

## OPIS TECHNICZNY

TEMAT: SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ DLA MIEJSCOWOŚCI WOJNOWICE NA TERENIE GMINY CZERNICA

INWESTOR: GMINA CZERNICA, 55-003 CZERNICA, UL. KOLEJOWA 3

1. Opracowanie zawiera:

- stronę tytułową
- opis techniczny
- spis działów
- przedmiar robót

2. Przedmiar sporządzono na podstawie projektu technicznego.

3. Podstawę wyceny przyjęto - Katalogi Kosztorysowych Normy Nakładów Rzeczowych. Dla pozycji które nie mają odpowiednika w KNNR lub KNR zaproponowano sporządzenie kalkulacji indywidualnej.

4. Przedmiar sporządzono zgodnie z zasadami przedmiarowania zawartymi w w/w Katalogach. Normy zużycia materiałów stanowiące podstawę do wykonania zestawienia materiałów przyjęto wg odpowiednich Katalogów.

5. Kosztorys sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. Nr 130, poz. 1389).

## **P R Z E D M I A R   R O B Ó T**

### **Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45111200-0    Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45231000-5    Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

NAZWA INWESTYCJI    :    SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ DLA MIEJSCOWOŚCI WOJNOWICE NA  
TERENIE GMINY CZERNICA

ADRES INWESTYCJI    :  
INWESTOR            :    GMINA CZERNICA  
ADRES INWESTORA    :    CZERNICA, UL. KOLEJOWA 3  
WYKONAWCA ROBÓT   :  
ADRES WYKONAWCY   :  
TEMAT                :    sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE   :    mgr inż. Małgorzata Ferdek  
DATA OPRACOWANIA       :    luty 2008 r

---

SPORZĄDZIŁ:

Data opracowania

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Kanalizacja grawitacyjna	1	37
1.1	Roboty drogowe	1	12
1.2	Roboty ziemne - dla kanalizacji grawitacyjnej i wspólne dla kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej ułożonej w jednym wykopie	13	26
1.3	Rurociągi i uzbrojenie	27	37
2	Przyłącza kanalizacyjne - do pierwszej studni na posesji	38	53
2.1	Roboty ziemne i drogowe	38	48
2.2	Rurociągi i uzbrojenie	49	53
3	Przyłącza kanalizacyjne - za pierwszą studnią na posesji	54	66
3.1	Roboty ziemne	54	63
3.2	Rurociągi i uzbrojenie	64	66
4	Kanalizacja tłoczna	67	104
4.1	Roboty drogowe - dla odcinków prowadzonych w wykopie indywidualnym	67	74
4.2	Roboty ziemne - dla odcinków prowadzonych w wykopie indywidualnym	75	85
4.3	Rurociągi i uzbrojenie	86	87
4.4	Przepompownie	88	104
1	4.4. Roboty ziemne	88	95
2	4.4. Przepompownie ścieków	96	104

