

## Przedmiar

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz przepompownia ścieków z zasilaniem elektrycznym

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		<b>I. Sieć wodociągowa</b>		
		<b>1. Wodociąg PE de 90mm</b>		
		<b>1.1. Prace ziemne</b>		
1	KNR-W 2-01 0113/03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - wytyczenie i inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza Wodociąg PE de 90mm 644,3/1000 Hydranty PE de 90mm (6*1,6)/1000	km km	0,644 0,01
		razem	km	0,654
2	KNR 2-31 0811/04	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grubości 15cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 23,5*2	m2	47
		razem	m2	47
3	KNR 2-31 0802/07	Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15cm	m2	47
4	KNR 2-31 0802/08	Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 15cm - dodatkowe 5cm	m2	47
5	KNR 2-31 0111/03	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem o grubości po zagęszczeniu 15cm wykonywane mieszkarkami doczepnymi	m2	47
6	KNR 2-31 0111/04	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane mieszkarkami doczepnymi - za każdy dalszy 1cm - dodatkowe 5cm	m2	47
7	KNR 2-31 0309/08	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych kwadratowych o grubości 15cm, z wypełnieniem spoin zaprawą - 80% płyt z rozbiórki	m2	47
8	KNR 2-31 0804/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z tłucznia kamiennego na podbudowie o grubości 15cm	m2	364,5
9	KNR 2-31 0114/05	Analogia - odtworzenie nawierzchni z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm	m2	364,5
10	KNR-W 2-01 0212/09	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład w gruncie kategorii IV koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m3 - 10% Stałe globalne: $W_{r\_w}=80.625$ . Wodociąg PE de 90mm $644,3*0,8*1,65 = 850,476$ Hydranty PE de 90mm $(6*1,6)*0,8*1,65 = 12,672$ nawierzchnie - płyty drogowe $-47*0,8*(0,15+0,2) = -13,16$ nawierzchnie - tłuczeń kamienny $-364,5*0,8*0,15 = -43,74$ suma = 806,248 suma*10% = 80,625	m3	80,625
		razem	m3	80,625
11	KNR 2-01 0217/04	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 - 90% Stałe globalne: $W_{m\_w}=725.623$ . Wodociąg PE de 90mm $644,3*0,8*1,65 = 850,476$ Hydranty PE de 90mm $(6*1,6)*0,8*1,65 = 12,672$ nawierzchnie - płyty drogowe $-47*0,8*(0,15+0,2) = -13,16$ nawierzchnie - tłuczeń kamienny $-364,5*0,8*0,15 = -43,74$ suma = 806,248 suma*90% = 725,623	m3	725,623
		razem	m3	725,623
12	KNR-W 2-01 0314/02	Umocnienie pełne pionowych ścian wykopów liniowych szerokości do 1,0m i głębokości do 3,0m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kategorii III-IV wraz z rozbiórką - analogia - 50% długości na trasie wodociągu Wodociąg PE de 90mm $(644,3*1,65)/2$ Hydranty PE de 90mm $6*1,65*1,65$	m2 m2	531,548 16,335
		razem	m2	547,883
13	KNR 2-18 0501/01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 10cm Stałe globalne: $P\_w=523.12$ . Wodociąg PE de 90mm $644,3*0,8$ Hydranty PE de 90mm $6*1,6*0,8$ = 523,12	m2 m2	515,44 7,68
		razem	m2	523,12
14	KNR 2-18 0501/04	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 25cm - analogia - obsypka Stałe globalne: $O\_w=200.608$ . Wodociąg PE de 90mm $644,3*0,8*(0,09+0,3)$ Hydranty PE de 90mm $6*1,6*(0,09+0,3)$ objętość rury	m2 m2	201,022 3,744

## Przedmiar

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz przepompownia ścieków z zasilaniem elektrycznym

