

Przedmiar robót

Sieci kanalizacyjne ścieków bytowych z przyłączami kanalizacyjnymi - ciągi kanalizacyjne: E, F, G, H, J, L-B

Budowa: **Kanalizacja ścieków bytowych w Radymnie**

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty inżynierskie**

Lokalizacja: **Radymno - ciągi kanalizacyjne: E, F, G, H, J, L-B**

Nazwa i kod CPV: **45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków**

45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków

45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

Inwestor: **Miasto Radymno, ul. Lwowska 20, 37-550 Radymno**

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztyorys	Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków 45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków 45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych Sieci kanalizacyjne ścieków bytowych z przyłączami kanalizacyjnymi - ciągi kanalizacyjne: E, F, G, H, J, L-B		
1	Rozdział	Ciąg kanalizacyjny "E"; długości kanałów: PVC-S Dz=160 mm L=131,3 m; PVC-S Dz=200 mm L=330,0 m		
1.1	Element	Ulice i chodniki		
1	KNNR 6/101/3 (3)	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, głębokość 30 cm, kategoria gruntu II-VI, spycharka + walec wibracyjny		
		Wyliczenie ilości robót:		
		78,0*4,0	312,00	
		RAZEM:	312,00	m2
				312,00
2	KNNR 6/106/6 (1)	Warstwy odcinające, zagęszczanie mechanicznie, warstwa po zagęszczeniu 15 cm, piasek	m2	312,00
3	KNNR 6/113/3	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 25 cm	m2	312,00
4	KNNR 231/1002/2	Powierzchniowe utrwalaanie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową, grys kamienny frakcji 8-12, kruszywo w ilości 10 dm3/m2	m2	312,00
5	KNNR 1/205/1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m3, grunt kategorii I-III - odwóz nadmiaru ziemi		
		Wyliczenie ilości robót:		
		312,0*0,3	93,60	
		RAZEM:	93,60	m3
				93,60
6	KNNR 1/208/2 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t Krotność=3	m3	93,60
7	KNNR 6/806/1	Rozebranie krawężników betonowych i kamiennych, krawężniki betonowe na podsypce piaskowej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,2+0,9+1,4	3,50	
		RAZEM:	3,50	m
				3,50
8	KNNR 11/321/1	Chodniki z kostki betonowej "Polbruk" grubości 60 mm - rozbiórka Krotność=0,4		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,2*0,8+1,4*1,0	2,36	
		RAZEM:	2,36	m2
				2,36
9	KNNR 6/404/2	Obrzeża betonowe, 20x6 cm, podsypka piaskowa, wypełnienie spoin piaskiem - obrzeża betonowe z odzysku	m	3,50
10	KNNR 6/502/2 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - kostka brukowa betonowa z rozbiórki	m2	2,36
1.2	Grupa	Sieć kanalizacyjna - ciąg: "E"		
1.2.1	Element	Roboty ziemne		
11	KNNR 201/201/5	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 0,25 m3, grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Podsypka, objętość rur i obsypka	68,28+15,17+168,79	252,24
		RAZEM:	252,24	m3
				252,24
12	KNNR 201/214/4 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10 t Krotność=6	m3	252,24
13	KNNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,15 m3, grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1444,91-252,24)*0,40	477,07	
		RAZEM:	477,07	m3
				477,07
14	KNNR 201/217/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,40 m3, grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1444,91-252,24)*0,40	477,07	
		RAZEM:	477,07	m3
				477,07

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
15	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		PE-E9 - ręczne w obrębie istniejącego uzbrojenia	(1444,91-252,24)*0,20	238,53
		RAZEM:	238,53	m3
16	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek z kosztami dowozu w miejsce wbudowania		
		Wyliczenie ilości robót:		
			68,28+168,79	237,07
		RAZEM:	237,07	m3
17	KNNR 1/313/2	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 6 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		E4-E9	172,0*3,6*2	1 238,40
		RAZEM:	1 238,40	m2
18	KNNR 1/313/4	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
			2*(28,0*2,05+101,03*2,08+13,0*2,0+21,0*2,25+25,0*2,06+33,0*2,10+30,0*2,40)	1 067,18
			2*35,0*2,40	168,00
19	KNR 201/230/1 (1)	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM)		
		Wyliczenie ilości robót:		
			(1344,91-252,24)*0,40	437,07
		RAZEM:	437,07	m3
20	KNR 201/320/1 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
			(1344,91-252,24)*0,30	327,80
		RAZEM:	327,80	m3
21	KNR 201/320/4 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
			(1344,91-252,24)*0,30	327,80
		RAZEM:	327,80	m3
22	KNR 201/211/1 (1)	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW - odwóz nadmia ru ziemi		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Studzienki rewizyjne: Dz=315mm	0,785*0,315*2*2,0*5	0,78
		Dz=400 mm	0,785*0,40*2*(2,0*13+12*0,5)	4,02
		Dz=600 mm	0,785*0,60*2*2,4*4	2,71
		D=1,0 m	0,785*1,24*2*(2,0*5+5*0,5)	15,09
		RAZEM:	22,60	m3
23	KNR 201/214/1 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po terenie lub drogach gruntowych, grunt kategorii I-II, samochód 5-10 t Krotność=6		m3
24		Ki, Pompowanie wody z wykopów		r-g
25	KNNR 1/605/2	Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wplukiwane bezpośrednio w grunt, bez obsypki, do głębokości 6,0 m		szt
1.2.2	Element	Roboty montażowe		
26	KNNR 11/502/1 (1)	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC-u klasy S łączone na wcisk, Dz=160 mm z niezbędnymi kształtkami i wkładkami		
		Wyliczenie ilości robót:		
			131,30	131,30
			-(2*0,40+0,16+0,20+0,16+0,16+0,16+0,40+0,16)	-2,20
27	KNNR 11/502/2 (1)	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC-u klasy S łączone na wcisk, Dz=200 mm z niezbędnymi kształtkami i wkładkami		
		Wyliczenie ilości robót:		
			330,00	330,00
			-(0,60+3*0,4+1,02*0,40+0,30+3*0,40+0,2+2*0,30)	-4,51
		RAZEM:	325,49	m

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
28	KNNR 11/406/1	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzywa sztucznego o średnicy D=315 mm, głębokość 2,0 m, z rurami trzonowymi karbowanymi z PP Dz=315 mm i włączkami żeliwnymi klasy B125 na stożku żelbetowym	szt	5
29	KNNR 11/406/3	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o średnicy D=400 mm, głębokość 2,0 m, z rurami trzonowymi litymi Dz=400 mm klasy N i włączkami żeliwnymi klasy B125 do teleskopu + stożki z tworzywa sztucznego typu T3 400 (lub równoważne)	szt	1
30	KNNR 11/406/3	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o średnicy D=400 mm, głębokość 2,0 m, z rurami trzonowymi litymi Dz=400 mm klasy S i włączkami żeliwnymi klasy D400 do teleskopu + stożki z tworzywa sztucznego typu T3 425 (lub równoważne)	szt	11
31	KNNR 11/406/5	Analogia: studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=600 mm, głębokość 2,40 m, zamknięcie włazem żeliwnym klasy D400, H=115 mm ryglowany, na pierścieniu odciążającym żelbetowym	szt	4
32	KNNR 11/405/3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych - beton C35/45 o połączeniach na uszczelkę, w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), D=1000 mm, z włazem żeliwnym klasy D400, H=150 mm, głębokość 2,0 m, ze stopniami żłazowymi + tuleje ochronne uszczelniające do włączania rurociągów	szt	1
33	KNNR 11/406/4	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=400 mm, za każdy 0,5 m różnicy głębokości		
	Wyliczenie ilości robót:			
		3+4+3+2	12,00	
		RAZEM:	12,00	szt
34	KNNR 11/405/4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi 1000 mm, za każde następne 0,5 m	szt	5
35	KNNR 4/1008/6	Rurociągi ciśnieniowe z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 225 mm - rury ochronne	m	4,10
36	KNNR 4/1008/8	Rurociągi ciśnieniowe z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 280 mm - rury ochronne		
	Wyliczenie ilości robót:			
		4,2+4,1*2	12,40	
		RAZEM:	12,40	m
37	KNR 510/303/1	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie na światłowodach - analogia rury AROT typ A58 PS Dz=75 mm, rura dwudzielna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		3,0*6	18,00	
		RAZEM:	18,00	m
38	Kalkulacja indywidualna	Inspekcja wykonanych odcinków sieci kanalizacyjnej kamerą wideo wraz z raportem i wykonaniem nagrań DVD.		
	Wyliczenie ilości robót:			
		330,00+131,3	461,30	
		RAZEM:	461,30	m
1.2.3	Grupa	Tłocznia ścieków "PE" z rurociągiem tłocznym		
1.2.3.1	Element	Roboty ziemne		
39	KNR 906/101/1	Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z grodzic G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 6 m, grunt kategorii I-II - szyb tłoczni		
	Wyliczenie ilości robót:			
		Pod tłocznie "PE"	(3,5+3,5)*2	14,00
		RAZEM:	14,00	m
40	KNR 906/102/1	Wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodzic G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 6 m, grunt kategorii I-II	m	14,00
41	KNR 201/220/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami chwytakowymi na odkład, koparka 1,20 m ³ , grunt kategorii III		
	Wyliczenie ilości robót:			
		3,66*3,66*(4,05+0,20+0,15)	58,94	
		RAZEM:	58,94	m ³
42	KNNR 1/210/1	Anlogia: zasypywanie koparką podsiębierną wykopu pod tłocznie, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III		
	Wyliczenie ilości robót:			
		80%	(58,94-(0,785*2,16*2*4,05+3,5*3,5*0,35))*0,8	31,86
		RAZEM:	31,86	m ³
43	KNNR 1/319/5	Zasypywanie wykopów szerokości ponad 2,5-4,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 6,0 m, kategoria gruntu I-II		
	Wyliczenie ilości robót:			
		20%	(58,94-(0,785*2,16*2*4,05+3,5*3,5*0,35))*0,2	7,96
		RAZEM:	7,96	m ³
44	KNNR 1/218/5	Mechaniczne plantowanie terenu, zgarniarka samojezdna 8-10 m ³ , kategoria gruntu I-II		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,785*2,16*2*4,05+3,5*3,5*0,35	19,12	
		RAZEM:	19,12	m ³
45	KNNR 1/617/1	Studzienki rewizyjne i zbiorcze drenażowe w dnie wykopu, osadniki piasku, Dn 600 mm, grunt kategorii I-III	szt	1,00
46	KNNR 1/610/3	Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym), rury kamionkowe perforowane d=100 mm	m	5,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
47	KNNR 1/605/2	Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wplukiwane bezpośrednio w grunt, bez obsypki, do głębokości 6,0 m	szt	25,00
48		Ki, Pompowanie wody z wykopów	r-g	80,00
49	KNNR 1/202/2	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,15 m3, kategoria gruntu III	m3	44,23
50	KNNR 1/208/2 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t Krotność=3	m3	44,23
51	KNNR 1/210/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(326,22-(44,23+1,11))*0,90	252,79	
		RAZEM:	252,79	m3
52	KNNR 1/305/2	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(326,22-(44,23+1,11))*0,10	28,09	
		RAZEM:	28,09	m3
53	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek z kosztami dowozu w miejsce wbudowania		
		Wyliczenie ilości robót:		
		11,42+32,81	44,23	
		RAZEM:	44,23	m3
54	KNNR 1/214/1 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(326,22-(44,23+1,11))*0,80	224,70	
		RAZEM:	224,70	m3
55	KNNR 1/317/1	Zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3 m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(326,22-(44,23+1,11))*0,20	56,18	
		RAZEM:	56,18	m3
1.2.3.2	Element	Roboty montażowe		
56	KNNR 11/302/2 (2)	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 110 mm - rury: Dz=110/6,6 mm PE100 SDR17 (łącznie z kształtkami)	m	129,00
57	KNNR 11/304/5 (2)	Analogia: zasuwa nożowa międzykołnierzowa DN200 mm do zabudowy podziemnej z obudową na rurociągach PVC	szt	1
58	KNNR 4/1012/3 (5)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe Dz=200 mm, SDR17 na luźny kołnierz), Fi 200 mm, PE- luźny kołnierz stalowy DN200 mm galwanizowany lub ocynkowany	szt	2
59	KNNR 4/1009/9 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 200 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,40*2	0,80	
		RAZEM:	0,80	m
60	KNNR 4/1010/9 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 200 mm, z agregatem	złaczce	2
61	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,30*3,30	10,89	
		RAZEM:	10,89	m2
62	KNNR 4/1407/1	Deskowanie ław fundamentowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(3,0+3,0)*2*0,15	1,80	
		RAZEM:	1,80	m2
63	KNNR 4/1408/5	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport żurawiem: - chudy beton pod szyb przepompowni 15 cm-B10		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,0*3,0*0,15	1,35	
		RAZEM:	1,35	m3
64	Kalkulacja indywidualna	Tłocznia ścieków "PE" o wydajności pompy Q=23,0m3/h, przy Hm=7,60 m sł. wody, moc nominalna silnika P2=2,65 kW, pobór mocy P1= 3,1 kW, stopień ochrony IP68, szyb tłoczni z polimerobetonu o średnicy nie większej niż D=2000 mm, zbiornik retencyjny tłoczni PEHD lub stal AISI 316L, wysokość tłoczni ścieków Hc=3900 mm (od dna szybu tłoczni), rozdzielnia zasilająco sterownicza ze sterownikiem pracy tłoczni ścieków z wbudowanym programowanym modulem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM oraz GPS, pozostałe wyposażenie tłoczni zgodnie ze specyfikacją techniczną.	kpl.	1,00
65	KNNR 4/1408/5	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport żurawiem: beton dociążający tłocznę		
		Wyliczenie ilości robót:		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		0,785*1,5^2*(3,70-2,2)	2,65	
		RAZEM:	2,65	2,65
1.2.3.3	Element	Zagospodarowanie terenu tłoczni ścieków "PE"		
66	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż wraz z wykonaniem dołów pod słupki i osadzeniem fundamentów: ogrodzenie panelowe przetłaczane systemowe z furtką o szerokości s=1,10 m w kolorze zielonym - średnica drutu 5mm/5mm. Elementy składowe ogrodzenia: panele ogrodzeniowe przetłaczane 2500x1730mm, wymiary słupka 60x40x2300mm, ilość przegięć 3, deski security o wysokości H=0,30 m i szerokości 0,06m dla długości paneli L-2500mm, fundamenty łącznikowe proste i narożne. Zabezpieczenie antykorozyjne paneli i słupków: ocynkowanie ogniowe w temp. 450 °C, następnie powlekanie grubą warstwą żywicy poliestrowych poprzez malowanie proszkowe utwardzane w temp. 220 °C.		
	Wyliczenie ilości robót:			
		5,2*4	20,80	
		RAZEM:	20,80	20,80
67	KNNR 6/104/1 (1)	Warstwy odsączające z piasku (mechaniczne zagęszczenie), grubość po zagęszczeniu 10' cm, walec wibracyjny		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Teren tłoczni	5,0*5,0	25,00	
		RAZEM:	25,00	25,00
68	KNNR 6/502/1 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6' cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara		
	Wyliczenie ilości robót:			
		5,0*5,0	25,00	
		RAZEM:	25,00	25,00
69	KNNR 6/401/5	Krawężniki betonowe bez ław, wtopione 12x25' cm, podsypka cementowo-piaskowa		
	Wyliczenie ilości robót:			
		8,9*3+6,0*2+4,5	43,20	
		RAZEM:	43,20	43,20
70	KNNR 6/106/6 (1)	Warstwy odcinające, zagęszczanie mechanicznie, warstwa po zagęszczeniu 15' cm, piasek		
	Wyliczenie ilości robót:			
		111,0	111,00	
		RAZEM:	111,00	111,00
71	KNNR 6/113/3	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 25' cm	m2	111,00
72	KNNR 231/1002/2	Powierzchniowe utrwalaanie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową, grys kamienny frakcji 8-12, kruszywo w ilości 10' dm3/m2	m2	111,00
1.2.3.4	Element	Studzienka z zaworem napowietrzająco-odpowietrzającym		
73	KNNR 11/405/5	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi' 1200' mm, głębokość 2,0' m	szt	1
74	KNNR 11/405/6	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), D=1200' mm, za każde następne 0,5' m	szt	1
75	KNNR 4/1106/1	Zasuwy nożowa do ścieków bytowych DN50 z kółkiem, międzykołnierzowa, PN6, zabezpieczona antykorozyjnie, montaż w komorze	kpl	1
76	KNNR 4/1427/1	Przejście przez ściany komór tulejami-analogia: tulejami ochronnymi z uszczelką Dz=110 mm	szt	2
77	KNNR 4/1014/3	Łącznik rurowo-kołnierzowy DN100 dla rur z PE Dz=110 mm, zabezpieczony antykorozyjnie PN10	szt	2
78	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe: trójnik DN100/100/50' mm	szt	1
79	KNNR 205/208/1	Konstrukcje podparć zawieszień i osłon, masa do 5' kg - (podparcie zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego-szt.2)	t	0,015
80	KNNR 709/2608/3	Montaż zaworów regulacyjnych Dn 50,0' mm-anlogia: zawór napowietrzająco-odpowietrzający Dn=50 PN6, jednostopniowy kołnierzowy z materiału odpornego na korozję, do ścieków bytowych	szt	1
1.2.4	Grupa	Przełożenie sieci wodociągowej DN80		
1.2.4.1	Element	Roboty ziemne i montażowe		
81	KNNR 1/210/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3' m, kategoria gruntu I-III		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(0,6+0,6*1,6)*1,6*88,0*0,90	197,68	
		RAZEM:	197,68	197,68
82	KNNR 1/305/1	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokość do 1,5' m, kategoria gruntu I-II		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(0,6+0,6*1,6)*1,6*88,0*0,10	21,96	
		RAZEM:	21,96	21,96
83	KNNR 11/501/4	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych z wykopu, z przesianiem		
	Wyliczenie ilości robót:			
		86,5*0,44*0,6	22,84	
		RAZEM:	22,84	22,84
84	KNNR 1/214/1 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30' cm, kategoria gruntu I-II		
	Wyliczenie ilości robót:			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		(0,6+0,6*1,6)*1,6*88,0-22,8	196,85	
		RAZEM:	196,85	196,85
85	KNNR 1/504/1	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1 m ³ /mb) kategoria gruntu I-II	m ³	22,80
86	KNNR 11/302/1 (2)	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 90 mm (z płukaniem, próba ciśnieniową, dezynfekcją i badaniem bakteriologicznym wody)	m	86,00
87	KNNR 4/1022/2	Kształtki PVC ciśnieniowe, jednokielichowe łączone na wcisk, Fi 90 mm - kolano 90°	szt	1,00
88	KNNR 4/1014/2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi 80 mm - połączenie kołnierzone do rur PCW - System 2000 DN80	szt	2,00
89	KNNR 4/1014/2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi 80 mm - połączenie kołnierzone do rur PE - System 2000 DN80	szt	2,00
90	KNNR 4/1408/1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,50*0,30*0,30	0,05	
		RAZEM:	0,05	0,05
1.2.4.2	Element	Studzienka z zaworem płuczającym hydrantowym		
91	KNNR 11/405/5	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych z betonu B35 w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi 1200 mm, głębokość 2,0 m	szt	1,00
92	KNNR 4/1427/1	Przejście przez ściany komór tulejami-analogia: tulejami ochronnymi z uszczelką Dz=110 mm	szt	2,00
93	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone: korpus żeliwny czyszczaka - kołnierzowy DN100 z otworem rewizyjnym i pokrywa 250/100mm i zaworem hydrantowym D52mm	szt	1,00
94	KNNR 4/1407/1	Deskowanie ław fundamentowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,25*0,35*4	0,35	
		RAZEM:	0,35	0,35
95	KNNR 4/1408/1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy: podpora betonowa z betonu B20		
		Wyliczenie ilości robót:		
		podpora betonowa	0,25*0,25*0,35	0,02
		RAZEM:	0,02	0,02