Lp.	Nr spec.techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>Kanalizacja grawitacyjna</b>				
<b>1.1</b>		<b>Roboty drogowe</b>				
1 d.1.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNNR 6 0802-06	Rozebranie nawierzchni z betonu gr. 15 cm mechanicznie	m <sup>2</sup>		
			119.5*1.2	m <sup>2</sup>	143.40	
					RAZEM	143.40
2 d.1.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNNR 6 0802-04 analiza indywidualna	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 6 cm mechanicznie R=1,5 i S=1,5	m <sup>2</sup>		
			221.0*1.2	m <sup>2</sup>	265.20	
					RAZEM	265.20
3 d.1.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m <sup>2</sup>		
			265.2	m <sup>2</sup>	265.20	
					RAZEM	265.20
4 d.1.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNNR 6 0802-02	Rozebranie nawierzchni z tłucznia gr. 15 cm mechanicznie	m <sup>2</sup>		
			290.5*1.2	m <sup>2</sup>	348.60	
					RAZEM	348.60
5 d.1.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNNR 6 0101-01 analiza indywidualna	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 15 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości jezdni i chodników	m <sup>2</sup>		
			2776.0*1.2	m <sup>2</sup>	3331.20	
					RAZEM	3331.20
6 d.1.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNNR 6 0204-06	Nawierzchnie z kamienia tłuczonego - warstwa górna o gr. 15 cm	m <sup>2</sup>		
			<nawierzchnia do odbudowy>348.6	m <sup>2</sup>	348.60	
			<nawierzchnia do wykonania> 3331.2	m <sup>2</sup>	3331.20	
					RAZEM	3679.80
7 d.1.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNNR 6 0112-06	Warstwa górna podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 15 cm	m <sup>2</sup>		
			265.2	m <sup>2</sup>	265.20	
					RAZEM	265.20
8 d.1.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNNR 6 0311-06	Nawierzchnie z mieszanki asfaltu lanego - warstwa ścieralna z mieszanki grysowej, grysowo-żwirowej gr. 6 cm	m <sup>2</sup>		
			265.2	m <sup>2</sup>	265.20	
					RAZEM	265.20
9 d.1.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNNR 6 1301-06 analogia	Odbudowa poboczy drogi wykonywane mechanicznie przy grubości ścinania 20 cm	m <sup>2</sup>		
			792.5*1.2	m <sup>2</sup>	951.00	
					RAZEM	951.00
10 d.1.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNR 2-01 0125-01	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm bez darni z przerzutem	m <sup>2</sup>		
			150.0	m <sup>2</sup>	150.00	
					RAZEM	150.00
11 d.1.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim	m <sup>3</sup>		
			150.0*0.15	m <sup>3</sup>	22.50	
					RAZEM	22.50
12 d.1.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNNR 1 0502-01	Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego równiarką; grunt kat.I-III	m <sup>2</sup>		
			1852.5*1.5	m <sup>2</sup>	2778.75	
					RAZEM	2778.75
<b>1.2</b>		<b>Roboty ziemne - dla kanalizacji grawitacyjnej i wspólne dla kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej ułożonej w jednym wykopie</b>				
13 d.1.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
			5059.5/1000	km	5.06	
					RAZEM	5.06
14 d.1.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0202-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.	m <sup>3</sup>		
			274.38+875.90	m <sup>3</sup>	1150.28	

Lp.	Nr spec.techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15 d.1.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II  10595.0 A (obliczenia pomocnicze)  Przyjęto 90% robót mechanicznych 10595.0*0.9 B (obliczenia pomocnicze)  Do zminusowania wykopy z transportem urobku 9535.5-1150.28	m <sup>3</sup>         m <sup>3</sup>	RAZEM  10595.00 ===== 10595.00  9535.50 ===== 9535.50  8385.22	1150.28         8385.22
16 d.1.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0307-03	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II  10595.0*0.1	m <sup>3</sup>    m <sup>3</sup>	   1059.50	   1059.50
17 d.1.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 10595.0/1.1*2	m <sup>2</sup>   m <sup>2</sup>	   19263.64	   19263.64
18 d.1.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0313-05	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o głęb.do 3.0 m -dod.za każdy dalszy rozp. 1 m szer.w gruncie kat. I-IV 19263.64	m <sup>2</sup>   m <sup>2</sup>	   19263.64	   19263.64
19 d.1.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 11 0501-05	Podłoża z kruszyw naturalnych dowiezionych  - dla kanalizacji grawitacyjnej 5059.5*1.1*0.15 - dla kanalizacji tłocznej 886.5*0.6*0.15 A (obliczenia pomocnicze)  - przyjęto 30 % podsypki z gruntu dowiezionego 914.61*30%	m <sup>3</sup>         m <sup>3</sup>	  834.82  79.79 ===== 914.61  274.38	        274.38
20 d.1.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 11 0501-05	Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych  - dla kanalizacji grawitacyjnej 4851.5*1.1*(0.225+0.3) -4851.5*3.14*0.225*0.225/4 208.0*1.1*(0.16+0.3) -208.0*3.14*0.16*0.16/4 - dla kanalizacji tłocznej 886.5*(0.11+0.30)*0.6 -886.5*3.14*0.11*0.11/4 A (obliczenia pomocnicze)  - przyjęto 30 % obsypki z gruntu dowiezionego 2919.67*30%	m <sup>3</sup>            m <sup>3</sup>	  2801.74 -192.80 105.25 -4.18  218.08 -8.42 ===== 2919.67  875.90	         875.90
21 d.1.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 11 0501-04	Podłoża z kruszyw naturalnych z wykopu z ich przesianiem  914.61*70%	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>	  640.23	  640.23
22 d.1.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 11 0501-04	Obsypki z kruszyw naturalnych z wykopu z ich przesianiem  2919.67*70%	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>	  2043.77	  2043.77
23 d.1.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II - wykopano 10595.0 A (obliczenia pomocnicze)  - zasypano w inny sposób 914.61+2801.74+105.25+218.08	m <sup>3</sup>         m <sup>3</sup>	  10595.00 ===== 10595.00  4039.68	        4039.68

