³	129.76	

			m ³	129.76	
			m ³	-11.05	
			m ³	-7.12	
			m ³	-0.35	
			m ³	-0.30	
			m ³	-0.58	
			m ³	-0.50	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			m ³	-19.90	
				RAZEM	109.86
512 d.1. 4.3. 1	KNR-W 2-01 0410-01	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m ³ wzdłuż 1 m wykopu - kat. gruntu I-IV	m ³		
		-poz.511B*80%	m ³	15.92	
				RAZEM	15.92
513 d.1. 4.3. 1	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m ³ ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III	m ³		
		-poz.511B*20%	m ³	3.98	
				RAZEM	3.98
1.4. 3.2.		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.4. 3.2. 1		Dostawa, posadowienie, montaż, rozruch przepompowni ścieków			
514 d.1. 4.3. 2.1	wg oferty	Montaż pompowni P9 - przejazdowa	pomp.		
		Pompownia P9 z polimerobetonu o śred. 1,5 m, wysok. 5,10 m; z dwiema pompami - dostawa zbiornika wraz z wyposażeniem, podłączenie do systemu monitoringu i wizualizacji GPRS, rozruch pompowni	pomp.	1.00	
				RAZEM	1.00
515 d.1. 4.3. 2.1	KNNR 11 0405-05 analogia	Komora zasuw z betonu na dopływie śr. 1200 mm	szt.		
		Komora zasuw KZ9 z betonu o śred. 1,2 m, wysok. 4,97 m;	szt.	1.00	
		1			
				RAZEM	1.00
516 d.1. 4.3. 2.1	KNNR 11 0405-06	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); za każde nast. 0.5 m różnicy głębokości	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
517 d.1. 4.3. 2.1	KNR 2-18 0624-01 analogia	Zasuwa w studni rewizyjnej murowanej dla rur o śr. 200 mm	szt.		
		Zasuwa DN200 - 1szt. w studni KZ9	szt.	1.00	
		1			
				RAZEM	1.00
518 d.1. 4.3. 2.1	KNR 2-31 0114-01	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m ²		
		$((1.6+0.7)^2)*1$	m ²	5.29	
		$((1.3+0.7)^2)*1$	m ²	4.00	
				RAZEM	9.29
519 d.1. 4.3. 2.1	KNR 2-31 0114-02	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 5	m ²		
		$((1.6+0.7)^2)*1$	m ²	5.29	
		$((1.3+0.7)^2)*1$	m ²	4.00	
				RAZEM	9.29
520 d.1. 4.3. 2.1	KNNR 4 1430-02	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m ³ - elementy dozbrajane, ława fundam. z pierścieniową opaską dociążającą	m ³		
		$((1.6+0.7)^2)*0.15*1$	m ³	0.79	
		$((1.3+0.7)^2)*0.15*1$	m ³	0.60	
				RAZEM	1.39
521 d.1. 4.3. 2.1	wg oferty	Biofiltr kominkowy dla przepompowni ścieków - REBF-100 (lub równoważny)	szt.		
		1	szt.	1.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.00
522 d.1. 4.3. 2.1	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		Pkos-Ppompo 25.0-0.3	m ²	24.70	
				RAZEM	24.70
523 d.1. 4.3. 2.1	KNR 2-31 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
		(5.0+5.0+5.0+5.0)*1	m	20.00	
				RAZEM	20.00
524 d.1. 4.3. 2.1	KNR 2-31 0114-01	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m ²		
		<cena jednostkowa kruszywa zawiera koszt transportu materiału> poz.522	m ²	24.70	
				RAZEM	24.70
525 d.1. 4.3. 2.1	KNR 2-31 0114-02	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 5	m ²		
		<cena jednostkowa kruszywa zawiera koszt transportu materiału> poz.522	m ²	24.70	
				RAZEM	24.70
1.5		POMPOWNIĄ ISTNIEJĄCĄ			
1.5.		KANALIZACJA TŁOCZNA			
1.5.		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.5.		Obsługa geodezyjna			
1.1.					
1.1.					
526 d.1. 5.1. 1.1	wg oferty	Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych	węzeł		
		9	węzeł	9.00	
				RAZEM	9.00
1.5.		Warstwa humusu			
1.1.					