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	Ciąg kanalizacyjny "F"; długości kanałów: PVC-N Dz=160 mm L=145,9 m; PVC-S Dz=160 mm L=437,9 m; PVC-S Dz=200 mm L=1305,7 m; PVC-N Dz=200 mm L=78,0 m; rura PE100 SDR26 Dz=225/8,6 mm, (DN200), L=28,0 m		
2.1	Element	Ulice i chodniki		
96	KNNR 6/101/3 (1)	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, głębokość 30 cm, kategoria gruntu II-VI, równiarka + walec wibracyjny		
	Wyliczenie ilości robót:			
	dojazd do PF	125,0*3,5	437,50	
	ul. Piaskowa	(147,0+107,0)*5,0	1 270,00	
	RAZEM:		1 707,50	m2 1 707,5
97	KNNR 6/106/5 (1)	Warstwy odcinające, zagęszczanie mechaniczne, warstwa po zagęszczeniu 10 cm, piasek		
	Wyliczenie ilości robót:			
	dojazd do PF	125,0*3,5	437,50	
	ul. Piaskowa	254,0*5,0	1 270,00	
	RAZEM:		1 707,50	m2 1 707,5
98	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm	m2	1 707,5
99	KNNR 231/1002/2	Powierzchniowe utrwalanie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową, grys kamienny frakcji 8-12, kruszywo w ilości 10 dm ³ /m ²	m2	1 707,50
100	KNNR 1/205/1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m ³ , grunt kategorii I-III - odwóz nadmiaru ziemi		
	Wyliczenie ilości robót:			
	dojazd do PF	125,0*3,5*0,30	131,25	
	ul. Piaskowa	254,0*5,0*0,30	381,00	
	RAZEM:		512,25	m3 512,3
101	KNNR 1/208/2 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t - dowóz i odwóz ziemi Krotność=3,00	m3	512,30
102	KNNR 6/806/1	Rozebranie krawężników betonowych i kamiennych, krawężniki betonowe na podsypce piaskowej		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1,2+2,4+0,8+1,6	6,00	
	RAZEM:		6,00	m 6,00
103	KNNR 11/321/1	Chodniki z kostki betonowej "Polbruk" grubości 60 mm - rozbiórka Krotność=0,4		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1,4*0,9+1,1*2,1+0,8*1,4	4,69	
	RAZEM:		4,69	m2 4,69
104	KNNR 6/404/2	Obrzeża betonowe, 20x6 cm, podsypka piaskowa, wypełnienie spoin piaskiem - obrzeża z odzysku	m	6,00
105	KNNR 6/502/2 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - kostka brukowa betonowa z rozbiórki	m2	4,69
2.2	Grupa	Sieć kanalizacyjna - ciąg kanalizacyjny "F"		
2.2.1	Element	Przewierty horyzontalne pod drogami; rura przewiertowa z polietylenu PE100 SDR17: Dz=280/16,6 mm, L=27,0 m, i rura przewiertowa z polietylenu PE100 SDR11, Dz= 180/16,4 mm dla kanalizacji ciśnieniowej, L=27,0 m		
106	Kalkulacja indywidualna	Ki. Przewiert sterowany horyzontalny: rurociąg przewiertowy PE100 SDR17, Dz=280/16,6 mm (robocizna, koszty sprzęt i koszt rury przewiertowej, koszt rury przewodowej w rurociągach kanalizacyjnych)	m	27,0
107	KNNR 11/404/5 (1)	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych z zamknięciem końcówek rur, rurociąg Dn 200 mm, wciągarka elektryczna	m	27,0
108	Kalkulacja indywidualna	Manszeta uszczelniająca termokurczliwa Dz=280 mm	szt.	2,00
109		Ki. Przewiert sterowany horyzontalny: rurociąg PE100 SDR11 Dz=180/16,4mm	m	27,0
110	KNNR 11/404/3 (1)	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych z zamknięciem końcówek rur, rurociąg Dn 100 mm, wciągarka elektryczna - bez kosztu rury	m	27,0
111	Kalkulacja indywidualna	Manszeta uszczelniająca termokurczliwa Dz=180 mm	szt.	2,00
2.2.2	Element	Roboty ziemne pod sieć kanalizacyjną		
112	KNNR 201/201/5	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 0,25 m ³ , grunt kategorii III		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Podsypka, objętość rur i obsypka	268,17+64,35+723,79	1 056,31	
	RAZEM:		1 056,31	m3 1 056,31
113	KNNR 201/214/4 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10 t Krotność=6	m3	1 056,31

