
Wartość kosztorysowa

Podatek VAT

Cena kosztorysowa

Słownie:

Przedmiar robót

Obiekt Sieć kanalizacji sanitarnej, oraz sieć wodociągowa rozdzielcza z rur PEHD wraz z przyłączami
Budowa Białogard ul. Lelewela, ul. Zamkowa
Inwestor RWiK Spółka z o.o. ul. Ustronie Miejskie 1
78-200 Białogard

Sieć kanalizacji sanitarnej, oraz sieć wodociągowa rozdzielcza z rur PEHD wraz z przyłączami

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		1. Ulica Lelewela		
		1.1. Sieć wodociągowa		
		1.1.1. Prace ziemne		
1	KNR 2-01w 0113/08	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych de 160 216,50/1000 de 110 1,5/1000 de 90 3,7/1000 de 50 55,5/1000 de 40 75,3/1000 razem	km km km km km km	0,217 0,002 0,004 0,056 0,075 0,354
2	KNR 2-31 0803/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - chodnik asfaltowy na rurociągu PE de 160mm 195,1*0,8 na rurociągu PE de 110mm 1,5*0,8 na rurociągu PE de 90mm 1,3*0,8 na rurociągu PE de 50/40mm 12,32*0,8 razem	m2 m2 m2 m2 m2	156,080 1,200 1,040 9,856 168,176
3	KNR 2-31 0803/04	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 3cm - chodnik asfaltowy	m2	168,176
4	KNR 2-31 0313/05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą wiążącą żwirową o grubości 2cm - chodnik asfaltowy	m2	168,176
5	KNR 2-31 0313/06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą wiążącą żwirową - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 2cm - chodnik asfaltowy	m2	168,176
6	KNR 2-31 0114/05	Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm	m2	168,176
7	KNR 2-31 0314/05	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą ścierną żwirową o grubości 2cm - chodnik asfaltowy	m2	168,176
8	KNR 2-31 0314/06	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą ścierną żwirową - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 2cm - chodnik asfaltowy	m2	168,176
9	KNR 2-31 0815/02	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7cm na podsypce piaskowej - chodnik z kostki POLBRUK na rurociągu PE de 160mm 16,7*0,8 na rurociągu PE de 90mm 1,6*0,8 na rurociągu PE de 50mm 8,35*0,8 na rurociągu PE de 40mm 16,45*0,8 razem	m2 m2 m2 m2 m2	13,360 1,280 6,680 13,160 34,480
10	KNR 0-11 0320/02	Chodniki z kostki betonowej POLBRUK typu 60/6 grubości 60mm na podsypce piaskowej grubości 50mm z wypełnieniem spoin piaskiem - kostka z rozbiórki - 80%	m2	34,480
11	KNR 2-31 0801/03	Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej o grubości 12cm	m2	9,280
12	KNR 2-31 0801/04	Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 12cm (Krotność= 5)	m2	9,280
13	KNR 2-31 0308/01	Warstwa dolna o grubości 12cm nawierzchni betonowej	m2	9,280
14	KNR 2-31 0308/03	Warstwa górna o grubości 5cm nawierzchni betonowej	m2	9,280
15	KNR 2-31 0803/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - jezdnia	m2	15,000
16	KNR 2-31 0803/04	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - za każdy dalszy 1cm - jezdnia	m2	15,000
17	KNR 2-31 0802/07	Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15cm - jezdnia	m2	15,000

Sieć kanalizacji sanitarnej, oraz sieć wodociągowa rozdzielcza z rur PEHD wraz z przyłączami

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
18	KNR 2-31 0114/05	Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm - jezdnia	m2	15,000
19	KNR 2-31 0313/01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą wiążącą z mieszanki grysowej o grubości 2cm - jezdnia	m2	15,000
20	KNR 2-31 0313/02	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą wiążącą z mieszanki grysowej o grubości 2cm - za każdy dalszy 1cm - jezdnia	m2	15,000
21	KNR 2-31 0314/01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą ścierną z mieszanki grysowej o grubości 2cm - jezdnia	m2	15,000
22	KNR 2-31 0314/02	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą ścierną z mieszanki grysowej o grubości 2cm - za każdy dalszy 1cm - jezdnia	m2	15,000
23	KNR 2-01 0317/02	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m o ścianach pionowych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym - 15% Stałe globalne: Wr=55,815 de 160 $216,5*0,8*1,6 = 277,12$ de 110 $1,5*0,8*1,6 = 1,92$ de 90 (hydranty) $3,7*0,8*1,6 = 4,736$ de 50 $55,5*0,8*1,6 = 71,04$ de 40 $75,3*0,8*1,6 = 96,384$ przeciski de 75 dla PE de 50 $-6*0,8*1,6 = -7,68$ de 75 dla PE de 40 $-41,5*0,8*1,6 = -53,12$ nawierzchnie $-(15*0,08+34,48*0,06+168,176*0,08+9,28*0,17) = -18,3$ suma = 372,1 suma*15% =Wr = 55,815	m3	55,815
		razem	m3	55,815
24	KNR 2-01 0217/04	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m ³ - 85% Stałe globalne: Wm=316,285 de 160 $216,5*0,8*1,6 = 277,12$ de 110 $1,5*0,8*1,6 = 1,92$ de 90 (hydranty) $3,7*0,8*1,6 = 4,736$ de 50 $55,5*0,8*1,6 = 71,04$ de 40 $75,3*0,8*1,6 = 96,384$ przeciski de 75 dla PE de 50 $-6*0,8*1,6 = -7,68$ de 75 dla PE de 40 $-41,5*0,8*1,6 = -53,12$ nawierzchnie $-(15*0,08+34,48*0,06+168,176*0,08+9,28*0,17) = -18,3$ suma = 372,1 suma*85% =Wm = 316,285	m3	316,285
		razem	m3	316,285
25	KNR 2-18 0501/01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 10cm Stałe globalne: P=244 de 160 $216,5*0,8$ de 110 $1,5*0,8$ de 90 (hydranty) $3,7*0,8$ de 50 $55,5*0,8$ de 40 $75,3*0,8$ przeciski de 75 dla PE de 50 $-6*0,8$ de 75 dla PE de 40 $-41,5*0,8$ =P = 244	m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	173,200 1,200 2,960 44,400 60,240 -4,800 -33,200
		razem	m2	244,000
26	KNR 2-01 0320/01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m w gruncie kategorii I-II- obsypka		

