
PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : "Budowa kanalizacji sanitarnej Janik-Kunów"
-SIEĆ GŁÓWNA
INWESTOR : GMINA KUNÓW
ADRES INWESTORA : Ul. Warszawska 45b
27-415 Kunów
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Marzena Stasińska
mgr inż. Beata Krahel-Makuła - aktualizacja 2019 r.
DATA OPRACOWANIA : październik 2019 r.



WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
październik 2019 r.

Data zatwierdzenia

I. DANE WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

1. Podstawa opracowania

- Dokumentacja projektowa pn. "Budowa kanalizacji sanitarnej Janik - Kunów " – SIEĆ GŁÓWNA
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2004 nr 130, poz. 1389),
-

2. Technika opracowania kosztorysu

- Do wyznaczenia wartości cen jednostkowych robót wykorzystano kalkulację szczegółową ceny jednostkowej.
- Przy ustalaniu jednostkowych nakładów rzeczowych zastosowano: analizę indywidualną, kosztorysowe, normy nakładów RMS tj. KNNR, KNR, metodę interpolacji i ekstrapolacji.

II. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

1. Przyjęto, że ręczne roboty ziemne stanowią 20%, a roboty zmechanizowane 80% całości robót ziemnych. Wykop o ścianach pionowych. Kat. gruntu I-V
2. Podsypka z piasku o grubości 20 cm, obsypka 30 cm ponad wierzch rury.
3. W terenie zielonym zebranie warstwy humusu o grubości 20 cm, składowanym w pasie robót budowlano - montażowym, który po zakończeniu robót należy rozplantować w pasie robót i obsiać nasionami traw.
4. Drogi o nawierzchni asfaltowej będą przekraczane metodą przewiertu w miejscach wskazanych w projekcie. Przy przekroczeniu dróg asfaltowych gminnych przekopem przyjmuje się podbudowę z kruszywa o grubości 15+8 cm oraz warstwę nawierzchni asfaltobetonowej grubości 4+4cm. Warstwa ścieralna będzie odtwarzana na całej szerokości jezdni. Przy przekroczeniu dróg asfaltowych powiatowych przekopem przyjmuje się podbudowę z kruszywa o grubości 30 cm oraz warstwę nawierzchni asfaltobetonowej grubości 4+4cm. Warstwa ścieralna będzie odtwarzana na całej szerokości jezdni.
5. Dla dróg betonowych przyjęto podbudowę z kruszywa gr. 15cm, nawierzchnia betonowa o gr. 15 cm.
7. Dla dróg nieulepszonych przyjęto podbudowę z kruszywa gr. 20 cm, warstwa górna gr. 10 cm z kruszywa rozścielanego mechanicznie. 8.
- Dla dróg gruntowych przyjęto mieszkankę piaszczysto-gliniastą o gr. 15cm
9. Odbudowa nawierzchni z kostki 6 cm i 8 cm na podsypce piaskowo-cementowej i podbudowie z kruszywa o gr. 20cm.
10. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna projektowana z rur bezkierichowych z PVC SN12 DN160 mm, DN200, DN250 mm oraz z rur PE-RC DN160mm, DN200mm oraz DN250mm.
12. Studzienki rewizyjne z tworzywa sztucznego DN400 mm oraz studnie betonowe DN1000 oraz DN1200.
13. Kanalizacja sanitarna tłoczna projektowana z rur PE SDR17 PN100 DN80 oraz DN100 mm.
14. Montaż przepompowni sieciowych P2-P7 oraz komór zasuw.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		SIEĆ GŁÓWNA			
1.1		ZLEWNIA P1			
1.1.1		KANALIZACJA GRAWITACYJNA			
1.1.1.1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.1.1.1.1		Obsługa geodezyjna			
1	d.1.1.1. wg oferty 1.1.1.1	Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych	studz.		
3			studz.	3.00	
				RAZEM	3.00
1.1.1.1.2		Warstwa humusu			
2	KNNR 1 d.1.1.1. 0113-01 1.1.2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
		(Lc)*(Sw+2,0 m); Lc - całk. dł. sieci; 31,39 m Sw - szer. wykopu; 1,2 m (31.39)*(1.2+2.0) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót: poz.2A*80%	m ²	100.45 ===== 100.45 80.36	
				RAZEM	80.36
3	KNNR 1 d.1.1.1. 0113-02 1.1.2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm	m ²		
		poz.2	m ²	80.36	
				RAZEM	80.36
4	KNNR 2-01 d.1.1.1. 0125-04 1.1.2	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.2A*20%	m ²	20.09	
				RAZEM	20.09
5	KNNR 2-01 d.1.1.1. 0125-08 1.1.2	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m ²		
		poz.4	m ²	20.09	
				RAZEM	20.09
1.1.1.1.2		ROBOTY ZIEMNE			
1.1.1.1.2.1		Wykopy do głębokości 3,0-6,0 m			
6	KNNR 1 d.1.1.1. 0209-09 1.2.1 analogia	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m ³ w gr.kat. I-III	m ³		
		Vw=(Lc)*Hśr*Sw Vh=(Lc)*Sw*Hh Lc - długość całkowita sieci gł.3,0-6,0 m; 31,39 m Hśr - średnia głębokość wykopów; 4,62 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 1,2 m <Vw=> (31.39)*4.62*1.2 <Vh=> -(31.39)*1.2*0.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.6A*80%	m ³	174.03 -7.53 ===== 166.50 133.20	
				RAZEM	133.20
7	KNNR 1 d.1.1.1. 0307-05 1.2.1 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	m ³		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.6A*20%	m ³	33.30	
				RAZEM	33.30

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
8	KNR 2-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 6,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-III wraz z rozbiórką(szer. 1.2 m)	m ²		
d.1.1. 0322-03					
1.2.1 0322-09					
	analogia				
		(31.39)*4.62*2	m ²	290.04	
				RAZEM	290.04
9	KNNR 11	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych	m ³		
d.1.1. 0501-05					
1.2.1					
		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)*(Sw*Hpo) Vk=(Lc)*Fk Dla kanałów posadowionych na głębokości 3,0-6,0 m: <cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału> rurociągi d250 <Vodc_250=>(20.5)*(1.2*0.7) A (suma częściowa)	m ³	17.22	
		<Vk_250=>-(20.5)*(3.14*0.25^2)/4 B (suma częściowa)	m ³	17.22	
			m ³	-1.01	
			m ³	-1.01	
		rurociągi d315 <Vodc_315=>(10.9)*(1.2*0.765) C (suma częściowa)	m ³	10.01	
		<Vk_315=>-(10.9)*(3.14*0.315^2)/4 D (suma częściowa)	m ³	10.01	
			m ³	-0.85	
			m ³	-0.85	
				RAZEM	25.37
10	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 (Vw<3m) - (Vodc_250+Vodc_315)	m ³		
d.1.1. 0214-01					
1.2.1 analogia					
		(poz.6A)-(poz.9A+poz.9C) A (obliczenia pomocnicze)		139.27	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.10A*80%		=====	
				139.27	
			m ³	111.42	
				RAZEM	111.42
11	KNNR 1	Zасыpywanie ręczne wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. I-III	m ³		
d.1.1. 0317-01					
1.2.1					
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.10A*20%	m ³	27.85	
				RAZEM	27.85
12	KNR-W 2-	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat.gr.I-IV	m ³		
d.1.1. 01 0410-01					
1.2.1					
		Vodc_(d250,d315) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: (poz.9A+poz.9C)*80%	m ³	21.78	
				RAZEM	21.78
13	KNNR 1	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III	m ³		
d.1.1. 0504-02					
1.2.1					
		Vodc_(d250,d315) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.9A+poz.9C)*20%	m ³	5.45	
				RAZEM	5.45
14	KNNR 1	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim	m ³		
d.1.1. 0526-01					
1.2.1					
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.2A*80%	m ³	80.36	
				RAZEM	80.36

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15 d.1.1. 1.2.1	KNR 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.2A*20%	m ³	20.09	
				RAZEM	20.09
1.1.1. 2.2		Wykopy jamiste - poszerzenie pod studnie d=1200			
16 d.1.1. 1.2.2	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	m ³		
		<studnie d=1200, 3 szt. poszerzenie 0,8 m> $0.8*(0.8+0.8+1.2)*4.14*2*3$	m ³	55.64	
				RAZEM	55.64
17 d.1.1. 1.2.2	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		
		<studnie d=1200, 3 szt. poszerzenie 0,8 m> $(0.8*4)*4.14*2*3$	m ²	79.49	
				RAZEM	79.49
18 d.1.1. 1.2.2	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV	m ³		
		<obj. wykopów> poz.16 A (obliczenia pomocnicze)		55.64 =====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.18A*80%	m ³	44.51	
				RAZEM	44.51
19 d.1.1. 1.2.2	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.18A*20%	m ³	11.13	
				RAZEM	11.13
1.1.1. 2.3		Pompowanie wody z wykopów			
20 d.1.1. 1.2.3	kalk. własna	Igłofiltrы wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
21 d.1.1. 1.2.3	kalk. własna	Pompowanie zestawem igłofiltrowym- ilość godzin pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od charmonogramu prac i czasu prowadzenia robót.	godz.		
		4	godz.	4.000	
				RAZEM	4.000
1.1.1. 2.4		Obsianie trawą			
22 d.1.1. 1.2.4	KNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej	m ²		
		$(31.39)*1.2*0.5$	m ²	18.83	
				RAZEM	18.83
1.1.1. 3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.1.1. 3.1		Rurociągi DN250 mm			
23 d.1.1. 1.3.1	KNNR 4 1308-04 analogia	Kanały z rur PVC SN12 łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm	m		
		(cena 1 m kanalizacji zawiera koszt kształtki dwukielichowej) 11.20	m	11.20	
				RAZEM	11.20
24 d.1.1. 1.3.1	KNNR 4 1610-03	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm	odc. -1 prób.		
		1	odc. -1 prób.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.1.1. 3.2		Rurociągi DN315 mm			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
25 d.1.1. 1308-05 1.3.2 analogia	KNNR 4	Kanały z rur PVC SN12 łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm (cena 1 m kanalizacji zawiera koszt kształtki dwukielichowej) 10.9	m m	 10.90	
				RAZEM	10.90
26 d.1.1. 1610-04 1.3.2 analogia	KNNR 4	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm <ilość odc. między studzienkami> 2	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 2.00	
				RAZEM	2.00
1.1.1. 3.3		Studnie betonowe DN1200 mm			
27 d.1.1. 1101-01 1.3.3	KNR 2-02	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym ((1.2+0.2+0.2)^2)*0.25*3	m³ m³	 1.92	
				RAZEM	1.92
28 d.1.1. 0405-05 1.3.3	KNNR 11	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m kineta 250 mm średnia głębokość 3,71 m właz kanałowy żeliwny klasy C250 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
29 d.1.1. 0405-05 1.3.3	KNNR 11	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m kineta 315 mm średnia głębokość 4,56 m właz kanałowy żeliwny klasy C250 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
30 d.1.1. 0405-06 1.3.3	KNNR 11	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); za każde nast. 0.5 m różnicy głębokości 13	szt. szt.	 13.00	
				RAZEM	13.00
1.1.1. 4		KAMEROWANIE KANALIZACJI			
31 d.1.1. wg oferty 1.4		Kamerowanie kanałów 31.39	m m	 31.39	
				RAZEM	31.39
1.1.1. 5		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
32 d.1.1. kalk. własna 1.5		Inwentaryzacja powykonawcza poz.1	węzeł węzeł	 3.00	
				RAZEM	3.00
1.1.2.		KANALIZACJA TŁOCZNA			
1.1.2. 1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.1.2. 1.1		Obsługa geodezyjna			
33 d.1.1. wg oferty 2.1.1		Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych 18	węzeł węzeł	 18.00	
				RAZEM	18.00
1.1.2. 1.2		Warstwa humusu			
34 d.1.1. 0113-01 2.1.2	KNNR 1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek (Lc-Ld-Lp)*(Sw+2,0 m);	m²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		Lc - długość sieci samodzielnie w wykopie; 474,6 m Ld - długość kanalizacji w drogach betonowych, żwirowych- montaż w wykopie; 156,0 m Lp - przejścia m. bezwykopową - przewiertu; 12,0 m Sw - szer. wykopu; 0,9 m (474.6-156.0-12.0)*(0.9+2.0) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót: poz.34A*80%	m ²	889.14 ===== 889.14 711.31	
				RAZEM	711.31
35	KNNR 1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm	m ²		
d.1.1.	0113-02				
2.1.2		poz.34	m ²	711.31	
				RAZEM	711.31
36	KNNR 2-01	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami	m ²		
d.1.1.	0125-04				
2.1.2		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.34A*20%	m ²	177.83	
				RAZEM	177.83
37	KNNR 2-01	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m ²		
d.1.1.	0125-08				
2.1.2		poz.36	m ²	177.83	
				RAZEM	177.83
1.1.2.		Rozbiórka nawierzchni dróg			
1.3					
1.1.2.		Drogi betonowe			
1.3.1					
38	KNNR 5	Cięcie nawierzchni z betonu na głębokość 5 cm	m		
d.1.1.	0721-03				
2.1.3.					
1		19.0*2	m	38.00	
				RAZEM	38.00
39	KNNR 5	Cięcie nawierzchni z betonu - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m		
d.1.1.	0721-04	Krotność = 10			
2.1.3.					
1		poz.38	m	38.00	
				RAZEM	38.00
40	KNNR 6	Rozebranie nawierzchni z betonu gr. 15 cm mechanicznie	m ²		
d.1.1.	0802-06				
2.1.3.					
1		19.0*0.9	m ²	17.10	
				RAZEM	17.10
41	KNNR 6	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m ²		
d.1.1.	0801-02				
2.1.3.					
1		poz.40	m ²	17.10	
				RAZEM	17.10
42	KNNR 4-01	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m ³		
d.1.1.	0108-09				
2.1.3.					
1		poz.39*0.15+poz.40*0.15	m ³	8.27	
				RAZEM	8.27
43	KNNR 4-01	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km	m ³		
d.1.1.	0108-10	Krotność = 3			
2.1.3.					
1		poz.42	m ³	8.27	
				RAZEM	8.27
1.1.2.		Drogi żwirowe			
1.3.2					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
44 d.1.1. 2.1.3. 2	KNNR 6 0802-02 analogia	Rozebranie nawierzchni z mieszanki żwirowej o gr. 10 cm mechanicznie	m ²		
		137.0*0.9	m ²	123.30	
				RAZEM	123.30
45 d.1.1. 2.1.3. 2	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność = 1.66	m ²		
		137.0*0.9	m ²	123.30	
				RAZEM	123.30
46 d.1.1. 2.1.3. 2	KNR 4-01 0108-09	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m ³		
		poz.44*0.1+poz.45*0.25	m ³	43.16	
				RAZEM	43.16
47 d.1.1. 2.1.3. 2	KNR 4-01 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km Krotność = 3	m ³		
		poz.46	m ³	43.16	
				RAZEM	43.16
1.1.2. 2		ROBOTY ZIEMNE			
1.1.2. 2.1		Wykopy do głębokości 3,0 m			
48 d.1.1. 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 $Vw=(Lc-Lp)*Hsr*Sw$ $Vh=(Lc-Lp-Lpb-Lpz)*Sw*Hh$ $Vpb=Lpb*Sw*Hb$ $Vpz=Lpz*Sw*Hz$ Lc - długość sieci do gł. 3,0 m w samodzielnym wykopie; 474,6m Lp - przejścia m. bezwykopową - przewiert; 12,0 m Lpb - długość przekopów pod drogami betonowymi; 19,0 m Lpz - długość przekopów pod drogami żwirowymi; 137,0 m Hsr - średnia głębokość wykopów; 2,12 m Hpb - gr. warstwy betonu i podbudowy z kruszywa; 0,30 m Hz - gr. warstwy żwiru i podbudowy z kruszywa; 0,35 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 0,9 m $<Vw>=(474.6-12.0)*2.12*0.9$ $<Vh>=-(474.6-12.0-19.0-137.0)*0.9*0.2$ $<Vpb>=19.0*0.9*0.30$ $<Vpz>=137.0*0.9*0.35$ A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.48A*80%	m ³	882.64 -55.19 -5.13 -43.16 =====	
			m ³	779.16	
				623.33	
				RAZEM	623.33
49 d.1.1. 2.2.1	KNNR 1 0307-03 analogia	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.48A*20%	m ³		
			m ³	155.83	
				RAZEM	155.83
50 d.1.1. 2.2.1	KNR 2-01 0322-01 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-III wraz z rozbiórka(szer. do 1 m) (474.6-12.0)*2.12*2	m ²		
			m ²	1961.42	
				RAZEM	1961.42
51 d.1.1. 2.2.1	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych Vpo - obj. podsypki + obsypki Lc - dł. sieci kan Lpw - długość przewiertów; Sw - średnia szerokość wykopu Hpo - wysokość podsypki + obsypki	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	54.64
60 d.1.1. 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.58 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.60A*80%	m³ m³	 46.23 ===== 46.23 36.98	
				RAZEM	36.98
61 d.1.1. 2.2.2	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.60A*20%	m³ m³	 9.25	
				RAZEM	9.25
1.1.2. 2.3		Obsianie trawą			
62 d.1.1. 2.2.3	KNNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej (474.6-12.0-156.0)*0.9*0.5	m² m²	 137.97	
				RAZEM	137.97
1.1.2. 3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.1.2. 3.1		Rurociąg tłoczny PE160x9,5 mm			
63 d.1.1. 2.3.1	KNNR 4 1009-07 analogia	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm Rury z polietylenu PE o śr. 160x9,5 mm, SDR17, PN10 474.6	m m	 474.60	
				RAZEM	474.60
64 d.1.1. 2.3.1	kalk. własna	Łuki PE ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania o śr.160 4	szt szt	 4.00	
				RAZEM	4.00
65 d.1.1. 2.3.1	kalk. własna	Bloki oporowe 0.3*0.3*0.2*4	m³ m³	 0.07	
				RAZEM	0.07
66 d.1.1. 2.3.1	KNNR 4 1010-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 160 mm 40	złącz. złącz.	 40.00	
				RAZEM	40.00
67 d.1.1. 2.3.1	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm 3	200m -1 prób. 200m -1 prób.	 3.00	
				RAZEM	3.00
68 d.1.1. 2.3.1	wg oferty	Biofiltr do studni kanalizacyjnych rozprężnych 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
69 d.1.1. 2.3.1	kalk. własna	Dostawa i montaż deflektora ze stali nierdzewnej 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.1.2. 4		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.1.2. 4.1		Przewierty			
70 d.1.1. 2.4.1	KNNR 4 1206-01 analogia	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 stalowa o średnicy 273,0x8,0 mm>	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		12.0	m	12.00	
				RAZEM	12.00
71	kalk. własna	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 150 mm w rurach ochronnych z zastosowaniem płóz z tworzyw sztucznych	m		
d.1.1. 2.4.1		12.0	m	12.00	
				RAZEM	12.00
72	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych	końc		
d.1.1. 2.4.1		1*2	końc	2.00	
				RAZEM	2.00
1.1.2. 4.2		Rury ochronne zakładane na istniejącym kablu energ. i telekom.			
73	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych z HDPE w miejscu skrzyżowań z istn. kablami energ. i telekom. w wykopie	m		
d.1.1. 2.4.2	0705-01 analogia	na kablu energ. i teletechnicznym			
		4*3	m	12.00	
				RAZEM	12.00
1.1.2. 4.3		Rury ochronne zakładane na projektowanej sieci kanalizacyjnej			
74	KNR-W 2-	Rury ochronne (osłonowe) z PE o śr. nom. 280 mm	m		
d.1.1. 2.4.3	19 0306-12 analogia	<Rura PE 280x16,6 mm SDR17 PN10> 3.0	m	3.00	
				RAZEM	3.00
75	KNR-W 2-	Rury ochronne o śr.nom.250 mm	m		
d.1.1. 2.4.3	19 0119-03	<Rura stalowa 273x8,0 mm> 25.2	m	25.20	
				RAZEM	25.20
76	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych	końc		
d.1.1. 2.4.3		3*2	końc	6.00	
				RAZEM	6.00
1.1.2. 5		ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG			
1.1.2. 5.1		Drogi betonowe			
77	KNNR 6	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
d.1.1. 2.5.1	0103-03	19.0*0.9 A (obliczenia pomocnicze)		17.10 =====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.77A*80%	m ²	17.10 13.68	
				RAZEM	13.68
78	KNNR 6	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
d.1.1. 2.5.1	0103-01	wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.77A*20%	m ²	3.42	
				RAZEM	3.42
79	KNNR 6	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m ²		
d.1.1. 2.5.1	0113-01	19.0*0.9	m ²	17.10	
				RAZEM	17.10
80	KNR 2-31	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 5 cm	m ²		
d.1.1. 2.5.1	0308-03	Krotność = 3			
		19.0*0.9	m ²	17.10	
				RAZEM	17.10
1.1.2. 5.2		Drogi żwirowe			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
81 d.1.1. 2.5.2	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 137.0*0.9 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.81A*80%	m ² m ²	 123.30 =====	
				123.30	
				98.64	
				RAZEM	98.64
82 d.1.1. 2.5.2	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.81A*20%	m ² m ²		
				24.66	
				RAZEM	24.66
83 d.1.1. 2.5.2	KNNR 6 0113-03	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 25 cm 137.0*0.9	m ² m ²		
				123.30	
				RAZEM	123.30
84 d.1.1. 2.5.2	KNNR 6 0202-07 analogia	Nawierzchnie żwirowe, warstwa górna gr. 10 cm z kruszywa rozścielanego mechanicznie <cena jednostkowa żwiru zawiera koszt transportu materiału> 137.0*0.9	m ² m ²		
				123.30	
				RAZEM	123.30
1.1.2. 6		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
85 d.1.1. 2.6	kalk. własna	Inwentaryzacja powykonawcza poz.33	węzeł węzeł		
				18.00	
				RAZEM	18.00
1.1.3		PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW P1, KOMORA ZASUW KZ1			
1.1.3. 1		ROBOTY ZIEMNE			
86 d.1.1. 3.1	KNNR 1 0212-05 analogia	Wykopy jamiste o głęb.do 5.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 1.20 m3 w gr.kat. I-III szer. wykopu pod pomp. i komorę zasuw: Swp=Dzew.pomp.+2 Swkz=Dzew.komory.+2 <P1> 2.1+2 <KZ1> 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: <P1> 5.70+0.25+0.15 <KZ1> 5.09+0.25+0.15 B (obliczenia pomocnicze) <obj. wykopu: pompownia P1=> (4.10^2)*5.0 <obj. wykopu: komory zasuw KZ1=> (3.3^2)*5.0	m ³ m ³ m ³	 4.10 3.30 =====	
				7.40	
				6.10	
				5.49	
				11.59	
				84.05	
				54.45	
				RAZEM	138.50
87 d.1.1. 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 <P1> (4.10^2)*(6.10-5.00) <KZ1> (3.3^2)*(5.49-5.00)	m ³ m ³ m ³		
				18.49	
				5.34	
				RAZEM	23.83
88 d.1.1. 3.1	KNNR 1 0315-06	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 9,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką <szer.wyk.*ilość ścian*głęb.wyk.>: <P1>(4.10*4)*6.10 <KZ1>(3.3*4)*5.49	m ² m ² m ²		
				100.04	
				72.47	
				RAZEM	172.51

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
89 d.1.1. 3.1	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. wars- twy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III poz.86+poz.87 A (suma częściowa) <obj. przepompowni P1> $-(3.14*2.1^2)/4*6.10$ <obj. komory zasuw KZ1> $-(3.14*1.3^2)/4*5.49$ <ława fundamentowa> $-(2.1+(0.35*2))*0.15*1$ <ława fundamentowa> $-(1.3+(0.35*2))*0.15*1$ <podsypki> $-(2.1+(0.35*2))*0.25*1$ <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	 162.33 ----- 162.33 -21.12 -7.28 -0.42 -0.30 -0.70 -0.50 ----- -30.32	
				RAZEM	132.01
90 d.1.1. 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 -poz.89B*80%	m ³ m ³	 24.26	
				RAZEM	24.26
91 d.1.1. 3.1	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wyko- pu; grunt kat.III -poz.89B*20%	m ³ m ³	 6.06	
				RAZEM	6.06
1.1.3. 2		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.1.3. 2.1		Dostawa, posadowienie, montaż, rozruch przepompowni ścieków			
92 d.1.1. 3.2.1	wg oferty	Montaż pompowni P1- przejazdowa Pompownia P1 z polimerobetonu o śred. 2,0 m, wysok. 5,7 m; z dwiema pompami - dostawa zbiornika wraz z wyposażeniem, podłączenie do systemu monitoringu i wizualizacji GPRS, rozruch pompowni 1	pomp. pomp.	 1.00	
				RAZEM	1.00
93 d.1.1. 3.2.1	KNNR 11 0405-05 analogia	Komora zasuw z betonu na dopływie śr. 1200 mm Komora zasuw KZ1 z betonu o śred. 1,2 m, wysok. 5,09 m; 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
94 d.1.1. 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 6	szt. szt.	 6.00	
				RAZEM	6.00
95 d.1.1. 3.2.1	KNR 2-18 0624-01 analogia	Zasuwa w studni rewizyjnej murowanej dla rur o śr. 250 mm Zasuwa DN250 - 1szt. w studni KZ1 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
96 d.1.1. 3.2.1	KNR 2-31 0114-01	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm $((2.1+0.7)^2)*1$ $((1.3+0.7)^2)*1$	m ² m ² m ²	 7.84 4.00	
				RAZEM	11.84
97 d.1.1. 3.2.1	KNR 2-31 0114-02	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm gru- bości po zagęszczeniu Krotność = 5 $((2.1+0.7)^2)*1$ $((1.3+0.7)^2)*1$	m ² m ² m ²	 7.84 4.00	
				RAZEM	11.84
98 d.1.1. 3.2.1	KNNR 4 1430-02	Wykonanie różnych elementów drobnomiarowych o objętości do 1.5 m3 - ele- menty dozbrajane, ława fundam. z pierścieniową opaską dociąającą $((2.1+0.7)^2)*0.15*1$ $((1.3+0.7)^2)*0.15*1$	m ³ m ³ m ³	 1.18 0.60	
				RAZEM	1.78