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
114	KNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15 m ³ , grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(9452,05-1056,31)*0,44	3 694,13	
		RAZEM:	3 694,13	m3 3 694,13
115	KNR 201/217/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40 m ³ , grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(9452,05-1056,31)*0,44	3 694,13	
		RAZEM:	3 694,13	m3 3 694,13
116	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ręczne w obrębie istniejącego uzbrojenia (9452,05-1056,31)*0,12	1 007,49	
		RAZEM:	1 007,49	m3 1 007,49
117	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek z kosztami dowozu w miejsce wbudowania		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Podsypka i obsypka 268,17+723,79	991,96	
		RAZEM:	991,96	m3 992,0
118	KNNR 1/314/2 (2)	Umocnienie ścian wykopów szerokości do 1,0 m w gruntach nawodnionych grodzicami wbijanymi pionowo wraz z wyciąganiem grodzic (grunt kategorii I-IV), głębokość do 6 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*434,0*4,20	3 645,60	
		RAZEM:	3 645,60	m2 3 645,6
119	KNNR 1/313/2	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 6 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*(192,5+60,0)*3,05	1 540,25	
		RAZEM:	1 540,25	m2 1 540,3
120	KNNR 1/313/4	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*(63,0*1,95+202,2*2,25+75,0*2,15+10,0*1,4+60,0*2,54+81,5*2,2+21,0*1,85+63,0*2,1+4,0*1,7+16,0*1,65+20,0*1,6+8,0*1,68+38,0*1,9+4,0*1,67+77,0*2,6+55,0*1,72+30,*1,65+70,5*1,95+176,7*2,05+4,9*1,67+47,5*1,7+34,8*1,65+36,0*1,72+36,5*1,78+22,0*1,65)	5 133,95	
		2*(23,5*1,75+36,0*1,75+59,5*1,9+64,0*1,85+42,0*1,55+17,0*1,55+27,0*1,6+12,5*1,33+39,5*1,8+4,5*1,45+33,0*1,65)	1 237,85	
121	KNNR 1/318/1	Zasypywanie wykopów o szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5 m - pospółką, kategoria gruntu II (z kosztami dowozu pospółki 0-31,5 w miejsce wbudowania), z zagęszczaniem do wskaźnika wg Proctora 1,0:		
		Wyliczenie ilości robót:		
		959,67	959,67	
		-(245,0+515,0)*1,0*0,35	-266,00	
122	KNR 201/230/1 (1)	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(9452,05-(268,17+64,35+723,79+693,67))*0,55	4 236,14	
		RAZEM:	4 236,14	m3 4 236,14
123	KNR 201/320/1 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(9452,05-(268,17+64,35+723,79+693,67))*0,25	1 925,52	
		RAZEM:	1 925,52	m3 1 925,52
124	KNR 201/320/4 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(9452,05-(268,17+64,35+723,79+693,67))*0,20	1 540,41	
		RAZEM:	1 540,41	m3 1 540,41
125	KNR 201/201/5	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 0,25 m ³ , grunt kategorii III - odwóz nadmiaru ziemi		
		Wyliczenie ilości robót:		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		9452,05-(1056,31+7702,07)	693,67	
	Studzienki rewizyjne: Dz=315mm	0,785*0,315^2*2,0*21	3,27	
	Dz=400 mm	0,785*0,40^2*(2,0*29+49*0,5)	10,36	
	Dz=600 mm	0,785*0,60^2*(2,4*13+7*1,0)	10,80	
	D=1,0 m	0,785*1,24^2*(2,0*12+49*0,5)	58,54	
		RAZEM:	776,64	m3 776,64
126	KNR 201/214/4 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10 t Krotność=6	m3	776,64
127		Ki, Pompowanie wody z wykopów	r-g	160
128	KNNR 1/605/2	Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wplukiwane bezpośrednio w grunt, bez obsypki, do głębokości 6,0 m	szt	45
2.2.3	Element	Roboty montażowe		
129	KNNR 11/502/1 (1)	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC-u klasy N łączone na wcisk, Dz=160 mm z niezbędnymi kształtkami i wkładkami		
		Wyliczenie ilości robót:		
		145,9	145,90	
		-(0,3+0,16+0,2+0,16+0,50+0,16+0,5+0,5+0,20+0,2+0,2+0,2+0,16)	-3,44	
		RAZEM:	142,46	m 142,5
130	KNNR 11/502/1 (1)	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC-u klasy S łączone na wcisk, Dz=160 mm z niezbędnymi kształtkami i wkładkami		
		Wyliczenie ilości robót:		
		437,9	437,90	
		-(0,3+0,16+0,2+0,16+0,2+0,3+0,5+0,16+0,2+0,16+0,3+0,16+0,2+0,16+0,2+0,16+0,2+0,16+0,3+0,16+0,3+0,16+0,2+0,2+0,2+0,16+0,2+0,16+0,3+0,16+0,2+0,16)	-8,42	
		RAZEM:	429,48	m 429,5
131	KNNR 11/502/2 (1)	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC-u klasy N łączone na wcisk, Dz=200 mm z niezbędnymi kształtkami i wkładkami		
		Wyliczenie ilości robót:		
		78,0	78,00	
		-(0,5+0,2+0,2+0,2)	-1,10	
		RAZEM:	76,90	m 76,9
132	KNNR 11/502/2 (1)	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC-u klasy S łączone na wcisk, Dz=200 mm z niezbędnymi kształtkami i wkładkami		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1305,7	1 305,70	
		-(1,0*6+0,60+2*0,4+1,0+0,4+0,6+0,4+0,60+0,4*2+0,6*3+0,4+1,0+0,6+0,4+1,0+0,4+0,6*2+0,4*3+1,0+0,4+0,3+0,3+0,40+0,16+0,3+0,5+0,5+0,4*2+0,2+0,2+0,5+0,6+0,2+0,3+0,4*3+0,3+0,2+0,2)	-27,76	
		RAZEM:	1 277,94	m 1 277,9
133	KNNR 11/302/4 (1)	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, PE100 SDR 26, PN6 Dz=225/8,6 mm	m	28,00
134	KNNR 11/406/1	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzywa sztucznego o średnicy D=315 mm, głębokość 2,0 m, z rurami trzonowymi karbowanymi z PP Dz=315 mm i włączkami żeliwnymi klasy B125 na stożku żelbetowym	szt	21
135	KNNR 11/406/3	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o średnicy D=400 mm, głębokość 2,0 m, z rurami trzonowymi litymi Dz=400 mm klasy N i włączkami żeliwnymi klasy B125 do teleskopu + stożki z tworzywa sztucznego typu T3 400 (lub równoważne)	szt	2
136	KNNR 11/406/3	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o średnicy D=400 mm, głębokość 2,0 m, z rurami trzonowymi litymi Dz=400 mm klasy S i włączkami żeliwnymi klasy D400 do teleskopu + stożki z tworzywa sztucznego typu T3 425 (lub równoważne)	szt	27
137	KNNR 11/406/5	Analogia: studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=600 mm, głębokość 2,40 m, zamknięcie włazem żeliwnym klasy D400, H=115 mm ryglowany, na pierścieniu odciążającym żelbetowym	szt	10
138	KNNR 11/406/5	Analogia: studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=600 mm, głębokość 2,40 m, zamknięcie włazem żeliwnym klasy B125, H=115 mm ryglowany, na stożku odciążającym z tworzywa	szt	3
139	KNNR 11/405/3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych - beton C35/45 o połączeniach na uszczelkę, w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), D=1000 mm, z włazem żeliwnym klasy B125, głębokość 2,0 m, ze stopniami żłazowymi + tuleje ochronne uszczelniające do włączania rurociągów	szt	2
140	KNNR 11/405/3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych - beton C35/45 o połączeniach na uszczelkę, w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), D=1000 mm, z włazem żeliwnym typ D400, H=150 mm, głębokość 2,0 m, ze stopniami żłazowymi + tuleje ochronne uszczelniające do włączania rurociągów	szt	10
141	KNNR 11/406/4	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=400 mm, za każdy 0,5 m różnicy głębokości		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Wycieszenie ilości robót:		szt	49
		4+5+5+4+3+3+3+3+4+2+2+1+1+1+1+2+1+1+1+1+1		
		1		
		RAZEM:	49,00	
142	KNNR 11/406/6	Analogia: studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=600 mm, za każdy 1,0 m różnicy głębokości		
	Wycieszenie ilości robót:		szt	7
		1+2+1+1+2		
		RAZEM:		
			7,00	
143	KNNR 11/405/4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi 1000 mm, za każde następne 0,5 m		
	Wycieszenie ilości robót:		szt	49
		3+5+6+6+6+6+5+3+3+1+2+3		
		RAZEM:		
			49,00	
			49,00	
144	KNNR 4/1008/6	Rurociągi ciśnieniowe z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 225 mm - rury ochronne		
	Wycieszenie ilości robót:		m	102,8
		4,1*8		
	przy zbliżeniach do studni kopanych	10,0*7		
		RAZEM:		
			102,80	
145	KNNR 4/1008/8	Rurociągi ciśnieniowe z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 280 mm - rury ochronne		
	Wycieszenie ilości robót:		m	84,6
	przy zbliżeniach do studni kopanych	10,0*6		
		4,1*6		
		RAZEM:		
			84,60	
146	KNNR 510/303/1	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie na światłowodach - analogia rury AROT typ A58 PS Dz=75 mm, rura dwudzielna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wycieszenie ilości robót:		m	9,00
		3,0*3		
		RAZEM:		
			9,00	
147	Kalkulacja indywidualna	Inspekcja wykonanych odcinków sieci kanalizacyjnej kamerą wideo wraz z raportem i wykonaniem nagrań DVD.		
	Wycieszenie ilości robót:		m	1 995,50
		437,9+145,9+1305,7+28,0+78,0		
		RAZEM:		
			1 995,50	
2.2.4	Grupa	Tłocznia ścieków "PF" z rurociągiem tłocznym		
2.2.4.1	Element	Roboty ziemne		
148	KNNR 1/307/4	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV		
	Wycieszenie ilości robót:		m3	128,8
		644,05*0,2		
		RAZEM:		
			128,81	
149	KNNR 1/210/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III		
	Wycieszenie ilości robót:		m3	515,2
		644,05*0,8		
		RAZEM:		
			515,24	
150	KNNR 1/313/4	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3 m		
	Wycieszenie ilości robót:		m2	1 417,7
		2*(182,5*1,65+226,5*1,8)		
		RAZEM:		
			1 417,65	
151	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek		
	Wycieszenie ilości robót:		m3	162,4
		165,65-3,21		
		RAZEM:		
			162,44	
152	KNNR 1/207/2 (2)	Roboty ziemne koparkami chwytakowymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW, samochód 5-10 t - odwóz ziemi	m3	165,6
153	KNNR 1/208/2 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t - dowóz i odwóz ziemi Krotność=2,00	m3	165,6
154	KNNR 1/318/3	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu I-II		
	Wycieszenie ilości robót:		m3	191,36
		(644,05-165,65)*0,4		
		RAZEM:		
			191,36	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
155	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(644,05-165,65)*0,6	287,04	
		RAZEM:	287,04	m3
156	KNNR 906/101/1	Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z grodziec G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 6 m, grunt kategorii I-II - szyb tłoczni		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Pod tłocznę "PF"	(3,66+3,66)*2	14,64
		RAZEM:	14,64	m
157	KNNR 906/102/1	Wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodziec G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 6 m, grunt kategorii I-II		14,6
158	KNNR 201/220/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami chwytakowymi na odkład, koparka 1,20 m ³ , grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,66*3,66*(4,75+0,35)	68,32	
		RAZEM:	68,32	m3
159	KNNR 1/210/1	Analogia: zasypanie koparką podsiebnią wykopu pod tłocznę, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		80%	(68,3-(0,785*2,16^2*4,75+3,5*3,5*0,35))*0,8	37,29
		RAZEM:	37,29	m3
160	KNNR 1/319/5	Zasypanie wykopów szerokości ponad 2,5-4,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 6,0 m, kategoria gruntu I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		20%	(68,3-(0,785*2,16^2*4,75+3,5*3,5*0,35))*0,20	9,32
		RAZEM:	9,32	m3
161	KNNR 1/617/1	Studzienki rewizyjne i zbiorcze drenażowe w dnie wykopu, osadniki piasku, Dn 600 mm, grunt kategorii I-III		1
162	KNNR 1/610/3	Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym), rury kamionkowe perforowane d=100 mm		5,0
163	KNNR 1/605/2	Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wplukiwane bezpośrednio w grunt, bez obsypki, do głębokości 6,0 m		25
164		Ki, Pompowanie wody z wykopów		60
2.2.4.2	Element	Roboty montażowe		
165	KNNR 11/302/2 (2)	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 110 mm - rury: Dz=110/6,6 mm PE100 SDR17 (łącznie z kształtkami)		436,0
166	KNNR 11/304/5 (2)	Analogia: zasuwanożowa międzykołnierzowa DN200 mm do zabudowy podziemnej z obudową na rurociągach PVC		1
167	KNNR 4/1012/3 (5)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe Dz=200 mm, SDR17 na luźny kołnierz), Fi 200 mm, PE- luźny kołnierz stalowy DN200 mm galwanizowany lub ocynkowany		2
168	KNNR 4/1009/9 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 200 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,40*2	0,80	
		RAZEM:	0,80	m
169	KNNR 4/1010/9 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 200 mm, z agregatem		2,00
170	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,30*3,30	10,89	
		RAZEM:	10,89	m2
171	KNNR 4/1407/1	Deskowanie ław fundamentowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(3,0+3,0)*2*0,15	1,80	
		RAZEM:	1,80	m2
172	KNNR 4/1408/5	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport żurawiem: - chudy beton pod szyb przepompowni -B10		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,0*3,0*0,15	1,35	
		RAZEM:	1,35	m3
173	Kalkulacja indywidualna	Tłocznia ścieków "PF" o wydajności pompy Q=25,0m ³ /h, przy Hm=12,61 m, moc nominalna silnika P2=2,65 kW, pobór mocy P1= 3,1 kW, stopień ochrony IP68, szyb tłoczni z polimerobetonu o średnicy nie większej niż D=2000 mm, zbiornik retencyjny tłoczni PEHD lub stal AISI 316L, wysokość tłoczni ścieków Hc=4600 mm (od dna szybu tłoczni), rozdzielnia zasilająca sterownicza ze sterownikiem pracy tłoczni ścieków z wbudowanym programowanym modulem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM oraz GPS - pozostałe wyposażenie tłoczni ścieków zgodnie ze specyfikacją techniczną.		1
174	KNNR 4/1408/5	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport żurawiem: beton dociągający tłocznę		
		Wyliczenie ilości robót:		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		0,785*1,5^2*(3,94-3,5)	0,78	
		RAZEM:	0,78	0,78
2.2.4.3	Element	Zagospodarowanie terenu tłoczni ścieków "PF"		
175	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż wraz z wykonaniem dołów pod słupki i osadzeniem fundamentów: ogrodzenie panelowe przetłaczane systemowe z furtką o szerokości s=1,10 m w kolorze zielonym - średnica drutu 5mm/5mm. Elementy składowe ogrodzenia: panele ogrodzeniowe przetłaczane 2500x1730mm, wymiary słupka 60x40x2300mm, ilość przegięć 3, deski security o wysokości H=0,30 m i szerokości 0,06m dla długości paneli L-2500mm, fundamenty łącznikowe proste i narożne. Zabezpieczenie antykorozyjne paneli i słupków: ocynkowanie ogniowe w temp. 450 °C, następnie powlekanie grubą warstwą żywicy poliestrowych poprzez malowanie proszkowe utwardzane w temp. 220 °C.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5,2*4	20,80	
		RAZEM:	20,80	20,80
176	KNNR 6/104/1 (1)	Warstwy odsączające z piasku (mechaniczne zagęszczenie), grubość po zagęszczeniu 10' cm, walec wibracyjny		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Teren tłoczni	5,0*5,0	25,00
		RAZEM:	25,00	25,00
177	KNNR 6/502/1 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6' cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5,0*5,0	25,00	
		RAZEM:	25,00	25,00
178	KNNR 6/401/5	Krawężniki betonowe bez ław, wtopione 12x25' cm, podsypka cementowo-piaskowa		
		Wyliczenie ilości robót:		
		11,0+3,6+7,0	21,60	
		RAZEM:	21,60	21,6
179	KNNR 6/106/6 (1)	Warstwy odcinające, zagęszczanie mechanicznie, warstwa po zagęszczeniu 15' cm, piasek		
		Wyliczenie ilości robót:		
		8,5*9,0	76,50	
		RAZEM:	76,50	76,5
180	KNNR 6/113/3	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 25' cm	m2	76,5
181	KNNR 231/1002/2	Powierzchniowe utrwalaanie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową, grys kamienny frakcji 8-12, kruszywo w ilości 10' dm3/m2	m2	76,5
2.2.4.4	Element	Studzienka z zaworem płuczającym hydrantowym		
182	KNNR 11/405/5	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych z betonu B35 w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi' 1200' mm, głębokość 2,0' m	szt	1
183	KNNR 4/1427/1	Przejście przez ściany komór tulejami-analogia: tulejami ochronnymi z uszczelką Dz=110 mm	szt	2
184	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone: korpus żeliwny czyszczaka - kołnierzowy DN100 z otworem rewizyjnym i pokrywa 250/100mm i zaworem hydrantowym D52mm	szt	1
185	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone: łącznik montażowy - kołnierzowy DN100 mm	szt	1
186	KNNR 4/1407/1	Deskowanie ław fundamentowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,25*0,35*4	0,35	
		RAZEM:	0,35	0,350
187	KNNR 4/1408/1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy: podpora betonowa z betonu B20		
		Wyliczenie ilości robót:		
		podpora betonowa	0,25*0,25*0,35	0,02
		RAZEM:	0,02	0,020

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	Ciąg kanalizacyjny "G"; długości kanałów: PVC-N Dz=160 mm L=57,5 m; PVC-S Dz=160 mm L=363,4 m; PVC-S Dz=200 mm L=1540,5 m; PVC-S Dz=250 mm L=464,0 m;		
3.1	Element	Ulice i chodniki		
188	KNNR 6/101/3 (1)	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, głębokość 30 cm, kategoria gruntu II-VI, równiarka + walec wibracyjny		
	Wyliczenie ilości robót:			
	G5-G8, G8-G38	231,0*4,0	924,00	
	G8-G14	123,0*4,0	492,00	
	G7-G27	49,0*3,5	171,50	
	G48-G68a	117,0*3,10	362,70	
	RAZEM:		1 950,20	m2 1 950,2
189	KNNR 6/106/5 (1)	Warstwy odcinające, zagęszczanie mechaniczne, warstwa po zagęszczeniu 10 cm, piasek	m2	1 950,2
190	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm	m2	1 950,2
191	KNNR 231/1002/2	Powierzchniowe utrwalaanie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową, grys kamienny frakcji 8-12, kruszywo w ilości 10 dm3/m2	m2	1 950,2
192	KNNR 1/205/1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m3, grunt kategorii I-III - odwóz nadmiaru ziemi		
	Wyliczenie ilości robót:			
	G5-G8, G8-G38	231,0*4,0*0,30	277,20	
	G8-G14	123,0*4,0*0,30	147,60	
	G7-G27	49,0*3,5*0,30	51,45	
	G48-G68a	117,0*3,10*0,30	108,81	
	RAZEM:		585,06	m3 585,1
193	KNNR 1/208/2 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t - dowóz i odwóz ziemi Krotność=3,00	m3	585,1
194	KNNR 6/806/1	Rozebranie krawężników betonowych i kamiennych, krawężniki betonowe na podsypce piaskowej		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,8+1,6+2,2+1,2+2,1	7,90	
	RAZEM:		7,90	m 7,90
195	KNNR 11/321/1	Chodniki z kostki betonowej "Polbruk" grubości 60 mm - rozbiórka Krotność=0,4		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1,2*0,8+2,4*1,1+0,9*1,4+1,6*0,8	6,14	
	RAZEM:		6,14	m2 6,14
196	KNNR 6/404/2	Obrzeża betonowe, 20x6 cm, podsypka piaskowa, wypełnienie spoin piaskiem - obrzeża z odzysku	m	7,90
197	KNNR 6/502/2 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - kostka brukowa betonowa z rozbiórki	m2	6,14
3.2	Grupa	Sieć kanalizacyjna - ciąg kanalizacyjny "G"		
3.2.1	Element	Roboty ziemne pod sieć kanalizacyjną		
198	KNNR 201/201/5	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 0,25 m3, grunt kategorii III		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Podsypka, objętość rur i obsypka	340,76+92,13+932,5	1 365,39	
	Pospóła do zasypania wykopów w drogach	835,17	835,17	
	RAZEM:		2 200,56	m3 2 200,56
199	KNNR 201/214/4 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10 t Krotność=6	m3	2 200,56
200	KNNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,15 m3, grunt kategorii III		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(9186,77-2200,56)*0,44	3 073,93	
	RAZEM:		3 073,93	m3 3 073,93
201	KNNR 201/217/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,40 m3, grunt kategorii III		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(9186,77-2200,56)*0,44	3 073,93	
	RAZEM:		3 073,93	m3 3 073,93
202	KNNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0,8-1,5 m		
	Wyliczenie ilości robót:			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	ręczne w obrębie istniejącego uzbrojenia	(9186,77-2200,56)*0,12	838,35	
		RAZEM:	838,35	m3
203	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek z kosztami dowozu w miejsce wbudowania		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Podsyпка i obsypka	340,76+932,5	1 273,26	
		RAZEM:	1 273,26	m3
204	KNNR 1/313/2	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 6 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2*(312,5*3,55+295,0*3,4+114,0*3,2+48,0*3,6+82,5*3,4)	5 860,95	
		RAZEM:	5 860,95	m2
205	KNNR 1/313/4	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2*(199,5*2,4+91,5*2,3+94,0*2,6+159,5*2,5+59,5*2,2+11,0*2,65+12,0*2,2+13,0*1,82+16,0*2,2+76,5*2,5+19,0*2,82+155,0*2,9+12,0*2,05*40,5*2,3+20,0*2,34+40,0*2,5+22,0*2,2+23,0*1,8+49,0*2,1+7,0*1,93+138,0*2,08+16,0*2,5+81,0*2,35+81,0*2,25+5,0*2,02+7,0*2,05)	11 281,26	
		2*(52,0*1,85+5,0*1,98+7,0*2,01+7,0*2,45+4,0*2,32+106,0*2,5+52,0*2,35+5,0*2,07+24,0*2,3+31,0*2,05+7,0*2,1)	1 355,20	
		RAZEM:	12 636,46	m2
206	KNNR 1/313/6	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1 m szerokości wykopu, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 6 m Krotność=0,05		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2*(312,5*3,55)	2 218,75	
		RAZEM:	2 218,75	m2
207	KNNR 1/313/5	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1 m szerokości wykopu, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3 m Krotność=0,05		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2*(199,5*2,4)	957,60	
		RAZEM:	957,60	m2
208	KNNR 1/318/1	Zasypywanie wykopów o szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5 m - pospółką, kategoria gruntu II (z kosztami dowozu pospółki 0-31,5 w miejsce wbudowania), z zagęszczaniem do wskaźnika wg Proctora 1,0: odcinek H20-H27		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1101,17	1 101,17	
		-(245,0+515,0)*1,0*0,35	-266,00	
		RAZEM:	835,17	m3
209	KNR 201/230/1 (1)	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM)		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(9186,77-2200,56)*0,55	3 842,42	
		RAZEM:	3 842,42	m3
210	KNR 201/320/1 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0,8-1,5 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(9186,77-2200,56)*0,25	1 746,55	
		RAZEM:	1 746,55	m3
211	KNR 201/320/4 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0,8-1,5 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(9186,77-2200,56)*0,20	1 397,24	
		RAZEM:	1 397,24	m3
212	KNR 201/211/1 (1)	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Studzienki rewizyjne: Dz=315mm	0,785*0,315*2*2,0*28	4,36	
	Dz=400 mm	0,785*0,40*2*(2,0*50+52*0,5)	15,83	
	Dz=600 mm	0,785*0,60*2*(2,4*18+6*1,0)	13,90	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	D=1,0 m	0,785*1,24*2*(2,0*16+28*0,5)	55,52	
		RAZEM:	89,61	89,61
213	KNNR 201/214/3 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II, samochód 5-10 t		
		Wyliczenie ilości robót:		
	Studzienki rewizyjne: Dz=315mm	0,785*0,315*2*2,0*28	4,36	
	Dz=400 mm	0,785*0,40*2*(2,0*50+52*0,5)	15,83	
	Dz=600 mm	0,785*0,60*2*(2,4*18+6*1,0)	13,90	
	D=1,0 m	0,785*1,24*2*(2,0*16+28*0,5)	55,52	
		RAZEM:	89,61	89,61
3.2.2	Element	Roboty montażowe		
214	KNNR 11/502/1 (1)	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC-u klasy N łączone na wcisk, Dz=160 mm z niezbędnymi kształtkami i wkładkami		
		Wyliczenie ilości robót:		
		57,5	57,50	
		-(0,16*2+0,16+0,2+0,2+0,16+0,16+0,5+0,2+0,2+0,16)	-2,26	
		RAZEM:	55,24	55,2
215	KNNR 11/502/1 (1)	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC-u klasy S łączone na wcisk, Dz=160 mm z niezbędnymi kształtkami i wkładkami		
		Wyliczenie ilości robót:		
		363,4	363,40	
		-(0,5+0,16+0,3+0,16+0,2+0,16+0,3+0,16+0,2+0,3+0,2+0,2+0,16+0,2+0,16+0,2+0,5+0,16+0,3+0,16+0,3+0,4+0,16+0,2+0,16+0,3+0,16+0,2*2+0,2+0,16+0,5+0,16+0,2+0,16+0,2+0,2+0,16+0,2+0,16+0,3+0,16+0,4+0,3+0,16+0,3+0,16)	-12,02	
		RAZEM:	351,38	351,4
216	KNNR 11/502/2 (1)	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC-u klasy S łączone na wcisk, Dz=200 mm z niezbędnymi kształtkami i wkładkami		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1540,5	1 540,50	
		-(1,0+0,6+0,4*3*1,0+0,4+1,0+0,4+0,4+0,4+0,6+0,4+0,16+0,4*2+1,0+0,4*2+0,6+0,4*2+0,6+0,4+0,6+0,4+1,0+0,5+0,3+0,2+0,4*3+0,5+0,3+0,16+0,3+0,4+0,2+0,5+0,4*2+0,6+0,4*2+0,6+1,0+0,4*3+0,16+0,3+0,4*2+0,5+0,5+0,4+0,16+0,2+0,4*2+0,16+0,5+0,2)	-30,00	
		RAZEM:	1 510,50	1 510,5
217	KNNR 11/502/3 (1)	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC-u klasy S łączone na wcisk, Dz=250 mm z niezbędnymi kształtkami		
		Wyliczenie ilości robót:		
		464,0	464,00	
		-(1,0+0,6+0,4*2*0,6+1,0+0,6+1,0+3*0,4+0,6+0,4+0,6+0,4+1,0+3*0,4+0,6+0,6+0,4+0,16)	-12,96	
		RAZEM:	451,04	451,04
218	KNNR 11/406/1	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzywa sztucznego o średnicy D=315 mm, głębokość 2,0 m, z rurami trzonowymi karbowanymi z PP Dz=315 mm i włączkami żeliwnymi klasy B125 na stożku żelbetowym	szt	28
219	KNNR 11/406/3	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o średnicy D=400 mm, głębokość 2,0 m, z rurami trzonowymi litymi Dz=400 mm klasy N i włączkami żeliwnymi klasy B125 do teleskopu + stożki z tworzywa sztucznego typu T3 400 (lub równoważne)	szt	16
220	KNNR 11/406/3	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o średnicy D=400 mm, głębokość 2,0 m, z rurami trzonowymi litymi Dz=400 mm klasy S i włączkami żeliwnymi klasy D400 do teleskopu + stożki z tworzywa sztucznego typu T3 425 (lub równoważne)	szt	34
221	KNNR 11/406/5	Analogia: studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=600 mm, głębokość 2,40 m, zamknięcie włazem żeliwnym klasy B125, H=115 mm ryglowany, na stożku odciążającym z tworzywa	szt	6
222	KNNR 11/406/5	Analogia: studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=600 mm, głębokość 2,40 m, zamknięcie włazem żeliwnym klasy D400, H=115 mm ryglowany, na pierścieniu odciążającym żelbetowym	szt	12
223	KNNR 11/405/3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych - beton C35/45 o połączeniach na uszczelkę, w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), D=1000 mm, z włazem żeliwnym klasy B125, głębokość 2,0 m, ze stopniami zjazdowymi + tuleje ochronne uszczelniające do włączania rurociągów	szt	4
224	KNNR 11/405/3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych - beton C35/45 o połączeniach na uszczelkę, w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), D=1000 mm, z włazem żeliwnym typ D400, H=150 mm, głębokość 2,0 m, ze stopniami zjazdowymi + tuleje ochronne uszczelniające do włączania rurociągów	szt	12
225	KNNR 11/406/4	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=400 mm, za każdy 0,5 m różnicy głębokości		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Wyliczenie ilości robót:		szt	52
		2+4+4+3+3+1+1+1+3+2+2+1+1+2+1+2+3+2+1+1+1+2+1+4+2+1+1		
		52,00		
		RAZEM:	52,00	
226	KNNR 11/406/6	Analogia: studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=600 mm, za każdy 1,0 m różnicy głębokości	szt	6
	Wyliczenie ilości robót:			
		1+2+1+1+1		
		6,00		
		RAZEM:	6,00	
227	KNNR 11/405/4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi 1000 mm, za każde następne 0,5 m	szt	28
	Wyliczenie ilości robót:			
		3+4+4+1+2+4+3+3+2+1+1		
		28,00		
		RAZEM:	28,00	
228	KNNR 4/1008/6	Rurociągi ciśnieniowe z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 225 mm PN10- rury ochronne z obustronnymi manszetami	m	44,0
	Wyliczenie ilości robót:			
		4,4*10		
		44,00		
		RAZEM:	44,00	
229	KNNR 4/1008/8	Rurociągi ciśnieniowe z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 280 mm PN10 - rury ochronne z obustronnymi manszetami	m	52,5
	Wyliczenie ilości robót:			
		4,1+4,4*11		
		52,50		
		RAZEM:	52,50	
230	KNNR 4/1008/9	Rurociągi ciśnieniowe z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 315 mm PN10 - rury ochronne z obustronnymi manszetami	m	12,3
	Wyliczenie ilości robót:			
		4,1*3		
		12,30		
		RAZEM:	12,30	
231	KNR 510/303/1	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie na światłowodach - analogia rury AROT typ A58 PS Dz=75 mm, rura dwudzielna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	6,00
	Wyliczenie ilości robót:			
		3,0*2		
		6,00		
		RAZEM:	6,00	
232	Kalkulacja indywidualna	Inspekcja wykonanych odcinków sieci kanalizacyjnej kamerą wideo wraz z raportem i wykonaniem nagrań DVD.	m	2 425,40
	Wyliczenie ilości robót:			
		57,5+363,4+1540,5+464,0		
		2 425,40		
		RAZEM:	2 425,40	
3.2.3	Grupa	Tłocznia ścieków "PG" z rurociągiem tłocznym		
3.2.3.1	Element	Roboty ziemne		
233	KNNR 1/305/1	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu I-II	m3	275,1
	Wyliczenie ilości robót:			
		1375,6*0,2		
		275,12		
		RAZEM:	275,12	
234	KNNR 1/210/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III	m3	1 100,5
	Wyliczenie ilości robót:			
		1375,6*0,8		
		1 100,48		
		RAZEM:	1 100,48	
235	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek	m3	197,6
	Wyliczenie ilości robót:			
		206,2-8,58		
		197,62		
		RAZEM:	197,62	
236	KNNR 1/207/2 (2)	Roboty ziemne koparkami chwytakowymi z transportem urobku sam. samowytł. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW, samochód 5-10 t - odwóz ziemi	m3	206,2
	Wyliczenie ilości robót:			
		206,2		
		206,20		
		RAZEM:	206,20	
237	KNNR 1/208/2 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t - dowóz i odwóz ziemi Krotność=4,00	m3	206,2
238	KNNR 1/318/3	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu I-II		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(1375,6-206,2)*0,2		233,88