Sieć kanalizacji sanitarnej, oraz sieć wodociągowa rozdzielcza z rur PEHD wraz z przyłączami

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		Stałe globalne: O=99,852 de 160 $216,5*0,8*(0,16+0,3)$ de 110 $1,5*0,8*(0,11+0,3)$ de 90 (hydranty) $3,7*0,8*(0,09+0,3)$ de 50 $49,5*0,8*(0,05+0,3)$ de 40 $33,8*0,8*(0,04+0,3)$ objętość rury de 160 $-(216,42*3,14*0,16^2)/4$ de 110 $-(1,5*3,14*0,11^2)/4$ de 90 (hydranty) $-(2,8*3,14*0,09^2)/4$ PE de 50 $-(49,5*3,14*0,05^2)/4$ PE de 40 $-(33,8*3,14*0,04^2)/4$ =O = 99,852		
		razem	m3	99,852
27	KNR 2-01 0320/02	Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m Stałe globalne: Wr=55,815 Wr		
		razem	m3	55,815
28	KNR 2-01 0230/02	Zасыpanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii IV na odległość do 10m Stałe globalne: O=99,852; P=244; Wm=316,285; Zm=192,033 Wm-P*0,1-O =Zm = 192,033		
		razem	m3	192,033
29	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami Stałe globalne: Zm=192,033 Zm		
		razem	m3	192,033
30	KNR 2-19 0218/01	Zabezpieczenie kabli w ziemi		
			kpl	36,000
31	KNR 2-01 0207/03	Roboty ziemne w gruncie kategorii IV wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20m3 z transportem urobku samochodami samowładowczymi 5-10t na odległość do 1,0km Stałe globalne: O=99,852; P=244; Tp=124,252 P*0,1+O =Tp = 124,252		
		razem	m3	124,252
32	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowładowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych Stałe globalne: Tp=124,252 Tp		
		razem	m3	124,252
33	KNR 2-01 0206/02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1,0km - koparki o pojemności łyżki 0,40m3, grunt kategorii III Stałe globalne: Tz=119,724; Wm=316,285; Zm=192,033 Wm-Zm objętość rury PE de 160 $-(216,5*3,14*0,16^2)/4$ PE de 110 $-(1,5*3,14*0,11^2)/4$ de 90 (hydranty) $-(3,7*3,14*0,09^2)/4$ PE de 50 $-(49,5*3,14*0,05^2)/4$ PE de 40 $-(33,8*3,14*0,04^2)/4$ =Tz = 119,724		
		razem	m3	119,724
34	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu ponad 1km samochodami samowładowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV Stałe globalne: Tz=119,724		

Sieć kanalizacji sanitarnej, oraz sieć wodociągowa rozdzielcza z rur PEHD wraz z przyłączami

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	
		Tz	m3	119,724	
			razem	m3	119,724
		1.1.2. Prace montażowe			
35	KNR-W 2-18 0109/07	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm	m	216,500	
36	KNR-W 2-18 0109/04	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 110mm	m	1,500	
37	KNR-W 2-18 0109/03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90mm	m	3,700	
38	KNR-W 2-18 0109/01	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 50mm	m	55,500	
39	KNR-W 2-18 0109/01	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, o średnicy zewnętrznej 40mm	m	75,300	
40	KNR-W 2-18 0110/07	Połączenie metodą zgrzewania czołowego rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm	złącze	18,000	
41	KNR-W 2-18 0111/07	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm - mufa elektrooporowa PE de 160mm	złącze	16,000	
42	KNR-W 2-18 0111/04	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 110mm - mufa elektrooporowa PE de 110mm	złącze	3,000	
43	KNR-W 2-18 0111/07	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm - kolano elektrooporowa PE de 160mm 45st.	złącze	4,000	
44	KNR-W 2-18 0111/04	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 110mm - kolano elektrooporowa PE de 110mm 45st.	złącze	2,000	
45	KNR-W 2-18 0111/07	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm - trójnik równoprzelotowy PE de 160mm	złącze	1,000	
46	KNR-W 2-18 0111/07	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm - trójnik redukcyjny/opaska siodłowa PE de 160/110mm	złącze	1,000	
47	KNR-W 2-18 0111/07	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm - trójnik redukcyjny/opaska siodłowa PE de 160/90mm	złącze	2,000	
48	KNR-W 2-18 0111/07	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm - obejma siodłowa PE de 160/50mm	złącze	5,000	
49	KNR-W 2-18 0111/07	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm - obejma siodłowa PE de 160/40mm	złącze	8,000	
50	KNR-W 2-18 0111/03	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90mm - mufa PE de 90mm	złącze	2,000	
51	KNR-W 2-18 0111/01	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 63mm - Mufa PE de 50mm	złącze	10,000	
52	KNR-W 2-18 0111/01	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 40mm - Mufa PE de 40mm	złącze	9,000	
53	KNR-W 2-15 0116/05	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z PE o średnicy zewnętrznej 50mm do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym - analogia - połączenie złączką zaciskową - R,S - 50%	szt	5,000	
54	KNR-W 2-15 0116/04	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z PE o średnicy zewnętrznej 40mm do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym - analogia - połączenie złączką zaciskową - R,S - 50%	szt	8,000	
55	KNR-W 2-18 0112/03	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o średnicy zewnętrznej 160mm	szt	7,000	
56	KNR-W 2-18 0112/01	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o średnicy zewnętrznej do 90mm	szt	2,000	