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
99 d.1.1. 3.2.1	wg oferty	Biofiltr kominkowy dla przepompowni ścieków - REBF-100 (lub równoważny)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
100 d.1.1. 3.2.1	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		Pkos-Ppompo (5.0*5.0)-0.3	m ²	24.70	
				RAZEM	24.70
101 d.1.1. 3.2.1	KNR 2-31 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
		20.4	m	20.40	
				RAZEM	20.40
102 d.1.1. 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.100	m ²	24.70	
				RAZEM	24.70
103 d.1.1. 3.2.1	KNR 2-31 0114-02	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 5 <cena jednostkowa kruszywa zawiera koszt transportu materiału> poz.100	m ²		
			m ²	24.70	
				RAZEM	24.70
1.2		ZLEWNIA P2			
1.2.1		KANALIZACJA GRAWITACYJNA			
1.2.1.1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.2.1.1.1		Obsługa geodezyjna			
104 d.1.2. 1.1.1	wg oferty	Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych	studz.		
		211	studz.	211.00	
				RAZEM	211.00
1.2.1.1.2		Warstwa humusu			
105 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 495,5 m> Lc - całkow. dł. sieci; 3 870,1 m Ld - długość kanalizacji w drogach asfaltowych, betonowych, żwirowych,grunto- wych oraz chodniku- montaż w wykopie; 511,8 m Lp - przejścia m. bezwykopową - przewiert; 625,4 m Sw - szer. wykopu; 1,2 m (3870.1-511.8-625.4)*(1.2+2.0) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót: poz.105A*80%	m ²		
			m ²	8745.28 ===== 8745.28 6996.22	
				RAZEM	6996.22
106 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.105	m ²	6996.22	
				RAZEM	6996.22
107 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.105A*20%	m ²	1749.06	
				RAZEM	1749.06
108 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.107	m ²	1749.06	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1749.06
1.2.1. 1.3		Karczowanie drzew i krzaków			
109 d.1.2. 1.1.3	KNNR 1 0101-01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 10-15 cm	szt.		
		33	szt.	33.00	
				RAZEM	33.00
110 d.1.2. 1.1.3	KNNR 1 0101-02	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 16-25 cm	szt.		
		31	szt.	31.00	
				RAZEM	31.00
111 d.1.2. 1.1.3	KNNR 1 0101-03	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 26-35 cm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
112 d.1.2. 1.1.3	KNNR 1 0101-04	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 36-45 cm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
113 d.1.2. 1.1.3	KNNR 1 0101-07	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 66-75 cm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
114 d.1.2. 1.1.3	KNR 2-01 0110-01	Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km	m ³		
		110	m ³	110.00	
				RAZEM	110.00
115 d.1.2. 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		
		69	m ²	69.00	
				RAZEM	69.00
1.2.1. 1.4		Rozbiórka nawierzchni dróg			
1.2.1. 1.4.1		Drogi asfaltowe powiatowe			
116 d.1.2. 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> 75.0*6.0	m ²	450.00	
				RAZEM	450.00
117 d.1.2. 1.1.4. 1	KNNR 5 0721-01 analogia	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 4 cm	m		
		<w poprzek> 23.5*2	m	47.00	
		<wzdłuż> 75.0*2	m	150.00	
				RAZEM	197.00
118 d.1.2. 1.1.4. 1	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m ²		
		<w poprzek> 23.5*1.2	m ²	28.20	
		<wzdłuż> 75.0*1.2	m ²	90.00	
				RAZEM	118.20
119 d.1.2. 1.1.4. 1	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność = 2	m ²		
		<w poprzek> 23.5*1.2	m ²	28.20	
		<wzdłuż> 75.0*1.2	m ²	90.00	
				RAZEM	118.20
120 d.1.2. 1.1.4. 1	KNR 4-01 0108-05 analogia	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km	m ³		
		poz.118*0.04+poz.119*0.30	m ³	40.19	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	40.19
121 d.1.2. 1.1.4. 1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 2 poz.116*0.04+poz.118*0.04+poz.119*0.30	m ³ m ³	 58.19	
				RAZEM	58.19
1.2.1. 1.4.2		Drogi betonowe			
122 d.1.2. 1.1.4. 2	KNNR 5 0721-03	Cięcie nawierzchni z betonu na głębokość 5 cm 4.0*2	m m	 8.00	
				RAZEM	8.00
123 d.1.2. 1.1.4. 2	KNNR 5 0721-04	Cięcie nawierzchni z betonu - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 10 poz.122	m m	 8.00	
				RAZEM	8.00
124 d.1.2. 1.1.4. 2	KNNR 6 0802-06	Rozebranie nawierzchni z betonu gr. 15 cm mechanicznie 4.0*1.2	m ² m ²	 4.80	
				RAZEM	4.80
125 d.1.2. 1.1.4. 2	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie poz.124	m ² m ²	 4.80	
				RAZEM	4.80
126 d.1.2. 1.1.4. 2	KNR 4-01 0108-09	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km poz.123*0.15+poz.124*0.15	m ³ m ³	 1.92	
				RAZEM	1.92
127 d.1.2. 1.1.4. 2	KNR 4-01 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km Krotność = 3 poz.126	m ³ m ³	 1.92	
				RAZEM	1.92
1.2.1. 1.4.3		Drogi żwirowe			
128 d.1.2. 1.1.4. 3	KNNR 6 0802-02 analogia	Rozebranie nawierzchni z mieszanki żwirowej o gr. 10 cm mechanicznie 3.0*1.2	m ² m ²	 3.60	
				RAZEM	3.60
129 d.1.2. 1.1.4. 3	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność = 1.66 3.0*1.2	m ² m ²	 3.60	
				RAZEM	3.60
130 d.1.2. 1.1.4. 3	KNR 4-01 0108-09	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km poz.128*0.1+poz.129*0.25	m ³ m ³	 1.26	
				RAZEM	1.26
131 d.1.2. 1.1.4. 3	KNR 4-01 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km Krotność = 3 poz.130	m ³ m ³	 1.26	
				RAZEM	1.26

- 17 -

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		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 do 3,0 m: <cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału> rurociągi d160 <Vodc_160=>(539.9-66.0)*(1.2*0.61) A (suma częściowa) <Vk_160=>-(539.9-66.0)*(3.14*0.16^2)/4 B (suma częściowa) rurociągi d200 <Vodc_200=>(1743.8-303.6)*(1.2*0.65) C (suma częściowa) <Vk_200=>-(1743.8-303.6)*(3.14*0.20^2)/4 D (suma częściowa) rurociągi d250 <Vodc_250=>(888.8-0)*(1.2*0.7) E (suma częściowa) <Vk_250=>-(888.8-0)*(3.14*0.25^2)/4 F (suma częściowa)	m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³	346.89 346.89 -9.52 -9.52 1123.36 1123.36 -45.22 -45.22 746.59 746.59 -43.61 -43.61	
				RAZEM	2118.49
139 d.1.2. 1.2.1	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. wars- twy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III (Vw<3m) - (Vodc_160+Vodc_200+Vodc_250) (poz. 135A)-(poz. 138A+poz. 138C+poz. 138E) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz. 139A*80%	m³ m³	4446.03 ===== 4446.03 3556.82	
				RAZEM	3556.82
140 d.1.2. 1.2.1	KNNR 1 0317-01	Zасыpywanie ręczne wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęsz- czeniem ; kat.gr. I-III wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz. 139A*20%	m³ m³	889.21	
				RAZEM	889.21
141 d.1.2. 1.2.1	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_(d160,d200,d250) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: (poz. 138A+poz. 138C+poz. 138E)*80%	m³ m³	1773.47	
				RAZEM	1773.47
142 d.1.2. 1.2.1	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wyko- pu; grunt kat.III Vodc_(d160,d200,d250) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz. 138A+poz. 138C+poz. 138E)*20%	m³ m³	443.37	
				RAZEM	443.37
143 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. 105A*80%	m³ m³	6996.22	
				RAZEM	6996.22

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
144 d.1.2. 1.2.1	KNR 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.105A*20%	m ³	1749.06	
				RAZEM	1749.06
1.2.1. 2.2		Wykopy do głębokości 3,0-6,0 m			
145 d.1.2. 1.2.2	KNNR 1 0209-09 analogia	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsięwziętymi 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; 697,6 m Lpw - długość przewiertów; 255,8 m Hsr - średnia głębokość wykopów; 3,44 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 1,2 m <Vw=> (697.6-255.8)*3.44*1.2 <Vh=> -(697.6-255.8)*1.2*0.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.145A*80%	m ³	1823.75 -106.03 =====	
			m ³	1374.18	
				RAZEM	1374.18
146 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.145A*20%	m ³		
			m ³	343.54	
				RAZEM	343.54
147 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 rozbiórką(szer. 1.2 m) (697.6-255.8)*3.44*2	m ²		
			m ²	3039.58	
				RAZEM	3039.58
148 d.1.2. 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> <Vodc_160=>(47.5-22.5)*(1.2*0.61) A (suma częściowa) <Vk_160=>-(47.5-22.5)*(3.14*0.16^2)/4 B (suma częściowa) rurociągi d200 <Vodc_200=>(363.9-137)*(1.2*0.65) C (suma częściowa) <Vk_200=>-(363.9-137)*(3.14*0.20^2)/4 D (suma częściowa) rurociągi d250 <Vodc_250=>(286.2-96.3)*(1.2*0.7) E (suma częściowa) <Vk_250=>-(286.2-96.3)*(3.14*0.25^2)/4 F (suma częściowa)	m ³		
			m ³	18.30	
			m ³	18.30	
			m ³	-0.50	
			m ³	-0.50	
			m ³	176.98	
			m ³	176.98	
			m ³	-7.12	
			m ³	-7.12	
			m ³	159.52	
			m ³	159.52	
			m ³	-9.32	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			m ³	-9.32	
				RAZEM	337.86
149 d.1.2. 1.2.2	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. wars- tów w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III (Vw>3m) - (Vodc_160+Vodc_200+Vodc_250) (poz.145A)-(poz.148A+poz.148C+poz.148E) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.149A*80%	m ³	1362.92 =====	
			m ³	1090.34	
				RAZEM	1090.34
150 d.1.2. 1.2.2	KNNR 1 0317-01 1.2.2	Zасыpywanie ręczne wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęsz- czeniem ; kat.gr. I-III wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.149A*20%	m ³		
			m ³	272.58	
				RAZEM	272.58
151 d.1.2. 1.2.2	KNR-W 2- 01 0410-01 1.2.2	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.148A+poz.148C+poz.148E)*80%	m ³		
			m ³	283.84	
				RAZEM	283.84
152 d.1.2. 1.2.2	KNNR 1 0504-02 1.2.2	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wyko- pu; grunt kat.III Vodc_(d160,d200,d250) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.148A+poz.148C+poz.148E)*20%	m ³		
			m ³	70.96	
				RAZEM	70.96
1.2.1. 2.3		Wykopy jamiste - komory przewiertowe, poszerzenie pod studnie d=1000, d=1200			
153 d.1.2. 1.2.3	KNNR 1 0212-02 1.2.3	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 <B1-B1.2> (3.0*5.0*2.70) <B1.2-B1.3> (3.0*3.0*2.16) <B37-B37> (3.0*3.0*2.50)+(3.0*5.0*2.50) <B81-B82> (3.0*3.0*2.72)+(3.0*5.0*2.40) <B83-B84> (3.0*3.0*2.14)+(3.0*5.0*2.37) <B84-B85> (3.0*3.0*2.92) <B95-B96> (3.0*5.0*2.10) <B87.0-B87.1> (3.0*3.0*2.49)+(3.0*5.0*2.82) <B91-B91.1> (3.0*5.0*2.70) <B92-B92.1> (3.0*3.0*2.98)+(3.0*5.0*2.30) <B94-B94.1> (3.0*3.0*2.47) <B110-B111> (3.0*3.0*2.50)+(3.0*5.0*2.55) <B36-B36.1> (3.0*3.0*2.12)+(3.0*5.0*2.48) <B42.8-B42.9> (3.0*3.0*1.90)+(3.0*5.0*2.17) <B94-B94.1> (3.0*3.0*2.93) <studnie d=1000, 88 szt. poszerzenie 0,6 m> 0.6*(0.6+0.6+1.2)*2.0*2*88	m ³		
			m ³	40.50	
			m ³	19.44	
			m ³	60.00	
			m ³	60.48	
			m ³	54.81	
			m ³	26.28	
			m ³	31.50	
			m ³	64.71	
			m ³	40.50	
			m ³	61.32	
			m ³	22.23	
			m ³	60.75	
			m ³	56.28	
			m ³	49.65	
			m ³	26.37	
			m ³	506.88	
				RAZEM	1181.70
154 d.1.2. 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 <B2-B3> (3.0*3.0*3.21) <B1-B1.2> (3.0*3.0*3.13) <B4-B5> (3.0*5.0*3.33) <B1-B80> (3.0*3.0*3.13)+(3.0*5.0*3.83) <B86-B87> (3.0*3.0*3.91) <B94-B95> (3.0*3.0*3.20) <B91-B91.1> (3.0*3.0*3.13) <studnie d=1200, 23 szt. poszerzenie 0,8 m> 0.8*(0.8+0.8+1.2)*3.32*2*23	m ³		
			m ³	28.89	
			m ³	28.17	
			m ³	49.95	
			m ³	85.62	
			m ³	35.19	
			m ³	28.80	
			m ³	28.17	
			m ³	342.09	
				RAZEM	626.88
155 d.1.2. 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 m3 w gr.kat. I-III <B2-B3> (3.0*5.0*4.75) <B4-B5> (3.0*3.0*4.61) <B85-B86> (3.0*5.0*4.01) <B94-B95> (3.0*5.0*4.03)	m ³		
			m ³	71.25	
			m ³	41.49	
			m ³	60.15	
			m ³	60.45	
				RAZEM	233.34

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
156 d.1.2. 1.2.3	KNR-W 2- 19 0134-03 analogia	Oznakowanie komór przewiertowych na słupkach betonowych	kpl.		
		37	kpl.	37.00	
				RAZEM	37.00
157 d.1.2. 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		
		<B1-B1.2> (3.0+3.0+5.0+5.0)*2.70	m ²	43.20	
		<B1.2-B1.3> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.16	m ²	25.92	
		<B37-B37> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.50+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.43	m ²	68.88	
		<B81-B82> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.72+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.40	m ²	71.04	
		<B83-B84> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.14+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.37	m ²	63.60	
		<B84-B85> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.92	m ²	35.04	
		<B95-B96> (3.0+3.0+5.0+5.0)*2.10	m ²	33.60	
		<B87.0-B87.1> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.49+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.82	m ²	75.00	
		<B91-B91.1> (3.0+3.0+5.0+5.0)*2.70	m ²	43.20	
		<B92-B92.1> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.98+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.30	m ²	72.56	
		<B94-B94.1> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.47	m ²	29.64	
		<B110-B111> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.50+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.55	m ²	70.80	
		<B36-B36.1> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.12+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.48	m ²	65.12	
		<B42.8-B42.9> (3.0+3.0+3.0+3.0)*1.90+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.17	m ²	57.52	
		<B42.9-B42.10> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.93	m ²	35.16	
		<studnie d=1000, 88 szt. poszerzenie 0,6 m> (0.6*4)*2.0*2*88	m ²	844.80	
				RAZEM	1635.08
158 d.1.2. 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	m ²		
		<B2-B3> (3.0+3.0+3.0+3.0)*3.21+(3.0+3.0+5.0+5.0)*4.75	m ²	114.52	
		<B1-B1.2> (3.0+3.0+3.0+3.0)*3.13	m ²	37.56	
		<B4-B5> (3.0+3.0+3.0+3.0)*4.61+(3.0+3.0+5.0+5.0)*3.33	m ²	108.60	
		<B1-B80> (3.0+3.0+3.0+3.0)*3.13+(3.0+3.0+5.0+5.0)*3.83	m ²	98.84	
		<B85-B86>(3.0+3.0+5.0+5.0)*4.01	m ²	64.16	
		<B86-B87> (3.0+3.0+3.0+3.0)*3.91	m ²	46.92	
		<B94-B95> (3.0+3.0+3.0+3.0)*4.03+(3.0+3.0+5.0+5.0)*3.20	m ²	99.56	
		<B91-B91.1> (3.0+3.0+3.0+3.0)*3.13	m ²	37.56	
		<studnie d=1200, 32 szt. poszerzenie 0,8 m> (0.8*4)*3.32*2*32	m ²	679.94	
				RAZEM	1287.66
159 d.1.2. 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.153+poz.154+poz.155 A (obliczenia pomocnicze)		2041.92 =====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.159A*80%	m ³	1633.54	
				RAZEM	1633.54
160 d.1.2. 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.159A*20%	m ³	408.38	
				RAZEM	408.38
1.2.1. 2.4		Pompowanie wody z wykopów			
161 d.1.2. 1.2.4	kalk. własna	Igłofiltrы wpułkiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.	szt.		
		417	szt.	417.00	
				RAZEM	417.00
162 d.1.2. 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.	godz.		
		417	godz.	417.000	
				RAZEM	417.000
1.2.1. 2.5		Obsianie trawą			
163 d.1.2. 1.2.5	KNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej	m ²		
		(3870.1-511.8-625.4)*1.2*0.5	m ²	1639.74	
				RAZEM	1639.74

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.2.1.3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.2.1.3.1		Rurociągi DN160 mm			
164 d.1.2. 1308-02 1.3.1 analogia	KNNR 4	Kanały z rur PVC SN12 łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm (cena 1 m kanalizacji zawiera koszt kształtki dwukielichowej) 587.4	m m	 587.40	
				RAZEM	587.40
165 d.1.2. 18 0123-04 1.3.1 analogia	KNNR-W 2-	Kształtki PVC łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm - zaślepki 11	szt szt	 11.00	
				RAZEM	11.00
166 d.1.2. 1610-01 1.3.1 analogia	KNNR 4	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 160 mm <ilość odc. między studzienkami> 41-11	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 30.00	
				RAZEM	30.00
1.2.1.3.2		Rurociągi DN200 mm			
167 d.1.2. 1308-03 1.3.2 analogia	KNNR 4	Kanały z rur PVC SN12 łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm (cena 1 m kanalizacji zawiera koszt kształtki dwukielichowej) 2025.8	m m	 2025.80	
				RAZEM	2025.80
168 d.1.2. 1308-03 1.3.2 analogia	KNNR 4	Kanały z rur PE-RC DN200 mm 81.9	m m	 81.90	
				RAZEM	81.90
169 d.1.2. 1610-02 1.3.2 analogia	KNNR 4	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm <ilość odc. między studzienkami> 132-51	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 81.00	
				RAZEM	81.00
1.2.1.3.3		Rurociągi DN250 mm			
170 d.1.2. 1308-04 1.3.3 analogia	KNNR 4	Kanały z rur PVC SN12 łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm (cena 1 m kanalizacji zawiera koszt kształtki dwukielichowej) 1073.2	m m	 1073.20	
				RAZEM	1073.20
171 d.1.2. 1308-04 1.3.3 analogia	KNNR 4	Kanały z rur PE-RC DN250 mm 101.8	m m	 101.80	
				RAZEM	101.80
172 d.1.2. 1610-03 1.3.3	KNNR 4	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm 38	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 38.00	
				RAZEM	38.00
1.2.1.3.4		Studzienki z tworzyw sztucznych DN400 mm			
173 d.1.2. 1417-02 1.3.4	KNNR 4	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową kineta 160 mm, średnia głębokość 1,71 m, pokrywa żeliwna z włazem C250 25	szt szt	 25.00	
				RAZEM	25.00
174 d.1.2. 1417-02 1.3.4	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	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
175 d.1.2. 1.3.4	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
		kineta 200 mm, średnia głębokość 2,35 m, pokrywa żeliwna z włazem C250			
		11	szt	11.00	
				RAZEM	11.00
1.2.1. 3.5		Studnie betonowe DN1000 mm			
176 d.1.2. 1.3.5	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym	m³		
		$((1.0+0.2+0.2)^2)*0.25*88$	m³	43.12	
				RAZEM	43.12
177 d.1.2. 1.3.5	KNNR 11 0405-03	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 1,98 m właz kanałowy żeliwny klasy C250			
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
178 d.1.2. 1.3.5	KNNR 11 0405-03	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			
		48	szt.	48.00	
				RAZEM	48.00
179 d.1.2. 1.3.5	KNNR 11 0405-03	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			
		9	szt.	9.00	
				RAZEM	9.00
180 d.1.2. 1.3.5	KNNR 11 0405-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m	szt.		
		kineta 250 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 1,89 m właz kanałowy żeliwny klasy C250			
		21	szt.	21.00	
				RAZEM	21.00
181 d.1.2. 1.3.5	KNNR 11 0405-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m	szt.		
		kineta 250 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 1,89 m właz kanałowy żeliwny klasy D400			
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
182 d.1.2. 1.3.5	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	szt.		
		11	szt.	11.00	
				RAZEM	11.00
1.2.1. 3.6		Studnie betonowe DN1200 mm			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
183 d.1.2. 1.3.6	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym	m ³		
		$((1.2+0.2+0.2)^2)*0.25*23$	m ³	14.72	
				RAZEM	14.72
184 d.1.2. 1.3.6	KNNR 11 0405-05	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			
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
185 d.1.2. 1.3.6	KNNR 11 0405-05	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 D400			
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
186 d.1.2. 1.3.6	KNNR 11 0405-05	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			
		11	szt.	11.00	
				RAZEM	11.00
187 d.1.2. 1.3.6	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.		
		64	szt.	64.00	
				RAZEM	64.00
188 d.1.2. 1.3.6	KNR 4-01 0208-02	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
		12	szt.	12.00	
				RAZEM	12.00
189 d.1.2. 1.3.6	KNNR 4 1427-01 analogia	Włączenie rury PVC do studni betonowej -tuleja ochronna DN 160	szt		
		8	szt	8.00	
				RAZEM	8.00
190 d.1.2. 1.3.6	KNNR 4 1427-01 analogia	Włączenie rury PVC do studni betonowej- tuleja ochronna DN 200	szt		
		4	szt	4.00	
				RAZEM	4.00
1.2.1. 3.7		Dodatek do studni kaskadowych			
191 d.1.2. 1.3.7	KNNR 4 1321-03 analogia	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
192 d.1.2. 1.3.7	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	
				RAZEM	2.00
1.2.1. 4		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.2.1. 4.1		Przewierty			
193 d.1.2. 1.4.1	KNNR 4 1206-01 analogia	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 273,0x8,0 mm>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		14.0+17.0+15.0+20.0	m	66.00	
				RAZEM	66.00
194 d.1.2. 1.4.1	KNNR 4 1206-03 analogia	Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250 mm w gruntach kat. I-III <Rura stalowa o średnicy 273,0x8,0 mm> 22.5	m m	 22.50	
				RAZEM	22.50
195 d.1.2. 1.4.1	KNR 2-18 0409-01 analogia	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> 10.0+18.5+16.0+18.0	m m	 62.50	
				RAZEM	62.50
196 d.1.2. 1.4.1	KNR 2-18 0409-03 analogia	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> 24.5+26.0+24.5	m m	 75.00	
				RAZEM	75.00
197 d.1.2. 1.4.1	KNR 2-18 0409-05 analogia	Przewierty o długości do 40 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> 36.0	m m	 36.00	
				RAZEM	36.00
198 d.1.2. 1.4.1	KNR 2-18 0409-05 analogia	Przewierty o długości do 60 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> 51.5+41.0	m m	 92.50	
				RAZEM	92.50
199 d.1.2. 1.4.1	KNR 2-18 0409-05 analogia	Przewierty o długości do 50 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600 mm w gruntach kat. I-III <Rura przesyłowa DN250> 33.5+41.5+21.3	m m	 96.30	
				RAZEM	96.30
200 d.1.2. 1.4.1	KNR 2-18 0409-05 analogia	Przewierty o długości do 50 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600 mm w gruntach kat. I-III <Rura przesyłowa DN200> 44.2+48.6+50.0+31.8	m m	 174.60	
				RAZEM	174.60
201 d.1.2. 1.4.1	kalk. własna	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 160 mm w rurach ochronnych z zastosowaniem płóz z tworzyw sztucznych 14.0+17.0+15.0+22.5+20.0	m m	 88.50	
				RAZEM	88.50
202 d.1.2. 1.4.1	kalk. własna	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 200 mm w rurach ochronnych z zastosowaniem płóz z tworzyw sztucznych 10.0+18.5+16.0+24.5+18.0+51.5+36.0+41.0+26.0+24.5	m m	 266.00	
				RAZEM	266.00
203 d.1.2. 1.4.1	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych 15*2	końc końc	 30.00	
				RAZEM	30.00
1.2.1. 4.2		Rury ochronne zakładane na istniejącym kablu energ. i telekom.			
204 d.1.2. 1.4.2	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z HDPE w miejscu skrzyżowań z istn. kablami energ. i telekom. w wykopie na kablu energ. i teletechnicznym 35*3	m m	 105.00	
				RAZEM	105.00
1.2.1. 4.3		Rury ochronne zakładane na projektowanej sieci kanalizacyjnej			
205 d.1.2. 1.4.3	KNR-W 2- 19 0306-12 analogia	Rury ochronne (osłonowe) z PE o śr. nom. 280 mm <Rura PE 280x16,6 mm SDR17 PN10> 8.0	m m	 8.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	8.00
206	KNR-W 2- d.1.2. 19 0306-12 1.4.3 analogia	Rury ochronne (osłonowe) z PEHD o śr. nom. 300 mm <Rura PEHD SDR17 315x18,7 mm> 15.0	m m	 15.00	
				RAZEM	15.00
207	KNR-W 2- d.1.2. 19 0119-05 1.4.3 analogia	Rury ochronne z PEHD o śr.nom.350 mm <Rura PEHD SDR17 355x21,1 mm> 4.5	m m	 4.50	
				RAZEM	4.50
208	KNR-W 2- d.1.2. 19 0119-03 1.4.3	Rury ochronne o śr.nom.250 mm <Rura stalowa 273x8,0 mm> 21.0	m m	 21.00	
				RAZEM	21.00
209	KNR-W 2- d.1.2. 19 0119-05 1.4.3 analogia	Rury ochronne o śr.nom.300 mm <Rura stalowa o średnicy 323,9x8,8 mm> 5.0	m m	 5.00	
				RAZEM	5.00
210	d.1.2. kalk. własna 1.4.3	Zamknięcie końcówek rur ochronnych 11*2	końc końc	 22.00	
				RAZEM	22.00
1.2.1. 4.4		Ogrodzenia			
211	KNR 2-25 d.1.2. 0307-03 1.4.4	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - rozebranie 71*(1.5*5.0)	m ² m ²	 532.50	
				RAZEM	532.50
212	KNR 2-25 d.1.2. 0307-01 1.4.4	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - budowa (dotyczy odbudowy istniejących ogrodzeń z siatki) poz.211	m ² m ²	 532.50	
				RAZEM	532.50
1.2.1. 5		ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG			
1.2.1. 5.1		Drogi asfaltowe powiatowe			
213	KNNR 6 d.1.2. 0103-03 1.5.1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni <w poprzek> 23.5*1.2 <wzdłuż> 75.0*1.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.213A*80%	m ² m ²	 28.20 90.00 ===== 118.20 94.56	
				RAZEM	94.56
214	KNNR 6 d.1.2. 0103-01 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.213A*20%	m ² m ²	 23.64	
				RAZEM	23.64
215	KNNR 6 d.1.2. 0113-01 1.5.1 analogia	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 15 cm Krotność = 2 <w poprzek> 23.5*1.2 <wzdłuż> 75.0*1.2	m ² m ² m ²	 28.20 90.00	
				RAZEM	118.20
216	KNNR 6 d.1.2. 0308-01 1.5.1	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) <w poprzek> 23.5*1.2 <wzdłuż> 75.0*1.2	m ² m ² m ²	 28.20 90.00	
				RAZEM	118.20