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		RAZEM:	233,88	m3
239	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1375,6-206,2)*0,80	935,52	
		RAZEM:	935,52	m3
240	KNR 906/101/1	Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z grodzie G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 6 m, grunt kategorii I-II - szyb tłoczni		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Pod tłocznę "PG"	14,64	
		RAZEM:	14,64	m
241	KNR 906/102/1	Wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodzie G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 6 m, grunt kategorii I-II		
				m
242	KNR 201/220/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami chwytakowymi na odkład, koparka 1,20 m ³ , grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,66*3,66*(5,05+0,35)	72,34	
		RAZEM:	72,34	m3
243	KNNR 1/210/1	Analogia: zasypanie koparką podsiebnią wykopu pod tłocznę, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		80%	39,61	
		RAZEM:	39,61	m3
244	KNNR 1/319/5	Zasypanie wykopów szerokości ponad 2,5-4,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 6,0 m, kategoria gruntu I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		20%	9,90	
		RAZEM:	9,90	m3
245	KNNR 1/218/1	Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gąsienicowa 74 kW (100KM), kategoria gruntu I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,785*2,16*2*5,05+3,5*3,5*0,35	22,78	
		RAZEM:	22,78	m3
3.2.3.2	Element	Roboty montażowe		
246	KNNR 11/302/2 (2)	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 110 mm - rury: Dz=110/6,6 mm PE100 SDR17 (łącznie z kształtkami)		
				m
247	KNNR 11/304/6 (2)	Analogia: zaszuwa nożowa międzykołnierzowa DN250 mm do zabudowy podziemnej z obudową na rurociągach PVC		
				szt
248	KNNR 4/1012/4 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe Dz=200 mm, SDR17 na luźny kołnierz), Fi 250 mm, PE- luźny kołnierz stalowy DN250 mm galwanizowany lub ocynkowany		
				szt
249	KNNR 4/1009/11 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 250 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,40*2	0,80	
		RAZEM:	0,80	m
250	KNNR 4/1010/11 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 250 mm, z agregatem		
				złącze
251	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,30*3,30	10,89	
		RAZEM:	10,89	m2
252	KNNR 4/1407/1	Deskowanie ław fundamentowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(3,0+3,0)*2*0,15	1,80	
		RAZEM:	1,80	m2
253	KNNR 4/1408/5	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport żurawiem: - chudy beton pod szyb przepompowni -B10		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,0*3,0*0,15	1,35	
		RAZEM:	1,35	m3
254	Kalkulacja indywidualna	Tłocznia ścieków "PG" o wydajności pompy Q=50,0m ³ /h, przy Hm=13,66 m sł. wody, moc nominalna silnika P2=5,00 kW, pobór mocy P1= 6,5 kW, stopień ochrony IP68, szyb tłoczni z polimerobetonu o średnicy nie większej niż D=2000 mm, zbiornik retencyjny tłoczni PEHD lub stal AISI 316L, wysokość tłoczni ścieków Hc=4900 mm (od dna szybu tłoczni), rozdzielnia zasilająca sterownicza ze sterownikiem pracy tłoczni ścieków z wbudowanym programowanym modulem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM oraz GPS - pozostałe wyposażenie tłoczni ścieków zgodnie ze specyfikacją techniczną.		
				kpl.
3.2.3.3	Element	Studzienka z zaworem napowietrzająco-odpowietrzającym		
255	KNNR 11/405/5	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi 1200 mm, głębokość 2,0 m		
				szt

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
256	KNNR 11/405/6	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), D=1200 mm, za każde następne 0,5 m	szt	1
257	KNNR 4/1106/1	Zasuwy nożowa do ścieków bytowych DN50 z kółkiem, międzykołnierzowa, PN6, zabezpieczona antykorozyjnie, montaż w komorze	kpl	1
258	KNNR 4/1427/1	Przejście przez ściany komór tulejami-analogia: tulejami ochronnymi z uszczelką Dz=110 mm	szt	2
259	KNNR 4/1014/3	Łącznik rurowo-kołnierzowy DN100 dla rur z PE Dz=110 mm, zabezpieczony antykorozyjnie PN10	szt	2
260	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe: trójnik DN100/100/50 mm	szt	1
261	KNNR 205/208/1	Konstrukcje podparć zawieszonych i osłon, masa do 5 kg - (podparcie zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego-szt.2)	t	0,015
262	KNNR 709/2608/3	Montaż zaworów regulacyjnych Dn 50,0 mm-analogia: zawór napowietrzająco-odpowietrzający Dn=50 PN6, jednostopniowy kołnierzowy z materiału odpornego na korozję, do ścieków bytowych	szt	1
3.2.3.4	Element	Zagospodarowanie terenu tłoczni ścieków "PG"		
263	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż wraz z wykonaniem dołów pod słupki i osadzeniem fundamentów: ogrodzenie panelowe przetłaczane systemowe z furtką o szerokości s=1,10 m w kolorze zielonym - średnica drutu 5mm/5mm. Elementy składowe ogrodzenia: panele ogrodzeniowe przetłaczane 2500x1730mm, wymiary słupka 60x40x2300mm, ilość przegięć 3, deski security o wysokości H=0,30 m i szerokości 0,06m dla długości paneli L-2500mm, fundamenty łącznikowe proste i narożne. Zabezpieczenie antykorozyjne paneli i słupków: ocynkowanie ogniowe w temp. 450 °C, następnie powlekanie grubą warstwą żywicy poliestrowych poprzez malowanie proszkowe utwardzane w temp. 220 °C.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5,2*4	20,80	
		RAZEM:	20,80	m
264	KNNR 6/104/1 (1)	Warstwy odsączające z piasku (mechaniczne zagęszczenie), grubość po zagęszczeniu 10 cm, walec wibracyjny		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Teren tłoczni	5,0*5,0	25,00
		RAZEM:	25,00	m2
265	KNNR 6/502/1 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5,0*5,0	25,00	
		RAZEM:	25,00	m2
266	KNNR 6/401/5	Krawężniki betonowe bez ław, wtopione 12x25 cm, podsypka cementowo-piaskowa		
		Wyliczenie ilości robót:		
		12,5+16,5	29,00	
		RAZEM:	29,00	m
267	KNNR 6/106/6 (1)	Warstwy odcinające, zagęszczanie mechanicznie, warstwa po zagęszczeniu 15 cm, piasek		
		Wyliczenie ilości robót:		
		13,0*3,5+5,0*5,2	71,50	
		RAZEM:	71,50	m2
268	KNNR 6/113/3	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 25 cm	m2	71,5
269	KNNR 231/1002/2	Powierzchniowe utwardzanie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową, grys kamienny frakcji 8-12, kruszywo w ilości 10 m3/m2	m2	71,5
3.2.3.5	Element	Studzienka z zaworem płuczającym hydrantowym		
270	KNNR 11/405/5	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych z betonu B35 w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi 1200 mm, głębokość 2,0 m	szt	1
271	KNNR 4/1427/1	Przejście przez ściany komór tulejami-analogia: tulejami ochronnymi z uszczelką Dz=160 mm	szt	2
272	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi 150 mm: korpus żeliwny czyszczaka - kołnierzowy DN150 z otworem rewizyjnym i pokrywa 250/100mm i zaworem hydrantowym D52mm	szt	1
273	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi 150 mm: łącznik montażowy - kołnierzowy DN150 mm	szt	1
274	KNNR 4/1407/1	Deskowanie ław fundamentowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,25*0,35*4	0,35	
		RAZEM:	0,35	m2
275	KNNR 4/1408/1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy: podpora betonowa z betonu B20		
		Wyliczenie ilości robót:		
		podpora betonowa	0,25*0,25*0,35	0,02
		RAZEM:	0,02	m3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4	Rozdział	Ciąg kanalizacyjny "H"; długości kanałów: PVC-S Dz=160 mm L=293,3 m; PVC-S Dz=200 mm L=962,3 m; ; rura PE100 SDR17 Dz=225/8,6 mm, (DN200), L=14,0+32,0=46,0 m		
4.1	Element	Ulice i chodniki		
276	KNNR 6/101/3 (1)	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, głębokość 30 cm, kategoria gruntu II-VI, równiarka + walec wibracyjny		
	Wyliczenie ilości robót:			
	H20-H27	184,0*4,8	883,20	
		1,5*(6,0+6,0)+2,0*67,0	152,00	
		RAZEM:	1 035,20	m2 1 035,2
277	KNNR 6/106/6 (1)	Warstwy odcinające, zagęszczanie mechanicznie, warstwa po zagęszczeniu 15 cm, piasek		
	Wyliczenie ilości robót:			
		883,2	883,20	
		1,5*(6,0+6,0+13,0+12,5)+2,0*67,0	190,25	
		RAZEM:	1 073,45	m2 1 073,5
278	KNNR 6/113/3	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 25 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		883,2	883,20	
		1,5*(6,0+6,0+13,0+12,5)+2,0*67,0	190,25	
		RAZEM:	1 073,45	m2 1 073,5
279	KNNR 231/1002/2	Powierzchniowe utrwalaanie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową, grys kamienny frakcji 8-12, kruszywo w ilości 10 dm3/m2		
	Wyliczenie ilości robót:			
		883,2	883,20	
		RAZEM:	883,20	m2 883,2
280	KNNR 6/401/5	Krawężniki betonowe bez ław, wtopione 12x25 cm, podsypka cementowo-piaskowa		
	Wyliczenie ilości robót:			
		184,0*2	368,00	
		RAZEM:	368,00	m 368,0
281	KNNR 1/205/1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m3, grunt kategorii I-III - odwóz nadmiaru ziemi		
	Wyliczenie ilości robót:			
		883,2*(0,15+0,25)	353,28	
		(1,5*(6,0+6,0+13,0+12,5)+2,0*67,0)*0,40	76,10	
		RAZEM:	429,38	m3 429,4
282	KNNR 1/208/2 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t - dowóz i odwóz ziemi Krotność=3,00		
	Wyliczenie ilości robót:			
		353,3	353,30	
		(1,5*(6,0+6,0+13,0+12,5)+2,0*67,0)*0,40	76,10	
		RAZEM:	429,40	m3 429,4
283	KNNR 6/806/1	Rozebranie krawężników betonowych i kamiennych, krawężniki betonowe na podsypce piaskowej		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2,3+1,4+1,8	5,50	
		RAZEM:	5,50	m 5,50
284	KNNR 11/321/1	Chodniki z kostki betonowej "Polbruk" grubości 60 mm - rozbiórka Krotność=0,4		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1,3*0,8+0,9*1,4+1,4*1,1+2*0,8	5,44	
		RAZEM:	5,44	m2 5,44
285	KNNR 6/404/2	Obrzeża betonowe, 20x6 cm, podsypka piaskowa, wypełnienie spoin piaskiem - obrzeża z odzysku		
				m 5,50
286	KNNR 6/502/2 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - kostka brukowa betonowa z rozbiórki		
				m2 5,44
4.2	Grupa	Sieć kanalizacyjna - ciąg kanalizacyjny "H"		
4.2.1	Element	Przewierty horyzontalne pod drogami i rzeką San; rura przewiertowa z polietylenu PE100 SDR17: Dz=280/16,6 mm, L=14,0+32,0=46,0 m i polietylenu PE100 SDR11, Dz= 160/14,6 mm dla kanalizacji ciśnieniowej		
287	Kalkulacja indywidualna	Przewiert sterowany horyzontalny: rurociąg przewiertowy PE100 SDR17, Dz=280/16,6 mm (robocizna, koszty sprzęt i koszt rury przewiertowej, koszt rury przewodowej w rurociągach kanalizacyjnych)		
	Wyliczenie ilości robót:			
		14,0+32,0-2*1,0	44,00	
		RAZEM:	44,00	m 44,0