Sieć kanalizacji sanitarnej, oraz sieć wodociągowa rozdzielcza z rur PEHD wraz z przyłączami

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
57	KNR 2-18w 0219/03	Hyranty pożarowe nadziemne, o średnicy 80mm z zasuwą	kpl	2,000
58	KNR-W 2-18 0201.2/01	Analogia - Zasuwa gwintowana GGG40 DN40 - żeliwo sferoidalne, wrzeciona zasuw w obudowie teleskopowej, skrzynka żeliwna do zasuw	kpl	5,000
59	KNR-W 2-18 0201.2/01	Analogia - Zasuwa gwintowana GGG40 DN32 - żeliwo sferoidalne, wrzeciona zasuw w obudowie teleskopowej, skrzynka żeliwna do zasuw	kpl	8,000
60	KNR-W 2-18 0205.1/03	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową, o średnicy 100mm - Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN100 z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 (DIN1693)	kpl	1,000
61	KNR-W 2-18 0205/04	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową, o średnicy 150mm - Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN150 z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 (DIN1693)	kpl	4,000
62	KNR-W 2-18 0205/05	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową, o średnicy 200mm - Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN200 z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 (DIN1693)	kpl	2,000
63	Kalkulacja indywidualna	Przygotowanie do włączenia do istniejącego wodociągu	szt	3,000
64	KNR-W 2-18 0801/04	Analogia - Trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o średnicy 200/150mm	kpl	1,000
65	KNR-W 2-18 0801/03	Analogia - Trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o średnicy 150mm	kpl	1,000
66	KNR-W 2-18 0802/04	Nasady rurowe (opaski) montowane na istniejących rurociągach o średnicy 200mm - złącze RK Dn 200mm	szt	2,000
67	KNR-W 2-18 0802/03	Nasady rurowe (opaski) montowane na istniejących rurociągach o średnicy 150mm - złącze RK Dn 150mm	szt	2,000
68	KNR 2-18 0408/02	Analogia - Przewierty maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 o długości do 20m rurami o średnicy nominalnej 75mm, w gruncie kategorii III-IV	m	47,500
69	KNR 2-18 0412/01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 40mm w rurach ochronnych PE de 75mm - analogia	m	41,500
70	KNR 2-18 0412/01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 50mm w rurach ochronnych PE de 75mm - analogia	m	6,000
71	KNR-W 2-18 0704/01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o średnicy nominalnej 90-110 mm	próba	1,000
72	KNR-W 2-18 9909/02	Dopłata lub potrącenie do prób szczelności rurociągów z rur PVC, PE, PEHD, HOBAS o średnicy 80-100mm i długości różnej od 200m lub 500m (odcinek=10m)	m	15,246
73	KNR-W 2-18 0707/01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 110mm (odcinek - 200m)	odcinek	1,000
74	KNR-W 2-18 9910/01	Dopłata lub potrącenie do dezynfekcji rurociągów o długości różnej od 200m lub 500m przy średnicy rur 50-65mm (odcinek=10m)	odcinek	15,246
75	KNR-W 2-18 0708/01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z rurociągów o średnicy nominalnej do 150mm (odcinek - 200m)	odcinek	1,000
76	KNR-W 2-18 9910/01	Dopłata lub potrącenie do płukania rurociągów o długości różnej od 200m lub 500m przy średnicy rur 50-65mm (odcinek=10m)	odcinek	15,246
77	KNR 2-19W 0102/01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi 216,42+1,5+3,7+55,54+75,3	m razem	352,460 352,460
78	KNR 2-28 0315/02	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym - analogia	kpl	22,000
		1.2. Sieć kanalizacji sanitarnej		
		1.2.1. Prace ziemne		

Sieć kanalizacji sanitarnej, oraz sieć wodociągowa rozdzielcza z rur PEHD wraz z przyłączami