Lp.	Nr spec.techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			B (obliczenia pomocnicze)		=====	
			- pozostało do zasypiania 10595.0-4039.68	m <sup>3</sup>	4039.68 6555.32	
					RAZEM	6555.32
24 d.1.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0605-02	Igłofiltr o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 6 m.	szt.		
			2200	szt.	2200.00	
					RAZEM	2200.00
25 d.1.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0603-02 analogia	Pompowanie oczyszczające z wykopów za pomocą pomp szlamowych tzw. rzapi - instalacja urządzeń	stud.		
			29	stud.	29.00	
					RAZEM	29.00
26 d.1.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0603-01	Pompowanie oczyszczające - praca pompy	godz.		
			29*100	godz.	2900.00	
					RAZEM	2900.00
<b>1.3</b>		<b>Rurociągi i uzbrojenie</b>				
27 d.1.3	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 11 0502-02 z.sz.3.4. 9904-2/01	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - rury kielichowe z PCW o śr. nom. 200 mm - wykop nawodniony	m		
			4851.50	m	4851.50	
					RAZEM	4851.50
28 d.1.3	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 11 0502-01 z.sz.3.4. 9904-2/01	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - rury kielichowe z PCW o śr. nom. 150 mm - wykop nawodniony	m		
			208.0	m	208.00	
					RAZEM	208.00
29 d.1.3	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 11 0406-05 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 1000 mm i głębokości 2,0 m - KESSEL	szt.		
			46+30+21+8+1+11	szt.	117.00	
					RAZEM	117.00
30 d.1.3	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 11 0406-06	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 1000 mm - za każde 0.5m różnicy głębokości	szt.		
			30	szt.	30.00	
					RAZEM	30.00
31 d.1.3	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 11 0406-06	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 1000 mm - za każde 0.5m różnicy głębokości Krotność = 2	szt.		
			21	szt.	21.00	
					RAZEM	21.00
32 d.1.3	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 11 0406-06	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 1000 mm - za każde 0.5m różnicy głębokości Krotność = 3	szt.		
			8	szt.	8.00	
					RAZEM	8.00
33 d.1.3	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 11 0406-06	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 1000 mm - za każde 0.5m różnicy głębokości Krotność = 4	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
34 d.1.3	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 11 0406-06	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 1000 mm - za każde 0.5m różnicy głębokości Krotność = -1	szt.		
			11	szt.	11.00	
					RAZEM	11.00
35 d.1.3	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 4 1430-01 analogia	Obetonowanie włączów studzienek posadowionych poza pasem utwardzonym - elementy betonowe	m <sup>3</sup>		
			0.8*0.8*0.2*98	m <sup>3</sup>	12.54	
					RAZEM	12.54
36 d.1.3	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 4 1207-01	Przewierthy o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300 mm w gruntach kat.I-II	m		
			16.0+18.0+16.0+10.0	m	60.00	
					RAZEM	60.00