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
288	KNNR 11/404/5 (1)	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych z zamknięciem końcówek rur, rurociąg Dn`200`mm, wciągarka elektryczna	m	44,0
289	Kalkulacja indywidualna	Manszeta uszczelniająca termokurczliwa Dz=280 mm	szt.	4,00
290		Przewiert sterowany horyzontalny: rurociąg przewiertowy PE100 SDR11 Dz=160/14,6 mm	m	136,0
291	KNNR 11/404/3 (1)	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych z zamknięciem końcówek rur, rurociąg Dn`100`mm, wciągarka elektryczna	m	136,0
292	Kalkulacja indywidualna	Manszeta uszczelniająca termokurczliwa Dz=160 mm	szt.	2,00
4.2.2	Element	Roboty ziemne pod sieć kanalizacyjną		
293	KNR 201/201/5	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1`km, koparka 0,25`m3, grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Podsyпка, objętość rur i obsypka	185,14+42,5+462,92	690,56
		Pospółka do zasypania wykopów w drogach	913,03	913,03
		RAZEM:	1 603,59	m3 1 603,59
294	KNR 201/214/4 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5`km odległości transportu, ponad 1`km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10`t Krotność=6	m3	1 603,59
295	KNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,15`m3, grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(4345,95-1603,59)*0,44	1 206,64	
		RAZEM:	1 206,64	m3 1 206,64
296	KNR 201/217/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,40`m3, grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(4345,95-1603,59)*0,44	1 206,64	
		RAZEM:	1 206,64	m3 1 206,64
297	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5`m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5`m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ręczne w obrębie istniejącego uzbrojenia (4345,95-1603,59)*0,12	329,08	
		RAZEM:	329,08	m3 329,08
298	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek z kosztami dowozu w miejsce wbudowania		
		Wyliczenie ilości robót:		
		185,14+462,92	648,06	
		RAZEM:	648,06	m3 648,06
299	KNNR 1/313/2	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1`m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 6`m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*(119,9*4,67+161,5*3,6+231,3*4,6+120,3*4,7+91,0*3,55)	6 187,55	
		RAZEM:	6 187,55	m2 6 187,6
300	KNNR 1/313/4	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1`m, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3`m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*(152,0*2,2+39,0*1,75+16,5*1,8+5,0*2,03+19,2*1,95+30,1*1,95+30,5*1,8+100,0*2,4+58,0*2,2+26,0*2,0+101,5*2,2+23,0*1,73+15,9*1,9+24,0*1,7+33,0*1,8+23,5*2,13+45,0*1,45)	3 043,88	
		RAZEM:	3 043,88	m2 3 043,9
301	KNNR 1/318/1	Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane Zasypywanie wykopów o szerokości 0,8-2,5`m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5`m - pospółką, kategoria gruntu II (z kosztami dowozu pospółki 0-31,5 w miejsce wbudowania), z zagęszczaniem do wskaźnika wg Proctora 1,0: odcinek H20-H27		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1101,17	1 101,17	
		-(245,0+515,0)*1,0*0,35	-266,00	
		RAZEM:	835,17	m3 835,17
302	KNR 201/230/1 (1)	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10`m, grunt kategorii I-III, spycharka 55`kW (75`KM)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(4345,95-1603,59)*0,55	1 508,30	
		RAZEM:	1 508,30	m3 1 508,30

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
303	KNR 201/320/1 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(4345,95-1603,59)*0,25	685,59	
		RAZEM:	685,59	m3
304	KNR 201/320/4 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(4345,95-1603,59)*0,20	548,47	
		RAZEM:	548,47	m3
305	KNR 201/211/1 (1)	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW - odwóz nadmiaru ziemi		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Studzienki rewizyjne: Dz=315mm	0,785*0,315*2*2,0*12	1,87	
	Dz=400 mm	0,785*0,40*2*(2,0*18+37*0,5)	6,85	
	Dz=600 mm	0,785*0,60*2*(2,4*5+2*1,0)	3,96	
	D=1,0 m	0,785*1,24*2*(2,0*20+73*0,5)	92,34	
		RAZEM:	105,02	m3
306	KNR 201/214/3 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II, samochód 5-10 t Krotność=6		
				m3
4.2.3	Element	Roboty montażowe		
307	KNNR 11/502/1 (1)	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC-u klasy S łączone na wcisk, Dz=160 mm z niezbędnymi kształtkami i wkładkami		
	Wyliczenie ilości robót:			
		293,3	293,30	
		-(0,3+0,16+0,5+0,16+0,5+0,16+0,2+0,16+0,2+0,16+0,3+0,16+0,3+0,16+0,5+0,16+0,5+0,16+0,5+0,16+0,5+0,16+0,2+0,16+0,3+0,4+0,16)	-8,60	
		RAZEM:	284,70	m
308	KNNR 11/502/2 (1)	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC-u klasy S łączone na wcisk, Dz=200 mm z niezbędnymi kształtkami i wkładkami		
	Wyliczenie ilości robót:			
		962,3	962,30	
		-(4*1,0+0,5*2+0,4*2+1,0+0,4+0,6+0,4+0,4+1,0+0,3+1,0+0,4+1,0+1,0+0,4*2+0,6+1,0+0,4*2+0,5+0,5+0,2+0,5+2*0,5+0,4+0,5*2+0,3+0,5+0,3+0,5+1,0+1,0+0,5)	-24,70	
		RAZEM:	937,60	m
309	KNNR 11/302/4 (1)	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, PE100 SDR 26, PN6 Dz=225/8,6 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		14,0+32,0	46,00	
		RAZEM:	46,00	m
310	KNNR 11/406/1	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzywa sztucznego o średnicy D= 315 mm, głębokość 2,0 m, z rurami trzonowymi karbowanymi z PP Dz=315 mm i włączkami żeliwnymi klasy B125 na stożku żelbetowym	szt	12
311	KNNR 11/406/3	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o średnicy D=400 mm, głębokość 2,0 m, z rurami trzonowymi litymi Dz=400 mm klasy N i włączkami żeliwnymi klasy B125 do teleskopu + stożki z tworzywa sztucznego typu T3 400 (lub równoważne)	szt	5
312	KNNR 11/406/3	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o średnicy D=400 mm, głębokość 2,0 m, z rurami trzonowymi litymi Dz=400 mm klasy S i włączkami żeliwnymi klasy D400 do teleskopu + stożki z tworzywa sztucznego typu T3 425 (lub równoważne)	szt	13
313	KNNR 11/406/5	Analogia: studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=600 mm, głębokość 2,40 m, zamknięcie włazem żeliwnym klasy D400, H=115 mm ryglowany, na pierścieniu odciążającym żelbetowym	szt	1
314	KNNR 11/406/5	Analogia: studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=600 mm, głębokość 2,40 m, zamknięcie włazem żeliwnym klasy B125, H=115 mm ryglowany, na stożku odciążającym z tworzywa	szt	4
315	KNNR 11/405/3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych - beton C35/45 o połączeniach na uszczelkę, w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), D=1000 mm, z włazem żeliwnym klasy B125, głębokość 2,0 m, ze stopniami żłazowymi + tuleje ochronne uszczelniające do włączania rurociągów	szt	2
316	KNNR 11/405/3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych - beton C35/45 o połączeniach na uszczelkę, w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), D=1000 mm, z włazem żeliwnym typ D400, H=150 mm, głębokość 2,0 m, ze stopniami żłazowymi + tuleje ochronne uszczelniające do włączania rurociągów	szt	18
317	KNNR 11/406/4	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=400 mm, za każdy 0,5 m różnicy głębokości		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		Wyliczenie ilości robót:		
		4+4+3+3+1+5+4+4+2+2+5	37,00	
		RAZEM:	37,00	37
318	KNNR 11/406/6	Analogia: studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=600 mm, za każdy 1,0 m różnicy głębokości	szt	2
319	KNNR 11/405/4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi 1000 mm, za każde następne 0,5 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5+6+5+5+5+4+3+5*3+4*2+2+5+4+4+2	73,00	
		RAZEM:	73,00	73
320	KNNR 11/302/4 (1)	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Dz=225/13,4 mm PE100 SDR17 PN10 - rura ochronna	m	10,00
321	KNNR 4/1008/8	Rurociągi ciśnieniowe z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 280 mm PN10 - rura ochronna	m	6,0
322	KNNR 4/1009/11 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Dz=250/22,7 mm - rury ochronne	m	10,0
323	KNNR 510/303/1	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie na światłowodach - analogia rury AROT typ A58 PS Dz=75 mm, rura dwudzielna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,0*(2+4+3)	27,00	
		RAZEM:	27,00	27,00
324	Kalkulacja indywidualna	Inspekcja wykonanych odcinków sieci kanalizacyjnej kamerą wideo wraz z raportem i wykonaniem nagrań DVD.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		293,3+962,25+46,0	1 301,55	
		RAZEM:	1 301,55	1 301,55
4.2.4	Grupa	Tłocznia ścieków "PH" z rurociągiem tłocznym		
4.2.4.1	Element	Roboty ziemne		
325	KNNR 1/305/1	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1198,6*0,2	239,72	
		RAZEM:	239,72	239,7
326	KNNR 1/210/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1198,6*0,8	958,88	
		RAZEM:	958,88	958,9
327	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek		
		Wyliczenie ilości robót:		
		160,2-4,2	156,00	
		RAZEM:	156,00	156,0
328	KNNR 1/207/2 (2)	Roboty ziemne koparkami chwytakowymi z transportem urobku sam. samowył. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW, samochód 5-10 t - odwóz ziemi	m3	160,2
329	KNNR 1/208/2 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t - dowóz i odwóz ziemi Krotność=4,00	m3	160,2
330	KNNR 1/318/3	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1198,6-160,2)*0,2	207,68	
		RAZEM:	207,68	207,68
331	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1198,6-160,2)*0,80	830,72	
		RAZEM:	830,72	830,7
332	KNNR 906/101/4	Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z grodziec G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 8 m, grunt kategorii I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Pod tłocznię "PH"	(3,66+3,66)*2	14,64
		RAZEM:	14,64	14,6
333	KNNR 906/102/4	Wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodziec G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 8 m, grunt kategorii I-II	m	14,6
334	KNNR 201/220/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami chwytakowymi na odkład, koparka 1,20 m3, grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,66*3,66*(5,60+0,35)	79,70	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		RAZEM:	79,70	m3
335	KNNR 1/210/1	Anlogia: zasypywanie koparką podsiębierną wykopu pod tłocznę, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III		79,7
		Wyliczenie ilości robót:		
		80%	$(79,7 - (0,785 \cdot 2,16 \cdot 2 \cdot 5,60 + 3,5 \cdot 3,5 \cdot 0,35)) \cdot 0,8$	43,92
		RAZEM:	43,92	m3
336	KNNR 1/319/5	Zasypywanie wykopów szerokości ponad 2,5-4,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 6,0 m, kategoria gruntu I-II		11,0
		Wyliczenie ilości robót:		
		20%	$(79,7 - (0,785 \cdot 2,16 \cdot 2 \cdot 5,60 + 3,5 \cdot 3,5 \cdot 0,35)) \cdot 0,2$	10,98
		RAZEM:	10,98	m3
337	KNNR 1/218/1	Mechaniczne plantowanie terenu, spycharka gąsienicowa 74 kW (100KM), kategoria gruntu I-II		24,80
		Wyliczenie ilości robót:		
			$0,785 \cdot 2,16 \cdot 2 \cdot 5,60 + 3,5 \cdot 3,5 \cdot 0,35$	24,80
		RAZEM:	24,80	m3
4.2.4.2	Element	Roboty montażowe		
338	KNNR 11/302/2 (2)	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 110 mm - rury: Dz=110/6,6 mm PE100 SDR17 (łącznie z kształtkami)	m	579,50
339	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm		10,89
		Wyliczenie ilości robót:		
			3,30*3,30	10,89
		RAZEM:	10,89	m2
340	KNNR 4/1407/1	Deskowanie ław fundamentowych		1,80
		Wyliczenie ilości robót:		
			$(3,0 + 3,0) \cdot 2 \cdot 0,15$	1,80
		RAZEM:	1,80	m2
341	KNNR 4/1408/5	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport żurawiem: - chudy beton pod szyb przepompowni -B10		1,35
		Wyliczenie ilości robót:		
			$3,0 \cdot 3,0 \cdot 0,15$	1,35
		RAZEM:	1,35	m3
342	Kalkulacja indywidualna	Tłocznia ścieków "PH" o wydajności pompy Q=20,0m3/h, przy Hm=9,18 m, moc nominalna silnika P2=2,65 kW, pobór mocy P1= 3,1 kW, stopień ochrony IP68, szyb tłoczni z polimerobetonu o średnicy nie większej niż D=2000 mm, zbiornik retencyjny tłoczni PEHD lub stal AISI 316L, wysokość tłoczni ścieków Hc=5450 mm (od dna szybu tłoczni), rozdzielnia zasilająca sterownicza ze sterownikiem pracy tłoczni ścieków z wbudowanym programowanym modulem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM oraz GPS - pozostałe wyposażenie tłoczni ścieków zgodnie ze specyfikacją techniczną.	kpl.	1
343	KNNR 4/1105/3	Analogia: zasuwy żeliwne nożowe międzykołnierzowe DN100 do zabudowy podziemnej PN6 z obudową, DN100 i skrzynką do zasuwy, zabezpieczone antykorozyjnie	kpl.	1
344	KNNR 4/1014/3	Łącznik rurowo-kołnierzowy DN100 dla rur z PE Dz=110 mm, zabezpieczony antykorozyjnie PN10	szt	2
345	Kalkulacja indywidualna	Obetonowanie skrzynki i oznakowanie zasuwy nożowej, słupki z tabliczką	kpl.	1,00
4.2.4.3	Element	Studzienka z zaworem napowietrzająco-odpowietrzającym - kpl.1		
346	KNNR 11/405/5	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi 1200 mm, głębokość 2,0 m	szt	1
347	KNNR 11/405/6	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), D=1200 mm, za każde następne 0,5 m	szt	1
348	KNNR 4/1106/1	Zasuwy nożowa do ścieków bytowych DN50 z kółkiem, międzykołnierzowa, PN6, zabezpieczona antykorozyjnie, montaż w komorze	kpl.	1
349	KNNR 4/1427/1	Przejście przez ściany komór tulejami-analogia: tulejami ochronnymi z uszczelką Dz=110 mm	szt	2
350	KNNR 4/1014/3	Łącznik rurowo-kołnierzowy DN100 dla rur z PE Dz=110 mm, zabezpieczony antykorozyjnie PN10	szt	2
351	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe: trójnik DN100/100/50 mm	szt	1
352	KNNR 205/208/1	Konstrukcje podparć zawieszonych i osłon, masa do 5 kg - (podparcie zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego-szt.2)	t	0,015
353	KNNR 709/2608/3	Montaż zaworów regulacyjnych Dn 50,0 mm-analogia: zawór napowietrzająco-odpowietrzający Dn=50 PN6, jednostopniowy kołnierzowy z materiału odpornego na korozję, do ścieków bytowych	szt	1
4.2.4.4	Element	Zagospodarowanie terenu tłoczni ścieków "PH"		
354	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż wraz z wykonaniem dołów pod słupki i osadzeniem fundamentów: ogrodzenie panelowe przetłaczane systemowe z furtką o szerokości s=1,10 m w kolorze zielonym - średnica drutu 5mm/5mm. Elementy składowe ogrodzenia: panele ogrodzeniowe przetłaczane 2500x1730mm, wymiary słupka 60x40x2300mm, ilość przegięć 3, deski security o wysokości H=0,30 m i szerokości 0,06m dla długości paneli L-2500mm, fundamenty łącznikowe proste i narożne. Zabezpieczenie antykorozyjne paneli i słupków: ocynkowanie ogniowe w temp. 450 °C, następnie powlekanie grubą warstwą żywicy poliestrowych poprzez malowanie proszkowe utwardzane w temp. 220 °C.		
		Wyliczenie ilości robót:		
			5,2*4	20,80