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
217 d.1.2. 1.5.1	KNNR 6 1005-06	Mechaniczne oczyszczenie nawierzchni ulepszonej z bitumu poz.216	m ² m ²	 118.20	
				RAZEM	118.20
218 d.1.2. 1.5.1	KNNR 6 1005-07	Skropienie nawierzchni asfaltem poz.216	m ² m ²	 118.20	
				RAZEM	118.20
219 d.1.2. 1.5.1	KNNR 6 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) <wzdłuż> 75.0*6.0	m ² m ²	 450.00	
				RAZEM	450.00
1.2.1. 5.2		Drogi betonowe			
220 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 4.0*1.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.220A*80%	m ² m ²	 4.80 ===== 4.80 3.84	
				RAZEM	3.84
221 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.220A*20%	m ² m ²	 0.96	
				RAZEM	0.96
222 d.1.2. 1.5.2	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm 4.0*1.2	m ² m ²	 4.80	
				RAZEM	4.80
223 d.1.2. 1.5.2	KNR 2-31 0308-03	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 5 cm Krotność = 3 4.0*1.2	m ² m ²	 4.80	
				RAZEM	4.80
1.2.1. 5.3		Drogi żwirowe			
224 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 3.0*1.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.224A*80%	m ² m ²	 3.60 ===== 3.60 2.88	
				RAZEM	2.88
225 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.224A*20%	m ² m ²	 0.72	
				RAZEM	0.72
226 d.1.2. 1.5.3	KNNR 6 0113-03	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 25 cm 3.0*1.2	m ² m ²	 3.60	
				RAZEM	3.60
227 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> 3.0*1.2	m ² m ²	 3.60	
				RAZEM	3.60
1.2.1. 5.4		Drogi gruntowe			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
228 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 391.0*1.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.228A*80%	m ² m ²	 469.20 =====	
				469.20	
				375.36	
				RAZEM	375.36
229 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.228A*20%	m ² m ²	 93.84	
				RAZEM	93.84
230 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> 391.0*1.2	m ² m ²	 469.20	
				RAZEM	469.20
1.2.1. 5.5		Odbudowa nawierzchni z kostki brukowej			
231 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: 15.3*1.2*80%	m ² m ²	 14.69	
				RAZEM	14.69
232 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: 15.3*1.2*20%	m ² m ²	 3.67	
				RAZEM	3.67
233 d.1.2. 1.5.5	KNR 2-31 0114-01	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm 15.3*1.2	m ² m ²	 18.36	
				RAZEM	18.36
234 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> 15.3*1.2	m ² m ²	 18.36	
				RAZEM	18.36
235 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 10.0	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
1.2.1. 6		KAMEROWANIE KANALIZACJI			
236 d.1.2. 1.6	wg oferty	Kamerowanie kanałów 5416.9	m m	 5416.90	
				RAZEM	5416.90
1.2.1. 7		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
237 d.1.2. 1.7	kalk. własna	Inwentaryzacja powykonawcza poz.104	węzeł węzeł	 211.00	
				RAZEM	211.00
1.2.2.		KANALIZACJA TŁOCZNA			
1.2.2. 1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.2.2. 1.1		Obsługa geodezyjna			
238 d.1.2. 2.1.1	wg oferty	Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych	węzeł		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		23	węzeł	23.00	
				RAZEM	23.00
1.2.2.		Warstwa humusu			
1.2					
239 d.1.2. 2.1.2	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek (Lc-Lp)*(Sw+2,0 m); <495,5 m sieci kanalizacji tłocznej przebiegającej we wspólnym wykopie z kanalizacją grawitacyjną policzono w dziale 1.1 Kanalizacja grawitacyjna> Lc - długość sieci samodzielnie w wykopie; 136,0 m Lp - przejścia m. bezwykopową - przewiertu; 29,5 m Sw - szer. wykopu; 0,9 m (136.0-29.5)*(0.9+2.0) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót: poz.239A*80%	m ²	308.85 =====	
			m ²	247.08	
				RAZEM	247.08
240 d.1.2. 2.1.2	KNNR 1 0113-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm poz.239	m ²		
			m ²	247.08	
				RAZEM	247.08
241 d.1.2. 2.1.2	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.239A*20%	m ²		
			m ²	61.77	
				RAZEM	61.77
242 d.1.2. 2.1.2	KNR 2-01 0125-08	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości poz.241	m ²		
			m ²	61.77	
				RAZEM	61.77
1.2.2.		ROBOTY ZIEMNE			
2					
1.2.2.		Wykopy do głębokości 3,0 m			
2.1					
243 d.1.2. 2.2.1	KNNR 1 0209-04 analogia	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III Vw=(Lc-Lp)*Hśr*Sw Vh=(Lc-Lp)*Sw*Hh Lc - długość sieci do gł. 3,0 m w samodzielnym wykopie; 136,0 m Lp - przejścia m. bezwykopową - przewiertu; 29,5 m Hśr - średnia głębokość wykopów; 2,40 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 0,9 m <Vw=>(136.0-29.5)*2.40*0.9 <Vh=> -(136.0-29.5)*0.9*0.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.243A*80%	m ³	230.04 -19.17 =====	
			m ³	168.70	
				RAZEM	168.70
244 d.1.2. 2.2.1	KNNR 1 0307-03 analogia	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.243A*20%	m ³		
			m ³	42.17	
				RAZEM	42.17
245 d.1.2. 2.2.1	KNR 2-01 0322-01 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-III wraz z rozbiórka(szer. do 1 m) (136.6-29.5)*2.40*2	m ²		
			m ²	514.08	
				RAZEM	514.08
246 d.1.2. 2.2.1	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych Vpo - obj. podsypki + obsypki	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		Lc - dł. sieci kan Lpw - długość przewiertów; Sw - średnia szerokość wykopu Hpo - wysokość podsypki + obsypki Vk - objętość kanału Fk - pole przekroju kanału $V_{po}=V_{odc}-V_k$ $V_{odc}=(Lc-Lpw)*(Sw*Hpo)$ $V_k=(Lc-Lpw)*F_k$ 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 d110 $<V_{odc_110}>=(495.5-213.0)*(0.9*0.56)$ A (suma częściowa) $<V_k_110>=-(495.5-213.0)*(3.14*0.11^2)/4$ B (suma częściowa) <długość kanalizacji tłocznej przebiegająca samodzielnie w wykopie> rurociągi d110 $<V_{odc_110}>=(136.0-29.5)*(0.9*0.56)$ C (suma częściowa) $<V_k_110>=-(136.0-29.5)*(3.14*0.11^2)/4$ D (suma częściowa)	m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³	142.38 ----- 142.38 -2.68 ----- -2.68 ----- 53.68 ----- 53.68 -1.01 ----- -1.01	
				RAZEM	192.37
247 d.1.2. 2.2.1	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wkopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-III (Vw<3m)- Vdc_110 (poz.243A)-poz.246C A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.247A*80%	m³ m³	157.19 ===== 157.19 125.75	
				RAZEM	125.75
248 d.1.2. 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.247A*20%	m³ m³	31.44	
				RAZEM	31.44
249 d.1.2. 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 Vdc_(d110) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: (poz.246C)*80%	m³ m³	42.94	
				RAZEM	42.94
250 d.1.2. 2.2.1	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wyko- pu; grunt kat.III Vdc_(d110) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.246C)*20%	m³ m³	10.74	
				RAZEM	10.74
251 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: poz.239A*80%	m³ m³	247.08	
				RAZEM	247.08
252 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: poz.239A*20%	m³ m³	61.77	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	61.77
1.2.2.2.2		Wykopy jamiste - poszerzenie pod studnie d=1200			
253 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 m3 w gr.kat. III	m ³		
		komory przewiertowe <t2.1-t2.2> <t2.4-t2.5> <t2.6-t2.7> <t27-t2.8> <t2.8-t2.9> <t2.9-t2.10> <t2.17-t2.18> uzgłędnione w kanalizacji grawitacyjnej dział 1.1.2 <t2.20-t2.21> (3.0*3.0*2.23)+(3.0*5.0*2.09) <t2.23-ST.IST.> (3.0*3.0*2.64)+(3.0*5.0*2.20)	m ³ m ³	51.42 56.76	
				RAZEM	108.18
254 d.1.2.2.2.2	KNNR 1 0212-03 analogia	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III	m ³		
		<studnie d=1200, 1 szt.poszerzenie 0,6 m> (0.6*(1.2+0.6+0.6)*2*3.73)*1	m ³	10.74	
				RAZEM	10.74
255 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	m ²		
		<t2.20-t2.21> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.23+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.09	m ²	60.20	
		<t2.23-ST.IST.> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.64+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.20	m ²	66.88	
				RAZEM	127.08
256 d.1.2.2.2.2	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		
		<studnie d=1200, 1 szt.poszerzenie 0,6 m> (0.6*4)*3.73*1	m ²	8.95	
				RAZEM	8.95
257 d.1.2.2.2.2	KNNR 1 0214-04 analogia	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.253+poz.254 A (obliczenia pomocnicze)		118.92 =====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.257A*80%	m ³	95.14	
				RAZEM	95.14
258 d.1.2.2.2.2	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.257A*20%	m ³	23.78	
				RAZEM	23.78
1.2.2.2.3		Pompowanie wody z wykopów			
259 d.1.2.2.2.3	kalk. własna	Igłofiltr wpyłkiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.	szt.		
		19	szt.	19.00	
				RAZEM	19.00
260 d.1.2.2.2.3	kalk. własna	Pompowanie zestawem igłofiltrowym- ilość godzin pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od charmonogramu prac i czasu prowadzenia robót.	godz.		
		19	godz.	19.000	
				RAZEM	19.000
1.2.2.2.4		Obsianie trawą			
261 d.1.2.2.2.4	KNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej	m ²		
		(136.6-29.5)*0.9*0.5	m ²	48.20	
				RAZEM	48.20
1.2.2.3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.2.2.3.1		Rurociąg tłoczny PE110x6,6 mm			
262 d.1.2.2.3.1	KNNR 4 1009-04 analogia	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm	m		
		Rury z polietylenu PE o śr. 110x6,6 mm, SDR17, PN10			
		631.5	m	631.50	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	631.50
263 d.1.2. 2.3.1	kalk. własna	Łuki PE ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania o śr.zewn. 110 mm	szt		
		16	szt	16.00	
				RAZEM	16.00
264 d.1.2. 2.3.1	kalk. własna	Bloki podporowe i oporowe	m ³		
		0.3*0.3*0.2*16	m ³	0.29	
				RAZEM	0.29
265 d.1.2. 2.3.1	KNNR 4 1010-04	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 110 mm	złącz.		
		52	złącz.	52.00	
				RAZEM	52.00
266 d.1.2. 2.3.1	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m -1 prób.		
		4	200m -1 prób.	4.00	
				RAZEM	4.00
267 d.1.2. 2.3.1	wg oferty	Biofiltr do studni kanalizacyjnych rozprężnych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
268 d.1.2. 2.3.1	kalk. własna	Dostawa i montaż deflektora ze stali nierdzewnej	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.2.2. 3.2		Studnie betonowe DN1200 mm			
269 d.1.2. 2.3.2	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym	m ³		
		$((1.2+0.2+0.2)^2)*0.25*1$	m ³	0.64	
				RAZEM	0.64
270 d.1.2. 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 3,73 m z wkładką żywiczną właz kanałowy żeliwny klasy C250			
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
271 d.1.2. 2.3.2	KNR 2-18 0312-01 analogia	Montaż czyszczaka z zasuwą odcinającą w studzienice na rurociągu d110 mm	szt.		
		zasuwa DN100 - 2szt.x 1 czyszczak rewizyjny z zaworem hydrantowym - 1szt. x 1			
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
272 d.1.2. 2.3.2	kalk. własna	Bloki podporowe i oporowe	m ³		
		1*0.15	m ³	0.15	
				RAZEM	0.15
273 d.1.2. 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	
				RAZEM	2.00
274 d.1.2. 2.3.2	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	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
1.2.2. 4		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.2.2. 4.1		Przewiert			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
275 d.1.2. 2.4.1	KNNR 4 1206-01 analogia	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 stalowa o średnicy 219,1x7,1 mm> 16.0+18.0+18.5	m m	 52.50	
				RAZEM	52.50
276 d.1.2. 2.4.1	KNNR 4 1206-01 analogia	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 z polietylenu twardego o śr. 225x13,4 mm> 11.0	m m	 11.00	
				RAZEM	11.00
277 d.1.2. 2.4.1	KNNR 4 1206-03 analogia	Przewierty o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250 mm w gruntach kat.I-III <Rura stalowa o średnicy 219,1x6,3 mm> 24.5+26.0	m m	 50.50	
				RAZEM	50.50
278 d.1.2. 2.4.1	KNNR 4 1206-05 analogia	Przewierty o długości do 60 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150-250 mm w gruntach kat.I-III <Rura stalowa o średnicy 219,1x6,3 mm> 51.5+36.0+41.0	m m	 128.50	
				RAZEM	128.50
279 d.1.2. 2.4.1	KNR 2-28 0403-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 110 mm w rurach ochronnych 16.0+24.5+18.0+51.5+36.0+41.0+26.0+11.0+18.5	m m	 242.50	
				RAZEM	242.50
280 d.1.2. 2.4.1	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych 9*2	końc końc	 18.00	
				RAZEM	18.00
1.2.2. 4.2		Rury ochronne zakładane na istniejącym kablu energ. i telekom.			
281 d.1.2. 2.4.2	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z HDPE w miejscu skrzyżowań z istn. kablami energ. i telekom. w wykopie na kablu energ. i teletechnicznym 4*3	m m	 12.00	
				RAZEM	12.00
1.2.2. 4.3		Rury ochronne zakładane na projektowanej sieci kanalizacyjnej			
282 d.1.2. 2.4.3	KNR-W 2- 19 0306-11 analogia	Rury ochronne (osłonowe) z PE o śr. nom. 225 mm <Rura z polietylenu twardego o śr. 225x13,4 mm> 12.0	m m	 12.00	
				RAZEM	12.00
283 d.1.2. 2.4.3	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych 1*2	końc końc	 2.00	
				RAZEM	2.00
1.2.2. 4.4		Ogrodzenia			
284 d.1.2. 2.4.4	KNR 2-25 0307-03	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - rozebranie 2*(1.5*5.0)	m ² m ²	 15.00	
				RAZEM	15.00
285 d.1.2. 2.4.4	KNR 2-25 0307-01	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - budowa (dotyczy odbudowy istniejących ogrodzeń z siatki) poz.284	m ² m ²	 15.00	
				RAZEM	15.00
1.2.2. 5		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
286 d.1.2. 2.5	kalk. własna	Inwentaryzacja powykonawcza poz.238	węzeł węzeł	 23.00	
				RAZEM	23.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.2.3		PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P2, KOMORA ZASUW KZ2			
1.2.3.1		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.2.3.1.1		Dostawa, posadowienie, montaż, rozruch przepompowni ścieków			
287 d.1.2. 3.1.1	KNR 2-18 0614-09 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm wykonywane metodą studniarską o głębokości do 3 m w gruncie kat. IV	stud.		
		1	stud.	1.00	
				RAZEM	1.00
288 d.1.2. 3.1.1	KNR 2-18 0617-03 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm wykonywane metodą studniarską w gruncie kat. IV - nakłady dodatkowe za głębokość ponad 3 do 5 m	0.5m		
		2	0.5m	2.00	
				RAZEM	2.00
289 d.1.2. 3.1.1	wg oferty	Montaż pompowni P2 - przejazdowa	pomp.		
		Pompownia P2 z kręgów betonowych ze skosami technologicznymi o śred. 1,5 m, wysok. 4,7- m; z dwiema pompami dostawa zbiornika wraz z wyposażeniem, podłączenie do systemu monitoringu i wizualizacji GPRS, rozruch pompowni	pomp.	1.00	
		1		RAZEM	1.00
290 d.1.2. 3.1.1	KNR 2-18 0614-06 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm wykonywane metodą studniarską o głębokości do 3 m w gruncie kat. IV	stud.		
		Komora zasuw KZ2 z betonu o śred. 1,2 m, wysok. 3,77 m;	stud.	1.00	
		1		RAZEM	1.00
291 d.1.2. 3.1.1	KNR 2-18 0617-02 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm wykonywane metodą studniarską w gruncie kat. IV - nakłady dodatkowe za głębokość ponad 3 do 5 m	0.5m		
		Komora zasuw KZ2 z betonu o śred. 1,2 m, wysok. 3,77 m;	0.5m	3.00	
		3		RAZEM	3.00
292 d.1.2. 3.1.1	KNR 2-18 0624-01 analogia	Zasuwa w studni rewizyjnej murowanej dla rur o śr. 250 mm	szt.		
		Zasuwa DN250 - 1szt. w studni KZ2	szt.	1.00	
		1		RAZEM	1.00
293 d.1.2. 3.1.1	wg oferty	Biofiltr kominkowy dla przepompowni ścieków - REBF-100 (lub równoważny)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
294 d.1.2. 3.1.1	KNR 2-31 0511-03 3.1.1	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		Pkos-Ppompo	m ²	20.15	
		20.75-0.6		RAZEM	20.15
295 d.1.2. 3.1.1	KNR 2-31 0407-05 3.1.1	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
		(6.3+5.5+6.3+2.6)*1	m	20.70	
				RAZEM	20.70
296 d.1.2. 3.1.1	KNR 2-31 0114-01 3.1.1	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m ²		
		<cena jednostkowa kruszywa zawiera koszt transportu materiału>	m ²	20.15	
		poz.294		RAZEM	20.15
297 d.1.2. 3.1.1	KNR 2-31 0114-02 3.1.1	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu	m ²		
		Krotność = 5	m ²	20.15	
		<cena jednostkowa kruszywa zawiera koszt transportu materiału>			
		poz.294		RAZEM	20.15
1.3		ZLEWNIA P3			
1.3.1		KANALIZACJA GRAWITACYJNA			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.3.1.1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.3.1.1.1		Obsługa geodezyjna			
298 d.1.3. wg oferty 1.1.1		Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych	studz.		
		274	studz.	274.00	
				RAZEM	274.00
1.3.1.1.2		Warstwa humusu			
299 d.1.3. KNNR 1 0113-01 1.1.2		Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek (Lc-Ld-Lp)*(Sw+2,0 m); Lc - całkow. dł. sieci; 5096,2 m Ld - długość kanalizacji w drogach asfaltowych, żwirowych,gruntowych oraz chodniku- montaż w wykopie; 842,4m Lp - przejścia m. bezwykopową - przewiertu; 40,0 m Sw - szer. wykopu; 1,2 m (5096.2-842.4-40)*(1.2+2.0) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót: poz.299A*80%	m ²	13484.16 =====	
			m ²	13484.16	
				10787.33	
				RAZEM	10787.33
300 d.1.3. KNNR 1 0113-02 1.1.2		Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm	m ²		
		poz.299	m ²	10787.33	
				RAZEM	10787.33
301 d.1.3. KNR 2-01 0125-04 1.1.2		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.299A*20%	m ²	2696.83	
				RAZEM	2696.83
302 d.1.3. KNR 2-01 0125-08 1.1.2		Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m ²		
		poz.301	m ²	2696.83	
				RAZEM	2696.83
1.3.1.1.3		Karczowanie drzew i krzaków			
303 d.1.3. KNNR 1 0101-01 1.1.3		Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 10-15 cm	szt.		
		70	szt.	70.00	
				RAZEM	70.00
304 d.1.3. KNNR 1 0101-02 1.1.3		Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 16-25 cm	szt.		
		33	szt.	33.00	
				RAZEM	33.00
305 d.1.3. KNNR 1 0101-03 1.1.3		Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 26-35 cm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
306 d.1.3. KNNR 1 0101-07 1.1.3		Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 66-75 cm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
307 d.1.3. KNR 2-01 0110-01 1.1.3		Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km	m ³		
		78	m ³	78.00	
				RAZEM	78.00
308 d.1.3. KNR 2-01 0111-03 1.1.3		Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykarczowaniu (drobne gałęzie, korzenie i kora bez wrzosu) ze spalaniem na miejscu	m ²		
		116	m ²	116.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	116.00
1.3.1.1.4		Rozbiórka nawierzchni dróg			
1.3.1.1.4.1		Drogi asfaltowe powiatowe			
309 d.1.3. 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 <wzdłuż> 520.7*6.0	m ² m ²	 3124.20	
				RAZEM	3124.20
310 d.1.3. 1.1.4. 1	KNNR 5 0721-01 analogia	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 4 cm <w poprzek> 90.5*2 <wzdłuż> 520.7*2	m m m	 181.00 1041.40	
				RAZEM	1222.40
311 d.1.3. 1.1.4. 1	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie <w poprzek> 90.5*1.2 <wzdłuż> 520.7*1.2	m ² m ² m ²	 108.60 624.84	
				RAZEM	733.44
312 d.1.3. 1.1.4. 1	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność = 2 <w poprzek> 90.5*1.2 <wzdłuż> 520.7*1.2	m ² m ² m ²	 108.60 624.84	
				RAZEM	733.44
313 d.1.3. 1.1.4. 1	KNR 4-01 0108-05 analogia	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km poz.311*0.04+poz.312*0.30	m ³ m ³	 249.37	
				RAZEM	249.37
314 d.1.3. 1.1.4. 1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 2 poz.309*0.04+poz.311*0.04+poz.312*0.30	m ³ m ³	 374.34	
				RAZEM	374.34
1.3.1.1.4.2		Drogi asfaltowe gminne			
315 d.1.3. 1.1.4. 2	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 <wzdłuż> 18.0*5.5	m ² m ²	 99.00	
				RAZEM	99.00
316 d.1.3. 1.1.4. 2	KNNR 5 0721-01 analogia	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 4 cm <wzdłuż> 18.0*2	m m	 36.00	
				RAZEM	36.00
317 d.1.3. 1.1.4. 2	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie <wzdłuż> 18.0*1.2	m ² m ²	 21.60	
				RAZEM	21.60
318 d.1.3. 1.1.4. 2	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie <wzdłuż> 18.0*1.2	m ² m ²	 21.60	
				RAZEM	21.60