2					
527 d.1. 5.1. 1.2	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
		(Lc-Ld)*(Sw+2,0 m);			
		Lc - długość sieci samodzielnie w wykopie; 227,9 m			
		Lp - przejścia m. bezwykopową - przewiert; 15,0 m			
		Ld - długość kanalizacji w drogach asfaltowych - montaż w wykopie; 14,0 m			
		Sw - szer. wykopu; 0,9 m			
		(227.9-14.0-15.0)*(0.9+2.0)		576.81	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót: poz.527A*80%	m ²	461.45	
				RAZEM	461.45
528 d.1. 5.1. 1.2	KNNR 1 0113-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm	m ²		
		poz.527	m ²	461.45	
				RAZEM	461.45
529 d.1. 5.1. 1.2	KNR 2-01 0125-04	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami	m ²		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.527A*20%	m ²	115.36	
				RAZEM	115.36

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
530 d.1. 5.1. 1.2	KNR 2-01 0125-08	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m ²		
		poz.529	m ²	115.36	
				RAZEM	115.36
1.5. 1.1. 3		Rozbiórka nawierzchni dróg			
1.5. 1.1. 3.1		Drogi asfaltowe powiatowe			
531 d.1. 5.1. 1.3. 1	KNR AT-03 0102-02 analogia	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km	m ²		
		<w poprzek> 14,0*2,0	m ²	28.00	
				RAZEM	28.00
532 d.1. 5.1. 1.3. 1	KNNR 5 0721-01 analogia	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 4 cm	m		
		<w poprzek> 14,0*2	m	28.00	
				RAZEM	28.00
533 d.1. 5.1. 1.3. 1	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m ²		
		<w poprzek> 14,0*1,2			
				RAZEM	0.00
534 d.1. 5.1. 1.3. 1	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność = 2	m ²		
		<w poprzek> 14,0*1,2			
				RAZEM	0.00
535 d.1. 5.1. 1.3. 1	KNR 4-01 0108-05 analogia	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m ³		
		poz.533*0.04+poz.534*0.30	m ³	0.00	
				RAZEM	0.00
536 d.1. 5.1. 1.3. 1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 2	m ³		
		poz.531*0.04+poz.533*0.04+poz.534*0.30	m ³	1.12	
				RAZEM	1.12
1.5. 1.2.		ROBOTY ZIEMNE			
1.5. 1.2. 1		Wykopy do głębokości 3,0 m			
537 d.1. 5.1. 2.1	KNNR 1 0209-04 analogia	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III	m ³		
		$Vw=(Lc-Lp)*Hsr*Sw$ $Vh=(Lc-Lp-Lpa2)*Sw*Hh$ $Va1=Lpa*Sw*Ha$ Lc - długość sieci do gł. 3,0 m w samodzielnym wykopie; 227,9 m Lp - przejścia m. bezwykopową - przewiert; 15,0 m Lpa1 - długość przekopów pod drogami asf.powiatowymi 14,0 m Hsr - średnia głębokość wykopów; 2,1 m Ha1- grubość nawierzchni mineralno-bitumicznej i podbudowy z kruszywa; 0,38 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		(poz.540A)*80%	m ³	82.78	
				RAZEM	82.78
544 d.1. 5.1. 2.1	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m ³ ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III	m ³		
		Vodc_(d90) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.540A)*20%	m ³	20.69	
				RAZEM	20.69
545 d.1. 5.1. 2.1	KNNR 1 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim	m ³		
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.527A*80%	m ³	461.45	
				RAZEM	461.45
546 d.1. 5.1. 2.1	KNNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.527A*20%	m ³	115.36	
				RAZEM	115.36
1.5. 1.2. 2		Wykopy jamiste			
547 d.1. 5.1. 2.2	KNNR 1 0212-02	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.15 - 0.25 m ³ w gr.kat. III	m ³		
		<t1-t2> (3.0*3.0*2.22)+(3.0*5.0*2.9)	m ³	63.48	
				RAZEM	63.48
548 d.1. 5.1. 2.2	KNNR 1 0315-04	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką	m ²		
		<t1-t2> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.22+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.9	m ²	73.04	
				RAZEM	73.04
549 d.1. 5.1. 2.2	KNNR 1 0214-04 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (gr. warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-III	m ³		
		<obj. wykopów> poz.547 A (obliczenia pomocnicze)		63.48 =====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.549A*80%	m ³	50.78	
				RAZEM	50.78
550 d.1. 5.1. 2.2	KNNR 1 0504-03	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m ³ ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.IV	m ³		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.549A*20%	m ³	12.70	
				RAZEM	12.70
1.5. 1.2. 3		Pompowanie wody z wykopów			
551 d.1. 5.1. 2.3	kalk. własna	Igłofiltrы wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.	szt.		