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		de 90 $-\frac{((644,3+6*1,6)*3,14*0,09^2)}{4}$ = 200,608	m2	-4,158
		razem	m2	200,608
15	KNR 2-01 0320/03	Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii V-VI o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m Stałe globalne: $W_{r\_w}=80.625$ .  $W_{r\_w}$	m3	80,625
		razem	m3	80,625
16	KNR 2-01 0230/03	Zасыpanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii V-X na odległość do 10m Stałe globalne: $O\_w=200.608$ ; $P\_w=523.12$ ; $W_{m\_w}=725.623$ ; $Z_{m\_w}=472.703$ .  $W_{m\_w}-P\_w*0,1-O\_w$ = 472,703	m3	472,703
		razem	m3	472,703
17	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami  Stałe globalne: $W_{r\_w}=80.625$ .  $W_{r\_w}$	m3	80,625
		razem	m3	80,625
18	KNR 2-19 0218/01	Zabezpieczenie kabli w ziemi	kpl	9
		<i>transport piasku</i>		
19	KNR 2-01 0207/03	Roboty ziemne w gruncie kategorii IV wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi 5-10t na odległość do 1,0km Stałe globalne: $O\_w=200.608$ ; $P\_w=523.12$ ; $T_{p\_w}=252.92$ .  $P\_w*0,1+O\_w$ = 252,92	m3	252,92
		razem	m3	252,92
20	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych Stałe globalne: $T_{p\_w}=252.92$ .  $T_{p\_w}$	m3	252,92
		razem	m3	252,92
		<i>Wywóz nadmiaru urobku.</i>		
21	KNR 2-01 0206/02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1,0km - koparki o pojemności łyżki 0,40m3, grunt kategorii III Stałe globalne: $T_{z\_w}=250.162$ ; $W_{m\_w}=725.623$ ; $Z_{m\_w}=472.703$ .  $W_{m\_w}-Z_{m\_w}$ objętość rury PE de 90 $-\frac{(398,97*3,14*0,09^2)}{4}$ PE de 63 $-\frac{(71*3,14*0,063^2)}{4}$ = 250,162	m3	252,92
			m3	-2,537
			m3	-0,221
		razem	m3	250,162
22	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu ponad 1km samochodami samowyladowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV Stałe globalne: $T_{z\_w}=250.162$ .  $T_{z\_w}$	m3	250,162
		razem	m3	250,162
<b>1.2. Prace montażowe</b>				
23	KNR-W 2-18 0109/03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE-RC, PEHD o średnicy zewnętrznej 90mm	m	653,9
24	KNR-W 2-18 0110/03	Połączenie metodą zgrzewania czółowego rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90mm	złaczce	54
25	KNR-W 2-18 0111/03	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90mm - mufa elektrooporowa PE de 90mm	złaczce	12
26	KNR-W 2-18 0111/03	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90mm - kolano elektrooporowe PE de 90mm	złaczce	9
27	KNR-W 2-18 0111/03	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90mm - trójnik elektrooporowy PE de 90/90mm	złaczce	5
28	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	10

**Przedmiar**

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz przepompownia ścieków z zasilaniem elektrycznym