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
79	KNR 2-01 0119/03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym PVC Dn 250 189,5 = 189,5 PVC Dn 200 52,5 = 52,5 suma = 242 suma/1000	km	0,242
			razem	km
80	KNR 2-31 0815/02	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7cm na podsypce piaskowej - chodnik z kostki POLBRUK na rurociągu PVC 200mm 19,7*1	m2	19,700
			razem	m2
81	KNR 0-11 0320/02	Chodniki z kostki betonowej POLBRUK typu 60/6 grubości 60mm na podsypce piaskowej grubości 50mm z wypełnieniem spoin piaskiem - kostka z rozbiórki - 80%	m2	19,700
82	KNR 2-31 0803/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - jezdnia PVC 250 190*1,1 PVC 200 14*1,1	m2	209,000
			m2	15,400
			razem	m2
83	KNR 2-31 0803/04	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - za każdy dalszy 1cm - jezdnia	m2	224,400
84	KNR 2-31 0802/07	Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15cm - jezdnia	m2	224,400
85	KNR 2-31 0114/05	Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm - jezdnia	m2	224,400
86	KNR 2-31 0313/01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą wiążącą z mieszanki grysowej o grubości 2cm - jezdnia	m2	224,400
87	KNR 2-31 0313/02	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą wiążącą z mieszanki grysowej o grubości 2cm - za każdy dalszy 1cm - jezdnia	m2	224,400
88	KNR 2-31 0314/01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą ścierną z mieszanki grysowej o grubości 2cm - jezdnia	m2	224,400
89	KNR 2-31 0314/02	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą ścierną z mieszanki grysowej o grubości 2cm - za każdy dalszy 1cm - jezdnia	m2	224,400
90	KNR 2-01 0317/02	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m o ścianach pionowych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym - 10% Stałe globalne: ks_Wr=67,311 PVC Dn 250 (134*2,885+55,5*1,59)*1,1 = 522,318 PVC Dn 200 (2*2,33+4*2,945+3,5*2,965+5*3,045+5*3,035+5*3,03+11,5*2,915+11,5*2,99+5*2,84)*1,1 = 169,923 nawierzchnie -(19,7*0,06+224,4*0,08) = -19,134 suma = 673,107 suma*0,10 =ks_Wr = 67,311	m3	67,311
			razem	m3
91	KNR 2-01 0217/06	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40m3 - 90% Stałe globalne: ks_Wm=605,796 PVC Dn 250 (134*2,885+55,5*1,59)*1,1 = 522,318 PVC Dn 200 (2*2,33+4*2,945+3,5*2,965+5*3,045+5*3,035+5*3,03+11,5*2,915+11,5*2,99+5*2,84)*1,1 = 169,923 nawierzchnie -(19,7*0,06+224,4*0,08) = -19,134 suma = 673,107 suma*0,90 =ks_Wm = 605,796	m3	605,796
			razem	m3
92	KNR 2-18 0501/01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 10cm		

Sieć kanalizacji sanitarnej, oraz sieć wodociągowa rozdzielcza z rur PEHD wraz z przyłączami

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		Stałe globalne: ks_P=266,2 PVC Dn 250 189,5*1,1 PVC Dn 200 52,5*1,1 =ks_P = 266,2	m2 m2	208,450 57,750
		razem	m2	266,200
93	KNR-W 2-01 0314/01	Umocnienie pełne pionowych ścian wykopów liniowych szerokości do 1,0m i głębokości do 3,0m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kategorii I-II wraz z rozbiórką PVC Dn 250 280 PVC Dn 200 65	m2 m2	280,000 65,000
		razem	m2	345,000
94	KNR 2-01 0320/01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m w gruncie kategorii I-II- obsypka Stałe globalne: ks_O=132,577 PVC Dn 250 189,5*1,1*(0,25+0,3) PVC Dn 200 52,5*1,1*(0,2+0,3) objętość rury PVC Dn 250 -189,5*(3,14*0,25^2)/4 PVC Dn 200 -52,5*(3,14*0,2^2)/4 =ks_O = 132,577	m3 m3	114,648 28,875
		razem	m3	132,577
95	KNR 2-01 0320/02	Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m Stałe globalne: ks_Wr=67,311 ks_Wr	m3	67,311
		razem	m3	67,311
96	KNR 2-01 0230/01	Zасыpanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m Stałe globalne: ks_O=132,577; ks_P=266,2; ks_Wm=605,796; ks_Zm=446,599 ks_Wm-ks_P*0,1-ks_O =ks_Zm = 446,599	m3	446,599
		razem	m3	446,599
97	KNR 2-19 0218/01	Zabezpieczenie kabli w ziemi	kpl	26,000
98	KNR 2-01 0207/03	Roboty ziemne w gruncie kategorii IV wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20m3 z transportem urobku samochodami samowładowczymi 5-10t na odległość do 1,0km Stałe globalne: ks_O=132,577; ks_P=266,2; ks_Tp=159,197 ks_P*0,1+ks_O =ks_Tp = 159,197	m3	159,197
		razem	m3	159,197
99	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowładowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych Stałe globalne: ks_Tp=159,197 ks_Tp	m3	159,197
		razem	m3	159,197
100	KNR 2-01 0206/02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1,0km - koparki o pojemności łyżki 0,40m3, grunt kategorii III Stałe globalne: ks_Tz=113,306; Wm=316,285; Zm=192,033 Wm-Zm objętość rury PVC Dn 250 -(189,5*3,14*0,25^2)/4 PVC Dn 200 -(52,5*3,14*0,2^2)/4 =ks_Tz = 113,306	m3 m3 m3	124,252 -9,297 -1,649
		razem	m3	113,306
101	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu ponad 1km samochodami samowładowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV Stałe globalne: ks_Tz=113,306 ks_Tz	m3	113,306
		razem	m3	113,306

Sieć kanalizacji sanitarnej, oraz sieć wodociągowa rozdzielcza z rur PEHD wraz z przyłączami