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		RAZEM:	20,80	m
355	KNNR 6/104/1 (1)	Warstwy odsączające z piasku (mechaniczne zagęszczenie), grubość po zagęszczeniu 10 cm, walec wibracyjny		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Teren tłoczni	5,0*5,0	25,00
		RAZEM:	25,00	m2
356	KNNR 6/502/1 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara		
		Wyliczenie ilości robót:		
			5,0*5,0	25,00
		RAZEM:	25,00	m2
357	KNNR 6/401/5	Krawężniki betonowe bez ław, wtopione 12x25 cm, podsypka cementowo-piaskowa		
		Wyliczenie ilości robót:		
			33,0+29,0	62,00
		RAZEM:	62,00	m
358	KNNR 6/106/6 (1)	Warstwy odcinające, zagęszczanie mechanicznie, warstwa po zagęszczeniu 15 cm, piasek		
		Wyliczenie ilości robót:		
			3,5*27,0+7,6*6,5*0,5+4,0*2,5*0,5+4,0*6,0	148,20
		RAZEM:	148,20	m2
359	KNNR 6/113/3	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 25 cm		148,2
360	KNNR 231/1002/2	Powierzchniowe utrwalanie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową, grys kamienny frakcji 8-12, kruszywo w ilości 10 dm3/m2		148,2
4.2.4.5	Element	Studzienka z zaworem płuczającym hydrantowym		
361	KNNR 11/405/5	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych z betonu B35 w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi 1200 mm, głębokość 2,0 m	szt	1
362	KNNR 4/1427/1	Przejście przez ściany komór tulejami-analogia: tulejami ochronnymi z uszczelką Dz=110 mm	szt	2
363	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe: korpus żeliwny czyszczaka - kołnierzowy DN100 z otworem rewizyjnym i pokrywa 250/100mm i zaworem hydrantowym D52mm	szt	1
364	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe: łącznik montażowy - kołnierzowy DN100 mm	szt	1
365	KNNR 4/1407/1	Deskowanie ław fundamentowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
			0,25*0,35*4	0,35
		RAZEM:	0,35	m2
366	KNNR 4/1408/1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy: podpora betonowa z betonu B20		
		Wyliczenie ilości robót:		
		podpora betonowa	0,25*0,25*0,35	0,02
		RAZEM:	0,02	m3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5	Rozdział	Ciąg kanalizacyjny "J"; długości kanałów: PVC-S Dz=160 mm L=352,2 m; PVC-S Dz=200 mm L=1228,00 m		
5.1	Element	Ulice i chodniki		
367	KNNR 6/101/3 (1)	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, głębokość 30 cm, kategoria gruntu II-VI, równiarka + walec wibracyjny		
	Wyliczenie ilości robót:			
		5,5*5,0	27,50	
		RAZEM:	27,50	m2
				27,5
368	KNNR 6/106/6 (1)	Warstwy odcinające, zagęszczanie mechanicznie, warstwa po zagęszczeniu 15 cm, piasek		
	Wyliczenie ilości robót:			
		5,5*5,0	27,50	
		RAZEM:	27,50	m2
				27,5
369	KNNR 6/113/3	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 25 cm	m2	27,5
370	KNNR 231/1002/2	Powierzchniowe utwardzanie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową, grys kamienny frakcji 8-12, kruszywo w ilości 10 dm ³ /m ²	m2	27,50
371	KNNR 1/205/1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m ³ , grunt kategorii I-III - odwóz nadmiaru ziemi		
	Wyliczenie ilości robót:			
		27,50*(0,30+0,15+0,25)	19,25	
		RAZEM:	19,25	m3
				19,3
372	KNNR 1/208/2 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t - dowóz i odwóz ziemi Krotność=3,00	m3	19,3
373	KNNR 6/806/1	Rozebranie krawężników betonowych i kamiennych, krawężniki betonowe na podsypce piaskowej		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1,3+1,4+0,9	3,60	
		RAZEM:	3,60	m
				3,60
374	KNNR 11/321/1	Chodniki z kostki betonowej "Polbruk" grubości 60 mm - rozbiórka Krotność=0,4		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,8*1,2+1,4*0,9	2,22	
		RAZEM:	2,22	m2
				2,22
375	KNNR 6/404/2	Obrzeża betonowe, 20x6 cm, podsypka piaskowa, wypełnienie spoin piaskiem - obrzeża z odzysku	m	3,60
376	KNNR 6/502/2 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - kostka brukowa betonowa z rozbiórki	m2	2,22
5.2	Grupa	Sieć kanalizacyjna - ciąg kanalizacyjny "J"		
5.2.1	Element	Roboty ziemne pod sieć kanalizacyjną		
377	KNNR 201/201/5	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 0,25 m ³ , grunt kategorii III		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Podsypka, objętość rur i obsypka	164,99+53,45+598,51	816,95	
		RAZEM:	816,95	m3
				816,95
378	KNNR 201/214/4 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10 t Krotność=6	m3	816,95
379	KNNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,15 m ³ , grunt kategorii III		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(14578,58-816,95)*0,17	2 339,48	
		RAZEM:	2 339,48	m3
				2 339,48
380	KNNR 201/217/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,40 m ³ , grunt kategorii III		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(14578,58-816,95)*0,20	2 752,33	
		RAZEM:	2 752,33	m3
				2 752,33
381	KNNR 201/218/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,60 m ³ , grunt kategorii III		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(14578,58-816,95)*0,20	2 752,33	
		RAZEM:	2 752,33	m3
				2 752,33
382	KNNR 201/218/5	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 1,20 m ³ , grunt kategorii III		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(14578,58-816,95)*0,40	5 504,65	
		RAZEM:	5 504,65	m3
				5 504,65

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
383	KNR 201/309/2	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośników taśmowych, kategoria gruntu III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(14578,58-816,95)*0,03	412,85	
		RAZEM:	412,85	m3
384	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek z kosztami dowozu w miejsce wbudowania		
		Wyliczenie ilości robót:		
		164,99+598,51	763,50	
		RAZEM:	763,50	m3
385	KNNR 1/313/4	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1'm, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3'm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		27,0*2,40+51,0*2,90	212,70	
		RAZEM:	212,70	m2
386	KNR 201/230/1 (1)	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10'm, grunt kategorii I-III, spycharka 55'kW (75'KM)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(14578,58-816,95)*0,92	12 660,70	
		RAZEM:	12 660,70	m3
387	KNNR 1/317/1	Zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3'm, z zagęszczaniem, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(14578,58-816,95)*0,08	1 100,93	
		RAZEM:	1 100,93	m3
388	KNNR 1/526/1	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(352,20+1228,0)*5,0*0,30	2 370,30	
		RAZEM:	2 370,30	m3
389	KNR 201/211/1 (1)	Roboty ziemne koparkami przedsięwziętymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1'km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15'm3, grunt kategorii I-III, spycharka 55'kW - odwóz nadmiaru ziemi		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Studzienki rewizyjne: Dz=315mm	0,785*0,315^2*2,0*5	0,78
		Dz=400 mm	0,785*0,40^2*(2,0*22+57*0,5)	9,11
		Dz=600 mm	0,785*0,60^2*(2,4*4+3*1,0)	3,56
		D=1,0 m	0,785*1,24^2*(2,0*11+42*0,5)	51,90
		RAZEM:	65,35	m3
390	KNR 201/214/3 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5'km odległości transportu, ponad 1'km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II, samochód 5-10't Krotność=6		m3
5.2.2	Element	Roboty montażowe "J"		
391	KNNR 11/502/1 (1)	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC-u klasy S łączone na wcisk, Dz=160'mm z niezbędnymi kształtkami i wkładkami		
		Wyliczenie ilości robót:		
		352,2	352,20	
		-5*(0,16+0,20)	-1,80	
		-(0,50+0,50+0,4+0,40)	-1,80	
		RAZEM:	348,60	m
392	KNNR 11/502/2 (1)	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC-u klasy S łączone na wcisk, Dz=200'mm z niezbędnymi kształtkami i wkładkami		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1228,0	1 228,00	
		-(5*1,0+0,4+1,0+2*0,4+1,0+2*0,40+0,60+2*0,40+1,0+2*0,40+0,60+0,40+1,0+2*0,40+1,0+2*0,40+0,60+0,4+0,50+0,20+0,40+0,2)	-19,10	
		RAZEM:	1 208,90	m
393	KNNR 11/406/1	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzywa sztucznego o średnicy D= 315'mm, głębokość 2,0'm, z rurami trzonowymi karbowanymi z PP Dz=315 mm i włączkami żeliwnymi klasy B125 na stożku żelbetowym		szt
394	KNNR 11/406/3	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o średnicy D=400'mm, głębokość 2,0'm, z rurami trzonowymi litymi Dz=400 mm klasy N i włączkami żeliwnymi klasy B125 do teleskopu + stożki z tworzywa sztucznego typu T3 400 (lub równoważne)		szt
395	KNNR 11/406/3	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o średnicy D=400'mm, głębokość 2,0'm, z rurami trzonowymi litymi Dz=400 mm klasy S i włączkami żeliwnymi klasy D400 do teleskopu + stożki z tworzywa sztucznego typu T3 425 (lub równoważne)		szt
396	KNNR 11/406/5	Analogia: studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=600 mm, głębokość 2,40'm, zamknięcie włazem żeliwnym klasy D400,H=115 mm ryglowany, na pierścieniu odciążającym żelbetowym		szt

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
397	KNNR 11/405/3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych - beton C35/45 o połączeniach na uszczelkę, w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), D=1000 mm, z włazem żeliwnym typ D400, H=150 mm, głębokość 2,0 m, ze stopniami żłazowymi + tuleje ochronne uszczelniające do włączania rurociągów	szt	11
398	KNNR 11/406/4	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=400 mm, za każdy 0,5 m różnicy głębokości	szt	57
399	KNNR 11/406/6	Analogia: studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=600 mm, za każdy 1,0 m różnicy głębokości	szt	3
400	KNNR 11/405/4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi 1000 mm, za każde następne 0,5 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		6+6+6+6+5+3+3+4+2+1	42,00	
		RAZEM:	42,00	szt
401	KNNR 4/1008/9	Rurociągi ciśnieniowe z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 315 mm - PN10		
		Wyliczenie ilości robót:		
		8,0	8,00	
		RAZEM:	8,00	m
402	Kalkulacja indywidualna	Inspekcja wykonanych odcinków sieci kanalizacyjnej kamerą wideo wraz z raportem i wykonaniem nagrań DVD.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		352,2+1228,0	1 580,20	
		RAZEM:	1 580,20	m
5.2.3	Grupa	Tłocznia ścieków "PJ" z rurociągiem tłocznym		
5.2.3.1	Element	Roboty ziemne		
403	KNNR 1/202/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Rurociąg tłoczny: r-H15.1	27,0*0,90*1,70	41,31
		RAZEM:	41,31	m3
404	KNNR 1/208/2 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t Krotność=4		m3
405	KNNR 1/318/1	Zasypywanie wykopów o szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5 m - pospółką, kategoria gruntu II (z kosztami dowozu pospółki 0-31,5 w miejsce wbudowania), z zagęszczaniem do wskaźnika wg Proctora 1,0		
		Wyliczenie ilości robót:		
		41,31-11,18	30,13	
		Koryto pod tłuczeń	-27,0*0,90*0,30	-7,29
		RAZEM:	22,84	m3
406	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek		
		Wyliczenie ilości robót:		
		27,0*0,90*0,46	11,18	
		RAZEM:	11,18	m3
407	KNNR 1/305/1	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1984,4*0,10	198,44	
		RAZEM:	198,44	m3
408	KNNR 1/210/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1984,4*0,90	1 785,96	
		RAZEM:	1 785,96	m3
409	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek		
		Wyliczenie ilości robót:		
		280,1-6,35	273,75	
		RAZEM:	273,75	m3
410	KNNR 1/207/2 (2)	Roboty ziemne koparkami chwytakowymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW, samochód 5-10 t - odwóz ziemi		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Nadmiar ziemi z wykopów pod rurociąg tłoczny	280,1	280,10
		Z wykopu pod tłocznię ścieków PJ	0,785*2,16*2*6,20+3,5*3,5*0,35	26,99
		RAZEM:	307,09	m3
411	KNNR 1/208/2 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t - odwóz ziemi Krotność=4,00		m3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
412	KNNR 1/318/3	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1984,4-280,1)*0,2	340,86	
		RAZEM:	340,86	m3 340,86
413	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1984,4-280,1)*0,80	1 363,44	
		RAZEM:	1 363,44	m3 1 363,4
414	KNR 906/101/4	Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z grodziec G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 8 m, grunt kategorii I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Pod tłocznę "PJ"	(3,66+3,66)*2	14,64
		RAZEM:	14,64	m 14,6
415	KNR 906/102/4	Wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodziec G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 8 m, grunt kategorii I-II	m	14,6
416	KNR 201/220/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami chwytakowymi na odkład, koparka 1,20 m3, grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,66*3,66*(6,20+0,35)	87,74	
		RAZEM:	87,74	m3 87,7
417	KNNR 1/210/1	Anlogia: zasypywanie koparką podsiębierną wykopu pod tłocznę, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		80%	(87,70-(0,785*2,16^2*6,20+3,5*3,5*0,35))*0,8	48,56
		RAZEM:	48,56	m3 48,6
418	KNNR 1/319/5	Zasypywanie wykopów szerokości ponad 2,5-4,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 6,0 m, kategoria gruntu I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		20%	(87,7-(0,785*2,16^2*6,20+3,5*3,5*0,35))*0,2	12,14
		RAZEM:	12,14	m3 12,1
419	KNNR 1/605/2	Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wplukiwane bezpośrednio w grunt, bez obsypki, do głębokości 6,0 m	szt	25
420		Ki, Pompowanie wody z wykopów	r-g	80
5.2.3.2	Element	Roboty montażowe		
421	KNNR 11/302/2 (2)	Rury polietylenowe ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 110 mm - rury: Dz=110/6,6 mm PE100 SDR17 (łącznie z kształtkami)	m	809,0
422	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,30*3,30	10,89	
		RAZEM:	10,89	m2 10,89
423	KNNR 4/1407/1	Deskowanie ław fundamentowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(3,0+3,0)*2*0,15	1,80	
		RAZEM:	1,80	m2 1,80
424	KNNR 4/1408/5	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport żurawiem: - chudy beton pod szyb przepompowni -B10		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,0*3,0*0,15	1,35	
		RAZEM:	1,35	m3 1,35
425	Kalkulacja indywidualna	Tłocznia ścieków "PJ" o wydajności pompy Q=19,70 m3/h, przy Hm= 14,1 m sł. wody, moc nominalna silnika P2=2,65 kW, pobór mocy P1= 3,1 kW, stopień ochrony IP68, szyb tłoczni z polimerobetonu o średnicy nie większej niż D=2000 mm, zbiornik retencyjny tłoczni PEHD lub stal AISI 316L, wysokość tłoczni ścieków Hc=6050 mm (od dna szybu tłoczni), rozdzielnia zasilająca sterownicza ze sterownikiem pracy tłoczni ścieków z wbudowanym programowanym modulem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM oraz GPS - pozostałe wyposażenie tłoczni ścieków zgodnie ze specyfikacją techniczną.	kpl.	1
5.2.3.3	Element	Studzienka z zaworem napowietrzająco-odpowietrzającym - kpl. 2		
426	KNNR 11/405/5	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi 1200 mm, głębokość 2,0 m	szt	2
427	KNNR 11/405/6	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), D=1200 mm, za każde następne 0,5 m	szt	2
428	KNNR 4/1106/1	Zasuwy nożowa do ścieków bytowych DN50 z kółkiem, międzykołnierzowa, PN6, zabezpieczona antykorozyjnie, montaż w komorze	kpl	2
429	KNNR 4/1427/1	Przejście przez ściany komór tulejami-analogia: tulejami ochronnymi z uszczelką Dz=110 mm	szt	4
430	KNNR 4/1014/3	Łącznik rurowo-kołnierzowy DN100 dla rur z PE Dz=110 mm, zabezpieczony antykorozyjnie PN10	szt	4
431	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe: trójnik DN100/100/50 mm	szt	2
432	KNR 205/208/1	Konstrukcje podparć zawieszonych i osłon, masa do 5 kg - (podparcie zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego-szt.2)		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,015*2	0,03	
		RAZEM:	0,03	0,030
433	KNR 709/2608/3	Montaż zaworów regulacyjnych Dn 50,0 mm-anlogia: zawór napowietrzająco-odpowietrzający Dn=50 PN6, jednostopniowy kołnierzyowy z materiału odpornego na korozję, do ścieków bytowych	szt	2
5.2.3.4	Element	Zagospodarowanie terenu tłoczni ścieków "PJ"		
434	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż wraz z wykonaniem dołów pod słupki i osadzeniem fundamentów: ogrodzenie panelowe przetłaczane systemowe z furtką o szerokości s=1,10 m w kolorze zielonym - średnica drutu 5mm/5mm. Elementy składowe ogrodzenia: panele ogrodzeniowe przetłaczane 2500x1730mm, wymiary słupka 60x40x2300mm, ilość przegięć 3, deski security o wysokości H=0,30 m i szerokości 0,06m dla długości paneli L-2500mm, fundamenty łącznikowe proste i narożne. Zabezpieczenie antykorozyjne paneli i słupków: ocynkowanie ogniowe w temp. 450 °C, następnie powlekanie grubą warstwą żywicy poliestrowych poprzez malowanie proszkowe utwardzane w temp. 220 °C.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5,2*4	20,80	
		RAZEM:	20,80	20,80
435	KNNR 6/104/1 (1)	Warstwy odsączające z piasku (mechaniczne zagęszczenie), grubość po zagęszczeniu 10 cm, walec wibracyjny		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Teren tłoczni 5,0*5,0	25,00	
		RAZEM:	25,00	25,00
436	KNNR 6/502/1 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5,0*5,0	25,00	
		RAZEM:	25,00	25,00
437	KNNR 6/401/5	Krawężniki betonowe bez ław, wtopione 12x25 cm, podsypka cementowo-piaskowa		
		Wyliczenie ilości robót:		
		7,0*2	14,00	
		RAZEM:	14,00	14,0
438	KNNR 6/106/6 (1)	Warstwy odcinające, zagęszczanie mechanicznie, warstwa po zagęszczeniu 15 cm, piasek		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,2*6,0	13,20	
		RAZEM:	13,20	13,2
439	KNNR 6/113/3	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 25 cm	m2	13,2
440	KNR 231/1002/2	Powierzchniowe utrwalanie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową, gryś kamienny frakcji 8-12, kruszywo w ilości 10 dm3/m2	m2	13,2
5.2.3.5	Element	Studzienka z zaworem płuczającym hydrantowym		
441	KNNR 11/405/5	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych z betonu B35 w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi 1200 mm, głębokość 2,0 m	szt	1
442	KNNR 4/1427/1	Przejście przez ściany komór tulejami-analogia: tulejami ochronnymi z uszczelką Dz=110 mm	szt	2
443	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzyowe: korpus żeliwny czyszczaka - kołnierzyowy DN100 z otworem rewizyjnym i pokrywa 250/100mm i zaworem hydrantowym D52mm	szt	1
444	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzyowe: łącznik montażowy - kołnierzyowy DN100 mm	szt	1
445	KNNR 4/1407/1	Deskowanie ław fundamentowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,25*0,35*4	0,35	
		RAZEM:	0,35	0,350
446	KNNR 4/1408/1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy: podpora betonowa z betonu B20		
		Wyliczenie ilości robót:		
		podpora betonowa 0,25*0,25*0,35	0,02	
		RAZEM:	0,02	0,020
5.3	Element	Odtworzenie nawierzchni - działka 773		
447	KNNR 6/101/8	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, ręcznie, głębokość 20 cm, kategoria gruntu III-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,0*18,0	18,00	
		RAZEM:	18,00	18,0
448	KNNR 6/106/6 (1)	Warstwy odcinające, zagęszczanie mechanicznie, warstwa po zagęszczeniu 15 cm, piasek		
		Wyliczenie ilości robót:		
		18,0	18,00	
		RAZEM:	18,00	18,0
449	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		18,0	18,00	
		RAZEM:	18,00	18,0