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
29	KNR 2-18w 0219/03	Hydranty pożarowe nadziemne, o średnicy 80mm z zasuwą	kpl	6
30	KNR 4-05t1 0227/03	Demontaż hydrantu nadziemnego o średnicy nominalnej 80mm	kpl	1
31	KNR 4-05t1 0221/01	Demontaż zasuwy z obudową, żeliwnej kołnierkowej o średnicy nominalnej 80mm	kpl	1
32	Kalkulacja indywidualna	Włączenie do istniejącego wodociągu - prace towarzyszące	kpl	1
33	KNR-W 2-18 0801/01	Trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o średnicy 80mm	kpl	1
34	KNR-W 2-18 0205/02	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierkowe z obudową o średnicy 80mm - Zasuwa żeliwna kołnierkowa DN80 z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 (DIN1693)	kpl	3
35	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
36	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	444,3
37	KNR-W 2-18 0707/01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 110mm (odcinek - 200m)	odcinek	1
38	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	44,43
39	KNR-W 2-18 0708/01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z rurociągów o średnicy nominalnej do 150mm (odcinek - 200m)	odcinek	1
40	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	44,43
41	KNR 2-19W 0102/01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi	m	644,31
42	KNR 2-28 0315/02	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym - analogia	kpl	7
43	Kalkulacja indywidualna	Zajęcie pasa drogowego		
		644,31*1,5	kpl	966,465
		razem	kpl	966,465
<b>2. Przyłącza wodociągowe</b>				
<b>2.1. prace ziemne</b>				
44	KNR-W 2-01 0113/03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - wytyczenie i inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza		
		Wodociąg PE de 32mm (1,7+6,3+6,3+1,8+6,3+6,3+1,7+6,3+2,8+12,9)/1000	km	0,052
		razem	km	0,052
45	KNR-W 2-01 0212/09	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład w gruncie kategorii IV koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m <sup>3</sup> - 10%		
		Stałe globalne: W <sub>r_wp</sub> =6.917.		
		Przyłącza PE de 32mm 52,4*0,8*1,65 = 69,168		
		suma = 69,168	m <sup>3</sup>	6,917
		suma*10%		
		= 6,917		
		razem	m <sup>3</sup>	6,917
46	KNR 2-01 0217/04	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m <sup>3</sup> - 90%		
		Stałe globalne: W <sub>m_wp</sub> =62.251.		
		Przyłącza PE de 32mm 52,4*0,8*1,65 = 69,168		
		suma = 69,168	m <sup>3</sup>	62,251
		suma*90%		
		= 62,251		
		razem	m <sup>3</sup>	62,251
47	KNR 2-18 0501/01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 10cm		
		Stałe globalne: P <sub>_wp</sub> =41.92.		
		Przyłącza PE de 32mm 52,4*0,8 = 41,92	m <sup>2</sup>	41,92
		razem	m <sup>2</sup>	41,92
48	KNR 2-18 0501/04	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 25cm - analogia - obsypka		
		Stałe globalne: O <sub>_wp</sub> =13.875.		
		Przyłącza PE de 32mm 52,4*0,8*(0,032+0,3)	m <sup>2</sup>	13,917
		objętość rury		

## Przedmiar

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz przepompownia ścieków z zasilaniem elektrycznym

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		de 32mm $-(52,4*3,14*0,032^2)/4$ = 13,875	m2	-0,042
		razem	m2	13,875
49	KNR 2-01 0320/03	Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii V-VI o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m Stałe globalne: Wr_wp=6.917.  Wr_wp	m3	6,917
		razem	m3	6,917
50	KNR 2-01 0230/03	Zасыpanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii V-X na odległość do 10m Stałe globalne: O_wp=13.875; P_wp=41.92; Wm_wp=62.251; Zm_wp=44.184.  Wm_wp-P_wp*0,1-O_wp = 44,184	m3	44,184
		razem	m3	44,184
51	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami  Stałe globalne: Wr_wp=6.917.  Wr_wp	m3	6,917
		razem	m3	6,917
52	KNR 2-19 0218/01	Zabezpieczenie kabli w ziemi	kpl	2
		<i>transport piasku</i>		
53	KNR 2-01 0207/03	Roboty ziemne w gruncie kategorii IV wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi 5-10t na odległość do 1,0km Stałe globalne: O_wp=13.875; P_wp=41.92; Tp_wp=18.067.  P_wp*0,1+O_wp = 18,067	m3	18,067
		razem	m3	18,067
54	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych Stałe globalne: Tp_wp=18.067.  Tp_wp	m3	18,067
		razem	m3	18,067
		<i>Wywóz nadmiaru urobku.</i>		
55	KNR 2-01 0206/02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1,0km - koparki o pojemności łyżki 0,40m3, grunt kategorii III Stałe globalne: Tz_wp=18.025; Wm_wp=62.251; Zm_wp=44.184.  Wm_wp-Zm_wp objętość rury PE de 32 $-(52,4*3,14*0,032^2)/4$ = 18,025	m3	18,067
			m3	-0,042
		razem	m3	18,025
56	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu ponad 1km samochodami samowyladowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV Stałe globalne: Tz_wp=18.025.  Tz_wp	m3	18,025
		razem	m3	18,025
		<b>2.2. Prace montażowe</b>		
57	KNR-W 2-18 0109/01	Analogia - Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 32mm	m	52,4
58	KNR-W 2-18 0110/03	Połączenie metodą zgrzewania czołowego rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90mm - Trójnik siodłowy z nawiertką PE de 90/32mm	złaczce	10
59	KNR-W 2-18 0110/01	Analogia - Połączenie metodą zgrzewania czołowego rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 32mm - Zaślepka elektrooporowa PE de 32mm	złaczce	10
60	KNR-W 2-18 0201/01	Analogia - Zasuwa miękkouszczelniona gwintowana Gw / Gw DN25mm	kpl	10
61	KNR-W 2-18 0518/07	Studnia wodomierzowa włączowa - DN1000 H1500 z podstawą pod konsolę i konsolą wodomierzową	kpl	10
62	KNR 2-19W 0102/01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi	m	52,4