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
319 d.1.3. 1.1.4. 2	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 8 cm mechanicznie <wzdłuż> 18.0*1.2	m ² m ²	 21.60	
				RAZEM	21.60
320 d.1.3. 1.1.4. 2	KNR 4-01 0108-05 analogia	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km poz.317*0.04+poz.318*0.15+poz.319*0.08	m ³ m ³	 5.83	
				RAZEM	5.83
321 d.1.3. 1.1.4. 2	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 2 poz.315*0.04+poz.317*0.04+poz.318*0.15+poz.319*0.08	m ³ m ³	 9.79	
				RAZEM	9.79
1.3.1. 1.4.3		Drogi żwirowe			
322 d.1.3. 1.1.4. 3	KNNR 6 0802-02 analogia	Rozebranie nawierzchni z mieszanki żwirowej o gr. 10 cm mechanicznie 72.2*1.2	m ² m ²	 86.64	
				RAZEM	86.64
323 d.1.3. 1.1.4. 3	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność = 1.66 72.2*1.2	m ² m ²	 86.64	
				RAZEM	86.64
324 d.1.3. 1.1.4. 3	KNR 4-01 0108-09	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km poz.322*0.1+poz.323*0.25	m ³ m ³	 30.32	
				RAZEM	30.32
325 d.1.3. 1.1.4. 3	KNR 4-01 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km Krotność = 3 poz.324	m ³ m ³	 30.32	
				RAZEM	30.32
1.3.1. 1.4.4		Nawierzchnie z kostki brukowej			
326 d.1.3. 1.1.4. 4	KNNR 6 0803-05	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej <należy założyć 80% odzysku materiałów> 61.0*1.2	m ² m ²	 73.20	
				RAZEM	73.20
327 d.1.3. 1.1.4. 4	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność = 1.33 61.0*1.2	m ² m ²	 73.20	
				RAZEM	73.20
328 d.1.3. 1.1.4. 4	KNR 13-23 0108-08	Rozbiórka elementów chodnika - obrzeża 15.0	m m	 15.00	
				RAZEM	15.00
1.3.1. 2		ROBOTY ZIEMNE			
1.3.1. 2.1		Wykopy do głębokości 3,0 m			
329 d.1.3. 1.2.1	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	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		$Vw=(Lc-Lpw)*Hsr*Sw$ $Vh=(Lc-Lpw-Lpa1-Lpa2-Lpz-Lch-Lpg)*Sw*Hh$ $Va1=Lpa*Sw*Ha$ $Va2=Lpa*Sw*Ha$ $Vz=Lpz*Sw*Hz$ $Vch=Lch*Sw*Hch$ Lc - długość całkowita sieci do gł. 3,0 m; 4413,5 m Lpw - długość przewierć do 3m; 40,0 m Lpa1 - długość przekopów pod drogami asf.powiatowymi 611,2 m Lpa2 - długość przekopów pod drogami asf.gminnymi 18,0 m Lpz - długość przekopów pod drogami żwirowymi; 72,2 m Lch - długość przekopów pod chodnikami; 61,0 m Lpg - długość przekopów pod drogami gruntowymi; 98,0 m Hsr - średnia głębokość wykopów; 2,12 m Ha1- grubość nawierzchni mineralno-bitumicznej i podbudowy z kruszywa; 0,38 m Ha2- grubość nawierzchni mineralno-bitumicznej i podbudowy z kruszywa; 0,31 m Hz - 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 $<Vw=> (4413.5-40.0)*2.12*1.2$ $<Vh=> -(4413.5-40.0-611.2-18.0-72.2-61.0-98.0)*1.2*0.2$ $<Va1=> -611.2*1.2*0.38$ $<Va2=> -18.0*1.2*0.31$ $<Vz=> -72.2*1.2*0.35$ $<Vch=> -61.0*1.2*0.26$ A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.329A*80%	m ³	11126.18 -843.14 -278.71 -6.70 -30.32 -19.03 ===== 9948.28 7958.62	
				RAZEM	7958.62
330 d.1.3. 1.2.1	KNNR 1 0307-03 analogia	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.329A*20%	m ³		
			m ³	1989.66	
				RAZEM	1989.66
331 d.1.3. 1.2.1	KNR 2-01 0322-01 0322-08 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) $(4413.5-40.0)*2.12*2$	m ²		
			m ²	18543.64	
				RAZEM	18543.64
332 d.1.3. 1.2.1	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych 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 $<Vodc_160=> (1153.1-0)*(1.2*0.61)$ A (suma częściowa) $<Vk_160=> -(1153.1-0)*(3.14*0.16^2)/4$ B (suma częściowa) rurociągi d200 $<Vodc_200=> (3260.4-40.0)*(1.2*0.65)$ C (suma częściowa) $<Vk_200=> -(3260.4-40.0)*(3.14*0.20^2)/4$ D (suma częściowa)	m ³		
			m ³	844.07	
			m ³	844.07	
			m ³	-23.17	
			m ³	-23.17	
			m ³	2511.91	
			m ³	2511.91	
			m ³	-101.12	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			m ³	-101.12	
				RAZEM	3231.69
333 d.1.3. 1.2.1	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. wars- twy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III (Vw<3m) - (Vodc_160+Vodc_200) (poz.329A)-(poz.332A+poz.332C) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.333A*80%	m ³	6592.30 =====	
			m ³	5273.84	
				RAZEM	5273.84
334 d.1.3. 1.2.1	KNNR 1 0317-01	Zасыpywanie ręczne wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęsz- czeniem ; kat.gr. I-III wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.333A*20%	m ³		
			m ³	1318.46	
				RAZEM	1318.46
335 d.1.3. 1.2.1	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_(d160,d200) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: (poz.332A+poz.332C)*80%	m ³		
			m ³	2684.78	
				RAZEM	2684.78
336 d.1.3. 1.2.1	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wyko- pu; grunt kat.III Vodc_(d160,d200) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.332A+poz.332C)*20%	m ³		
			m ³	671.20	
				RAZEM	671.20
337 d.1.3. 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.299A*80%	m ³		
			m ³	10787.33	
				RAZEM	10787.33
338 d.1.3. 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.299A*20%	m ³		
			m ³	2696.83	
				RAZEM	2696.83
1.3.1. 2.2		Wykopy do głębokości 3,0-6,0 m			
339 d.1.3. 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; 682,7 m Lcs - długość całkowita sieci objęta odspojeniem skał gł. 3,0-6,0 m; 682,7 m HsrI-III - średnia głębokość wykopów; 3,0 m HsrV-VII - średnia głębokość wykopów; 3,57 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 1,2 m <Vw=> (682.7)*3.57*1.2 <Vh=> -(682.7)*1.2*0.2 <Vs=> -(682.7)*1.2*(3.57-3.0) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.339A*80%	m ³	2924.69 -163.85 -466.97 =====	
			m ³	1835.10	
				RAZEM	1835.10
340 d.1.3. 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 piono- wych w gruntach suchych kat. I-III z ręcznym wydobywaniem urobku wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.339A*20%	m ³		
			m ³	458.77	
				RAZEM	458.77

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
348 d.1.3. 1.2.2	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_(d160,d200) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: (poz.345A+poz.345C)*80%	m ³ m ³	 425.65	
				RAZEM	425.65
349 d.1.3. 1.2.2	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.345A+poz.345C)*20%	m ³ m ³	 106.41	
				RAZEM	106.41
1.3.1. 2.3		Wykopy jamiste - komory przewiertowe, poszerzenie pod studnie d=1000, d=1200			
350 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.lyżki 0.15 - 0.25 m3 w gr.kat. III <C3-C4> (3.0*3.0*3.0)+(3.0*5.0*2.30) <C32-C33> (3.0*3.0*2.58)+(3.0*5.0*2.75) <C6-C6.1> (3.0*3.0*2.47)+(3.0*5.0*2.28) <studnie d=1000, 109 szt. poszerzenie 0,6 m> 0.6*(0.6+0.6+1.2)*2.40*2*109 <studnie d=1200, 23 szt. poszerzenie 0,8 m> 0.8*(0.8+0.8+1.2)*3.0*2*23	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 61.50 64.47 56.43 753.41 309.12	
				RAZEM	1244.93
351 d.1.3. 1.2.3	kalk. własna	Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach kat.gr.V-VII <C3-C4> (3.0*3.0*(3.35-3.0)) <studnie d=1200, 23 szt. poszerzenie 0,8 m> 0.8*(0.8+0.8+1.2)*(3.38-3.0)*2*23	m ³ m ³ m ³	 3.15 39.16	
				RAZEM	42.31
352 d.1.3. 1.2.3	KNR 4-04 1103-01 analogia	Załadowanie rozdrobnionych skał koparko-ładowarką poz.351	m ³ m ³	 42.31	
				RAZEM	42.31
353 d.1.3. 1.2.3	KNR 4-04 1103-04 analogia	Transport skał z terenu robót przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km poz.351	m ³ m ³	 42.31	
				RAZEM	42.31
354 d.1.3. 1.2.3	KNR-W 2-19 0134-03 analogia	Oznakowanie komór przewiertowych na słupkach betonowych 4	kpl. kpl.	 4.00	
				RAZEM	4.00
355 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 <C3-C4> (3.0+3.0+5.0+5.0)*2.30 <C32-C33> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.58+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.75 <C6-C6.1> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.47+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.28 <studnie d=1000, 109 szt. poszerzenie 0,6 m> (0.6*4)*2.40*2*109	m ² m ² m ² m ² m ²	 36.80 74.96 66.12 1255.68	
				RAZEM	1433.56
356 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 <C3-C4> (3.0+3.0+3.0+3.0)*3.35 <studnie d=1200, 23 szt. poszerzenie 0,8 m> (0.8*4)*3.38*2*23	m ² m ² m ²	 40.20 497.54	
				RAZEM	537.74
357 d.1.3. 1.2.3	wg oferty	Koszt pospółki wraz z kosztami dowozu poz.358A-poz.350	m ³ m ³	 42.31	
				RAZEM	42.31
358 d.1.3. 1.2.3	KNNR 1 0214-04 analogia	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.350+poz.351 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót:	m ³	1287.24 ===== 1287.24	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.358A*80%	m ³	1029.79	
				RAZEM	1029.79
359 d.1.3. 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.358A*20%	m ³	257.45	
				RAZEM	257.45
1.3.1. 2.4		Pompowanie wody z wykopów			
360 d.1.3. 1.2.4	kalk. własna	Igłofiltr wpyłkiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.	szt.		
		625	szt.	625.00	
				RAZEM	625.00
361 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.	godz.		
		625	godz.	625.000	
				RAZEM	625.000
1.3.1. 2.5		Obsianie trawą			
362 d.1.3. 1.2.5	KNNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej	m ²		
		(5096.2-842.4-40)*1.2*0.5	m ²	2528.28	
				RAZEM	2528.28
1.3.1. 3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.3.1. 3.1		Rurociągi DN160 mm			
363 d.1.3. 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) 1162.3	m	1162.30	
				RAZEM	1162.30
364 d.1.3. 1.3.1	KNNR-W 2- 18 0123-04 analogia	Kształtki PVC łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm - zaślepki	szt		
		25	szt	25.00	
				RAZEM	25.00
365 d.1.3. 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> 80-24	odc. -1 prób.	56.00	
				RAZEM	56.00
1.3.1. 3.2		Rurociągi DN200 mm			
366 d.1.3. 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) 3891.5	m	3891.50	
				RAZEM	3891.50
367 d.1.3. 1.3.2	KNNR 4 1308-03 analogia	Kanały z rur PE-RC DN200 mm	m		
		42.4	m	42.40	
				RAZEM	42.40
368 d.1.3. 1.3.2	KNNR-W 2- 18 0123-05 analogia	Kształtki PVC łączone na wcisk o śr.zewn. 200 mm - zaślepki	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
369 d.1.3. 1.3.2	KNNR 4 1610-02 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		<ilość odc. między studzienkami> 194-39	odc. -1 prób.	155.00	
				RAZEM	155.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.3.1.		Studzienki z tworzyw sztucznych DN400 mm			
3.3					
370 d.1.3. 1.3.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową kineta 160 mm, średnia głębokość 1,71 m, pokrywa żeliwna z włazem C250 61	szt szt	 61.00	
				RAZEM	61.00
371 d.1.3. 1.3.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową kineta 160 mm, średnia głębokość 1,71 m, pokrywa żeliwna z włazem D400 2	szt szt	 2.00	
				RAZEM	2.00
372 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 1,98 m, pokrywa żeliwna z włazem C250 26	szt szt	 26.00	
				RAZEM	26.00
373 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 1,98 m, pokrywa żeliwna z włazem D400 1	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.3.1.		Studnie betonowe DN1000 mm			
3.4					
374 d.1.3. 1.3.4	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym $((1.0+0.2+0.2)^2)*0.25*109$	m ³ m ³	 53.41	
				RAZEM	53.41
375 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 160 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 2,33 m właz kanałowy żeliwny klasy C250 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
376 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 160 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 2,33 m właz kanałowy żeliwny klasy D400 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
377 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 2,16 m właz kanałowy żeliwny klasy C250 86	szt. szt.	 86.00	
				RAZEM	86.00
378 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 2,16 m właz kanałowy żeliwny klasy D400	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		20	szt.	20.00	
				RAZEM	20.00
379 d.1.3. 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	szt.		
		46	szt.	46.00	
				RAZEM	46.00
380 d.1.3. 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	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
381 d.1.3. 1.3.4	KNNR 4 1427-01 analogia	Włączenie rury PVC do studni betonowej -tuleja ochronna DN 160	szt		
		3	szt	3.00	
				RAZEM	3.00
1.3.1. 3.5		Studnie betonowe DN1200 mm			
382 d.1.3. 1.3.5	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym	m ³		
		$((1.2+0.2+0.2)^2)*0.25*23$	m ³	14.72	
				RAZEM	14.72
383 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	szt.		
		kineta 200 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 3,36 m właz kanałowy żeliwny klasy C250			
		17	szt.	17.00	
				RAZEM	17.00
384 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	szt.		
		kineta 200 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 3,36 m właz kanałowy żeliwny klasy D400			
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
385 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	szt.		
		68	szt.	68.00	
				RAZEM	68.00
386 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.		
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
387 d.1.3. 1.3.5	KNNR 4 1427-01 analogia	Włączenie rury PVC do studni betonowej -tuleja ochronna DN 160	szt		
		6	szt	6.00	
				RAZEM	6.00
388 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			
389 d.1.3. 1.3.6	KNNR 4 1321-03 analogia	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
390 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.		
		2	szt.	2.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2.00
1.3.1.4		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.3.1.4.1		Przewierty			
391 d.1.3. 1.4.1	KNR 2-18 0409-01 analogia	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> 18.5+11.5	m m	 30.00	
				RAZEM	30.00
392 d.1.3. 1.4.1	KNR 2-18 0409-01 analogia	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> 10.0	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
393 d.1.3. 1.4.1	kalk. własna	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 200 mm w rurach ochronnych z zastosowaniem płóz z tworzyw sztucznych 10.0+18.5+11.5	m m	 40.00	
				RAZEM	40.00
394 d.1.3. 1.4.1	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych 3*2	końc końc	 6.00	
				RAZEM	6.00
1.3.1.4.2		Rury ochronne zakładane na istniejącym kablu energ. i telekom.			
395 d.1.3. 1.4.2	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z HDPE w miejscu skrzyżowań z istn. kablami energ. i telekom. w wykopie na kablu energ. i teletechnicznym 7*3	m m	 21.00	
				RAZEM	21.00
1.3.1.4.3		Rury ochronne zakładane na projektowanej sieci kanalizacyjnej			
396 d.1.3. 1.4.3	KNR-W 2- 19 0306-12 analogia	Rury ochronne (osłonowe) z PE o śr. nom. 280 mm <Rura PE 280x16,6 mm SDR17 PN10> 8.5	m m	 8.50	
				RAZEM	8.50
397 d.1.3. 1.4.3	KNR-W 2- 19 0306-12 analogia	Rury ochronne (osłonowe) z PEHD o śr. nom. 300 mm <Rura PEHD SDR17 315x18,7 mm> 8.5	m m	 8.50	
				RAZEM	8.50
398 d.1.3. 1.4.3	KNR-W 2- 19 0119-03 analogia	Rury ochronne o śr.nom.250 mm <Rura stalowa 273x8,0 mm> 69.0	m m	 69.00	
				RAZEM	69.00
399 d.1.3. 1.4.3	KNR-W 2- 19 0119-05 analogia	Rury ochronne o śr.nom.300 mm <Rura stalowa o średnicy 323,9x8,8 mm> 39.0	m m	 39.00	
				RAZEM	39.00
400 d.1.3. 1.4.3	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych 15*2	końc końc	 30.00	
				RAZEM	30.00
1.3.1.4.4		Ogrodzenia			
401 d.1.3. 1.4.4	KNR 2-25 0307-03 analogia	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - rozebranie 89*(1.5*5.0)	m ² m ²	 667.50	
				RAZEM	667.50

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
402 d.1.3. 1.4.4	KNR 2-25 0307-01	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - budowa (dotyczy od- budowy istniejących ogrodzeń z siatki) poz.401	m ² m ²	 667.50	
				RAZEM	667.50
1.3.1. 5		ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG			
1.3.1. 5.1		Drogi asfaltowe powiatowe			
403 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 <w poprzek> 90.5*1.2 <wzdłuż> 520.7*1.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.403A*80%	m ² m ²	 108.60 624.84 ===== 733.44 586.75	
				RAZEM	586.75
404 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.403A*20%	m ² m ²	 146.69	
				RAZEM	146.69
405 d.1.3. 1.5.1	KNNR 6 0113-01 analogia	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 15 cm Krotność = 2 <w poprzek> 90.5*1.2 <wzdłuż> 520.7*1.2	m ² m ² m ²	 108.60 624.84	
				RAZEM	733.44
406 d.1.3. 1.5.1	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) <w poprzek> 90.5*1.2 <wzdłuż> 520.7*1.2	m ² m ² m ²	 108.60 624.84	
				RAZEM	733.44
407 d.1.3. 1.5.1	KNNR 6 1005-06	Mechaniczne oczyszczenie nawierzchni ulepszonej z bitumu poz.406	m ² m ²	 733.44	
				RAZEM	733.44
408 d.1.3. 1.5.1	KNNR 6 1005-07	Skropienie nawierzchni asfaltem poz.406	m ² m ²	 733.44	
				RAZEM	733.44
409 d.1.3. 1.5.1	KNNR 6 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) <wzdłuż> 520.7*6.0	m ² m ²	 3124.20	
				RAZEM	3124.20
410 d.1.3. 1.5.1	KNNR 6 0204-04	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa górna o gr. po uwalowaniu 7 cm - pobocze 76.5*0.5	m ² m ²	 38.25	
				RAZEM	38.25
1.3.1. 5.2		Drogi asfaltowe gminne			
411 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 <wzdłuż> 18.0*1.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.411A*80%	m ² m ²	 21.60 ===== 21.60 17.28	
				RAZEM	17.28
412 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.411A*20%	m ² m ²	 4.32	
				RAZEM	4.32

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
413	KNNR 6	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m ²		
d.1.3.	0113-01				
1.5.2	analogia	<wzdłuż> 18.0*1.2	m ²	21.60	
				RAZEM	21.60
414	KNNR 6	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 8 cm	m ²		
d.1.3.	0113-04				
1.5.2	analogia	<wzdłuż> 18.0*1.2	m ²	21.60	
				RAZEM	21.60
415	KNNR 6	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m ²		
d.1.3.	0308-01				
1.5.2		<wzdłuż> 18.0*1.2	m ²	21.60	
				RAZEM	21.60
416	KNNR 6	Mechaniczne oczyszczenie nawierzchni ulepszonej z bitumu	m ²		
d.1.3.	1005-06				
1.5.2		poz.415	m ²	21.60	
				RAZEM	21.60
417	KNNR 6	Skropienie nawierzchni asfaltem	m ²		
d.1.3.	1005-07				
1.5.2		poz.415	m ²	21.60	
				RAZEM	21.60
418	KNNR 6	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)	m ²		
d.1.3.	0309-02				
1.5.2		<wzdłuż> 18.0*5.5	m ²	99.00	
				RAZEM	99.00
419	KNNR 6	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa górna o gr. po uwałowaniu 7 cm - pobocze	m ²		
d.1.3.	0204-04				
1.5.2		18.0*0.5	m ²	9.00	
				RAZEM	9.00
1.3.1.		Drogi żwirowe			
5.3					
420	KNNR 6	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
d.1.3.	0103-03				
1.5.3		72.2*1.2		86.64	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót:		86.64	
		poz.420A*80%	m ²	69.31	
				RAZEM	69.31
421	KNNR 6	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
d.1.3.	0103-01				
1.5.3		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót:			
		poz.420A*20%	m ²	17.33	
				RAZEM	17.33
422	KNNR 6	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 25 cm	m ²		
d.1.3.	0113-03				
1.5.3		72.2*1.2	m ²	86.64	
				RAZEM	86.64
423	KNNR 6	Nawierzchnie żwirowe, warstwa górna gr. 10 cm z kruszywa rozścielanego mechanicznie	m ²		
d.1.3.	0202-07				
1.5.3	analogia	<cena jednostkowa żwiru zawiera koszt transportu materiału>			
		72.2*1.2	m ²	86.64	
				RAZEM	86.64
1.3.1.		Drogi gruntowe			
5.4					
424	KNNR 6	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
d.1.3.	0103-03				
1.5.4		98.0*1.2		117.60	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót:		117.60	
		poz.424A*80%	m ²	94.08	
				RAZEM	94.08