		40	szt.	40.00	
				RAZEM	40.00
552 d.1. 5.1. 2.3	kalk. własna	Pompowanie zestawem igłofiltrowym- ilość godzin pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od harmonogramu prac i czasu prowadzenia robót.	godz.		
		40	godz.	40.000	
				RAZEM	40.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.5. 1.2. 4		Obsianie trawą			
553 d.1. 5.1. 2.4	KNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej	m ²		
		(227.9-15.0-14.0)*0.9*0.5	m ²	89.51	
				RAZEM	89.51
1.5. 1.3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.5. 1.3. 1		Rurociąg tłoczny PE90x5,4 mm			
554 d.1. 5.1. 3.1	KNNR 4 1009-03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm	m		
		Rury z polietylenu PE o śr. 90x5,4 mm, SDR17, PN10			
		227.9	m	227.90	
				RAZEM	227.90
555 d.1. 5.1. 3.1	kalk. własna	Łuki PE ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania o śr.zewn. 90 mm	szt		
		3	szt	3.00	
				RAZEM	3.00
556 d.1. 5.1. 3.1	kalk. własna	Bloki oporowe	m ³		
		0.3*0.3*0.2*3	m ³	0.05	
				RAZEM	0.05
557 d.1. 5.1. 3.1	KNNR 4 1010-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm	złącz.		
		18	złącz.	18.00	
				RAZEM	18.00
558 d.1. 5.1. 3.1	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		1	200m - 1 prób.	1.00	
				RAZEM	1.00
559 d.1. 5.1. 3.1	wg oferty	Biofiltr do studni kanalizacyjnych rozprężnych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
560 d.1. 5.1. 3.1	kalk. własna	Dostawa i montaż deflektora ze stali nierdzewnej	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.5. 1.4		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.5. 1.4. 1		Przewierty			
561 d.1. 5.1. 4.1	KNNR 4 1206-01 analogia 4.1	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250 mm w gruntach kat.I-III	m		
		<Rura stalowa o średnicy 219,1x7,1 mm>			
		15.0	m	15.00	
				RAZEM	15.00
562 d.1. 5.1. 4.1	KNNR 2-28 0403-01 analogia 4.1	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 90 mm w rurach ochronnych	m		
		15.0	m	15.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	15.00
563 d.1. 5.1. 4.1	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych	końc		
		1*2	końc	2.00	
				RAZEM	2.00
1.5.		ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG			
1.5.		Drogi asfaltowe powiatowe			
1.5.					
564 d.1. 5.1. 5.1	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
		<w poprzek> 14.0*1.2		16.80	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót:		16.80	
		poz.564A*80%	m ²	13.44	
				RAZEM	13.44
565 d.1. 5.1. 5.1	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót:			
		poz.564A*20%	m ²	3.36	
				RAZEM	3.36
566 d.1. 5.1. 5.1	KNNR 6 0113-01 analogia	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 15 cm Krotność = 2	m ²		
		<w poprzek> 14.0*1.2	m ²	16.80	
				RAZEM	16.80
567 d.1. 5.1. 5.1	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m ²		
		<w poprzek> 14.0*1.2	m ²	16.80	
				RAZEM	16.80
568 d.1. 5.1. 5.1	KNNR 6 1005-06	Mechaniczne oczyszczenie nawierzchni ulepszonej z bitumu	m ²		
		poz.567	m ²	16.80	
				RAZEM	16.80
569 d.1. 5.1. 5.1	KNNR 6 1005-07	Skropienie nawierzchni asfaltem	m ²		
		poz.567	m ²	16.80	
				RAZEM	16.80
570 d.1. 5.1. 5.1	KNNR 6 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)	m ²		
		<w poprzek> 14.0*1.2	m ²	16.80	
				RAZEM	16.80
571 d.1. 5.1. 5.1	KNNR 6 0204-04	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa górna o gr. po uwałowaniu 7 cm - pobocze	m ²		
		193.4*0.5	m ²	96.70	
				RAZEM	96.70
1.5.		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
1.6					
572 d.1. 5.1. 6	kalk. własna	Inwentaryzacja powykonawcza	węzeł		
		poz.526	węzeł	9.00	
				RAZEM	9.00