## Przedmiar

Sieć wodowodociągowa i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz przepompownia ścieków z zasilaniem elektrycznym

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
63	KNR 2-28 0315/02	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym - analogia	kpl	10
		<b>II. Sieć kanalizacji sanitarnej</b>		
		<b>1. Kolektor główny DN200mm</b>		
		<b>1.1. Prace ziemne</b>		
64	KNR-W 2-01 0113/03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - wytyczenie i inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza k.s. - odcinek PS-S14 514,55/1000 k.s. - odcinek Sistr.-SR 54,12/1000	km km	0,515 0,054
		razem	km	0,569
65	KNR 2-31 0811/04	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grubości 15cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową  (10,+2,6)*2	m2	25,2
		razem	m2	25,2
66	KNR 2-31 0802/07	Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15cm	m2	25,2
67	KNR 2-31 0802/08	Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 15cm - dodatkowe 5cm	m2	25,2
68	KNR 2-31 0111/03	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem o grubości po zagęszczeniu 15cm wykonywane mieszarkami doczepnymi	m2	25,2
69	KNR 2-31 0111/04	Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem wykonywane mieszarkami doczepnymi - za każdy dalszy 1cm - dodatkowe 5cm	m2	25,2
70	KNR 2-31 0309/08	Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych kwadratowych o grubości 15cm, z wypełnieniem spoin zaprawą - 80% płyt z rozbiórki	m2	25,2
71	KNR 2-31 0804/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z tłucznia kamiennego na podbudowie o grubości 15cm  230	m2	230
		razem	m2	230
72	KNR 2-31 0114/05	Analogia - odtworzenie nawierzchni z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm	m2	230
73	KNR-W 2-01 0212/09	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład w gruncie kategorii IV koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m3 - 10% Stałe globalne: $W_r_{ks}=149.625$ . Odcinek PS-S14 $1,1*(51,9*3,4+33,4*3,17+47,4*3,27+50,6*3,1+50,1*2,9+48,5*2,65+50,0*2,45+48,8*2,28+10,8*1,94+31,5*1,64+36,35*1,62+25*1,67+30,2*1,63) = 1\ 456,675$ Odcinek Sistr.-SR $1,1*(31,44*1,35+22,68*1,21) = 76,875$ nawierzchnie - płyty drogowe $-25,2*1,1*(0,15+0,2) = -9,702$ nawierzchnie - tłuczeń kamienny $-230*0,8*0,15 = -27,6$ suma = 1 496,248 suma*10% = 149,625	m3	149,625
		razem	m3	149,625
74	KNR 2-01 0217/04	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 - 90% Stałe globalne: $W_m_{ks}=1346.623$ . Odcinek PS-S14 $1,1*(51,9*3,4+33,4*3,17+47,4*3,27+50,6*3,1+50,1*2,9+48,5*2,65+50,0*2,45+48,8*2,28+10,8*1,94+31,5*1,64+36,35*1,62+25*1,67+30,2*1,63) = 1\ 456,675$ Odcinek Sistr.-SR $1,1*(31,44*1,35+22,68*1,21) = 76,875$ nawierzchnie - płyty drogowe $-25,2*1,1*(0,15+0,2) = -9,702$ nawierzchnie - tłuczeń kamienny $-230*0,8*0,15 = -27,6$ suma = 1 496,248 suma*90% = 1 346,623	m3	1 346,623
		razem	m3	1 346,623
75	KNR-W 2-01 0314/02	Umocnienie pełne pionowych ścian wykopów liniowych szerokości do 1,0m i głębokości do 3,0m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kategorii III-IV wraz z rozbiórką - Pełne szalowanie na odcinku PS-S14 Odcinek PS-S14 $(51,9*3,4+33,4*3,17+47,4*3,27+50,6*3,1+50,1*2,9+48,5*2,65+50,0*2,45+48,8*2,28+10,8*1,94+31,5*1,64+36,35*1,62+25*1,67+30,2*1,63)*2$	m2	2 648,5
		razem	m2	2 648,5
76	KNR 2-18 0501/01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 10cm  Stałe globalne: $P_{ks}=625.537$ . Odcinek PS-S14 514,55*1,1 Odcinek Sistr.-SR 54,12*1,1	m2 m2	566,005 59,532