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		1.2.2. Prace montażowe		
102	KNR-W 2-18 0408/04	Kanały z rur PVC o średnicy zewnętrznej 250mm łączone na wcisk	m	189,500
103	KNR-W 2-18 0408/03	Kanały z rur PVC o średnicy zewnętrznej 200mm łączone na wcisk	m	52,500
104	KNR-W 2-18 0421/04	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej, jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 250mm łączone na wcisk - nasuwki PVC Dn 250	szt	12,000
105	KNR-W 2-18 0421/04	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej, jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 250mm łączone na wcisk - trójnik PVC Dn 250/200	szt	1,000
106	KNR-W 2-18 0421/03	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej, jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200mm łączone na wcisk - nasuwki PVC Dn 200	szt	10,000
107	KNR-W 2-18 0517/02	Studzienki kanalizacyjne systemowe VAWIN o średnicy 315-425mm z zamknięciem rurą teleskopową	szt	6,000
108	KNR-W 2-18 0514/05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych i żelbetowych o średnicy 1000mm i głębokości 3m, wykonywane metodą studniarską w gruncie kategorii III	studnię	4,000
109	KNR-W 2-18 0527/02	Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20cm i otworach o średnicy nominalnej 260mm - analogia - włączenie do istniejącej studni betonowej	szt	1,000
110	Kalkulacja indywidualna	Podłączenie do istniejących przykanalików k.s.	kpl	9,000
111	KNR-W 2-18 0706/02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200mm (odcinek=próba)	próba	1,000
		2. Ulica Zamkowa		
		2.1. Sieć wodociągowa		
		2.1.1. Prace ziemne		
112	KNR 2-01w 0113/08	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych de 160 66,1/1000 de 90 4,7/1000 de 63 9,3/1000 de 40 28,3/1000 razem	km km km km km	0,066 0,005 0,009 0,028 0,108
113	KNR 2-31 0815/02	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7cm na podsypce piaskowej - chodnik z kostki POLBRUK na rurociągu PE de 40mm 7*0,8 razem	m2 m2	5,600 5,600
114	KNR 0-11 0320/02	Chodniki z kostki betonowej POLBRUK typu 60/6 grubości 60mm na podsypce piaskowej grubości 50mm z wypełnieniem spoin piaskiem - kostka z rozbiórki - 80%	m2	5,600
115	KNR 2-31 0803/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - jezdnia 55,3*0,8+8*0,8 razem	m2 m2	50,640 50,640
116	KNR 2-31 0803/04	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - za każdy dalszy 1cm - jezdnia	m2	50,640
117	KNR 2-31 0802/07	Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15cm - jezdnia	m2	50,640
118	KNR 2-31 0114/05	Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm - jezdnia	m2	50,640
119	KNR 2-31 0313/01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą wiążącą z mieszanki grysowej o grubości 2cm - jezdnia	m2	50,640
120	KNR 2-31 0313/02	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą wiążącą z mieszanki grysowej o grubości 2cm - za każdy dalszy 1cm - jezdnia	m2	50,640
121	KNR 2-31 0314/01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą ścierną z mieszanki grysowej o grubości 2cm - jezdnia	m2	50,640

Sieć kanalizacji sanitarnej, oraz sieć wodociągowa rozdzielcza z rur PEHD wraz z przyłączami

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
122	KNR 2-31 0314/02	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą ścierną z mieszanki grysowej o grubości 2cm - za każdy dalszy 1cm - jezdnia	m2	50,640
123	KNR 2-01 0317/02	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m o ścianach pionowych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym - 15% Stałe globalne: Wr2=13,723 de 160 $66,1*0,8*1,6 = 84,608$ de 90 (hydranty) $4,7*0,8*1,6 = 6,016$ de 63 $9,3*0,8*1,6 = 11,904$ de 40 $28,3*0,8*1,6 = 36,224$ przeciski de 225 $-8*0,8*1,6 = -10,24$ de 75 dla PE de 40 $-25,5*0,8*1,6 = -32,64$ nawierzchnie $-(50,64*0,08+5,6*0,06) = -4,387$ suma = 91,485 suma*15% =Wr2 = 13,723	m3	13,723
		razem	m3	13,723
124	KNR 2-01 0217/04	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 - 85% Stałe globalne: Wm2=77,762 de 160 $66,1*0,8*1,6 = 84,608$ de 90 (hydranty) $4,7*0,8*1,6 = 6,016$ de 63 $9,3*0,8*1,6 = 11,904$ de 40 $28,3*0,8*1,6 = 36,224$ przeciski de 225 $-8*0,8*1,6 = -10,24$ de 75 dla PE de 40 $-25,5*0,8*1,6 = -32,64$ nawierzchnie $-(50,64*0,08+5,6*0,06) = -4,387$ suma = 91,485 suma*85% =Wm2 = 77,762	m3	77,762
		razem	m3	77,762
125	KNR 2-18 0501/01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 10cm Stałe globalne: P2=59,92 de 160 $66,1*0,8$ de 90 (hydranty) $4,7*0,8$ de 63 $9,3*0,8$ de 40 $28,3*0,8$ przeciski de 225 $-8*0,8$ de 75 dla PE de 40 $-25,5*0,8$ =P2 = 59,92	m2 m2 m2 m2 m2 m2	52,880 3,760 7,440 22,640 -6,400 -20,400
		razem	m2	59,920
126	KNR 2-01 0320/01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m w gruncie kategorii I-II- obsypka Stałe globalne: O2=34,334 de 160 $66,1*0,8*(0,16+0,3)$ de 90 (hydranty) $4,7*0,8*(0,09+0,3)$ de 63 $9,3*0,8*(0,063+0,3)$ de 40 $28,3*0,8*(0,04+0,3)$ objętość rury de 160 $-(90*3,14*0,16^2)/4$ de 90 (hydranty) $-(1,7*3,14*0,09^2)/4$ PE de 40 $-(28,3*3,14*0,04^2)/4$ =O2 = 34,334	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	24,325 1,466 2,701 7,698 -1,809 -0,011 -0,036
		razem	m3	34,334
127	KNR 2-01 0320/02	Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m Stałe globalne: Wr2=13,723		