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
425 d.1.3. 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.424A*20%	m ² m ²	 23.52	
				RAZEM	23.52
426 d.1.3. 1.5.4	KNNR 6 0201-04	Nawierzchnie gruntowe z mieszanek piaszczysto-gliniastych - grunt rodzimy gli-niasty, gr. warstwy 15 cm <cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału> 98.0*1.2	m ² m ²	 117.60	
				RAZEM	117.60
1.3.1. 5.5		Odbudowa nawierzchni z kostki brukowej			
427 d.1.3. 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: 61.0*1.2*80%	m ² m ²	 58.56	
				RAZEM	58.56
428 d.1.3. 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: 61.0*1.2*20%	m ² m ²	 14.64	
				RAZEM	14.64
429 d.1.3. 1.5.5	KNR 2-31 0114-01	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm 61.0*1.2	m ² m ²	 73.20	
				RAZEM	73.20
430 d.1.3. 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> 61.0*1.2	m ² m ²	 73.20	
				RAZEM	73.20
431 d.1.3. 1.5.5	KNR 2-31 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 15.0	m m	 15.00	
				RAZEM	15.00
1.3.1. 6		KAMEROWANIE KANALIZACJI			
432 d.1.3. 1.6	wg oferty	Kamerowanie kanałów 6037.5	m m	 6037.50	
				RAZEM	6037.50
1.3.1. 7		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
433 d.1.3. 1.7	kalk. własna	Inwentaryzacja powykonawcza poz.298	węzeł węzeł	 274.00	
				RAZEM	274.00
1.3.2		KANALIZACJA TŁOCZNA			
1.3.2. 1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.3.2. 1.1		Obsługa geodezyjna			
434 d.1.3. 2.1.1	wg oferty	Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych 30	węzeł węzeł	 30.00	
				RAZEM	30.00
1.3.2. 1.2		Warstwa humusu			
435 d.1.3. 2.1.2	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek (Lc-Lp-Ld)*(Sw+2,0 m); Lc - długość sieci samodzielnie w wykopie; 887,6 m	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		Lp - przejścia m. bezwykopową - przewierty; 7,0 m Ld - długość kanalizacji w drogach żwirowych - montaż w wykopie; 608,0 m Sw - szer. wykopu; 0,9 m $(887.6-7.0-608.0)*(0.9+2.0)$ A (obliczenia pomocnicze) wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót: poz.435A*80%	m ²	790.54 ===== 790.54 632.43	
				RAZEM	632.43
436	KNNR 1 d.1.3. 0113-02 2.1.2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm	m ²		
		poz.435	m ²	632.43	
				RAZEM	632.43
437	KNNR 2-01 d.1.3. 0125-04 2.1.2	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.435A*20%	m ²	158.11	
				RAZEM	158.11
438	KNNR 2-01 d.1.3. 0125-08 2.1.2	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m ²		
		poz.437	m ²	158.11	
				RAZEM	158.11
1.3.2.		Karczowanie drzew i krzaków			
1.3					
439	KNNR 1 d.1.3. 0101-01 2.1.3	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 10-15 cm	szt.		
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
440	KNNR 1 d.1.3. 0101-02 2.1.3	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 16-25 cm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
441	KNNR 1 d.1.3. 0101-03 2.1.3	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 26-35 cm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
442	KNNR 2-01 d.1.3. 0110-01 2.1.3	Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km	m ³		
		9	m ³	9.00	
				RAZEM	9.00
443	KNNR 2-01 d.1.3. 0111-03 2.1.3	Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykarczowaniu (drobne gałęzie, korzenie i kora bez wrzosu) ze spalaniem na miejscu	m ²		
		15	m ²	15.00	
				RAZEM	15.00
1.3.2.		Rozbiórka nawierzchni dróg			
1.4					
1.3.2.		Drogi żwirowe			
1.4.1					
444	KNNR 6 d.1.3. 0802-02 2.1.4. analogia 1	Rozebranie nawierzchni z mieszanki żwirowej o gr. 10 cm mechanicznie	m ²		
		608.0*0.9	m ²	547.20	
				RAZEM	547.20
445	KNNR 6 d.1.3. 0801-02 2.1.4. 1	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność = 1.66	m ²		
		608.0*0.9	m ²	547.20	
				RAZEM	547.20
446	KNNR 4-01 d.1.3. 0108-09 2.1.4. 1	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m ³		
		poz.444*0.1+poz.445*0.25	m ³	191.52	

[illegible]

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	435.46
452 d.1.3. 2.2.1	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wkopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-III (Vw<3m)- Vdc_110 (poz.448A)-poz.451A A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.452A*80%	m ³ m ³	 758.01 =====	
				758.01	
				606.41	
				RAZEM	606.41
453 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.452A*20%	m ³ m ³	 151.60	
				RAZEM	151.60
454 d.1.3. 2.2.1	KNNR-W 2- 01 0410-01	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat.gr.I-IV Vdc_(d110) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: (poz.451A)*80%	m ³ m ³	 355.06	
				RAZEM	355.06
455 d.1.3. 2.2.1	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wyko- pu; grunt kat.III Vdc_(d110) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.451A)*20%	m ³ m ³	 88.76	
				RAZEM	88.76
456 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.435A*80%	m ³ m ³	 632.43	
				RAZEM	632.43
457 d.1.3. 2.2.1	KNNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.435A*20%	m ³ m ³	 158.11	
				RAZEM	158.11
1.3.2. 2.2		Wykopy jamiste - poszerzenie pod studnie d=1200			
458 d.1.3. 2.2.2	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 <t3.5-t3.6> (3.0*3.0*2.03)+(3.0*5.0*2.07) <studnie d=1200, 2 szt.poszerzenie 0,6 m> (0.6*(1.2+0.6+0.6)*2*1.9)*2	m ³ m ³ m ³	 49.32 10.94	
				RAZEM	60.26
459 d.1.3. 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 <t2.20-t2.21> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.03+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.07 <studnie d=1200, 2 szt.poszerzenie 0,6 m> (0.6*4)*1.9*2	m ² m ² m ²	 57.48 9.12	
				RAZEM	66.60
460 d.1.3. 2.2.2	KNNR 1 0214-04 analogia	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.458 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.460A*80%	m ³ m ³	 60.26 =====	
				60.26	
				48.21	
				RAZEM	48.21
461 d.1.3. 2.2.2	KNNR 1 0504-03	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wyko- pu; grunt kat.IV wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.460A*20%	m ³ m ³	 12.05	
				RAZEM	12.05

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.3.2.2.3		Pompowanie wody z wykopów			
462 d.1.3. 2.2.3	kalk. własna	Iglofiltry wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.	szt.		
		14	szt.	14.00	
				RAZEM	14.00
463 d.1.3. 2.2.3	kalk. własna	Pompowanie zestawem iglofiltrowym- ilość godzin pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od harmonogramu prac i czasu prowadzenia robót.	godz.		
		14	godz.	14.000	
				RAZEM	14.000
1.3.2.2.4		Obsianie trawą			
464 d.1.3. 2.2.4	KNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej	m ²		
		(887.6-7.0-608.0)*0.9*0.5	m ²	122.67	
				RAZEM	122.67
1.3.2.3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.3.2.3.1		Rurociąg tłoczny PE110x6,6 mm			
465 d.1.3. 2.3.1	KNNR 4 1009-04 analogia	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm	m		
		Rury z polietylenu PE o śr. 110x6,6 mm, SDR17, PN10			
		887.6	m	887.60	
				RAZEM	887.60
466 d.1.3. 2.3.1	kalk. własna	Łuki PE ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania o śr.zewn. 110 mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
467 d.1.3. 2.3.1	kalk. własna	Bloki podporowe i oporowe	m ³		
		0.3*0.3*0.2*5	m ³	0.09	
				RAZEM	0.09
468 d.1.3. 2.3.1	KNNR 4 1010-04	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czotowego o śr. zewn. 110 mm	złącz.		
		74	złącz.	74.00	
				RAZEM	74.00
469 d.1.3. 2.3.1	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m -1 prób.		
		5	200m -1 prób.	5.00	
				RAZEM	5.00
470 d.1.3. 2.3.1	wg oferty	Biofiltr do studni kanalizacyjnych rozprężnych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
471 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			
472 d.1.3. 2.3.2	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym	m ³		
		((1.2+0.2+0.2)^2)*0.25*2	m ³	1.28	
				RAZEM	1.28
473 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			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
474 d.1.3. 2.3.2	KNR 2-18 0312-01 analogia	Montaż czyszczaka z zasuwą odcinającą w studzience na rurociągu d110 mm	szt.		
		zasuwa DN100 - 2szt.x 1 czyszczak rewizyjny z zaworem hydrantowym - 1szt. x 1	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
475 d.1.3. 2.3.2	kalk. własna	Bloki podporowe i oporowe	m ³		
		2*0.15	m ³	0.30	
				RAZEM	0.30
476 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.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
1.3.2. 4		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.3.2. 4.1		Przewierty			
477 d.1.3. 2.4.1	KNNR 4 1206-01 analogia	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>	m	7.00	
		7.0		RAZEM	7.00
478 d.1.3. 2.4.1	KNR 2-28 0403-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 110 mm w rurach ochronnych	m		
		7.0	m	7.00	
				RAZEM	7.00
479 d.1.3. 2.4.1	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych	końc		
		1*2	końc	2.00	
				RAZEM	2.00
1.3.2. 4.2		Rury ochronne zakładane na istniejącym kablu energ. i telekom.			
480 d.1.3. 2.4.2	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			
		2*3	m	6.00	
				RAZEM	6.00
1.3.2. 4.3		Rury ochronne zakładane na projektowanej sieci kanalizacyjnej			
481 d.1.3. 2.4.3	KNR-W 2- 19 0306-12 analogia	Rury ochronne (osłonowe) z PE o śr. nom. 250 mm	m		
		<Rura PE 250x14,8 mm SDR17 PN10>	m	50.00	
		50.0		RAZEM	50.00
482 d.1.3. 2.4.3	KNR-W 2- 19 0119-03	Rury ochronne o śr.nom.250 mm	m		
		<Rura stalowa 273x8,0 mm>	m	7.00	
		7.0		RAZEM	7.00
483 d.1.3. 2.4.3	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych	końc		
		2*2	końc	4.00	
				RAZEM	4.00
1.3.2. 5		ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG			
1.3.2. 5.1		Drogi żwirowe			
484 d.1.3. 2.5.1	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		608.0*0.9 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.484A*80%	m ²	547.20 =====	
				547.20	
				437.76	
				RAZEM	437.76
485 d.1.3. 2.5.1	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.484A*20%	m ²		
			m ²	109.44	
				RAZEM	109.44
486 d.1.3. 2.5.1	KNNR 6 0113-03	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 25 cm 608.0*0.9	m ²		
			m ²	547.20	
				RAZEM	547.20
487 d.1.3. 2.5.1	KNNR 6 0202-07 analogia	Nawierzchnie żwirowe, warstwa górna gr. 10 cm z kruszywa rozścielanego mechanicznie <cena jednostkowa żwiru zawiera koszt transportu materiału> 608.0*0.9	m ²		
			m ²	547.20	
				RAZEM	547.20
1.3.2. 6		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
488 d.1.3. 2.6	kalk. własna	Inwentaryzacja powykonawcza poz.434	węzeł		
			węzeł	30.00	
				RAZEM	30.00
1.3.3		PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW P3, KOMORA ZASUW KZ3			
1.3.3. 1		ROBOTY ZIEMNE			
489 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.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 <P3> 1.6+2 <KZ3> 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: <P3> 4.80+0.25+0.15 <KZ3> 3.80+0.25+0.15 B (obliczenia pomocnicze) <obj. wykopu: pompownia P3=> (3.6^2)*5.0 <obj. wykopu: komory zasuw KZ3=> (3.3^2)*4.20	m ³		
				3.60 3.30 =====	
				6.90	
				5.20 4.20 =====	
				9.40	
			m ³	64.80	
			m ³	45.74	
				RAZEM	110.54
490 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 <P3> (3.6^2)*(5.20-5.00)	m ³		
			m ³	2.59	
				RAZEM	2.59
491 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.> <P3>(3.6*4)*5.20 <KZ3>(3.3*4)*4.20	m ²		
			m ²	74.88	
			m ²	55.44	
				RAZEM	130.32
492 d.1.3. 3.1	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. wars-twy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.489+poz.490 A (suma częściowa)	m ³	113.13	
		<obj. przepompowni P3> $-(3.14*1.6^2)/4*5.20$	m ³	113.13	
		<obj. komory zasuw KZ3> $-(3.14*1.3^2)/4*4.20$	m ³	-10.45	
			m ³	-5.57	
		<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	-17.75	
				RAZEM	95.38
493	KNR-W 2- d.1.3. 01 0410-01 3.1	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat. gruntu I-IV	m ³		
		-poz.492B*80%	m ³	14.20	
				RAZEM	14.20
494	KNNR 1 d.1.3. 0504-02 3.1	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wyko- pu; grunt kat.III	m ³		
		-poz.492B*20%	m ³	3.55	
				RAZEM	3.55
1.3.3.		ROBOTY MONTAŻOWE			
2					
1.3.3.		Dostawa, posadowienie, montaż, rozruch przepompowni ścieków			
2.1					
495	wg oferty	Montaż pompowni P3 - przejazdowa	pomp.		
d.1.3. 3.2.1		Pompownia P3 z polimerobetonu o śred. 1,5 m, wysok.4,80 m; z dwiema pompami - dostawa zbiornika wraz z wyposażeniem, rozruch pompowni 1	pomp.	1.00	
				RAZEM	1.00
496	KNNR 11 d.1.3. 0405-05 3.2.1 analogia	Komora zasuw z betonu na dopływie śr. 1200 mm	szt.		
		Komora zasuw KZ3 z betonu o śred. 1,2 m, śred.wysok. 3,80 m; 1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
497	KNNR 11 d.1.3. 0405-06 3.2.1	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
498	KNR 2-18 d.1.3. 0624-01 3.2.1 analogia	Zasuwa w studni rewizyjnej murowanej dla rur o śr. 200 mm	szt.		
		Zasuwa DN200 - 1szt. w studni KZ3 1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
499	KNR 2-31 d.1.3. 0114-01 3.2.1	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
500	KNR 2-31 d.1.3. 0114-02 3.2.1	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm gru- bości 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
501	KNNR 4 d.1.3. 1430-02 3.2.1	Wykonanie różnych elementów drobnomiarowych o objętości do 1.5 m3 - ele- menty 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
502	wg oferty	Biofiltr kominkowy dla przepompowni ścieków - REBF-100 (lub równoważny)	szt.		
d.1.3. 3.2.1		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
503 d.1.3. 3.2.1	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		Pkos-Ppomo 23.0-0.6	m ²	22.40	
				RAZEM	22.40
504 d.1.3. 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+4.6+5.0+4.6)*1	m	19.20	
				RAZEM	19.20
505 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		
		<cena jednostkowa kruszywa zawiera koszt transportu materiału> poz.503	m ²	22.40	
				RAZEM	22.40
506 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		
		<cena jednostkowa kruszywa zawiera koszt transportu materiału> poz.503	m ²	22.40	
				RAZEM	22.40
1.4		ZLEWNIA P5			
1.4.1		KANALIZACJA GRAWITACYJNA			
1.4.1.1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.4.1.1.1		Obsługa geodezyjna			
507 d.1.4. 1.1.1	wg oferty	Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych	studz.		
		34	studz.	34.00	
				RAZEM	34.00
1.4.1.1.2		Warstwa humusu			
508 d.1.4. 1.1.2	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
		(Lc-Ld-Lp)*(Sw+2,0 m); Lc - całkow. dł. sieci; 626,6 m Ld - długość kanalizacji w drogach asfaltowych oraz żwirowych- montaż w wykopie; 229,0 m Lp - przejścia m. bezwykopową - przewiert; 16,0 m Sw - szer. wykopu; 1,2 m (626.6-229.0-16.0)*(1.2+2.0) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót: poz.508A*80%	m ²	1221.12 =====	
				1221.12	
				976.90	
				RAZEM	976.90
509 d.1.4. 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.508	m ²	976.90	
				RAZEM	976.90
510 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.508A*20%	m ²	244.22	
				RAZEM	244.22
511 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.510	m ²	244.22	
				RAZEM	244.22
1.4.1.1.3		Rozbiórka nawierzchni dróg			
1.4.1.1.3.1		Drogi asfaltowe gminne			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
512 d.1.4. 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		
		<wzdłuż> 180.0*5.5	m ²	990.00	
				RAZEM	990.00
513 d.1.4. 1.1.3. 1	KNNR 5 0721-01 analogia	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 4 cm	m		
		<w poprzek> 32.0*2	m	64.00	
		<wzdłuż> 180.0*2	m	360.00	
				RAZEM	424.00
514 d.1.4. 1.1.3. 1	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m ²		
		<w poprzek> 32.0*1.2	m ²	38.40	
		<wzdłuż> 180.0*1.2	m ²	216.00	
				RAZEM	254.40
515 d.1.4. 1.1.3. 1	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m ²		
		<w poprzek> 32.0*1.2	m ²	38.40	
		<wzdłuż> 180.0*1.2	m ²	216.00	
				RAZEM	254.40
516 d.1.4. 1.1.3. 1	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 8 cm mechanicznie	m ²		
		<w poprzek> 32.0*1.2	m ²	38.40	
		<wzdłuż> 180.0*1.2	m ²	216.00	
				RAZEM	254.40
517 d.1.4. 1.1.3. 1	KNR 4-01 0108-05 analogia	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km	m ³		
		poz.514*0.04+poz.515*0.15+poz.516*0.08	m ³	68.69	
				RAZEM	68.69
518 d.1.4. 1.1.3. 1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 2	m ³		
		poz.512*0.04+poz.514*0.04+poz.515*0.15+poz.516*0.08	m ³	108.29	
				RAZEM	108.29
1.4.1. 1.3.2		Drogi żwirowe			
519 d.1.4. 1.1.3. 2	KNNR 6 0802-02 analogia	Rozebranie nawierzchni z mieszanki żwirowej o gr. 10 cm mechanicznie	m ²		
		17.0*1.2	m ²	20.40	
				RAZEM	20.40
520 d.1.4. 1.1.3. 2	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność = 1.66	m ²		
		17.0*1.2	m ²	20.40	
				RAZEM	20.40
521 d.1.4. 1.1.3. 2	KNR 4-01 0108-09	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m ³		
		poz.519*0.1+poz.520*0.25	m ³	7.14	
				RAZEM	7.14
522 d.1.4. 1.1.3. 2	KNR 4-01 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km Krotność = 3	m ³		
		poz.521	m ³	7.14	
				RAZEM	7.14

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.4.1.2		ROBOTY ZIEMNE			
1.4.1.2.1		Wykopy do głębokości 3,0 m			
523 d.1.4. 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 $Vw=(Lc-Lpw)*Hsr*Sw$ $Vh=(Lc-Lpw-Lpa2-Lpz)*Sw*Hh$ $Va2=Lpa*Sw*Ha$ $Vz=Lpz*Sw*Hz$ Lc - długość całkowita sieci do gł. 3,0 m; 510,7 m Lpw - długość przewiertów do 3m; 16,0 m Lpa2 - długość przekopów pod drogami asf.gminnymi 212,0 m Lpz - długość przekopów pod drogami żwirowymi; 17,0 m Hsr - średnia głębokość wykopów; 2,17 m Ha2- grubość nawierzchni mineralno-bitumicznej i podbudowy z kruszywa; 0,31 m Hz - gr. warstwy żwiru i podbudowy z kruszywa; 0,35 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 1,2 m $<Vw=> (510.7-16.0)*2.17*1.2$ $<Vh=> -(510.7-16.0-212.0-17.0)*1.2*0.2$ $<Va2=> -212.0*1.2*0.31$ $<Vz=> -17.0*1.2*0.35$ A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.523A*80%	m ³	1288.20 -63.77 -78.86 -7.14 ===== 1138.43	
			m ³	910.74	
				RAZEM	910.74
524 d.1.4. 1.2.1	KNNR 1 0307-03 analogia	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.523A*20%	m ³		
			m ³	227.69	
				RAZEM	227.69
525 d.1.4. 1.2.1	KNR 2-01 0322-01 0322-08 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) $(510.7-16.0)*2.17*2$	m ²		
			m ²	2147.00	
				RAZEM	2147.00
526 d.1.4. 1.2.1	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 do 3,0 m: <cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału> rurociągi d160 $<Vodc_160=>(150.4-0)*(1.2*0.61)$ A (suma częściowa) $<Vk_160=>-(150.4-0)*(3.14*0.16^2)/4$ B (suma częściowa) rurociągi d200 $<Vodc_200=>(360.2-16.0)*(1.2*0.65)$ C (suma częściowa) $<Vk_200=>-(360.2-16.0)*(3.14*0.20^2)/4$ D (suma częściowa)	m ³		
			m ³	110.09	
			m ³	110.09	
			m ³	-3.02	
			m ³	-3.02	
			m ³	268.48	
			m ³	268.48	
			m ³	-10.81	
			m ³	-10.81	
				RAZEM	364.74

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
527 d.1.4. 1.2.1	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. wars- twy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III (Vw<3m) - (Vodc_160+Vodc_200) (poz.523A)-(poz.526A+poz.526C) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.527A*80%	m ³	759.86 =====	
			m ³	607.89	
				RAZEM	607.89
528 d.1.4. 1.2.1	KNNR 1 0317-01 1.2.1	Zасыpywanie ręczne wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęsz- czeniem ; kat.gr. I-III wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.527A*20%	m ³	151.97	
				RAZEM	151.97
529 d.1.4. 1.2.1	KNR-W 2- 01 0410-01 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.526A+poz.526C)*80%	m ³	302.86	
				RAZEM	302.86
530 d.1.4. 1.2.1	KNNR 1 0504-02 1.2.1	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wyko- pu; grunt kat.III Vodc_(d160,d200) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.526A+poz.526C)*20%	m ³	75.71	
				RAZEM	75.71
531 d.1.4. 1.2.1	KNNR 1 0526-01 1.2.1	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.508A*80%	m ³	976.90	
				RAZEM	976.90
532 d.1.4. 1.2.1	KNR 2-21 0218-02 1.2.1	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.508A*20%	m ³	244.22	
				RAZEM	244.22
1.4.1. 2.2		Wykopy do głębokości 3,0-6,0 m			
533 d.1.4. 1.2.2	KNNR 1 0209-09 analogia	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.lyżki 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; 115,9 m Lcs - długość całkowita sieci objęta odspojeniem skał gł. 3,0-6,0 m; 115,9 m HsrI-III - średnia głębokość wykopów; 3,50 m HsrV-VII - średnia głębokość wykopów; 3,59 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 1,2 m <Vw=> (115.9)*3.59*1.2 <Vh=> -(115.9)*1.2*0.2 <Vs=> -(115.9)*1.2*(3.59-3.50) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.533A*80%	m ³	499.30 -27.82 -12.52 =====	
			m ³	367.17	
				RAZEM	367.17
534 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 piono- wych w gruntach suchych kat. I-III z ręcznym wydobywaniem urobku wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.533A*20%	m ³	91.79	
				RAZEM	91.79
535 d.1.4. 1.2.2	kalk. własna	Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach kat.gr.V-VII	m ³		

[illegible]