## Przedmiar

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz przepompownia ścieków z zasilaniem elektrycznym

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		= 625,537		
		razem	m2	625,537
77	KNR 2-18 0501/04	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 25cm - analogia - obsypka  Stałe globalne: O_ks=294.913.  Odcinek PS-S14 514,55*1,1*(0,2+0,3) Odcinek Sistr.-SR 54,12*1,1*(0,2+0,3) objętość rury Dn200mm $-\frac{((514,55+54,12)*3,14*0,2^2)}{4}$ = 294,913	m2 m2 m2	283,003 29,766 -17,856
		razem	m2	294,913
78	KNR 2-01 0320/03	Zasypywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii V-VI o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m  Stałe globalne: Wr_ks=149.625.  Wr_ks	m3	149,625
		razem	m3	149,625
79	KNR 2-01 0230/03	Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii V-X na odległość do 10m  Stałe globalne: O_ks=294.913; P_ks=625.537; Wm_ks=1346.623; Zm_ks=989.156.  Wm_ks-P_ks*0,1-O_ks = 989,156	m3	989,156
		razem	m3	989,156
80	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami  Stałe globalne: Wr_ks=149.625.  Wr_ks	m3	149,625
		razem	m3	149,625
81	KNR 2-19 0218/01	Zabezpieczenie kabli w ziemi	kpl	6
		<i>transport piasku</i>		
82	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_ks=294.913; P_ks=625.537; Tp_ks=357.467.  P_ks*0,1+O_ks = 357,467	m3	357,467
		razem	m3	357,467
83	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_ks=357.467.  Tp_ks	m3	357,467
		razem	m3	357,467
		<i>Wywóz nadmiaru urobku.</i>		
84	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_ks=339.611; Wm_ks=1346.623; Zm_ks=989.156.  Wm_ks-Zm_ks objętość rury $-\frac{((514,55+54,12)*3,14*0,2^2)}{4}$ = 339,611	m3 m3	357,467 -17,856
		razem	m3	339,611
85	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_ks=339.611.  Tz_ks	m3	339,611
		razem	m3	339,611
		<b>1.2. Prace montażowe</b>		
86	KNR-W 2-18 0408/03	Kanały z rur PVC o średnicy zewnętrznej 200mm łączone na wcisk  514,55+54,12	m	568,67
		razem	m	568,67

**Przedmiar**

Sieć wodowodociągowa i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz przepompownia ścieków z zasilaniem elektrycznym