Sieć kanalizacji sanitarnej, oraz sieć wodociągowa rozdzielcza z rur PEHD wraz z przyłączami

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		Wr2	m3	13,723
		razem	m3	13,723
128	KNR 2-01 0230/02	Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii IV na odległość do 10m Stałe globalne: O2=34,334; P2=59,92; Wm2=77,762; Zm2=37,436 Wm2-P2*0,1-O2 =Zm2 = 37,436	m3	37,436
		razem	m3	37,436
129	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami Stałe globalne: Zm2=37,436 Zm2	m3	37,436
		razem	m3	37,436
130	KNR 2-19 0218/01	Zabezpieczenie kabli w ziemi	kpl	21,000
131	KNR 2-01 0207/03	Roboty ziemne w gruncie kategorii IV wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20m3 z transportem urobku samochodami samowładowczymi 5-10t na odległość do 1,0km Stałe globalne: O2=34,334; P2=59,92; Tp2=40,326 P2*0,1+O2 =Tp2 = 40,326	m3	40,326
		razem	m3	40,326
132	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowładowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych Stałe globalne: Tp2=40,326 Tp2	m3	40,326
		razem	m3	40,326
133	KNR 2-01 0206/02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1,0km - koparki o pojemności łyżki 0,40m3, grunt kategorii III Stałe globalne: Tz2=38,903; Wm2=77,762; Zm2=37,436 Wm2-Zm2 objętość rury PE de 160 $-(66,1*3,14*0,16^2)/4$ de 90 (hydranty) $-(4,7*3,14*0,09^2)/4$ PE de 63 $-(9,3*3,14*0,063^2)/4$ PE de 40 $-(28,3*3,14*0,04^2)/4$ =Tz2 = 38,903	m3	40,326
			m3	-1,328
			m3	-0,030
			m3	-0,029
			m3	-0,036
		razem	m3	38,903
134	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu ponad 1km samochodami samowładowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV Stałe globalne: Tz2=38,903 Tz2	m3	38,903
		razem	m3	38,903
2.1.2. Prace montażowe				
135	KNR-W 2-18 0109/07	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm	m	66,100
136	KNR-W 2-18 0109/03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90mm	m	4,700
137	KNR-W 2-18 0109/01	Montaż rurociągów z rur polietylenowych, warstwowych PEHD o średnicy zewnętrznej 63mm	m	9,300
138	KNR-W 2-18 0109/01	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, o średnicy zewnętrznej 40mm	m	28,300
139	KNR-W 2-18 0110/07	Połączenie metodą zgrzewania czołowego rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm	złącze	8,000
140	KNR-W 2-18 0111/07	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm - mufa elektrooporowa PE de 160mm		

Sieć kanalizacji sanitarnej, oraz sieć wodociągowa rozdzielcza z rur PEHD wraz z przyłączami

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			złącze	12,000
141	KNR-W 2-18 0111/07	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm - kolano elektrooporowa PE de 160mm 45st.	złącze	2,000
142	KNR-W 2-18 0111/07	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm - obejma siodłowa PE de 160/63mm	złącze	1,000
143	KNR-W 2-18 0111/07	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm - obejma siodłowa PE de 160/40mm	złącze	4,000
144	KNR-W 2-18 0111/10	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 225mm - trójnik redukcyjny PE de 225/160	złącze	1,000
145	KNR-W 2-18 0111/10	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 225mm - mufa PE de 225mm	złącze	4,000
146	KNR-W 2-18 0111/03	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90mm - mufy PE de 90mm	złącze	2,000
147	KNR-W 2-18 0111/01	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 40mm - Mufa PE de 40mm	złącze	8,000
148	KNR-W 2-15 0116/05	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z PE o średnicy zewnętrznej 63mm do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym - analogia - połączenie złączką zaciskową - R,S - 50%	szt	2,000
149	KNR-W 2-15 0116/04	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z PE o średnicy zewnętrznej 40mm do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym - analogia - połączenie złączką zaciskową - R,S - 50%	szt	8,000
150	KNR-W 2-18 0112/03	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o średnicy zewnętrznej 225mm	szt	4,000
151	KNR-W 2-18 0112/03	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o średnicy zewnętrznej 160mm	szt	4,000
152	KNR-W 2-18 0112/01	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o średnicy zewnętrznej do 90mm	szt	1,000
153	KNR 2-18w 0219/03	Hydranty pożarowe nadziemne, o średnicy 80mm z zasuwą	kpl	1,000
154	KNR-W 2-18 0801/04	Analogia - Trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o średnicy 200/200mm z redukcją 200/150mm	kpl	1,000
155	KNR-W 2-18 0801/04	Analogia - Trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o średnicy 200/150mm	kpl	1,000
156	KNR-W 2-18 0802/04	Analogia - Nasady rurowe montowane na istniejących rurociągach o średnicy 200mm - Złącze RK Dn 200mm	szt	4,000
157	KNR-W 2-18 0802/04	Nasady rurowe (opaski) montowane na istniejących rurociągach o średnicy 200mm - Wykonanie nawiertki 200/80mm	szt	1,000
158	KNR 2-28 0312/04	Nawiertki na istniejących rurociągach żeliwnych o średnicy nominalnej 200mm - Wykonanie nawiertki 200/32	kpl	2,000
159	KNR-W 2-18 0201.2/01	Analogia - Zasuwa gwintowana GGG40 DN50 - żeliwo sferoidalne, wrzeczona zasuw w obudowie teleskopowej, skrzynka żeliwna do zasuw	kpl	1,000
160	KNR-W 2-18 0201.2/01	Analogia - Zasuwa gwintowana GGG40 DN32 - żeliwo sferoidalne, wrzeczona zasuw w obudowie teleskopowej, skrzynka żeliwna do zasuw	kpl	4,000
161	KNR-W 2-18 0205/04	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową, o średnicy 150mm - Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN150 z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 (DIN1693)	kpl	3,000
162	KNR-W 2-18 0205/05	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową, o średnicy 200mm - Zasuwa żeliwna kołnierzowa DN200 z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 (DIN1693)	kpl	6,000
163	Kalkulacja indywidualna	Przygotowanie do włączenia do istniejącego wodociągu	szt	3,000