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: (poz.539A+poz.539C)*80%	m ³	71.95	
				RAZEM	71.95
543 d.1.4. 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) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.539A+poz.539C)*20%	m ³	17.99	
				RAZEM	17.99
1.4.1. 2.3		Wykopy jamiste - komory przewiertowe, poszerzenie pod studnie d=1000, d=1200			
544 d.1.4. 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		
		<F4-F4.1> (3.0*3.0*2.52)+(3.0*5.0*2.09) <studnie d=1000, 15 szt. poszerzenie 0,6 m> 0.6*(0.6+0.6+1.2)*2.19*2*15	m ³ m ³	54.03 94.61	
				RAZEM	148.64
545 d.1.4. 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		
		<studnie d=1200, 6 szt. poszerzenie 0,8 m> 0.8*(0.8+0.8+1.2)*3.40*2*6	m ³	91.39	
				RAZEM	91.39
546 d.1.4. 1.2.3	KNR-W 2- 19 0134-03 analogia	Oznakowanie komór przewiertowych na słupkach betonowych	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
547 d.1.4. 1.2.3	KNNR 1 0315-04 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		
		<F4-F4.1> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.52+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.09 <studnie d=1000, 15 szt. poszerzenie 0,6 m> (0.6*4)*2.19*2*15	m ² m ²	63.68 157.68	
				RAZEM	221.36
548 d.1.4. 1.2.3	KNNR 1 0315-05 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, 6 szt. poszerzenie 0,8 m> (0.8*4)*3.40*2*6	m ²	130.56	
				RAZEM	130.56
549 d.1.4. 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.544+poz.545 A (obliczenia pomocnicze)		240.03 =====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.549A*80%	m ³	240.03 192.02	
				RAZEM	192.02
550 d.1.4. 1.2.3	KNNR 1 0504-03 1.2.3	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	48.01	
				RAZEM	48.01
1.4.1. 2.4		Pompowanie wody z wykopów			
551 d.1.4. 1.2.4	kalk. własna	Igłofiltry wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m.	szt.		
		53	szt.	53.00	
				RAZEM	53.00
552 d.1.4. 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.	godz.		
		53	godz.	53.000	
				RAZEM	53.000
1.4.1. 2.5		Obsianie trawą			
553 d.1.4. 1.2.5	KNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		(626.6-16.0-229.0)*1.2*0.5	m ²	228.96	
				RAZEM	228.96
1.4.1.3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.4.1.3.1		Rurociągi DN160 mm			
554 d.1.4. 1.3.1	KNNR 4 1308-02 analogia	Kanały z rur PVC SN12 łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm (cena 1 m kanalizacji zawiera koszt kształtki dwukielichowej) 160.0	m m	 160.00	
				RAZEM	160.00
555 d.1.4. 1.3.1	KNNR 4 1610-01 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 160 mm <ilość odc. między studzienkami> 12	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 12.00	
				RAZEM	12.00
1.4.1.3.2		Rurociągi DN200 mm			
556 d.1.4. 1.3.2	KNNR 4 1308-03 analogia	Kanały z rur PVC SN12 łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm (cena 1 m kanalizacji zawiera koszt kształtki dwukielichowej) 466.6	m m	 466.60	
				RAZEM	466.60
557 d.1.4. 1.3.2	KNNR 4 1610-02 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm <ilość odc. między studzienkami> 22	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 22.00	
				RAZEM	22.00
1.4.1.3.3		Studzienki z tworzyw sztucznych DN400 mm			
558 d.1.4. 1.3.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową kineta 160 mm, średnia głębokość 1,96 m, pokrywa żeliwna z włazem C250 9	szt szt	 9.00	
				RAZEM	9.00
559 d.1.4. 1.3.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową kineta 160 mm, średnia głębokość 1,96 m, pokrywa żeliwna z włazem D400 1	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00
560 d.1.4. 1.3.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową kineta 200 mm, średnia głębokość 1,57 m, pokrywa żeliwna z włazem C250 3	szt szt	 3.00	
				RAZEM	3.00
1.4.1.3.4		Studnie betonowe DN1000 mm			
561 d.1.4. 1.3.4	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym ((1.0+0.2+0.2)^2)*0.25*15	m ³ m ³	 7.35	
				RAZEM	7.35
562 d.1.4. 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 160 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 2,26 m właz kanałowy żeliwny klasy C250 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
563 d.1.4. 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 160 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 2,26 m właz kanałowy żeliwny klasy D400 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
564 d.1.4. 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 2,13 m właz kanałowy żeliwny klasy C250 5	szt. szt.	 5.00	 5.00
				RAZEM	5.00
565 d.1.4. 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 2,13 m właz kanałowy żeliwny klasy D400 8	szt. szt.	 8.00	 8.00
				RAZEM	8.00
566 d.1.4. 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 4	szt. szt.	 4.00	 4.00
				RAZEM	4.00
1.4.1. 3.5	Studnie betonowe DN1200 mm				
567 d.1.4. 1.3.5	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym $((1.2+0.2+0.2)^2)*0.25*6$	m ³ m ³	 3.84	 3.84
				RAZEM	3.84
568 d.1.4. 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 3,40 m właz kanałowy żeliwny klasy C250 4	szt. szt.	 4.00	 4.00
				RAZEM	4.00
569 d.1.4. 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 3,40 m właz kanałowy żeliwny klasy D400 2	szt. szt.	 2.00	 2.00
				RAZEM	2.00
570 d.1.4. 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 16	szt. szt.	 16.00	 16.00
				RAZEM	16.00
571 d.1.4. 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 2	szt. szt.	 2.00	 2.00
				RAZEM	2.00
572 d.1.4. 1.3.5	KNNR 4 1427-01 analogia	Włączenie rury PVC do studni betonowej- tuleja ochronna DN 200	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
1.4.1.3.6		Dodatek do studni kaskadowych			
573 d.1.4. 1321-03 1.3.6 analogia	KNNR 4	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
574 d.1.4. 0208-02 1.3.6 analogia	KNR 4-01	Przebiecie 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
1.4.1.4		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.4.1.4.1		Przewierty			
575 d.1.4. 0409-01 1.4.1 analogia	KNR 2-18	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> 16.0	m	16.00	
				RAZEM	16.00
576 d.1.4. kalk. własna 1.4.1	kalk. własna	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 200 mm w rurach ochronnych z zastosowaniem płóz z tworzyw sztucznych	m		
		16.0	m	16.00	
				RAZEM	16.00
577 d.1.4. kalk. własna 1.4.1	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych	końc		
		1*2	końc	2.00	
				RAZEM	2.00
1.4.1.4.2		Rury ochronne zakładane na istniejącym kablu energ. i telekom.			
578 d.1.4. 0705-01 1.4.2 analogia	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych z HDPE w miejscu skrzyżowań z istn. kablami energ. i telekom. w wykopie	m		
		na kablu energ. i teletechnicznym 10*3	m	30.00	
				RAZEM	30.00
1.4.1.4.3		Rury ochronne zakładane na projektowanej sieci kanalizacyjnej			
579 d.1.4. 19 0306-12 1.4.3 analogia	KNR-W 2-	Rury ochronne (osłonowe) z PE o śr. nom. 280 mm	m		
		<Rura PE 280x16,6 mm SDR17 PN10> 14.0	m	14.00	
				RAZEM	14.00
580 d.1.4. 19 0306-12 1.4.3 analogia	KNR-W 2-	Rury ochronne (osłonowe) z PEHD o śr. nom. 300 mm	m		
		<Rura PEHD SDR17 315x18,7 mm> 6.0	m	6.00	
				RAZEM	6.00
581 d.1.4. 19 0119-03 1.4.3	KNR-W 2-	Rury ochronne o śr.nom.250 mm	m		
		<Rura stalowa 273x8,0 mm> 32.0	m	32.00	
				RAZEM	32.00
582 d.1.4. 19 0119-05 1.4.3 analogia	KNR-W 2-	Rury ochronne o śr.nom.300 mm	m		
		<Rura stalowa o średnicy 323,9x8,8 mm> 26.5	m	26.50	
				RAZEM	26.50
583 d.1.4. kalk. własna 1.4.3	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych	końc		
		15*2	końc	30.00	
				RAZEM	30.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.4.1.4.4		Ogrodzenia			
584 d.1.4. 1.4.4	KNR 2-25 0307-03	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - rozebranie	m ²		
		12*(1.5*5.0)	m ²	90.00	
				RAZEM	90.00
585 d.1.4. 1.4.4	KNR 2-25 0307-01	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - budowa (dotyczy odbudowy istniejących ogrodzeń z siatki)	m ²		
		poz.584	m ²	90.00	
				RAZEM	90.00
1.4.1.5		ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG			
1.4.1.5.1		Drogi asfaltowe gminne			
586 d.1.4. 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> 32.0*1.2		38.40	
		<wzdłuż> 180.0*1.2		216.00	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót:		254.40	
		poz.586A*80%	m ²	203.52	
				RAZEM	203.52
587 d.1.4. 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.586A*20%	m ²	50.88	
				RAZEM	50.88
588 d.1.4. 1.5.1	KNNR 6 0113-01 analogia	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m ²		
		<w poprzek> 32.0*1.2	m ²	38.40	
		<wzdłuż> 180.0*1.2	m ²	216.00	
				RAZEM	254.40
589 d.1.4. 1.5.1	KNNR 6 0113-04 analogia	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 8 cm	m ²		
		<w poprzek> 32.0*1.2	m ²	38.40	
		<wzdłuż> 180.0*1.2	m ²	216.00	
				RAZEM	254.40
590 d.1.4. 1.5.1	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m ²		
		<w poprzek> 32.0*1.2	m ²	38.40	
		<wzdłuż> 180.0*1.2	m ²	216.00	
				RAZEM	254.40
591 d.1.4. 1.5.1	KNNR 6 1005-06	Mechaniczne oczyszczenie nawierzchni ulepszonej z bitumu	m ²		
		poz.590	m ²	254.40	
				RAZEM	254.40
592 d.1.4. 1.5.1	KNNR 6 1005-07	Skropienie nawierzchni asfaltem	m ²		
		poz.590	m ²	254.40	
				RAZEM	254.40
593 d.1.4. 1.5.1	KNNR 6 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)	m ²		
		<wzdłuż> 180.0*5.5	m ²	990.00	
				RAZEM	990.00
1.4.1.5.2		Drogi żwirowe			
594 d.1.4. 1.5.2	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
		17.0*1.2		20.40	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót:		20.40	
		poz.594A*80%	m ²	16.32	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	16.32
595 d.1.4. 1.5.2	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.594A*20%	m ²	4.08	
				RAZEM	4.08
596 d.1.4. 1.5.2	KNNR 6 0113-03	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 25 cm	m ²		
		17.0*1.2	m ²	20.40	
				RAZEM	20.40
597 d.1.4. 1.5.2	KNNR 6 0202-07 analogia	Nawierzchnie żwirowe, warstwa górna gr. 10 cm z kruszywa rozścielanego mechanicznie	m ²		
		<cena jednostkowa żwiru zawiera koszt transportu materiału> 17.0*1.2	m ²	20.40	
				RAZEM	20.40
1.4.1. 6		KAMEROWANIE KANALIZACJI			
598 d.1.4. 1.6	wg oferty	Kamerowanie kanałów	m		
		626.6	m	626.60	
				RAZEM	626.60
1.4.1. 7		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
599 d.1.4. 1.7	kalk. własna	Inwentaryzacja powykonawcza	węzeł		
		poz.507	węzeł	34.00	
				RAZEM	34.00
1.4.2		KANALIZACJA TŁOCZNA			
1.4.2. 1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.4.2. 1.1		Obsługa geodezyjna			
600 d.1.4. 2.1.1	wg oferty	Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych	węzeł		
		8	węzeł	8.00	
				RAZEM	8.00
1.4.2. 1.2		Warstwa humusu			
601 d.1.4. 2.1.2	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
		(Lc)*(Sw+2,0 m);			
		Lc - długość sieci samodzielnie w wykopie; 155,3 m			
		Sw - szer. wykopu; 0,9 m			
		(155.3)*(0.9+2.0)		450.37	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót: poz.601A*80%	m ²	450.37	
				360.30	
				RAZEM	360.30
602 d.1.4. 2.1.2	KNNR 1 0113-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm	m ²		
		poz.601	m ²	360.30	
				RAZEM	360.30
603 d.1.4. 2.1.2	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.601A*20%	m ²	90.07	
				RAZEM	90.07
604 d.1.4. 2.1.2	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.603	m ²	90.07	
				RAZEM	90.07

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.4.2.		Karczowanie drzew i krzaków			
1.3					
605 d.1.4. 2.1.3	KNNR 1 0101-01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 10-15 cm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
606 d.1.4. 2.1.3	KNNR 1 0101-02	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 16-25 cm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
607 d.1.4. 2.1.3	KNR 2-01 0110-01	Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km	m ³		
		1.5	m ³	1.50	
				RAZEM	1.50
608 d.1.4. 2.1.3	KNR 2-01 0111-03	Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykarczowaniu (drobne gałęzie, korzenie i kora bez wrzosu) ze spalaniem na miejscu	m ²		
		2	m ²	2.00	
				RAZEM	2.00
1.4.2.		ROBOTY ZIEMNE			
2					
1.4.2.		Wykopy do głębokości 3,0 m			
2.1					
609 d.1.4. 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 Vh=(Lc)*Sw*Hh Lc - długość sieci do gł. 3,0 m w samodzielnym wykopie; 155,3 m Hśr - średnia głębokość wykopów; 1,66 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 0,9 m <Vw=>(155.3)*1.66*0.9 <Vh=> -(155.3)*0.9*0.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.609A*80%	m ³		
			m ³	232.02 -27.95 =====	
				204.07	
			m ³	163.26	
				RAZEM	163.26
610 d.1.4. 2.2.1	KNNR 1 0307-03 analogia	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.609A*20%	m ³		
			m ³	40.81	
				RAZEM	40.81
611 d.1.4. 2.2.1	KNR 2-01 0322-01 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-III wraz z rozbiórka(szer. do 1 m) (155.3)*1.66*2	m ²		
			m ²	515.60	
				RAZEM	515.60
612 d.1.4. 2.2.1	KNNR 11 0501-05	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> rurociagi d90 <Vodc_90=>(155.3)*(0.9*0.54) A (suma częściowa)	m ³		
			m ³	75.48	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		$<V_{k_90}>=-(155.3)*(3.14*0.09^2)/4$ B (suma częściowa)	m ³ m ³ m ³	75.48 -0.99 ----- -0.99	
				RAZEM	74.49
613 d.1.4. 2.2.1	KNNR 1 0214-01 analogia	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.609A)-poz.612A A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.613A*80%	m ³ m ³	 128.59 ===== 128.59 102.87	
				RAZEM	102.87
614 d.1.4. 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.613A*20%	m ³ m ³	 25.72	
				RAZEM	25.72
615 d.1.4. 2.2.1	KNNR-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.612A)*80%	m ³ m ³	 60.38	
				RAZEM	60.38
616 d.1.4. 2.2.1	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wyko- pu; grunt kat.III Vodc_(d90) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.612A)*20%	m ³ m ³	 15.10	
				RAZEM	15.10
617 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.601A*80%	m ³ m ³	 360.30	
				RAZEM	360.30
618 d.1.4. 2.2.1	KNNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.601A*20%	m ³ m ³	 90.07	
				RAZEM	90.07
1.4.2. 2.2		Pompowanie wody z wykopów			
619 d.1.4. 2.2.2	kalk. własna	Igłofiltrы wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. 9	szt. szt.	 9.00	
				RAZEM	9.00
620 d.1.4. 2.2.2	kalk. własna	Pompowanie zestawem igłofiltrowym- ilość godzin pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od charmonogramu prac i czasu prowadzenia ro- bót. 9	godz. godz.	 9.000	
				RAZEM	9.000
1.4.2. 2.3		Obsianie trawą			
621 d.1.4. 2.2.3	KNNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej (155.3)*0.9*0.5	m ² m ²	 69.89	
				RAZEM	69.89
1.4.2. 3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.4.2. 3.1		Rurociąg tłoczny PE90x5,4 mm			
622 d.1.4. 2.3.1	KNNR 4 1009-03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		Rury z polietylenu PE o śr. 90x5,4 mm, SDR17, PN10			
		155.3	m	155.30	
				RAZEM	155.30
623 d.1.4. kalk. własna 2.3.1		Łuki PE ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania o śr.zewn. 90 mm	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
624 d.1.4. kalk. własna 2.3.1		Bloki oporowe	m ³		
		0.3*0.3*0.2*1	m ³	0.02	
				RAZEM	0.02
625 d.1.4. KNNR 4 1010-03 2.3.1		Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czosłowego o śr. zewn. 90 mm	złącz.		
		12	złącz.	12.00	
				RAZEM	12.00
626 d.1.4. KNNR 4 1606-01 2.3.1		Próba wodna szczelności sieci wodociagowych 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
627 d.1.4. wg oferty 2.3.1		Biofiltr do studni kanalizacyjnych rozprężnych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
628 d.1.4. kalk. własna 2.3.1		Dostawa i montaż deflektora ze stali nierdzewnej	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.4.2. 4		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
629 d.1.4. kalk. własna 2.4		Inwentaryzacja powykonawcza	węzeł		
		poz.600	węzeł	8.00	
				RAZEM	8.00
1.4.3		PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW P5, KOMORA ZASUW KZ5			
1.4.3. 1		ROBOTY ZIEMNE			
630 d.1.4. KNNR 1 0212-02 3.1 analogia		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	m ³		
		szer. wykopu pod pomp. i komorę zasuw: Swp=Dzew.pomp.+2 Swkz=Dzew.komory.+2 <P5> 1.6+2 <KZ5> 1.3+2 A (obliczenia pomocnicze)		3.60 3.30 =====	
		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: <P5> 4.10+0.25+0.15 <KZ5> 2.17+0.25+0.15 B (obliczenia pomocnicze)		4.50 2.57 =====	
		<obj. wykopu: pompownia P5=> (3.6^2)*4.5 <obj. wykopu: komory zasuw KZ5=> (3.3^2)*2.57	m ³ m ³	7.07 58.32 27.99	
				RAZEM	86.31
631 d.1.4. KNNR 1 0315-05 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	m ²		
		<szer.wyk.*ilość ścian*głęb.wyk.>:			
		<P5>(3.6*4)*4.50 <KZ5>(3.3*4)*2.57	m ² m ²	64.80 33.92	
				RAZEM	98.72

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
632 d.1.4. 3.1	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. wars- twy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III poz.630 A (suma częściowa) <obj. przepompowni P5> $-(3.14*1.6^2)/4*4.50$ <obj. komory zasuw KZ5> $-(3.14*1.3^2)/4*2.57$ <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	 86.31 ----- 86.31 -9.04 -3.41 -0.35 -0.30 -0.58 -0.50 ----- -14.18	
				RAZEM	72.13
633 d.1.4. 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 -poz.632B*80%	m ³ m ³	 11.34	
				RAZEM	11.34
634 d.1.4. 3.1	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wyko- pu; grunt kat.III -poz.632B*20%	m ³ m ³	 2.84	
				RAZEM	2.84
1.4.3. 2		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.4.3. 2.1		Dostawa, posadowienie, montaż, rozruch przepompowni ścieków			
635 d.1.4. 3.2.1	wg oferty	Montaż pompowni P5 Pompownia P5 z polimerobetonu o śred. 1,5 m, wysok. 4,10 m; z dwiema pompa- mi dostawa zbiornika wraz z wyposażeniem, podłączenie do systemu monitoringu i wizualizacji GPRS, rozruch pompowni 1	pomp. pomp.	 1.00	
				RAZEM	1.00
636 d.1.4. 3.2.1	KNNR 11 0405-05 analogia	Komora zasuw z betonu na dopływie śr. 1200 mm Komora zasuw KZ5 z betonu o śred. 1,2 m, wysok. 2,17 m; 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
637 d.1.4. 3.2.1	KNR 2-18 0624-01 analogia	Zasuwa w studni rewizyjnej murowanej dla rur o śr. 200 mm Zasuwa DN200 - 1szt. w studni KZ5 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
638 d.1.4. 3.2.1	KNR 2-31 0114-01	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
639 d.1.4. 3.2.1	KNR 2-31 0114-02	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm gru- bości 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
640 d.1.4. 3.2.1	KNNR 4 1430-02	Wykonanie różnych elementów drobnomiarowych o objętości do 1.5 m3 - ele- menty 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
641 d.1.4. 3.2.1	wg oferty	Biofiltr kominkowy dla przepompowni ścieków - REBF-100 (lub równoważny) 1	szt. szt.	 1.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.00
642 d.1.4. 3.2.1	KNR 2-25 0307-01	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - budowa	m ²		
		<P5-wys. siatki h=1,5 m> $((5.0+5.0+5.0+5.0)*1.5)-(3.6*1.5)*1$	m ²	24.60	
				RAZEM	24.60
643 d.1.4. 3.2.1	KNR 2-25 0312-01 analogia	Bramy stalowa jednostronna - budowa	m ²		
		3.6*1.5*1	m ²	5.40	
				RAZEM	5.40
644 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 25.0-0.6	m ²	24.40	
				RAZEM	24.40
645 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		
		20.4	m	20.40	
				RAZEM	20.40
646 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.644	m ²	24.40	
				RAZEM	24.40
647 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 <cena jednostkowa kruszywa zawiera koszt transportu materiału> poz.644	m ²		
			m ²	24.40	
				RAZEM	24.40
1.5		ZLEWNIA P6			
1.5.1		KANALIZACJA GRAWITACYJNA			
1.5.1.1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.5.1.1.1		Obsługa geodezyjna			
648 d.1.5. 1.1.1	wg oferty	Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych	studz.		
		3	studz.	3.00	
				RAZEM	3.00
1.5.1.1.2		Warstwa humusu			
649 d.1.5. 1.1.2	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek (Lc-Ld)*(Sw+2,0 m); <długość sieci kanalizacji tłocznej przebiegająca we wspólnym wykopie z kanalizacją grawitacyjną 32,0 m> Lc - całk. dł. sieci; 32,1 m Ld - długość kanalizacji w chodniku- montaż w wykopie; 20,0 m Sw - szer. wykopu; 1,2 m (32.1-20.0)*(1.2+2.0) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót: poz.649A*80%	m ²		
				38.72	
				=====	
				38.72	
			m ²	30.98	
				RAZEM	30.98
650 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.649	m ²	30.98	
				RAZEM	30.98
651 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.649A*20%	m ²	7.74	
				RAZEM	7.74

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		Fk - pole przekroju kanału $V_{po} = V_{dc} - V_k$ $V_{dc} = (L_c) * (S_w * H_{po})$ $V_k = (L_c) * F_k$ Dla kanałów posadowionych na głębokości 3,0-6,0 m: <cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału> rurociągi d200 $<V_{dc_200} = >(32.1) * (1.2 * 0.65)$ A (suma częściowa) $<V_k_200 = >-(32.1) * (3.14 * 0.25^2) / 4$ B (suma częściowa)	m³ m³ m³ m³	25.04 25.04 -1.57 -1.57	
				RAZEM	23.47
660 d.1.5. 1.2.1	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. wars- tów w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III ($V_w < 3m$) - (V_{dc_200}) (poz.656A)-(poz.659A) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.660A*80%	m³ m³	33.82 ===== 33.82 27.06	
				RAZEM	27.06
661 d.1.5. 1.2.1	KNNR 1 0317-01	Zасыpywanie ręczne wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęsz- czeniem ; kat.gr. I-III wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.660A*20%	m³ m³	6.76	
				RAZEM	6.76
662 d.1.5. 1.2.1	KNNR-W 2- 01 0410-01	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat.gr.I-IV $V_{dc_}(d200)$ wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: (poz.659A)*80%	m³ m³	20.03	
				RAZEM	20.03
663 d.1.5. 1.2.1	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wyko- pu; grunt kat.III $V_{dc_}(d200)$ wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.659A)*20%	m³ m³	5.01	
				RAZEM	5.01
664 d.1.5. 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.649A*80%	m³ m³	30.98	
				RAZEM	30.98
665 d.1.5. 1.2.1	KNNR 2-21 0218-02	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.649A*20%	m³ m³	7.74	
				RAZEM	7.74
1.5.1. 2.2		Wykopy jamiste - poszerzenie pod studnie d=1000			
666 d.1.5. 1.2.2	KNNR 1 0212-02 analogia	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 <studnie d=1000, 2 szt. poszerzenie 0,6 m> $0.6 * (0.6 + 0.6 + 1.2) * 1.84 * 2 * 2$	m³ m³	10.60	
				RAZEM	10.60
667 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 <studnie d=1000, 2 szt. poszerzenie 0,6 m> $(0.6 * 4) * 1.84 * 2 * 2$	m² m²	17.66	
				RAZEM	17.66