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
87	KNR-W 2-18 0421/03	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej, jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200mm łączone na wcisk - nasuwki PVC Dn200mm	szt	17
88	Kalkulacja indywidualna	Włączenie do istniejącej studni	kpl	1
89	KNR-W 2-18 0513/03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie o średnicy 1200mm i głębokości 3m	studnię	15
90	KNR-W 2-18 0513/04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie o średnicy 1200mm - za każde 0,5m różnicy głębokości -(3*1+1*2+7*3)	0,5 m	-26
		razem	0,5 m	-26
91	KNR-W 2-18 0529/01	Osadzanie włazów żeliwnych o ciężarze do 60kg	szt	15
92	KNR 2-18 0804/02	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200mm	m	568,67
93	Kalkulacja indywidualna	Zajęcie pasa drogowego		
		568,67*2	kpl	1 137,34
		razem	kpl	1 137,34
		<b>2. Przyłącza kan. san.</b>		
		<b>2.1. Prace ziemne</b>		
94	KNR-W 2-01 0113/03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - wytyczenie i inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza Przyłącza k.s. Dn160mm 66,6/1000	km	0,067
		razem	km	0,067
95	KNR-W 2-01 0212/09	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład w gruncie kategorii IV koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m <sup>3</sup> - 10% Stałe globalne: Wr_ksp=10.21. Przyłącza k.s. Dn 160mm (2,8*1,615+6,2*1,595+2,9*1,515+5,2*1,5+5,2*1,575+2,8*1,575+5,2*1,55+28,3*1,505+2,8*1,54+5,2*1,525)*1,0 = 102,098 suma = 102,098 suma*10% = 10,21	m3	10,21
		razem	m3	10,21
96	KNR 2-01 0217/04	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m <sup>3</sup> - 90% Stałe globalne: Wm_ksp=91.888. Przyłącza k.s. Dn160mm (2,8*1,615+6,2*1,595+2,9*1,515+5,2*1,5+5,2*1,575+2,8*1,575+5,2*1,55+28,3*1,505+2,8*1,54+5,2*1,525)*1,0 = 102,098 suma = 102,098 suma*90% = 91,888	m3	91,888
		razem	m3	91,888
97	KNR-W 2-01 0314/02	Umocnienie pełne pionowych ścian wykopów liniowych szerokości do 1,0m i głębokości do 3,0m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kategorii III-IV wraz z rozbiórką - Szalowanie 50% Przyłącza k.s. Dn160mm (2,8*1,615+6,2*1,595+2,9*1,515+5,2*1,5+5,2*1,575+2,8*1,575+5,2*1,55+28,3*1,505+2,8*1,54+5,2*1,525)*2	m2	204,196
		razem	m2	204,196
98	KNR 2-18 0501/01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 10cm Stałe globalne: P_ksp=66.6. Przyłącza k.s. Dn160mm 66,6*1,0 = 66,6	m2	66,6
		razem	m2	66,6
99	KNR 2-18 0501/04	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 25cm - analogia - obsypka Stałe globalne: O_ksp=29.298. Przyłącza k.s. Dn160mm 66,6*1,0*(0,16+0,3) objętość rury Dn160mm -(66,6*3,14*0,16^2)/4 = 29,298	m2 m2	30,636 -1,338
		razem	m2	29,298
100	KNR 2-01 0320/03	Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii V-VI o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m Stałe globalne: Wr_ksp=10.21.		

**Przedmiar**

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz przepompownia ścieków z zasilaniem elektrycznym

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		Wr_ksp	m3	10,21
		razem	m3	10,21
101	KNR 2-01 0230/03	Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii V-X na odległość do 10m  Stałe globalne: O_ksp=29.298; P_ksp=66.6; Wm_ksp=91.888; Zm_ksp=55.93.  Wm_ksp-P_ksp*0,1-O_ksp = 55,93	m3	55,93
		razem	m3	55,93
102	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami  Stałe globalne: Wr_ksp=10.21.  Wr_ksp	m3	10,21
		razem	m3	10,21
103	KNR 2-19 0218/01	Zabezpieczenie kabli w ziemi	kpl	6
		<i>transport piasku</i>		
104	KNR 2-01 0207/03	Roboty ziemne w gruncie kategorii IV wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi 5-10t na odległość do 1,0km  Stałe globalne: O_ksp=29.298; P_ksp=66.6; Tp_ksp=35.958.  P_ksp*0,1+O_ksp = 35,958	m3	35,958
		razem	m3	35,958
105	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych  Stałe globalne: Tp_ksp=35.958.  Tp_ksp	m3	35,958
		razem	m3	35,958
		<i>Wywóz nadmiaru urobku.</i>		
106	KNR 2-01 0206/02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1,0km - koparki o pojemności łyżki 0,40m3, grunt kategorii III  Stałe globalne: Tz_ksp=34.62; Wm_ksp=91.888; Zm_ksp=55.93.  Wm_ksp-Zm_ksp objętość rury $-(66,6*3,14*0,16^2)/4$ = 34,62	m3 m3	35,958 -1,338
		razem	m3	34,62
107	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu ponad 1km samochodami samowyladowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV  Stałe globalne: Tz_ksp=34.62.  Tz_ksp	m3	34,62
		razem	m3	34,62
		<b>2.2. Prace montażowe</b>		
108	KNR-W 2-18 0408/02	Kanały z rur PVC o średnicy zewnętrznej 160mm łączone na wcisk	m	66,6
109	KNR-W 2-18 0421/02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej, jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 160mm łączone na wcisk - nasuwki PVC Dn 160	szt	10
110	KNR-W 2-18 0421/02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej, jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 160mm łączone na wcisk - zaślepki PVC Dn 160	szt	10
		<b>III Przepompownia ścieków wraz z kolektorem tłocznym</b>		
		<b>1. Prace ziemne</b>		
111	KNR-W 2-01 0113/03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - wytyczenie i inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza  Kolektor tłoczny PE de 90mm 10,64/1000	km	0,011
		razem	km	0,011
112	KNR-W 2-01 0212/09	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład w gruncie kategorii IV koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m3 - 10%  Stałe globalne: Wr_PS=4.2. Przepompownia ścieków $4,99*2,5*2,5 = 31,188$ Kolektor tłoczny $10,64*0,8*1,27 = 10,81$ suma = 41,998 suma*10% = 4,2	m3	4,2