Lp.	Nr spec.techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
37 d.1.3	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 4 1209-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 200 mm w rurach ochronnych UWAGA! Do wyceny przyjęto jedynie nakłady robocizny i sprzętu. Rurociąg przewodowy ujęty jest w poz.25 60.0	m  m	  60.00	  60.00
<b>2</b>		<b>Przyłącza kanalizacyjne - do pierwszej studni na posesji</b>				
<b>2.1</b>		<b>Roboty ziemne i drogowe</b>				
38 d.2.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0502-01	Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego równiarką; grunt kat.I-III  1297.0*2.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2594.00	  2594.00
					RAZEM	2594.00
39 d.2.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 2-01 0125-01	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm bez darni z przerzutem  248.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  248.00	  248.00
					RAZEM	248.00
40 d.2.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim  248.0*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  37.20	  37.20
					RAZEM	37.20
41 d.2.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	Kalkulacja indywidualna	Rozebranie i odbudowa ogrodzeń i płotów na prywatnych posesjach  137	kpl  kpl	  137.00	  137.00
					RAZEM	137.00
42 d.2.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II  1545.0*1.75*1.0 A (obliczenia pomocnicze)  Przyjęto 90% wykopów mechanicznych 2703.75*0.9	m <sup>3</sup>    m <sup>3</sup>	  2703.75 ===== 2703.75  2433.38	    2433.38
					RAZEM	2433.38
43 d.2.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0307-03	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II  2703.75*0.1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  270.38	  270.38
					RAZEM	270.38
44 d.2.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 1545.0*1.75*2 A (obliczenia pomocnicze)  przyjęto 50% wykopów szalowanych 5407.50*50%	m <sup>2</sup>    m <sup>2</sup>	  5407.50 ===== 5407.50  2703.75	    2703.75
					RAZEM	2703.75
45 d.2.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 11 0501-04	Podłoża z kruszyw naturalnych z wykopu z ich przesianiem  1545.0*0.9*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  208.58	  208.58
					RAZEM	208.58
46 d.2.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 11 0501-04	Obsypki z kruszyw naturalnych z wykopu z ich przesianiem  1545.0*1.0*(0.16+0.3) -1545.0*3.14*0.16*0.16/4	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  710.70 -31.05	  679.65
					RAZEM	679.65
47 d.2.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II - wykopano 2703.75 A (obliczenia pomocnicze)  - zasypano w inny sposób 208.58+710.7 B (obliczenia pomocnicze)  - pozostało do zasypania 2703.75-919.28	m <sup>3</sup>       m <sup>3</sup>	  2703.75 ===== 2703.75  919.28 ===== 919.28  1784.47	       1784.47
					RAZEM	1784.47

Lp.	Nr spec.techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
48 d.2.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0605-01	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio bez opsytki do głębokości 4 m.  - przyjęto 20% wykopów do odwodnienia igłofiltrami 1545.0*0.2 A (obliczenia pomocnicze)  309	szt.    szt.	   309.00 ===== 309.00 309.00	
					RAZEM	309.00
<b>2.2</b>		<b>Rurociagi i uzbrojenie</b>				
49 d.2.2	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 11 0505-02 z.sz.3.4. 9904-2/01 analogia	Przykanaliki z rur kielichowych z PCW o śr. nom. 150 mm - wykop nawodniony  1545.0	m  m	  1545.00	
					RAZEM	1545.00
50 d.2.2	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 11 0406-03 z.o.2.3. 9901-03 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m - wykop nawodniony  166	szt.  szt.	  166.00	
					RAZEM	166.00
51 d.2.2	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 4 1430-01 analogia	Obetonowanie włączów studzienek posadowionych poza pasem utwardzonym - elementy betonowe  0.8*0.8*0.2*166	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  21.25	
					RAZEM	21.25
52 d.2.2	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 11 0401-01	Wykonanie ściany oporowej dla sił nacisku do 50 t z 2 płyt przejazdowych  32	szt.  szt.	  32.00	
					RAZEM	32.00
53 d.2.2	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 11 0402-05	Przewierthy dł. do 20 m maszyną do wierceń poziomych rurami o śr. nominalnej 200 mm w gruntach kat. I-II  280.5	m  m	  280.50	
					RAZEM	280.50
<b>3</b>		<b>Przylączy kanalizacyjne - za pierwszą studnią na posesji</b>				
<b>3.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>				
54 d.3.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III  889.0*2.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1778.00	
					RAZEM	1778.00
55 d.3.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNR 2-01 0125-01	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm bez darni z przerzutem  595.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  595.00	
					RAZEM	595.00
56 d.3.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNR 2-21 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim  595.0*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  89.25	
					RAZEM	89.25
57 d.3.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II  1484.0*1.6*1.0 A (obliczenia pomocnicze)  Przyjęto 50% wykopów mechanicznych 2374.4*0.5	m <sup>3</sup>    m <sup>3</sup>	  2374.40 ===== 2374.40  1187.20	
					RAZEM	1187.20
58 d.3.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0307-03	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II  1187.20	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1187.20	
					RAZEM	1187.20
59 d.3.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 1484.0*1.6*2 A (obliczenia pomocnicze)  przyjęto 50% wykopów szalowanych	m <sup>2</sup>	  4748.80 ===== 4748.80	