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
668 d.1.5. 1.2.2	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wkopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV <obj. wykopów> poz.666 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.668A*80%	m³ m³	10.60 ===== 10.60 8.48	
				RAZEM	8.48
669 d.1.5. 1.2.2	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.668A*20%	m³ m³		
				RAZEM	2.12
1.5.1. 2.3		Pompowanie wody z wykopów			
670 d.1.5. 1.2.3	kalk. własna	Igłofiltr wpykowane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. 4	szt. szt.		
				RAZEM	4.00
671 d.1.5. 1.2.3	kalk. własna	Pompowanie zestawem igłofiltrowym- ilość godzin pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od charmonogramu prac i czasu prowadzenia robót. 4	godz. godz.		
				RAZEM	4.000
1.5.1. 2.4		Obsianie trawą			
672 d.1.5. 1.2.4	KNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej (32.1-20.0)*1.2*0.5	m² m²		
				RAZEM	7.26
1.5.1. 3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.5.1. 3.1		Rurociągi DN200 mm			
673 d.1.5. 1.3.1	KNNR 4 1308-03 analogia	Kanały z rur PVC SN12 łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm (cena 1 m kanalizacji zawiera koszt kształtki dwukielichowej) 32.1	m m		
				RAZEM	32.10
674 d.1.5. 1.3.1	KNNR 4 1610-02 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm <ilość odc. między studzienkami> 2	odc. -1 prób. odc. -1 prób.		
				RAZEM	2.00
1.5.1. 3.2		Studnie betonowe DN1000 mm			
675 d.1.5. 1.3.2	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym ((1.0+0.2+0.2)^2)*0.25*2	m³ m³		
				RAZEM	0.98
676 d.1.5. 1.3.2	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 1,84 m właz kanałowy żeliwny klasy D400 2	szt. szt.		
				RAZEM	2.00
1.5.1. 4		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.5.1. 4.1		Rury ochronne zakładane na istniejącym kablu energ. i telekom.			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
677 d.1.5. 1.4.1	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z HDPE w miejscu skrzyżowań z istn. kablami energ. i telekom. w wykopie na kablu energ. i teletechnicznym 1*3	m m	 3.00	 3.00
1.5.1. 5		ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG		RAZEM	3.00
1.5.1. 5.1		Odbudowa nawierzchni z kostki brukowej			
678 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 wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: 20.0*1.2*80%	m ² m ²	 19.20	 19.20
				RAZEM	19.20
679 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 wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: 20.0*1.2*20%	m ² m ²	 4.80	 4.80
				RAZEM	4.80
680 d.1.5. 1.5.1	KNR 2-31 0114-01	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm 20.0*1.2	m ² m ²	 24.00	 24.00
				RAZEM	24.00
681 d.1.5. 1.5.1	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> 20.0*1.2	m ² m ²	 24.00	 24.00
				RAZEM	24.00
682 d.1.5. 1.5.1	KNR 2-31 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 8.0	m m	 8.00	 8.00
				RAZEM	8.00
1.5.1. 6		KAMEROWANIE KANALIZACJI			
683 d.1.5. 1.6	wg oferty	Kamerowanie kanałów 32.1	m m	 32.10	 32.10
				RAZEM	32.10
1.5.1. 7		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
684 d.1.5. 1.7	kalk. własna	Inwentaryzacja powykonawcza poz.648	węzeł węzeł	 3.00	 3.00
				RAZEM	3.00
1.5.2		KANALIZACJA TŁOCZNA			
1.5.2. 1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.5.2. 1.1		Obsługa geodezyjna			
685 d.1.5. 2.1.1	wg oferty	Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych 18	węzeł węzeł	 18.00	 18.00
				RAZEM	18.00
1.5.2. 1.2		Warstwa humusu			
686 d.1.5. 2.1.2	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek (Lc-Ld)*(Sw+2,0 m); <32,0 m sieci kanalizacji tłocznej przebiegającej we wspólnym wykopie z kanalizacją grawitacyjną policzono w dziale 4.1 Kanalizacja grawitacyjna> Lc - długość sieci samodzielnie w wykopie; 164,4 m	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		Ld - długość kanalizacji w drogach asfaltowych, żwirowych- montaż w wykopie; 58, 0 m Sw - szer. wykopu; 0,9 m (164.4-58.0)*(0.9+2.0) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót: poz.686A*80%	m ²	308.56 ===== 308.56 246.85	
				RAZEM	246.85
687 d.1.5. 2.1.2	KNNR 1 0113-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm poz.686	m ² m ²	 246.85	
				RAZEM	246.85
688 d.1.5. 2.1.2	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.686A*20%	m ² m ²	 61.71	
				RAZEM	61.71
689 d.1.5. 2.1.2	KNR 2-01 0125-08	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości poz.688	m ² m ²	 61.71	
				RAZEM	61.71
1.5.2. 1.3		Rozbiórka nawierzchni dróg			
1.5.2. 1.3.1		Drogi asfaltowe gminne			
690 d.1.5. 2.1.3. 1	KNR AT-03 0102-02 analogia 1	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km <w poprzek> 6.0*2.0	m ² m ²	 12.00	
				RAZEM	12.00
691 d.1.5. 2.1.3. 1	KNNR 5 0721-01 analogia 1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 4 cm <w poprzek> 6.0*2	m m	 12.00	
				RAZEM	12.00
692 d.1.5. 2.1.3. 1	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie <w poprzek> 6.0*0.9	m ² m ²	 5.40	
				RAZEM	5.40
693 d.1.5. 2.1.3. 1	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie <w poprzek> 6,0*0,9	m ²		
				RAZEM	0.00
694 d.1.5. 2.1.3. 1	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 8 cm mechanicznie <w poprzek> 6,0*0,9	m ²		
				RAZEM	0.00
695 d.1.5. 2.1.3. 1	KNR 4-01 0108-05 analogia 1	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km poz.692*0.04+poz.693*0.15+poz.694*0.08	m ³ m ³	 0.22	
				RAZEM	0.22
696 d.1.5. 2.1.3. 1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 2 poz.690*0.04+poz.692*0.04+poz.693*0.15+poz.694*0.08	m ³ m ³	 0.70	
				RAZEM	0.70
1.5.2. 1.3.2		Nawierzchnie z kostki brukowej			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału> <długość kanalizacji przebiegająca wspólnie z grawitacją w wykopie> rurociągi d90 $\langle V_{dc_90} \Rightarrow (32.0) * (0.9 * 0.54) \rangle$ A (suma częściowa)	m ³	15.55	
		$\langle V_{k_110} \Rightarrow -(32.0) * (3.14 * 0.09^2) / 4 \rangle$ B (suma częściowa)	m ³ m ³	15.55 -0.20	
		<długość kanalizacji tłocznej przebiegająca samodzielnie w wykopie> rurociągi d90 $\langle V_{dc_90} \Rightarrow (164.4) * (0.9 * 0.54) \rangle$ C (suma częściowa)	m ³ m ³ m ³	79.90 79.90 -1.05	
		D (suma częściowa)	m ³	-1.05	
				RAZEM	94.20
704 d.1.5. 2.2.1	KNNR 1 0214-01 analogia	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)- Vdc_90 (poz.700A)-poz.703C A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.704A*80%	m ³ m ³	132.55 ===== 132.55 106.04	
				RAZEM	106.04
705 d.1.5. 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.704A*20%	m ³ m ³	26.51	
				RAZEM	26.51
706 d.1.5. 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 Vdc_(d90) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: (poz.703C)*80%	m ³ m ³	63.92	
				RAZEM	63.92
707 d.1.5. 2.2.1	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wyko- pu; grunt kat.III Vdc_(d90) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.703C)*20%	m ³ m ³	15.98	
				RAZEM	15.98
708 d.1.5. 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.686A*80%	m ³ m ³	246.85	
				RAZEM	246.85
709 d.1.5. 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.686A*20%	m ³ m ³	61.71	
				RAZEM	61.71
1.5.2. 2.2		Obsianie trawą			
710 d.1.5. 2.2.2	KNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej (164.4-58.0)*0.9*0.5	m ² m ²	47.88	
				RAZEM	47.88
1.5.2. 3		ROBOTY MONTAŻOWE			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.5.2.3.1		Rurociąg tłoczny PE90x5,4 mm			
711 d.1.5. 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 196.4	m m	 196.40	
				RAZEM	196.40
712 d.1.5. 2.3.1	kalk. własna	Łuki PE ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania o śr.zewn. 90 mm 4	szt szt	 4.00	
				RAZEM	4.00
713 d.1.5. 2.3.1	kalk. własna	Bloki oporowe 0.3*0.3*0.2*4	m³ m³	 0.07	
				RAZEM	0.07
714 d.1.5. 2.3.1	KNNR 4 1010-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 90 mm 16	złącz. złącz.	 16.00	
				RAZEM	16.00
715 d.1.5. 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 1	200m -1 prób. 200m -1 prób.	 1.00	
				RAZEM	1.00
716 d.1.5. 2.3.1	wg oferty	Biofiltr do studni kanalizacyjnych rozprężnych 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
717 d.1.5. 2.3.1	kalk. własna	Dostawa i montaż deflektora ze stali nierdzewnej 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.5.2.4		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.5.2.4.1		Rury ochronne zakładane na istniejącym kablu energ. i telekom.			
718 d.1.5. 2.4.1	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z HDPE w miejscu skrzyżowań z istn. kablami energ. i telekom. w wykopie na kablu energ. i teletechnicznym 6*3	m m	 18.00	
				RAZEM	18.00
1.5.2.4.2		Rury ochronne zakładane na projektowanej sieci kanalizacyjnej			
719 d.1.5. 2.4.2	KNNR-W 2- 19 0119-02	Rury ochronne o śr.nom.200 mm Rura stalowa 219x7,1 mm 9.5	m m	 9.50	
				RAZEM	9.50
720 d.1.5. 2.4.2	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych 1*2	końc końc	 2.00	
				RAZEM	2.00
1.5.2.5		ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG			
1.5.2.5.1		Drogi asfaltowe gminne			
721 d.1.5. 2.5.1	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni <w poprzek> 6.0*0.9 A (obliczenia pomocnicze)	m²	5.40 =====	
				5.40	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.721A*80%	m ²	4.32	
				RAZEM	4.32
722 d.1.5. 2.5.1	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.721A*20%	m ²	1.08	
				RAZEM	1.08
723 d.1.5. 2.5.1	KNNR 6 0113-01 analogia	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m ²		
		<w poprzek> 6.0*0.9	m ²	5.40	
				RAZEM	5.40
724 d.1.5. 2.5.1	KNNR 6 0113-04 analogia	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 8 cm	m ²		
		<w poprzek> 6.0*0.9	m ²	5.40	
				RAZEM	5.40
725 d.1.5. 2.5.1	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m ²		
		<w poprzek> 6.0*0.9	m ²	5.40	
				RAZEM	5.40
726 d.1.5. 2.5.1	KNNR 6 1005-06	Mechaniczne oczyszczenie nawierzchni ulepszonej z bitumu	m ²		
		poz.725	m ²	5.40	
				RAZEM	5.40
727 d.1.5. 2.5.1	KNNR 6 1005-07	Skropienie nawierzchni asfaltem	m ²		
		poz.725	m ²	5.40	
				RAZEM	5.40
728 d.1.5. 2.5.1	KNNR 6 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)	m ²		
		<poprzek> 6.0*2.0	m ²	12.00	
				RAZEM	12.00
1.5.2. 5.2		Odbudowa nawierzchni z kostki brukowej			
729 d.1.5. 2.5.2	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: 52.0*0.9*80%	m ²	37.44	
				RAZEM	37.44
730 d.1.5. 2.5.2	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: 52.0*0.9*20%	m ²	9.36	
				RAZEM	9.36
731 d.1.5. 2.5.2	KNR 2-31 0114-01	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m ²		
		52.0*0.9	m ²	46.80	
				RAZEM	46.80
732 d.1.5. 2.5.2	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		<w pozycji materiałowej przyjęto do odbudowy 80% materiałów z odzysku, 20% będą stanowić nowe materiały> 52.0*0.9	m ²	46.80	
				RAZEM	46.80
733 d.1.5. 2.5.2	KNR 2-31 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
		15.0	m	15.00	
				RAZEM	15.00
1.5.2. 6		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
734 d.1.5. 2.6	kalk. własna	Inwentaryzacja powykonawcza	węzeł		

[illegible]

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
741 d.1.5. 3.2.1	KNNR 11 0405-05 analogia	Komora zasuw z betonu na dopływie śr. 1200 mm Komora zasuw KZ6 z betonu o śred. 1,2 m, wysok. 2,07 m; 1	szt. szt.	 1.00	 RAZEM
					1.00
742 d.1.5. 3.2.1	KNR 2-18 0624-01 analogia	Zasuwa w studni rewizyjnej murowanej dla rur o śr. 200 mm Zasuwa DN200 - 1szt. w studni KZ6 1	szt. szt.	 1.00	 RAZEM
					1.00
743 d.1.5. 3.2.1	KNR 2-31 0114-01	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
744 d.1.5. 3.2.1	KNR 2-31 0114-02	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
745 d.1.5. 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 $((1.6+0.7)^2)*0.15*1$ $((1.3+0.7)^2)*0.15*1$	m ³ m ³ m ³	 0.79 0.60	 RAZEM
					1.39
746 d.1.5. 3.2.1	wg oferty	Biofiltr kominkowy dla przepompowni ścieków - REBF-100 (lub równoważny) 1	szt. szt.	 1.00	 RAZEM
					1.00
747 d.1.5. 3.2.1	KNR 2-25 0307-01	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - budowa <P6-wys. siatki h=1,5 m> $((5.0+5.0+5.0+5.0)*1.5)-(3.6*1.5)*1$	m ² m ²	 24.60	 RAZEM
					24.60
748 d.1.5. 3.2.1	KNR 2-25 0312-01 analogia	Bramy stalowa jednostronna - budowa 3.6*1.5*1	m ² m ²	 5.40	 RAZEM
					5.40
749 d.1.5. 3.2.1	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej Pkos-Ppompo (5.0*5.0)-0.3	m ² m ²	 24.70	 RAZEM
					24.70
750 d.1.5. 3.2.1	KNR 2-31 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 20.4	m m	 20.40	 RAZEM
					20.40
751 d.1.5. 3.2.1	KNR 2-31 0114-01	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm <cena jednostkowa kruszywa zawiera koszt transportu materiału> poz.749	m ² m ²	 24.70	 RAZEM
					24.70
752 d.1.5. 3.2.1	KNR 2-31 0114-02	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 5 <cena jednostkowa kruszywa zawiera koszt transportu materiału> poz.749	m ² m ²	 24.70	 RAZEM
					24.70
1.6		ZLEWNIA P7			
1.6.1		KANALIZACJA GRAWITACYJNA			
1.6.1.1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.6.1.1.1		Obsługa geodezyjna			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
753 d.1.6. 1.1.1	wg oferty	Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych	studz.		
		124	studz.	124.00	
				RAZEM	124.00
1.6.1. 1.2		Warstwa humusu			
754 d.1.6. 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 207,0 m> Lc - całk. dł. sieci; 2 617,6 m Ld - długość kanalizacji w drogach asfaltowych oraz chodniku- montaż w wykopie; 387,4 m Lp - przejścia m. bezwykopową - przewiertu; 81,5 m Sw - szer. wykopu; 1,2 m (2617.6-387.4-81.5)*(1.2+2.0) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót: poz.754A*80%	m ²	6875.84 =====	
			m ²	6875.84	
				5500.67	
				RAZEM	5500.67
755 d.1.6. 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.754	m ²	5500.67	
				RAZEM	5500.67
756 d.1.6. 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.754A*20%	m ²	1375.17	
				RAZEM	1375.17
757 d.1.6. 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.756	m ²	1375.17	
				RAZEM	1375.17
1.6.1. 1.3		Karczowanie drzew i krzaków			
758 d.1.6. 1.1.3	KNNR 1 0101-01	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 10-15 cm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
759 d.1.6. 1.1.3	KNNR 1 0101-02	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 16-25 cm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
760 d.1.6. 1.1.3	KNNR 1 0101-07	Mechaniczne ścinanie drzew z karczowaniem pni o średnicy 66-75 cm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
761 d.1.6. 1.1.3	KNR 2-01 0110-01	Wywożenie dłużyc na odległość do 2 km	m ³		
		24	m ³	24.00	
				RAZEM	24.00
762 d.1.6. 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		
		7	m ²	7.00	
				RAZEM	7.00
1.6.1. 1.4		Rozbiórka nawierzchni dróg			
1.6.1. 1.4.1		Drogi asfaltowe powiatowe			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
763 d.1.6. 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 <wzdłuż> 212.0*6.0	m ² m ²	 1272.00	
				RAZEM	1272.00
764 d.1.6. 1.1.4. 1	KNNR 5 0721-01 analogia	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 4 cm <w poprzek> 37.0*2 <wzdłuż> 212.0*2	m m m	 74.00 424.00	
				RAZEM	498.00
765 d.1.6. 1.1.4. 1	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie <w poprzek> 37.0*1.2 <wzdłuż> 212.0*1.2	m ² m ² m ²	 44.40 254.40	
				RAZEM	298.80
766 d.1.6. 1.1.4. 1	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność = 2 <w poprzek> 37.0*1.2 <wzdłuż> 212.0*1.2	m ² m ² m ²	 44.40 254.40	
				RAZEM	298.80
767 d.1.6. 1.1.4. 1	KNR 4-01 0108-05 analogia	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km poz.765*0.04+poz.766*0.30	m ³ m ³	 101.59	
				RAZEM	101.59
768 d.1.6. 1.1.4. 1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 2 poz.763*0.04+poz.765*0.04+poz.766*0.30	m ³ m ³	 152.47	
				RAZEM	152.47
1.6.1. 1.4.2		Drogi asfaltowe gminne			
769 d.1.6. 1.1.4. 2	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 <wzdłuż> 117.5*5.5	m ² m ²	 646.25	
				RAZEM	646.25
770 d.1.6. 1.1.4. 2	KNNR 5 0721-01 analogia	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 4 cm <w poprzek> 12.0*2.0 <wzdłuż> 117.5*2	m m m	 24.00 235.00	
				RAZEM	259.00
771 d.1.6. 1.1.4. 2	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie <w poprzek> 12.0*2.0 <wzdłuż> 117.5*1.2	m ² m ² m ²	 24.00 141.00	
				RAZEM	165.00
772 d.1.6. 1.1.4. 2	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie <w poprzek> 12.0*1.2 <wzdłuż> 117.5*1.2	m ² m ² m ²	 14.40 141.00	
				RAZEM	155.40
773 d.1.6. 1.1.4. 2	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 8 cm mechanicznie <w poprzek> 12.0*1.2	m ² m ²	 14.40	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<wzdłuż> 117.5*1.2	m ²	141.00	
				RAZEM	155.40
774 d.1.6. 1.1.4. 2	KNR 4-01 0108-05 analogia	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km	m ³		
		poz.771*0.04+poz.772*0.15+poz.773*0.08	m ³	42.34	
				RAZEM	42.34
775 d.1.6. 1.1.4. 2	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 2	m ³		
		poz.769*0.04+poz.771*0.04+poz.772*0.15+poz.773*0.08	m ³	68.19	
				RAZEM	68.19
1.6.1. 1.4.3		Nawierzchnie z kostki brukowej			
776 d.1.6. 1.1.4. 3	KNNR 6 0803-05	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		<naależy założyć 80% odzysku materiałów> 8.9*1.2	m ²	10.68	
				RAZEM	10.68
777 d.1.6. 1.1.4. 3	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność = 1.33	m ²		
		8.9*1.2	m ²	10.68	
				RAZEM	10.68
778 d.1.6. 1.1.4. 3	KNR 13-23 0108-08	Rozbiórka elementów chodnika - obrzeża	m		
		4.0	m	4.00	
				RAZEM	4.00
1.6.1. 2		ROBOTY ZIEMNE			
1.6.1. 2.1		Wykopy do głębokości 3,0 m			
779 d.1.6. 1.2.1	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 $Vw=(Lc-Lpw)*Hs*Sw$ $Vh=(Lc-Lpw-Lpa1-Lpa2-Lch-Lpg)*Sw*Hh$ $Va1=Lpa*Sw*Ha$ $Va2=Lpa*Sw*Ha$ $Vch=Lch*Sw*Hch$ Lc - długość całkowita sieci do gł. 3,0 m; 2 602,0 m Lpw - długość przewierć do 3m; 81,5 m Lpa1 - długość przekopów pod drogami asf.powiatowymi 249,0 m Lpa2 - długość przekopów pod drogami asf.gminnymi 129,5 m Lch - długość przekopów pod chodnikami; 8,9 m Hs - średnia głębokość wykopów; 2,14 m Ha1- grubość nawierzchni mineralno-bitumicznej i podbudowy z kruszywa; 0,38 m Ha2- grubość nawierzchni mineralno-bitumicznej i podbudowy z kruszywa; 0,31 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=> (2602.0-81.5)*2.14*1.2 <Vh=> -(2602.0-81.5-249.0-129.5)*1.2*0.2 <Va1=> -249.0*1.2*0.38 <Va2=> -129.5*1.2*0.31 <Vch=> -8.9*1.2*0.26 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.779A*80%	m ³	6472.64 -514.08 -113.54 -48.17 -2.78 ===== 5794.07	
			m ³	4635.26	
				RAZEM	4635.26
780 d.1.6. 1.2.1	KNNR 1 0307-03 analogia	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.779A*20%	m ³		
			m ³	1158.81	

[illegible]

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	5500.67
788 d.1.6. 1.2.1	KNR 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.754A*20%	m ³	1375.17	
				RAZEM	1375.17
1.6.1. 2.2		Wykopy do głębokości 3,0-6,0 m			
789 d.1.6. 1.2.2	KNNR 1 0209-09 analogia	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.lyżki 0.60 m ³ w gr.kat.I-III Vw=(Lc)*Hśr*Sw Vh=(Lc)*Sw*Hh Lc - długość całkowita sieci gł.3,0-6,0 m; 15,6 m Hśrl-III - średnia głębokość wykopów; 3,15 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 1,2 m <Vw=> (15.6)*3.15*1.2 <Vh=> -(15.6)*1.2*0.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.789A*80%	m ³	58.97 -3.74 =====	
			m ³	55.23	
				44.18	
				RAZEM	44.18
790 d.1.6. 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.789A*20%	m ³		
			m ³	11.05	
				RAZEM	11.05
791 d.1.6. 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-III wraz z rozbiórka(szer. 1.2 m) (15.6)*3.15*2	m ²		
			m ²	98.28	
				RAZEM	98.28
792 d.1.6. 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> rurociągi d200 <Vodc_200=>(15.6-0)*(1.2*0.65) A (suma częściowa) <Vk_200=>-(15.6-0)*(3.14*0.20^2)/4 B (suma częściowa)	m ³		
			m ³	12.17	
			m ³	12.17	
			m ³	-0.49	
			m ³	-0.49	
				RAZEM	11.68
793 d.1.6. 1.2.2	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. wars-ty w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III (Vw>3m) - (Vodc_200) (poz.789A)-(poz.792A) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.793A*80%	m ³	43.06 =====	
			m ³	43.06	
				34.45	
				RAZEM	34.45

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
794 d.1.6. 1.2.2	KNNR 1 0317-01	Zасыpywanie ręczne wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęsz- czeniem ; kat.gr. I-III	m ³		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.793A*20%	m ³	8.61	
				RAZEM	8.61
795 d.1.6. 1.2.2	KNR-W 2- 01 0410-01	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.792A)*80%	m ³	9.74	
				RAZEM	9.74
796 d.1.6. 1.2.2	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wyko- pu; grunt kat.III	m ³		
		Vodc_(d200) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: (poz.792A)*20%	m ³	2.43	
				RAZEM	2.43
1.6.1. 2.3		Wykopy jamiste - komory przewiertowe, poszerzenie pod studnie d=1000, d=1200			
797 d.1.6. 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	m ³		
		<H45-H46> (3.0*3.0*3.0)+(3.0*5.0*2.93)	m ³	70.95	
		<H3-H3.8> (3.0*3.0*2.91)+(3.0*5.0*2.62)	m ³	65.49	
		<H18-H18.1> (3.0*3.0*2.47)+(3.0*5.0*2.50)	m ³	59.73	
		<H19-H19.1> (3.0*3.0*2.40)+(3.0*5.0*2.20)	m ³	54.60	
		<H20-H20.1> (3.0*3.0*2.82)+(3.0*5.0*2.13)	m ³	57.33	
		<H23-H23.4> (3.0*3.0*2.44)+(3.0*5.0*2.87)	m ³	65.01	
		<H26-H26.1> (3.0*3.0*2.43)+(3.0*5.0*2.52)	m ³	59.67	
		<H28-H28.4> (3.0*3.0*2.81)+(3.0*5.0*2.64)	m ³	64.89	
		<studnie d=1000, 72 szt. poszerzenie 0,6 m> 0.6*(0.6+0.6+1.2)*1.70*2*72	m ³	352.51	
				RAZEM	850.18
798 d.1.6. 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	m ³		
		<studnie d=1200, 2 szt. poszerzenie 0,8 m> 0.8*(0.8+0.8+1.2)*3.04*2*2	m ³	27.24	
				RAZEM	27.24
799 d.1.6. 1.2.3	KNR-W 2- 19 0134-03 analogia	Oznakowanie komór przewiertowych na słupkach betonowych	kpl.		
		8*2	kpl.	16.00	
				RAZEM	16.00
800 d.1.6. 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		
		<H45-H46> (3.0+3.0+3.0+3.0)*3.0+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.93	m ²	82.88	
		<H3-H3.8> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.91+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.62	m ²	76.84	
		<H18-H18.1> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.47+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.50	m ²	69.64	
		<H19-H19.1> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.40+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.20	m ²	64.00	
		<H20-H20.1> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.82+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.13	m ²	67.92	
		<H23-H23.4> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.44+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.87	m ²	75.20	
		<H26-H26.1> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.43+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.52	m ²	69.48	
		<H28-H28.4> (3.0+3.0+3.0+3.0)*2.81+(3.0+3.0+5.0+5.0)*2.64	m ²	75.96	
		<studnie d=1000, 72 szt. poszerzenie 0,6 m> (0.6*4)*1.70*2*72	m ²	587.52	
				RAZEM	1169.44
801 d.1.6. 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	m ²		
		<studnie d=1200, 2 szt. poszerzenie 0,8 m> (0.8*4)*3.04*2*2	m ²	38.91	
				RAZEM	38.91
802 d.1.6. 1.2.3	KNNR 1 0214-04 analogia	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów objektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (gr. warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-III	m ³		
		<obj. wykopów> poz.797+poz.798 A (obliczenia pomocnicze)		877.42 =====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.802A*80%	m ³	877.42	
				701.94	
				RAZEM	701.94