## Przedmiar

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz przepompownia ścieków z zasilaniem elektrycznym

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		razem	m3	4,2
113	KNR 2-01 0217/04	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 - 90% Stałe globalne: Wm_PS=37.798. Przepompownia ścieków 4,99*2,5*2,5 = 31,188 Kolektor tłoczny 10,64*0,8*1,27 = 10,81 suma = 41,998 suma*90% = 37,798	m3	37,798
		razem	m3	37,798
114	KNR-W 2-01 0314/04	Umocnienie pełne pionowych ścian wykopów liniowych szerokości do 1,0m i głębokości do 6m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kategorii III-IV wraz z rozbiórką Przepompownia Ścieków 4,99*2,5*4	m2	49,9
		razem	m2	49,9
115	KNR 2-18 0501/01	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 10cm Stałe globalne: P_PS=14.762. Przepompownia Ścieków 2,5*2,5 Odcinek PS-SR 10,64*0,8 = 14,762	m2 m2	6,25 8,512
		razem	m2	14,762
116	KNR 2-18 0501/04	Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 25cm - analogia - obsypka Stałe globalne: O_PS=21.586. Przepompownia Ścieków 4,99*2,2*2-(4,99*3,14*1,5^2)/4 Odcinek PS-SR 10,64*0,8 objętość rury PE de 90mm -(10,64*3,14*0,09^2)/4 = 21,586	m2 m2 m2	13,142 8,512 -0,068
		razem	m2	21,586
117	KNR 2-01 0320/03	Zасыpywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii V-VI o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m Stałe globalne: Wr_PS=4.2. Wr_PS	m3	4,2
		razem	m3	4,2
118	KNR 2-01 0230/03	Zасыpanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii V-X na odległość do 10m Stałe globalne: O_PS=21.586; P_PS=14.762; Wm_PS=37.798; Zm_PS=14.736. Wm_PS-P_PS*0,1-O_PS = 14,736	m3	14,736
		razem	m3	14,736
119	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III zagęszczarkami Stałe globalne: Wr_PS=4.2. Wr_PS	m3	4,2
		razem	m3	4,2
		<i>transport piasku</i>		
120	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: O_PS=21.586; P_PS=14.762; Tp_PS=23.062. P_PS*0,1+O_PS = 23,062	m3	23,062
		razem	m3	23,062
121	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: Tp_PS=23.062. Tp_PS	m3	23,062
		razem	m3	23,062
		<i>Wywóz nadmiaru urobku.</i>		
122	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: Tz_PS=22.994; Wm_PS=37.798; Zm_PS=14.736.		