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
450	KNR 231/1002/2	Powierzchniowe utwalanie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową, grys kamienny frakcji 8-12, kruszywo w ilości 10`dm3/m2	m2	18,0
451	KNNR 1/205/1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1`km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15`m3, grunt kategorii I-III - odwóz nadmiaru ziemi		
	Wyliczenie ilości robót:			
		18,0*0,20*1,0	3,60	
		RAZEM:	3,60	
			m3	3,6
452	KNNR 1/208/2 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10`t - dowóz i odwóz ziemi Krotność=3	m3	3,6

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6	Rozdział	Ciąg kanalizacyjny "L-B"; długości kanałów: PVC-N Dz=160 mm L=30,5 m; PVC-S Dz=160 mm L=562,5 m; PVC-S Dz=200 mm L=1731,2 m		
6.1	Element	Roboty demontażowe		
453	KNR 231/811/2	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych, z wypełnieniem spoin piaskiem, grubość płyt 15 cm-trylinka		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Podbudowy dróg: Zachariasiewicza, Narutowicza, Gruszki, Polna i Chopina	1,00*(238,0+123,0+154,0+273,0+115,0)	903,00
		ul. Zachariasiewicza - przyłącza	1,0*(2,0+4,0+1,5+3,0+3,0*2+9,0+2,5+2+11,0+1,5+3,0+2,0+2,0)	49,50
		ul. Gruszki-przyłącza	1,0*(3,0*3+1,0)	10,00
		ul. Narutowicza-przyłącza	1,0*(2,5*2+2,0+2,5*2)	12,00
		ul. Szopena-przyłącza	1,0*(2,5*2+1,0)	6,00
		ul. Polna-przyłącza	1,0*(2,0+2,0+2,5*2)	9,00
		RAZEM:	989,50	m2
454	KNR 231/815/2	Rozebranie chodników, płyty betonowe 50x50x7 cm na podsypce piaskowej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ul. Zachariasiewicza: 30%	1,5*(188,0+187,0)*0,30	168,75
		ul. Polna: 30%	1,0*(40,0+15,0)*0,30	16,50
		ul. Gruszki: 30%	0,5*190,0*2*0,30	57,00
		ul. Narutowicza: 30%	1,0*(92,0+65,0+52,0+62,0)*0,30	81,30
		ul. Szopena:30%	1,0*(150,0+255,0)*0,30	121,50
		RAZEM:	445,05	m2
455	KNNR 6/806/1	Rozebranie krawężników betonowych 20x25 cm na podsypce piaskowej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ul. Zachariasiewicza: 30%	(188,0+187,0)*0,30	112,50
		ul. Polna: 30%	55,0*0,30	16,50
		ul. Gruszki: 30%	190,0*2*0,30	114,00
		ul. Narutowicza: 30%	122,0*2*0,30	73,20
		ul. Szopena: 30%	(150,0+255,0)*0,30	121,50
		RAZEM:	437,70	m
456	KNR 11/321/1	Chodniki z kostki betonowej "Polbruk" grubości 60 mm - rozbiórka Krotność=0,4		
		Wyliczenie ilości robót:		
			2,3*1,0*1,4*1,2+2,4*0,9	6,02
		RAZEM:	6,02	m2
457	AT 3/101/1	Roboty remontowe, nawierzchnie bitumiczne, cięcie na głębokość do 5 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ul. Szopena	2*115,0+1,20	231,20
		RAZEM:	231,20	m
458	KNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ul. Szopena	2*115,0+1,20	231,20
		RAZEM:	231,20	m2
459	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm Krotność=2		
				m2
				231,20
6.2	Element	Nawierzchnie i chodniki		
460	KNNR 6/112/6	Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa górna, po zagęszczeniu 15 cm: pospółka 0-63 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ul. Szopena	1,00*115,0	115,00
		RAZEM:	115,00	m2
461	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm: tłuczeń kamienny niesortowany 0-63 mm		
				m2
				115,00
462	KNNR 6/309/2 (2)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścierna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4 cm, masa grysowa, samochód 5-10 t - asfaltobeton		
		Wyliczenie ilości robót:		
		ul. Szopena	1,00*115,0	115,00
		RAZEM:	115,00	m2
463	KNNR 6/308/2 (2)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 5 cm, masa grysowa, samochód 5-10 t		
				m2
				115,00
464	KNNR 6/105/8	Warstwy podsypkowe, podsypka cementowo-piaskowa, zagęszczanie mechaniczne, po zagęszczeniu 5 cm (o grubości 15 cm) Krotność=3		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Podbudowy dróg: Zachariasiewicza, Narutowicza, Gruszki, Polna	1,00*(238,0+123,0+154,0+273,0)	788,00
		ul. Zachariasiewicza - przyłącza	1,0*(2,0+4,0+1,5+3,0+3,0*2+9,0+2,5+2+11,0+1,5+3,0+2,0+2,0)	

Nr	Podstawa	Opis robót		Jm	Ilość
			,0+2,0+2,0)	49,50	
		ul. Gruszki-przyłącza	1,0*(3,0*3+1,0)	10,00	
		ul. Narutowicza-przyłącza	1,0*(2,5*2+2,0+2,5*2)	12,00	
		ul. Szopena-przyłącza	1,0*(2,5*2+1,0)	6,00	
		ul. Polna-przyłącza	1,0*(2,0+2,0+2,5*2)	9,00	
		RAZEM:		874,50	m2 874,50
465	KNNR 6/307/2	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych, płyty sześciokątne, grubość 15 cm, spoiny wypełniane piaskiem: 80% trylinki z odzysku			
		Wyliczenie ilości robót:			
		Podbudowy dróg: Zachariasiewicza, Narutowicza, Gruszki, Polna	1,00*(238,0+123,0+154,0+273,0)	788,00	
		ul. Zachariasiewicza - przyłącza	1,0*(2,0+4,0+1,5+3,0+3,0*2+9,0+2,5+2+11,0+1,5+3,0+2,0+2,0)	49,50	
		ul. Gruszki-przyłącza	1,0*(3,0*3+1,0)	10,00	
		ul. Narutowicza-przyłącza	1,0*(2,5*2+2,0+2,5*2)	12,00	
		ul. Szopena-przyłącza	1,0*(2,5*2+1,0)	6,00	
		ul. Polna-przyłącza	1,0*(2,0+2,0+2,5*2)	9,00	
		RAZEM:		874,50	m2 874,50
466	KNR 231/502/6	Chodniki z płyt betonowych, 50x50x7 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem			
		Wyliczenie ilości robót:			
		ul. Zachariasiewicza: 30%	1,5*(188,0+187,0)*0,30	168,75	
		ul. Polna: 30%	1,0*(40,0+15,0)*0,30	16,50	
		ul. Gruszki: 30%	0,5*190,0*2*0,30	57,00	
		ul. Narutowicza: 30%	1,0*(92,0+65,0+52,0+62,0)*0,30	81,30	
		ul. Szopena:30%	1,0*(150,0+255,0)*0,30	121,50	
		RAZEM:		445,05	m2 445,1
467	KNNR 6/401/3	Krawężniki betonowe bez ław, wystające 15x30 cm, podsypka cementowo-piaskowa			
		Wyliczenie ilości robót:			
		ul. Zachariasiewicza: 30%	(188,0+187,0)*0,30	112,50	
		ul. Polna: 30%	55,0*0,30	16,50	
		ul. Gruszki: 30%	190,0*2*0,30	114,00	
		ul. Narutowicza: 30%	122,0*2*0,30	73,20	
		ul. Szopena: 30%	(150,0+255,0)*0,30	121,50	
		RAZEM:		437,70	m 437,7
468	KNNR 6/502/2 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara - kostka brukowa betonowa z rozbiórki		m2	6,02
469	KNNR 1/206/2 (1)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW			
		Wyliczenie ilości robót:			
			115,0*(0,15+0,20)	40,25	
			874,50*0,15	131,18	
		RAZEM:		171,43	m3 171,43
470	KNNR 1/208/2 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t Krotność=3		m3	171,43
6.3	Grupa	Sieć kanalizacyjna - ciąg: "L-B"			
6.3.1	Element	Roboty ziemne			
471	KNR 201/201/5	Roboty ziemne koparkami przedsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 0,25 m3, grunt kategorii III			
		Wyliczenie ilości robót:			
		Podsypka, objętość rur i obsypka	342,67+66,45+831,35	1 240,47	
		Objętość pospółki	1952,0	1 952,00	
		RAZEM:		3 192,47	m3 3 192,47
472	KNR 201/214/4 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10 t Krotność=6		m3	3 192,47
473	KNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15 m3, grunt kategorii III			
		Wyliczenie ilości robót:			
			(6326,56-3192,47)*0,30	940,23	
		RAZEM:		940,23	m3 940,23
474	KNR 201/205/4	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 0,25 m3, grunt kategorii III			
		Wyliczenie ilości robót:			
			(6326,56-3192,47)*0,30	940,23	
		RAZEM:		940,23	m3 940,23