Sieć kanalizacji sanitarnej, oraz sieć wodociągowa rozdzielcza z rur PEHD wraz z przyłączami

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
164	KNR 2-18 0408/02	Analogia - Przewierty maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 o długości do 20m rurami o średnicy nominalnej 225mm, w gruncie kategorii III-IV	m	8,000
165	KNR 2-18 0408/02	Analogia - Przewierty maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 o długości do 20m rurami o średnicy nominalnej 75mm, w gruncie kategorii III-IV	m	25,500
166	KNR 2-18 0412/01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 40mm w rurach ochronnych PE de 75mm - analogia	m	25,500
167	KNR 2-18 0412/01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 160mm w rurach ochronnych PE de 225mm - analogia	m	8,000
168	KNR-W 2-18 0704/01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o średnicy nominalnej 90-110 mm	próba	1,000
169	KNR-W 2-18 0707/01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 110mm (odcinek - 200m)	odcinek	1,000
170	KNR-W 2-18 0708/01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z rurociągów o średnicy nominalnej do 150mm (odcinek - 200m)	odcinek	1,000
171	KNR 2-19W 0102/01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi 98+1,7+56,9	m	156,600
		razem	m	156,600
172	KNR 2-28 0315/02	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym - analogia	kpl	10,000
2.2. Sieć kanalizacji sanitarnej				
2.2.1. Prace ziemne				
173	KNR 2-01 0119/03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym PVC Dn 250 153,5 = 153,5 PVC Dn 200 5,4 = 5,4 PVC Dn 160 29,6 = 29,6 suma = 188,5 suma/1000	km	0,189
		razem	km	0,189
174	KNR 2-31 0815/02	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7cm na podsypce piaskowej - chodnik z kostki POLBRUK 4,57*1	m2	4,570
		razem	m2	4,570
175	KNR 0-11 0320/02	Chodniki z kostki betonowej POLBRUK typu 60/6 grubości 60mm na podsypce piaskowej grubości 50mm z wypełnieniem spoin piaskiem - kostka z rozbiórki - 80%	m2	4,570
176	KNR 2-31 0803/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - jezdnia PVC 250 133,8*1,1 PVC 200 5,5*1,1 PVC 160 (9,5+9,6+1,7+9,87)*1	m2	147,180
		razem	m2	183,900
177	KNR 2-31 0803/04	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - za każdy dalszy 1cm - jezdnia	m2	183,900
178	KNR 2-31 0802/07	Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15cm - jezdnia	m2	183,900
179	KNR 2-31 0114/05	Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm - jezdnia	m2	183,900
180	KNR 2-31 0313/01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą wiążącą z mieszanki grysowej o grubości 2cm - jezdnia	m2	183,900
181	KNR 2-31 0313/02	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą wiążącą z mieszanki grysowej o grubości 2cm - za każdy dalszy 1cm - jezdnia	m2	183,900
182	KNR 2-31 0314/01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą ścierną z mieszanki grysowej o grubości 2cm - jezdnia		

Sieć kanalizacji sanitarnej, oraz sieć wodociągowa rozdzielcza z rur PEHD wraz z przyłączami