## Przedmiar

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz przepompownia ścieków z zasilaniem elektrycznym

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		Wm_PS-Zm_PS objętość rury $-(10,64*3,14*0,09^2)/4$ = 22,994	m3 m3	23,062 -0,068
		razem	m3	22,994
123	KNR 2-01 0214/04	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu ponad 1km samochodami samowyladowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV  Stałe globalne: Tz_PS=22.994.  Tz_PS	m3  razem	  22,994 22,994
		<b>2. Prace montażowe</b>		
124	KNR-W 2-18 0109/03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE-RC, PEHD o średnicy zewnętrznej 90mm	m	10,64
125	KNR-W 2-18 0110/03	Połączenie metodą zgrzewania czołowego rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90mm	złącze	1
126	KNR-W 2-18 0111/03	Połączenie za pomocą kształtek elektrooporowych rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90mm - mufa elektrooporowa PE de 90mm	złącze	2
127	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
128	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
129	KNR 2-19W 0102/01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi	m	10,64
130	KNR-W 2-18 0513/05	Analogia - Przepompownia ścieków sanitarnych w zbiorniku w polimerobetonu z szafką sterowniczą oraz systemem monitoringu kompatybilnym z systemem MWiK Kołobrzeg	studnię	1
131	Kalkulacja indywidualna	Zajęcie pasa drogowego  10,64+4*2*8	kpl  razem	  74,64 74,64
		<b>3. Zagospodarowanie terenu przepompowni ścieków</b>		
132	KNR 2-31 0104/01	Analogia - Warstwa odsączająca o grubości po zagęszczeniu 10cm w korycie i na poszerzeniach zagęszczana ręcznie  2,5*6,7	m2  razem	  16,75 16,75
133	KNR 2-31 0114/05	Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm	m2	16,75
134	KNR 2-31 0114/06	Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm - za każdy dalszy 1cm - dalsze 5cm	m2	16,75
135	KNR 2-31 0511/04	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubości 8cm kolorowej, układane na podsypce piaskowej	m2	16,75
136	KNR 2-31 0401/03	Rowki w gruncie kategorii I-II o wymiarach 30x30cm pod krawężniki i ławy krawężnikowe  (2,5+6,7)*2	m  razem	  18,4 18,4
137	KNR 2-31 0402/04	Ława betonowa z oporem pod krawężniki  (2,5+6,7)*2*(0,3*0,5+0,2*0,15)	m3  razem	  3,312 3,312
138	KNR 2-31 0403/01	Krawężniki betonowe o wymiarach 15x30cm wystające na podsypce piaskowej  (2,5+6,7)*2	m  razem	  18,4 18,4
		<b>4. Roboty elektryczne - podłączenie zasilania do przepompowni</b>		
139	KNR-W 2-01 0113/03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - wytyczenie i inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza	km	3,6
140	KNNR 5 0701/02	Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III  3,6*0,5*0,8	m3  razem	  1,44 1,44
141	KNNR 5 0706/01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4m	m	3,6
142	KNNR 5 0707/01	Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną - YKY 3x6mm2 0,6/1,0 kv	m	3,6

**Przedmiar**

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami oraz przepompownia ścieków z zasilaniem elektrycznym

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
143	KNNR 5 0707/01	Ręczne układanie kabli o masie do 0,5kg/m w rowach kablowych z przykryciem folią kalandrowaną - YKY 3x2,5mm <sup>2</sup> 0,6/1,0 kv	m	3,6
144	KNNR 5 0726/05	Zarobienie końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16mm <sup>2</sup> na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	4
145	KNNR 5 1206/01	Podłączenie silników w obudowie specjalnej przewodem lub kablem 3-żyłowym Cu o przekroju do 6mm <sup>2</sup>	szt	2
146	KNNR 5 0605/03	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0,60m w gruncie kategorii IV	m	3,6
147	KNR 2-01 0707/02	Wykopy ręczne w gruncie kategorii III o głębokości do 1,5m wraz z zasypaniem dla słupów elektroenergetycznych linii napowietrznych NN 1,0*1,0*1,5	m3	1,5
			razem m3	1,5
148	KNNR 5 1007/02	Montaż latarni oświetleniowych parkowych (ogrodowych) z ustawieniem fundamentu prefabrykowanego	kpl	1
149	KNNR 5 1004/03	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na przewieszce	szt	4
150	KNNR 5 1302/03	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	4
151	KNNR 5 1305/01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próbę	4
152	KNNR 5 1304/01	Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar	szt	3
153	KNNR 5 1304/05	Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar	szt	3