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
475	KNR 201/217/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40 m ³ , grunt kategorii III	m3	940,23
		Wyliczenie ilości robót:		
		(6326,56-3192,47)*0,30		
		RAZEM:		
476	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m	m3	313,41
		Wyliczenie ilości robót:		
		(6326,56-3192,47)*0,10		
		RAZEM:		
477	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek z kosztami dowozu w miejsce wbudowania	m3	1 174,0
		Wyliczenie ilości robót:		
		Podsyпка i obsypka		
		RAZEM:		
478	KNNR 1/313/2	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 6 m	m2	3 668,2
		Wyliczenie ilości robót:		
		126,0*3,25*2+238,0*3,35*2+151,0*3,1*2+40,0*3,98*2		
		RAZEM:		
479	KNNR 1/313/4	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3 m	m2	42 131,8
		Wyliczenie ilości robót:		
		305,0*2,45*2+163,0*1,7*2+76,0*2,25*2+101,0*2,3*2+11,0*1,61*2+11,0*2,19*2+9,0*1,53*2+9,0*1,62*2+7,5*1,75*2+65,0*1,8*2+39,0*1,7*2+38,0*1,75*2+14,0*1,52*2+61,0*1,6*2+46,5*1,79*2+13,0*1,97*2+78,0*1,8*2+10,0*1,6*2+9,0*1,54*2+43,5*1,7*2+42,0*1,7*2+13,0*1,63*2		
		15,0*1,98*2+52,0*1,8*2+176,0*1,8*2+4,0*1,54*2+8,0*1,8*2+99,0*1,8*2+8,5*1,7*2+2,5*1,84*2+25,5*1,7*2+14,0*1,75*2+20,5*2,0*2+8,0*2,0*2+13,5*1,75*2+5,5*2,5*2+15,0*2,05*2+29,0*2,5*2+25,0*2,4*2+7,0*2,36*2+8,0*2,2*2+18,0*2,46*2+8,0*2,22*2+13,5*2,3*2+19,0*2,2*2		
		33,0*2,22*2+7,50*1,85*2		
		RAZEM:		
480	KNNR 1/318/1	Zasypywanie wykopów o szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5 m - pospółką, kategoria gruntu II (z kosztami dowozu pospółki 0-31,5 w miejsce wbudowania), z zagęszczaniem do wskaźnika wg Proctora 1,0:	m3	1 952,00
		Wyliczenie ilości robót:		
		2912,68-546,99		
		Podbudowy dróg: Zachariasiewicza, Narutowicza, Gruszki, Polna i Chopina		
481	KNR 201/230/1 (1)	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM)	m3	1 723,75
		Wyliczenie ilości robót:		
		(6326,56-3192,47)*0,55		
		RAZEM:		
482	KNR 201/320/1 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5 m	m3	783,52
		Wyliczenie ilości robót:		
		(6326,56-3192,47)*0,25		
		RAZEM:		
483	KNR 201/320/4 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5 m	m3	626,82
		Wyliczenie ilości robót:		
		(6326,56-3192,47)*0,20		
		RAZEM:		
484	KNR 201/211/1 (1)	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m ³ , grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW - odwóz nadmiaru ziemi		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Studzienki rewizyjne: Dz=315mm		
		Dz=400 mm		
		Dz=600 mm		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	D=1,0 m	0,785*1,24^2*(2,0*10+10*0,5)	30,18	
		RAZEM:	68,12	m3
485	KNR 201/214/3 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II, samochód 5-10 t Krotność=6	m3	68,12
486		Ki, Pompowanie wody z wykopów	r-g	120
487	KNNR 1/605/2	Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wplukiwane bezpośrednio w grunt, bez obsypki, do głębokości 6,0 m	szt	50
6.3.2	Element	Roboty montażowe		
488	KNNR 11/502/1 (1)	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC-u klasy N łączone na wcisk, Dz=160 mm z niezbędnymi kształtkami i wkładkami		
		Wyliczenie ilości robót:		
		30,5	30,50	
		-(0,2+0,4+0,16+0,2+0,16)	-1,12	
		RAZEM:	29,38	m
489	KNNR 11/502/1 (1)	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC-u klasy S łączone na wcisk, Dz=160 mm z niezbędnymi kształtkami i wkładkami		
		Wyliczenie ilości robót:		
		562,5	562,50	
		-(0,5+0,5+0,16+0,2+0,16+0,2+0,16+0,2+0,2+0,16+0,2+0,16+0,2+0,3+0,2+0,2+0,16+0,2+0,2+0,2+0,16+0,3+0,16+0,2+0,16+0,2+0,2+0,16+0,2+0,4+0,3+0,2+0,16+0,2+0,16+0,2+0,16+0,2+0,16+0,5+0,16+0,2+0,16+0,2+0,16+0,2+0,4+0,16+0,2+0,2+0,2+0,2+0,3+0,3+0,2+0,2+0,2+0,16+0,2+0,2+0,16+0,2+0,3+0,16+0,2+0,16+0,2+0,16+0,2+0,2+0,16+0,2+0,16)	-18,16	
		RAZEM:	544,34	m
490	KNNR 11/502/2 (1)	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC-u klasy S łączone na wcisk, Dz=200 mm z niezbędnymi kształtkami i wkładkami		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1731,2	1 731,20	
		-(1,0+0,6+0,4*4+1,0+0,4*2+0,6+0,4*2+1,0+0,6+0,4+0,6+0,4*4+1,0+0,4*3+0,6+1,0+0,4+0,4*2+0,6+0,4*5+0,6+0,4*3+0,5+0,5+0,4*3+1,0+0,6+0,4+0,4*3+0,6+0,4*2+0,5+0,5+0,2+0,2+0,16+0,2+0,16+0,3+0,6+0,4+0,2+0,3+0,2+0,2+0,2+0,2+0,5+0,4+0,3+0,4+0,2+0,5+0,4+0,2+0,3+0,6+0,4*2+0,16+0,3+0,2+0,3+0,4*3+0,6+0,4*2+0,2+0,3+0,4+0,2+0,2+0,2)	-41,18	
		RAZEM:	1 690,02	m
491	KNNR 11/406/1	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzywa sztucznego o średnicy D=315 mm, głębokość 2,0 m, z rurami trzonowymi karbowanymi z PP Dz=315 mm i włączkami żeliwnymi klasy B125 na stożku żelbetowym	szt	30
492	KNNR 11/406/3	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o średnicy D=400 mm, głębokość 2,0 m, z rurami trzonowymi litymi Dz=400 mm klasy N i włączkami żeliwnymi klasy B125 do teleskopu + stożki z tworzywa sztucznego typu T3 400 (lub równoważne)	szt	13
493	KNNR 11/406/3	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o średnicy D=400 mm, głębokość 2,0 m, z rurami trzonowymi litymi Dz=400 mm klasy S i włączkami żeliwnymi klasy D400 do teleskopu + stożki z tworzywa sztucznego typu T3 425 (lub równoważne)	szt	56
494	KNNR 11/406/5	Analogia: studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=600 mm, głębokość 2,40 m, zamknięcie włazem żeliwnym klasy B125, H=115 mm ryglowany, na stożku odciążającym z tworzywa	szt	3
495	KNNR 11/406/5	Analogia: studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=600 mm, głębokość 2,40 m, zamknięcie włazem żeliwnym klasy D400, H=115 mm ryglowany, na pierścieniu odciążającym żelbetowym	szt	13
496	KNNR 11/405/3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych - beton C35/45 o połączeniach na uszczelkę, w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), D=1000 mm, z włazem żeliwnym klasy B125, głębokość 2,0 m, ze stopniami złazowymi + tuleje ochronne uszczelniające do włączania rurociągów	szt	2
497	KNNR 11/405/3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych - beton C35/45 o połączeniach na uszczelkę, w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), D=1000 mm, z włazem żeliwnym typ D400, H=150 mm, głębokość 2,0 m, ze stopniami złazowymi + tuleje ochronne uszczelniające do włączania rurociągów	szt	8
498	KNNR 11/406/4	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=400 mm, za każdy 0,5 m różnicy głębokości		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2+3+4+3*3+2*2+3*2+8+4+3+2*2+3+1+1+3*3+2	63,00	
		RAZEM:	63,00	szt
499	KNNR 11/406/6	Analogia: studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, D=600 mm, za każdy 1,0 m różnicy głębokości		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Wycieszenie ilości robót:			
		2+1+1	4,00	
		RAZEM:	4,00	4
500	KNNR 11/405/4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi 1000 mm, za każde następne 0,5 m		
	Wycieszenie ilości robót:			
		1+1+3+2+3	10,00	
		RAZEM:	10,00	10
501	KNNR 4/1008/6	Rurociągi ciśnieniowe z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 225 mm - rury ochronne		
	Wycieszenie ilości robót:			
		4,1*5+4,1*15	82,00	
		RAZEM:	82,00	82,0
502	KNNR 4/1008/8	Rurociągi ciśnieniowe z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 280 mm - rury ochronne		
	Wycieszenie ilości robót:			
		4,1*6+4,1*3+4,4+4,1*2	49,50	
		RAZEM:	49,50	49,50
503	Kalkulacja indywidualna	Inspekcja wykonanych odcinków sieci kanalizacyjnej kamerą wideo wraz z raportem i wykonaniem nagrań DVD.		
	Wycieszenie ilości robót:			
		30,5+562,5+1731,2	2 324,20	
		RAZEM:	2 324,20	2 324,20
6.3.3	Grupa	Tłocznia ścieków "PL" z rurociągiem tłocznym		
6.3.3.1	Element	Roboty ziemne		
504	KNNR 1/305/2	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu III		
	Wycieszenie ilości robót:			
		296,0*0,10	29,60	
		RAZEM:	29,60	29,6
505	KNNR 1/210/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III		
	Wycieszenie ilości robót:			
		296,0*0,90	266,40	
		RAZEM:	266,40	266,4
506	KNNR 1/202/2	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,15 m3, kategoria gruntu III		
	Wycieszenie ilości robót:			
		170,47	170,47	
		RAZEM:	170,47	170,5
507	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek		
	Wycieszenie ilości robót:			
		18,98+44,61	63,59	
		RAZEM:	63,59	63,6
508	KNNR 1/318/3	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu I-II		
	Wycieszenie ilości robót:			
		(296,0-(7,15+20,82))*0,20	53,61	
		RAZEM:	53,61	53,6
509	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV		
	Wycieszenie ilości robót:			
		(296,0-(7,15+20,82))*0,80	214,42	
		RAZEM:	214,42	214,4
510	KNNR 1/318/1	Zasypywanie wykopów o szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5 m - pospółką, kategoria gruntu II (z kosztami dowozu pospółki 0-63,0) w miejsce wbudowania), z zagęszczaniem do wskaźnika wg Proctora 1,0:		
	Wycieszenie ilości robót:			
	Ziemia wywieziona, minus podsypka, obj. kanału i obsypka: odcinek b-A144	170,47-(11,83+0,88+23,79)	133,97	
		RAZEM:	133,97	133,97
511	KNNR 1/313/4	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie ażurowe w gruncie kategorii III-IV, głębokość do 3 m		
	Wycieszenie ilości robót:			
		86,50*2,0*2	346,00	
		RAZEM:	346,00	346,0
512	KNNR 1/206/1 (1)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowył. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW - dowóz ziemi		
	Wycieszenie ilości robót:			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		131,47-35,0	96,47	
		RAZEM:	96,47	m3
513	KNNR 1/526/1	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski		
		Wyliczenie ilości robót:		
		80,0*10,0*0,3	240,00	
		RAZEM:	240,00	m3
514	KNR 906/101/4	Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z grodziec G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 8 m, grunt kategorii I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Pod tłocznię "PL"	(3,5+3,5)*2	14,00
		RAZEM:	14,00	m
515	KNR 906/102/4	Wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodziec G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 8 m, grunt kategorii I-II		m
516	KNR 201/220/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami chwytakowymi na odkład, koparka 1,20 m ³ , grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,66*3,66*(4,60+0,35)	66,31	
		RAZEM:	66,31	m3
517	KNNR 1/210/1	Anlogia: zasypywanie koparką podsiębierną wykopu pod tłocznię, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		80%	(66,30-(0,785*2,16^2*4,60+3,5*3,5*0,35))*0,8	36,13
		RAZEM:	36,13	m3
518	KNNR 1/319/5	Zasypywanie wykopów szerokości ponad 2,5-4,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 6,0 m, kategoria gruntu I-II		
		Wyliczenie ilości robót:		
		20%	(66,3-(0,785*2,16^2*4,60+3,5*3,5*0,35))*0,2	9,03
		RAZEM:	9,03	m3
519	KNNR 1/617/1	Studzienki rewizyjne i zbiorcze drenażowe w dnie wykopu, osadniki piasku, Dn 600 mm, grunt kategorii I-III		szt
520	KNNR 1/610/3	Drenaż rurowy korytkowy z obsypką (w wykopie nawodnionym), rury kamionkowe perforowane d=100 mm		m
521	KNNR 1/605/2	Igłofiltr o średnicy do 50 mm, wplukiwane bezpośrednio w grunt, bez obsypki, do głębokości 6,0 m		szt
522		Ki, Pompowanie wody z wykopów		r-g
523	KNNR 1/206/1 (1)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku sam. samowytł. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m ³ , grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,785*2,16^2*4,60+3,5*3,5*0,35	21,13	
		podsyпка o obsypka odc.PI-b, rurociąg tłoczny	7,15+20,82	
		RAZEM:	27,97	
			49,10	m3
524	KNNR 1/208/2 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t		m3
6.3.3.2	Element	Roboty montażowe		
525	KNNR 11/302/2 (2)	Rury polietylenowe ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi 110 mm - rury: Dz=110/6,6 mm PE100 SDR17 (łącznie z kształtkami)		m
526	KNNR 11/406/3	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o średnicy D=400 mm, głębokość 2,0 m, z rurami trzonowymi litymi Dz=400 mm klasy S i włączkami żeliwnymi klasy D400 na teleskopie + stożki z tworzywa sztucznego typu T3 400/D425 (lub równoważne), studzienka A144.1		szt
527	KNNR 11/502/2 (1)	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC-u klasy S łączone na wcisk, Dz=200 mm z niezbędnymi kształtkami i wkładkami		m
528	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,30*3,30	10,89	
		RAZEM:	10,89	m2
529	KNNR 4/1407/1	Deskowanie ław fundamentowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(3,0+3,0)*2*0,15	1,80	
		RAZEM:	1,80	m2
530	KNNR 4/1408/5	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport żurawiem: - chudy beton pod szyb przepompowni -B10		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,0*3,0*0,15	1,35	
		RAZEM:	1,35	m3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
531	Kalkulacja indywidualna	Tłocznia ścieków "PL" o wydajności pompy Q=20,0m ³ /h, przy Hm=7,02 m, moc nominalna silnika P2=2,65 kW, pobór mocy P1= 3,1 kW,, stopień ochrony IP68, szyb tłoczni z polimerobetonu o średnicy nie większej niż D=2000 mm, zbiornik retencyjny tłoczni PEHD lub stal AISI 316L, wysokość tłoczni ścieków Hc=4450 mm (od dna szybu tłoczni), rozdzielnia zasilająca sterownicza ze sterownikiem pracy tłoczni ścieków z wbudowanym programowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM oraz GPS - pozostałe wyposażenie tłoczni ścieków zgodnie ze specyfikacją techniczną.	kpl.	1
532	KNNR 4/1408/5	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport żurawiem: beton dociążający tłocznę		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,785*1,5^2*(3,24-0,5)	4,84	
		RAZEM:	4,84	4,84
6.3.3.3	Element	Zagospodarowanie terenu tłoczni ścieków "PL"		
533	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż wraz z wykonaniem dołów pod słupki i osadzeniem fundamentów: ogrodzenie panelowe przetłaczane systemowe z furtką o szerokości s=1,10 m w kolorze zielonym - średnica drutu 5mm/5mm. Elementy składowe ogrodzenia: panele ogrodzeniowe przetłaczane 2500x1730mm, wymiary słupka 60x40x2300mm, ilość przegięć 3, deski security o wysokości H=0,30 m i szerokości 0,06m dla długości paneli L-2500mm, fundamenty łącznikowe proste i narożne. Zabezpieczenie antykorozyjne paneli i słupków: ocynkowanie ogniowe w temp. 450 °C, następnie powlekanie grubą warstwą żywic poliestrowych poprzez malowanie proszkowe utwardzane w temp. 220 °C.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5,2*4	20,80	
		RAZEM:	20,80	20,80
534	KNNR 6/104/1 (1)	Warstwy odsączające z piasku (mechaniczne zagęszczenie), grubość po zagęszczeniu 10`cm, walec wibracyjny		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Teren tłoczni 5,0*5,0	25,00	
		RAZEM:	25,00	25,00
535	KNNR 6/502/1 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 6`cm, podsypka piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5,0*5,0	25,00	
		RAZEM:	25,00	25,00
536	KNNR 6/401/5	Krawężniki betonowe bez ław, wtopione 12x25`cm, podsypka cementowo-piaskowa		
		Wyliczenie ilości robót:		
		99,0+23,0+89,0	211,00	
		RAZEM:	211,00	211,0
537	KNNR 6/106/6 (1)	Warstwy odcinające, zagęszczanie mechanicznie, warstwa po zagęszczeniu 15`cm, piasek		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,5*89,0+6,5*9,0+7,0*7,5	422,50	
		RAZEM:	422,50	422,5
538	KNNR 6/113/3	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 25`cm	m2	422,5
539	KNR 231/1002/2	Powierzchniowe utrwalanie nawierzchni drogowych emulsją asfaltową, grysy kamienny frakcji 8-12, kruszywo w ilości 10`dm ³ /m ²	m2	422,5
6.3.3.4	Element	Studzienka z zaworem płuczającym hydrantowym		
540	KNNR 11/405/5	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych z betonu B35 w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni), Fi`1200`mm, głębokość 2,0`m	szt	1
541	KNNR 4/1427/1	Przejście przez ściany komór tulejami-analogia: tulejami ochronnymi z uszczelką Dz=110 mm	szt	2
542	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone: korpus żeliwny czyszczaka - kołnierzowy DN100 z otworem rewizyjnym i pokrywa 250/100mm i zaworem hydrantowym D52mm	szt	1
543	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone: łącznik montażowy - kołnierzowy DN100 mm	szt	1
544	KNNR 4/1407/1	Deskowanie ław fundamentowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,25*0,35*4	0,35	
		RAZEM:	0,35	0,350
545	KNNR 4/1408/1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy: podpora betonowa z betonu B20		
		Wyliczenie ilości robót:		
		podpora betonowa 0,25*0,25*0,35	0,02	
		RAZEM:	0,02	0,020

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
7	Rozdział	Obsługa geodezyjna ciągów kanalizacyjnych: E, F, G, H, J, L-B		
7.1	Element	Element		
546	Kalkulacja indywidualna	Obsługa geodezyjna w zakresie: wytyczenia trasy realizowanych ciągów kanalizacyjnych i przyłączy kanalizacyjnych, opracowanie inwestaryzacji geodezyjnej powykonawczej wraz z dostarczeniem zamawiającemu map powykonawczych	szt.	1,00