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			m2	183,900
183	KNR 2-31 0314/02	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą ścierną z mieszanki grysowej o grubości 2cm - za każdy dalszy 1cm - jezdnia	m2	183,900
184	KNR 2-01 0317/02	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m o ścianach pionowych z wyrobkiem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym - 10% Stałe globalne: ks2_Wr=44,64 PVC Dn 250 (118*2,46+35,5*1,6)*1,1 = 381,788 PVC Dn 200 5,5*2,415*1,1 = 14,611 PVC Dn 160 (2,37*3,5+2,385*3,5+2,43*12+1,81*10,6)*1 = 64,989 nawierzchnie -(4,57*0,06+183,9*0,08) = -14,986 suma = 446,402 suma*0,10 =ks2_Wr = 44,64	m3	44,640
		razem	m3	44,640
185	KNR 2-01 0217/06	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,40m3 - 90% Stałe globalne: ks2_Wm=401,762 PVC Dn 250 (118*2,46+35,5*1,6)*1,1 = 381,788 PVC Dn 200 5,5*2,415*1,1 = 14,611 PVC Dn 160 (2,37*3,5+2,385*3,5+2,43*12+1,81*10,6)*1 = 64,989 nawierzchnie -(4,57*0,06+183,9*0,08) = -14,986 suma = 446,402 suma*0,90 =ks2_Wm = 401,762	m3	401,762
		razem	m3	401,762
186	KNR 2-18 0501/01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 10cm Stałe globalne: ks2_P=204,39 PVC Dn 250 153,5*1,1 PVC Dn 200 5,4*1,1 PVC Dn 160 29,6*1 =ks2_P = 204,39	m2 m2 m2	168,850 5,940 29,600
		razem	m2	204,390
187	KNR-W 2-01 0314/01	Umocnienie pełne pionowych ścian wykopów liniowych szerokości do 1,0m i głębokości do 3,0m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kategorii I-II wraz z rozbiórką	m2	236,000
188	KNR 2-01 0320/01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m w gruncie kategorii I-II- obsypka Stałe globalne: ks2_O=101,158 PVC Dn 250 153,5*1,1*(0,25+0,3) PVC Dn 200 5,4*1,1*(0,2+0,3) PVC Dn 160 29,6*1*(0,16+0,3) objętość rury PVC Dn 250 -153,5*(3,14*0,25^2)/4 PVC Dn 200 -5,4*(3,14*0,2^2)/4 PVC Dn 160 -29,6*(3,14*0,16^2)/4 =ks2_O = 101,158	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	92,868 2,970 13,616 -7,531 -0,170 -0,595
		razem	m3	101,158
189	KNR 2-01 0320/02	Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m Stałe globalne: ks2_Wr=44,64 ks2_Wr	m3	44,640
		razem	m3	44,640
190	KNR 2-01 0230/01	Zасыpanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m Stałe globalne: ks2_O=101,158; ks2_P=204,39; ks2_Wm=401,762; ks2_Zm=280,165 ks2_Wm-ks2_P*0,1-ks2_O =ks2_Zm = 280,165	m3	280,165

Sieć kanalizacji sanitarnej, oraz sieć wodociągowa rozdzielcza z rur PEHD wraz z przyłączami

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		razem	m3	280,165
191	KNR 2-19 0218/01	Zabezpieczenie kabli w ziemi	kpl	11,000
192	KNR 2-01 0207/03	Roboty ziemne w gruncie kategorii IV wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi 5-10t na odległość do 1,0km Stałe globalne: ks2_O=101,158; ks2_P=204,39; ks2_Tp=121,597 ks2_P*0,1+ks2_O =ks2_Tp = 121,597	m3	121,597
		razem	m3	121,597
193	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyładowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych Stałe globalne: ks2_Tp=121,597 ks2_Tp	m3	121,597
		razem	m3	121,597
194	KNR 2-01 0206/02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1,0km - koparki o pojemności łyżki 0,40m3, grunt kategorii III Stałe globalne: ks2_Tz=113,301; ks2_Wm=401,762; ks2_Zm=280,165 ks2_Wm-ks2_Zm objętość rury PVC Dn 250 -153,5*(3,14*0,25^2)/4 PVC Dn 200 -5,4*(3,14*0,2^2)/4 PVC Dn 160 -29,6*(3,14*0,16^2)/4 =ks2_Tz = 113,301	m3	121,597
		razem	m3	113,301
195	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu ponad 1km samochodami samowyładowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV Stałe globalne: ks2_Tz=113,301 ks2_Tz	m3	113,301
		razem	m3	113,301
		2.2.2. Prace montażowe		
196	KNR-W 2-18 0408/04	Kanały z rur PVC o średnicy zewnętrznej 250mm łączone na wcisk	m	153,500
197	KNR-W 2-18 0408/03	Kanały z rur PVC o średnicy zewnętrznej 200mm łączone na wcisk	m	5,400
198	KNR-W 2-18 0408/02	Kanały z rur PVC o średnicy zewnętrznej 150mm łączone na wcisk	m	29,600
199	KNR-W 2-18 0421/04	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej, jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 250mm łączone na wcisk - nasuwki PVC Dn 250	szt	6,000
200	KNR-W 2-18 0421/03	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej, jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200mm łączone na wcisk - nasuwki PVC Dn 200	szt	1,000
201	KNR-W 2-18 0421/02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej, jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 160mm łączone na wcisk - nasuwki PVC Dn 160	szt	6,000
202	KNR-W 2-18 0517/02	Studzienki kanalizacyjne systemowe VAWIN o średnicy 315-425mm z zamknięciem rurą teleskopową	szt	6,000
203	KNR-W 2-18 0514/05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych i żelbetowych o średnicy 1000mm i głębokości 3m, wykonywane metodą studniarską w gruncie kategorii III	studnię	2,000
204	KNR-W 2-18 0527/02	Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20cm i otworach o średnicy nominalnej 260mm - analogia - włączenie do istniejącej studni betonowej	szt	2,000
205	Kalkulacja indywidualna	Podłączenie do istniejących przykanalików k.s.	kpl	4,000
206	KNR-W 2-18 0706/02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200mm (odcinek=próba)	próba	1,000