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
803 d.1.6. 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 wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: poz.802A*20%	m ³ m ³	 175.48	
				RAZEM	175.48
1.6.1. 2.4		Pompowanie wody z wykopów			
804 d.1.6. 1.2.4	kalk. własna	Igłofiltrzy wpłukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. 137	szt. szt.	 137.00	
				RAZEM	137.00
805 d.1.6. 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. 137	godz. godz.	 137.000	
				RAZEM	137.000
1.6.1. 2.5		Obsianie trawą			
806 d.1.6. 1.2.5	KNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej (2617.6-81.5-387.4)*1.2*0.5	m ² m ²	 1289.22	
				RAZEM	1289.22
1.6.1. 3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.6.1. 3.1		Rurociągi DN160 mm			
807 d.1.6. 1.3.1	KNNR 4 1308-02 analogia	Kanały z rur PVC SN12 łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm (cena 1 m kanalizacji zawiera koszt kształtki dwukielichowej) 706.7	m m	 706.70	
				RAZEM	706.70
808 d.1.6. 1.3.1	KNR-W 2- 18 0123-04 analogia	Kształtki PVC łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm - zaślepki 12	szt szt	 12.00	
				RAZEM	12.00
809 d.1.6. 1.3.1	KNNR 4 1610-01 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 160 mm <ilość odc. między studzienkami> 44	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 44.00	
				RAZEM	44.00
1.6.1. 3.2		Rurociągi DN200 mm			
810 d.1.6. 1.3.2	KNNR 4 1308-03 analogia	Kanały z rur PVC SN12 łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm (cena 1 m kanalizacji zawiera koszt kształtki dwukielichowej) 1910.9	m m	 1910.90	
				RAZEM	1910.90
811 d.1.6. 1.3.2	KNNR 4 1610-02 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm <ilość odc. między studzienkami> 80	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 80.00	
				RAZEM	80.00
1.6.1. 3.3		Studzienki z tworzyw sztucznych DN400 mm			
812 d.1.6. 1.3.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową kineta 160 mm, średnia głębokość 1,76 m, pokrywa żeliwna z włazem C250 42	szt szt	 42.00	
				RAZEM	42.00
813 d.1.6. 1.3.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		kineta 160 mm, średnia głębokość 1,76 m, pokrywa żeliwna z włazem D400			
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
814 d.1.6. 1.3.3	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
		kineta 200 mm, średnia głębokość 1,95 m, pokrywa żeliwna z włazem C250			
		7	szt	7.00	
				RAZEM	7.00
1.6.1. 3.4		Studnie betonowe DN1000 mm			
815 d.1.6. 1.3.4	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym	m ³		
		$((1.0+0.2+0.2)^2)*0.25*72$	m ³	35.28	
				RAZEM	35.28
816 d.1.6. 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	szt.		
		kineta 160 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 1,40 m właz kanałowy żeliwny klasy C250			
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
817 d.1.6. 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	szt.		
		kineta 200 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 2,01 m właz kanałowy żeliwny klasy C250			
		55	szt.	55.00	
				RAZEM	55.00
818 d.1.6. 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	szt.		
		kineta 200 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 2,01 m właz kanałowy żeliwny klasy D400			
		16	szt.	16.00	
				RAZEM	16.00
1.6.1. 3.5		Studnie betonowe DN1200 mm			
819 d.1.6. 1.3.5	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym	m ³		
		$((1.2+0.2+0.2)^2)*0.25*2$	m ³	1.28	
				RAZEM	1.28
820 d.1.6. 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	szt.		
		kineta 200 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 3,04 m właz kanałowy żeliwny klasy C250			
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
821 d.1.6. 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	szt.		
		kineta 200 mm z wkładką żywiczną średnia głębokość 3,04 m właz kanałowy żeliwny klasy D400			
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
822 d.1.6. 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	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
823 d.1.6. 1.3.5	KNR 4-01 0208-02	Przebiecie 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
824 d.1.6. 1.3.5	KNNR 4 1427-01 analogia	Włączenie rury PVC do studni betonowej- tuleja ochronna DN 200	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
1.6.1. 4		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.6.1. 4.1		Przewierthy			
825 d.1.6. 1.4.1	KNNR 4 1206-01 analogia	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> 11.0+8.5+11.5+9.0+10.0	m	50.00	
				RAZEM	50.00
826 d.1.6. 1.4.1	KNR 2-18 0409-01 analogia	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> 10.5+12.0+9.0	m	31.50	
				RAZEM	31.50
827 d.1.6. 1.4.1	kalk. własna	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 160 mm w rurach ochronnych z zastosowaniem płóz z tworzyw sztucznych	m		
		poz.825	m	50.00	
				RAZEM	50.00
828 d.1.6. 1.4.1	kalk. własna	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 200 mm w rurach ochronnych z zastosowaniem płóz z tworzyw sztucznych	m		
		poz.826	m	31.50	
				RAZEM	31.50
829 d.1.6. 1.4.1	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych	końc		
		8*2	końc	16.00	
				RAZEM	16.00
1.6.1. 4.2		Rury ochronne zakładane na istniejącym kablu energ. i telekom.			
830 d.1.6. 1.4.2	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			
		9*3	m	27.00	
				RAZEM	27.00
1.6.1. 4.3		Rury ochronne zakładane na projektowanej sieci kanalizacyjnej			
831 d.1.6. 1.4.3	KNR-W 2- 19 0306-12 analogia	Rury ochronne (osłonowe) z PE o śr. nom. 280 mm	m		
		<Rura PE 280x16,6 mm SDR17 PN10> 32.5	m	32.50	
				RAZEM	32.50
832 d.1.6. 1.4.3	KNR-W 2- 19 0306-12 analogia	Rury ochronne (osłonowe) z PEHD o śr. nom. 300 mm	m		
		<Rura PEHD SDR17 315x18,7 mm> 11.0	m	11.00	
				RAZEM	11.00
833 d.1.6. 1.4.3	KNR-W 2- 19 0119-03	Rury ochronne o śr.nom.250 mm	m		
		<Rura stalowa 273x8,0 mm> 31.0	m	31.00	
				RAZEM	31.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
834 d.1.6. 1.4.3	KNR-W 2- 19 0119-05 analogia	Rury ochronne o śr.nom.300 mm <Rura stalowa o średnicy 323,9x8,8 mm> 15.0	m m	 15.00	
				RAZEM	15.00
835 d.1.6. 1.4.3	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych 18*2	końc końc	 36.00	
				RAZEM	36.00
1.6.1. 4.4		Ogrodzenia			
836 d.1.6. 1.4.4	KNR 2-25 0307-03	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - rozebranie 44*(1.5*5.0)	m ² m ²	 330.00	
				RAZEM	330.00
837 d.1.6. 1.4.4	KNR 2-25 0307-01	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - budowa (dotyczy odbudowy istniejących ogrodzeń z siatki) poz.836	m ² m ²	 330.00	
				RAZEM	330.00
1.6.1. 5		ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG			
1.6.1. 5.1		Drogi asfaltowe powiatowe			
838 d.1.6. 1.5.1	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni <w poprzek> 37.0*1.2 <wzdłuż> 212.0*1.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.838A*80%	m ² m ²	 44.40 254.40 ===== 298.80	
				239.04	
				RAZEM	239.04
839 d.1.6. 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.838A*20%	m ² m ²	 59.76	
				RAZEM	59.76
840 d.1.6. 1.5.1	KNNR 6 0113-01 analogia	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 15 cm Krotność = 2 <w poprzek> 37.0*1.2 <wzdłuż> 212.0*1.2	m ² m ² m ²	 44.40 254.40	
				RAZEM	298.80
841 d.1.6. 1.5.1	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) <w poprzek> 37.0*1.2 <wzdłuż> 212.0*1.2	m ² m ² m ²	 44.40 254.40	
				RAZEM	298.80
842 d.1.6. 1.5.1	KNNR 6 1005-06	Mechaniczne oczyszczenie nawierzchni ulepszonej z bitumu poz.841	m ² m ²	 298.80	
				RAZEM	298.80
843 d.1.6. 1.5.1	KNNR 6 1005-07	Skropienie nawierzchni asfaltem poz.841	m ² m ²	 298.80	
				RAZEM	298.80
844 d.1.6. 1.5.1	KNNR 6 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) <wzdłuż> 212.0*6.0	m ² m ²	 1272.00	
				RAZEM	1272.00
845 d.1.6. 1.5.1	KNNR 6 0204-04	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa górna o gr. po uwałowaniu 7 cm - pobocze 649.0*0.5	m ² m ²	 324.50	
				RAZEM	324.50

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.6.1.5.2		Drogi asfaltowe gminne			
846 d.1.6.0103-03 1.5.2	KNNR 6	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni <w poprzek> 12.0*1.2 <wzdłuż> 117.5*1.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.846A*80%	m ² m ²	 14.40 141.00 ===== 155.40 124.32	
				RAZEM	124.32
847 d.1.6.0103-01 1.5.2	KNNR 6	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.846A*20%	m ² m ²	 31.08	
				RAZEM	31.08
848 d.1.6.0113-01 1.5.2	KNNR 6	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 15 cm <w poprzek> 12.0*1.2 <wzdłuż> 117.5*1.2	m ² m ² m ²	 14.40 141.00	
				RAZEM	155.40
849 d.1.6.0113-04 1.5.2	KNNR 6	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 8 cm <w poprzek> 12.0*1.2 <wzdłuż> 117.5*1.2	m ² m ² m ²	 14.40 141.00	
				RAZEM	155.40
850 d.1.6.0308-01 1.5.2	KNNR 6	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) <w poprzek> 12.0*1.2 <wzdłuż> 117.5*1.2	m ² m ² m ²	 14.40 141.00	
				RAZEM	155.40
851 d.1.6.1005-06 1.5.2	KNNR 6	Mechaniczne oczyszczenie nawierzchni ulepszonej z bitumu poz.850	m ² m ²	 155.40	
				RAZEM	155.40
852 d.1.6.1005-07 1.5.2	KNNR 6	Skropienie nawierzchni asfaltem poz.850	m ² m ²	 155.40	
				RAZEM	155.40
853 d.1.6.0309-02 1.5.2	KNNR 6	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) <wzdłuż> 117.5*5.5	m ² m ²	 646.25	
				RAZEM	646.25
1.6.1.5.3		Odbudowa nawierzchni z kostki brukowej			
854 d.1.6.0103-03 1.5.3	KNNR 6	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: 8.9*1.2*80%	m ² m ²	 8.54	
				RAZEM	8.54
855 d.1.6.0103-01 1.5.3	KNNR 6	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 20% całości robót: 8.9*1.2*20%	m ² m ²	 2.14	
				RAZEM	2.14
856 d.1.6.0114-01 1.5.3	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm 8.9*1.2	m ² m ²	 10.68	
				RAZEM	10.68
857 d.1.6.0511-02 1.5.3	KNR 2-31	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>	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		8.9*1.2	m ²	10.68	
				RAZEM	10.68
858 d.1.6. 1.5.3	KNR 2-31 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
		4.0	m	4.00	
				RAZEM	4.00
1.6.1. 6		KAMEROWANIE KANALIZACJI			
859 d.1.6. 1.6	wg oferty	Kamerowanie kanałów	m		
		2617.6	m	2617.60	
				RAZEM	2617.60
1.6.1. 7		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
860 d.1.6. 1.7	kalk. własna	Inwentaryzacja powykonawcza	węzeł		
		poz.753	węzeł	124.00	
				RAZEM	124.00
1.6.2		KANALIZACJA TŁOCZNA			
1.6.2. 1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.6.2. 1.1		Obsługa geodezyjna			
861 d.1.6. 2.1.1	wg oferty	Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych	węzeł		
		30	węzeł	30.00	
				RAZEM	30.00
1.6.2. 1.2		Warstwa humusu			
862 d.1.6. 2.1.2	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek (Lc-Ld)*(Sw+2,0 m); <207,0 m sieci kanalizacji tłocznej przebiegającej we wspólnym wykopie z kanalizacją grawitacyjną policzono w dziale 5.1 Kanalizacja grawitacyjna> Lc - długość sieci samodzielnie w wykopie; 108,3 m Ld - długość kanalizacji w drogach asfaltowych - montaż w wykopie; 6,2 m Sw - szer. wykopu; 0,9 m (108.3-6.2)*(0.9+2.0) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 80% całości robót: poz.862A*80%	m ²	296.09 =====	
			m ²	296.09	
				236.87	
				RAZEM	236.87
863 d.1.6. 2.1.2	KNNR 1 0113-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm	m ²		
		poz.862	m ²	236.87	
				RAZEM	236.87
864 d.1.6. 2.1.2	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.862A*20%	m ²	59.22	
				RAZEM	59.22
865 d.1.6. 2.1.2	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.864	m ²	59.22	
				RAZEM	59.22
1.6.2. 1.3		Rozbiórka nawierzchni dróg			
1.6.2. 1.3.1		Drogi asfaltowe gminne			
866 d.1.6. 2.1.3. 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> 6.2*2.0	m ²	12.40	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	12.40
867	KNNR 5 d.1.6. 0721-01 2.1.3. analogia 1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 4 cm	m		
		<w poprzek> 6.2*2.0	m	12.40	
				RAZEM	12.40
868	KNNR 6 d.1.6. 0802-04 2.1.3. 1	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m ²		
		<w poprzek> 6.2*2.0	m ²	12.40	
				RAZEM	12.40
869	KNNR 6 d.1.6. 0801-02 2.1.3. 1	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m ²		
		<w poprzek> 6,2*1.2			
				RAZEM	0.00
870	KNNR 6 d.1.6. 0801-02 2.1.3. 1	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 8 cm mechanicznie	m ²		
		<w poprzek> 6,2*1.2			
				RAZEM	0.00
871	KNR 4-01 d.1.6. 0108-05 2.1.3. analogia 1	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m ³		
		poz.868*0.04+poz.869*0.15+poz.870*0.08	m ³	0.50	
				RAZEM	0.50
872	KNR 4-01 d.1.6. 0108-08 2.1.3. 1	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 2	m ³		
		poz.866*0.04+poz.868*0.04+poz.869*0.15+poz.870*0.08	m ³	0.99	
				RAZEM	0.99
1.6.2. 2		ROBOTY ZIEMNE			
1.6.2. 2.1		Wykopy do głębokości 3,0 m			
873	KNNR 1 d.1.6. 0209-04 2.2.1 analogia	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.lyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III $Vw=(Lc*Hsr*Sw$ $Vh=(Lc-Lpa2)*Sw*Hh$ $Va2=Lpa*Sw*Ha$ Lc - długość sieci do gł. 3,0 m w samodzielnym wykopie; 108,3 m Lpa2 - długość przekopów pod drogami asf.gminnymi 6,2 m Hsr - średnia głębokość wykopów; 2,37 m Ha2- grubość nawierzchni mineralno-bitumicznej i podbudowy z kruszywa; 0,31 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 0,9 m <Vw=>(108.3)*2.37*0.9 <Vh=> -(108.3-6.2)*0.9*0.2 <Va2=> -6.2*1.2*0.31 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.873A*80%	m ³	231.00 -18.38 -2.31 ===== 210.31 168.25	
				RAZEM	168.25
874	KNNR 1 d.1.6. 0307-03 2.2.1 analogia	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.873A*20%	m ³		
			m ³	42.06	
				RAZEM	42.06
875	KNR 2-01 d.1.6. 0322-01 2.2.1 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-III wraz z rozbiórka(szer. do 1 m) (108.3)*2.37*2	m ²		
			m ²	513.34	
				RAZEM	513.34

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
876 d.1.6. 2.2.1	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych Vpo - obj. podsypki + obsypki Lc - dł. sieci kan Lpw - długość 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 do 3,0 m: <cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału> <długość kanalizacji przebiegająca wspólnie z grawitacją w wykopie> rurociągi d90 $<Vodc_{90}> = (207.0 - 11.0) * (0.9 * 0.54)$ A (suma częściowa) $<Vk_{90}> = -(207.0 - 11.0) * (3.14 * 0.09^2) / 4$ B (suma częściowa) <długość kanalizacji tłocznej przebiegająca samodzielnie w wykopie> rurociągi d90 $<Vodc_{90}> = (108.3 - 0) * (0.9 * 0.54)$ C (suma częściowa) $<Vk_{90}> = -(108.3 - 0) * (3.14 * 0.09^2) / 4$ D (suma częściowa)	m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³	95.26 95.26 -1.25 -1.25 52.63 52.63 -0.69 -0.69	
				RAZEM	145.95
877 d.1.6. 2.2.1	KNNR 1 0214-01 analogia	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.873A)-poz.876C A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.877A*80%	m³ m³	157.68 ===== 157.68 126.14	
				RAZEM	126.14
878 d.1.6. 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.877A*20%	m³ m³	31.54	
				RAZEM	31.54
879 d.1.6. 2.2.1	KNNR-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.876C)*80%	m³ m³	42.10	
				RAZEM	42.10
880 d.1.6. 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.876C)*20%	m³ m³	10.53	
				RAZEM	10.53
881 d.1.6. 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.862A*80%	m³ m³	236.87	
				RAZEM	236.87

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
882 d.1.6. 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.862A*20%	m ³ m ³	 59.22	 59.22
				RAZEM	59.22
1.6.2. 2.2		Wykopy jamiste - komory przewiertowe <t7.3-t7.4> uzględnione w kanalizacji grawitacyjnej dział 5.1.2			
1.6.2. 2.3		Pompowanie wody z wykopów			
883 d.1.6. 2.2.3	kalk. własna	Igłofiltr wpykowane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 6 m. 86	szt. szt.	 86.00	 86.00
				RAZEM	86.00
884 d.1.6. 2.2.3	kalk. własna	Pompowanie zestawem igłofiltrowym- ilość godzin pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od charmonogramu prac i czasu prowadzenia robót. 86	godz. godz.	 86.000	 86.000
				RAZEM	86.000
1.6.2. 2.4		Obsianie trawą			
885 d.1.6. 2.2.4	KNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej (108.3-6.2)*0.9*0.5	m ² m ²	 45.95	 45.95
				RAZEM	45.95
1.6.2. 3		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.6.2. 3.1		Rurociąg tłoczny PE90x5,4 mm			
886 d.1.6. 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 315.3	m m	 315.30	 315.30
				RAZEM	315.30
887 d.1.6. 2.3.1	kalk. własna	Łuki PE ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania o śr.zewn. 90 mm 5	szt. szt.	 5.00	 5.00
				RAZEM	5.00
888 d.1.6. 2.3.1	kalk. własna	Bloki oporowe 0.3*0.3*0.2*5	m ³ m ³	 0.09	 0.09
				RAZEM	0.09
889 d.1.6. 2.3.1	KNNR 4 1010-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 90 mm 26	złącz. złącz.	 26.00	 26.00
				RAZEM	26.00
890 d.1.6. 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 2	200m -1 prób. 200m -1 prób.	 2.00	 2.00
				RAZEM	2.00
891 d.1.6. 2.3.1	wg oferty	Biofiltr do studni kanalizacyjnych rozprężnych 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
892 d.1.6. 2.3.1	kalk. własna	Dostawa i montaż deflektora ze stali nierdzewnej 1	kpl. kpl.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
1.6.2. 4		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.6.2. 4.1		Przewiert			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
893 d.1.6. 2.4.1	KNNR 4 1206-01 analogia	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 stalowa o średnicy 219,1x7,1 mm> 11.0	m m	 11.00	
				RAZEM	11.00
894 d.1.6. 2.4.1	KNR 2-28 0403-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 110 mm w rurach ochronnych 11.0	m m	 11.00	
				RAZEM	11.00
895 d.1.6. 2.4.1	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych 1*2	końc końc	 2.00	
				RAZEM	2.00
1.6.2. 4.2		Rury ochronne zakładane na istniejącym kablu energ. i telekom.			
896 d.1.6. 2.4.2	KNNR 5 0705-01 analogia	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
1.6.2. 4.3		Rury ochronne zakładane na projektowanej sieci kanalizacyjnej			
897 d.1.6. 2.4.3	KNR-W 2- 19 0306-11 analogia	Rury ochronne (osłonowe) z PE o śr. nom. 225 mm <Rura z polietylenu twardego o śr. 225x13,4 mm> 4.0	m m	 4.00	
				RAZEM	4.00
898 d.1.6. 2.4.3	KNR-W 2- 19 0119-02	Rury ochronne o śr.nom.200 mm Rura stalowa 219x7,1 mm 6.5	m m	 6.50	
				RAZEM	6.50
899 d.1.6. 2.4.3	kalk. własna	Zamknięcie końcówek rur ochronnych 2*2	końc końc	 4.00	
				RAZEM	4.00
1.6.2. 5		ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG			
1.6.2. 5.1		Drogi asfaltowe gminne			
900 d.1.6. 2.5.1	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni <w poprzek> 6.2*1.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 80% całości robót: poz.900A*80%	m ² m ²	 7.44 =====	
				5.95	
				RAZEM	5.95
901 d.1.6. 2.5.1	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.900A*20%	m ² m ²	 1.49	
				RAZEM	1.49
902 d.1.6. 2.5.1	KNNR 6 0113-01 analogia	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 15 cm <w poprzek> 6.2*1.2	m ² m ²	 7.44	
				RAZEM	7.44
903 d.1.6. 2.5.1	KNNR 6 0113-04 analogia	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 8 cm <w poprzek> 6.2*1.2	m ² m ²	 7.44	
				RAZEM	7.44

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
904 d.1.6. 2.5.1	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m ²		
		<w poprzek> 6.2*1.2	m ²	7.44	
				RAZEM	7.44
905 d.1.6. 2.5.1	KNNR 6 1005-06	Mechaniczne oczyszczenie nawierzchni ulepszonej z bitumu	m ²		
		poz.904	m ²	7.44	
				RAZEM	7.44
906 d.1.6. 2.5.1	KNNR 6 1005-07	Skropienie nawierzchni asfaltem	m ²		
		poz.904	m ²	7.44	
				RAZEM	7.44
907 d.1.6. 2.5.1	KNNR 6 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)	m ²		
		<w poprzek> 6.2*1.2	m ²	7.44	
				RAZEM	7.44
908 d.1.6. 2.5.1	KNNR 6 0204-04	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa górna o gr. po uwałowaniu 7 cm - pobocze	m ²		
		102.0*0.5	m ²	51.00	
				RAZEM	51.00
1.6.2. 6		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
909 d.1.6. 2.6	kalk. własna	Inwentaryzacja powykonawcza	węzeł		
		poz.861	węzeł	30.00	
				RAZEM	30.00
1.6.3		PRZEPOMPOWNA ŚCIEKÓW P7, KOMORA ZASUW KZ7			
1.6.3. 1		ROBOTY ZIEMNE			
910 d.1.6. 3.1	KNNR 1 0212-05 analogia	Wykopy jamiste o głęb.do 5.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 1.20 m3 w gr.kat. I-II	m ³		
		szer. wykopu pod pomp. i komorę zasuw: Swp=Dzew.pomp.+2 Swkz=Dzew.komory.+2 <P7> 1.6+2 <KZ7> 1.3+2 A (obliczenia pomocnicze)		3.60 3.30 =====	
		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: <P7> 3.70+0.25+0.15 <KZ7> 2.98+0.25+0.15 B (obliczenia pomocnicze)		4.10 3.38 =====	
		<obj. wykopu: pompownia P7=> (3.6^2)*4.10 <obj. wykopu: komory zasuw KZ7=> (3.3^2)*3.38	m ³ m ³	53.14 36.81	
				RAZEM	89.95
911 d.1.6. 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.>			
		<P7>(3.6*4)*4.10 <KZ7>(3.3*4)*3.38	m ² m ²	59.04 44.62	
				RAZEM	103.66
912 d.1.6. 3.1	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. wars- twy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III	m ³		
		poz.910 A (suma częściowa)	m ³	89.95	
		<obj. przepompowni P7> -(3.14*1.6^2)/4*4.10	m ³ m ³	89.95 -8.24	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<obj. komory zasuw KZ7> $-(3.14 \cdot 1.3^2)/4 \cdot 3.38$	m ³	-4.48	
		<ława fundamentowa> $-(1.6+(0.35 \cdot 2)) \cdot 0.15 \cdot 1$	m ³	-0.35	
		<ława fundamentowa> $-(1.3+(0.35 \cdot 2)) \cdot 0.15 \cdot 1$	m ³	-0.30	
		<podsypki> $-(1.6+(0.35 \cdot 2)) \cdot 0.25 \cdot 1$	m ³	-0.58	
		<podsypki> $-(1.3+(0.35 \cdot 2)) \cdot 0.25 \cdot 1$	m ³	-0.50	
		B (suma częściowa)	m ³	-14.45	
				RAZEM	75.50
913 d.1.6. 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.912B*80%	m ³	11.56	
				RAZEM	11.56
914 d.1.6. 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.912B*20%	m ³	2.89	
				RAZEM	2.89
1.6.3. 2		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.6.3. 2.1		Dostawa, posadowienie, montaż, rozruch przepompowni ścieków			
915 d.1.6. 3.2.1	wg oferty	Montaż pompowni P7 - przejazdowa	pomp.		
		Pompownia P7 z polimerobetonu o śred. 1,5 m, wysok. 3,70 m; z dwiema pompami - dostawa zbiornika wraz z wyposażeniem, podłączenie do systemu monitoringu i wizualizacji GPRS, rozruch pompowni	pomp.	1.00	
		1		RAZEM	1.00
916 d.1.6. 3.2.1	KNNR 11 0405-05 analogia	Komora zasuw z betonu na dopływie śr. 1200 mm	szt.		
		Komora zasuw KZ7 z betonu o śred. 1,2 m, wysok. 2,98 m;	szt.	1.00	
		1		RAZEM	1.00
917 d.1.6. 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 KZ7	szt.	1.00	
		1		RAZEM	1.00
918 d.1.6. 3.2.1	KNR 2-31 0114-01	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m ²		
		$((1.6+0.7)^2) \cdot 1$	m ²	5.29	
		$((1.3+0.7)^2) \cdot 1$	m ²	4.00	
				RAZEM	9.29
919 d.1.6. 3.2.1	KNR 2-31 0114-02	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu	m ²		
		Krotność = 5	m ²	5.29	
		$((1.6+0.7)^2) \cdot 1$	m ²	4.00	
		$((1.3+0.7)^2) \cdot 1$			
				RAZEM	9.29
920 d.1.6. 3.2.1	KNNR 4 1430-02	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy dozbrajane, ława fundam. z pierścieniową opaską dociąającą	m ³		
		$((1.6+0.7)^2) \cdot 0.15 \cdot 1$	m ³	0.79	
		$((1.3+0.7)^2) \cdot 0.15 \cdot 1$	m ³	0.60	
				RAZEM	1.39
921 d.1.6. 3.2.1	wg oferty	Biofiltr kominkowy dla przepompowni ścieków - REBF-100 (lub równoważny)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00