Lp.	Nr spec.techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			4748.0*50%	m <sup>2</sup>	2374.00	
					RAZEM	2374.00
60 d.3.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 11 0501-04	Podłoża z kruszyw naturalnych z wykopu z ich przesianiem	m <sup>3</sup>		
			1484.0*0.9*0.15	m <sup>3</sup>	200.34	
					RAZEM	200.34
61 d.3.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 11 0501-04	Obsypki z kruszyw naturalnych z wykopu z ich przesianiem	m <sup>3</sup>		
			1484.0*1.0*(0.16+0.3)	m <sup>3</sup>	682.64	
			-1484.0*3.14*0.16*0.16/4	m <sup>3</sup>	-29.82	
					RAZEM	652.82
62 d.3.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II - wykopano 1187.2*2 A (obliczenia pomocnicze)  - zasypano w inny sposób 200.34+682.64 B (obliczenia pomocnicze)  - pozostało do zasypania 2374.4-882.98	m <sup>3</sup>	2374.40 ===== 2374.40  882.98 ===== 882.98	
				m <sup>3</sup>	1491.42	
					RAZEM	1491.42
63 d.3.1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0605-01	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio bez opsytki do głębokości 4 m.  - przyjęto 20% wykopów do odwodnienia igłofiltrami 1484.0*0.2 A (obliczenia pomocnicze)	szt.	296.80 =====	
			297	szt.	296.80 297.00	
					RAZEM	297.00
<b>3.2</b>		<b>Rurociągi i uzbrojenie</b>				
64 d.3.2	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 11 0505-02 z.sz.3.4. 9904-2/01 analogia	Przykanaliki z rur kielichowych z PCW o śr. nom. 150 mm - wykop nawodniony	m		
			1484.0	m	1484.00	
					RAZEM	1484.00
65 d.3.2	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 11 0406-03 z.o.2.3. 9901-03 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm i głębokości 2.0 m - wykop nawodniony	szt.		
			6	szt.	6.00	
					RAZEM	6.00
66 d.3.2	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 4 1430-01 analogia	Obetonowanie włazów studzienek posadowionych poza pasem utwardzonym - elementy betonowe	m <sup>3</sup>		
			0.8*0.8*0.2*6	m <sup>3</sup>	0.77	
					RAZEM	0.77
<b>4</b>		<b>Kanalizacja tłoczna</b>				
<b>4.1</b>		<b>Roboty drogowe - dla odcinków prowadzonych w wykopie indywidualnym</b>				
67 d.4.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNNR 6 0802-04 analiza indywidualna	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 6 cm mechanicznie R=1,5 i S=1,5	m <sup>2</sup>		
			27.5*1.2	m <sup>2</sup>	33.00	
					RAZEM	33.00
68 d.4.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m <sup>2</sup>		
			33.0	m <sup>2</sup>	33.00	
					RAZEM	33.00
69 d.4.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNNR 6 0802-02	Rozebranie nawierzchni z tłoczni gr. 15 cm mechanicznie	m <sup>2</sup>		
			19.0*1.2	m <sup>2</sup>	22.80	
					RAZEM	22.80
70 d.4.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNNR 6 0204-06	Nawierzchnie z kamienia tłuczonego - warstwa górna o gr. 15 cm	m <sup>2</sup>		

Lp.	Nr spec.techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			<nawierzchnia do odbudowy>22.8	m <sup>2</sup>	22.80	
					RAZEM	22.80
71 d.4.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNNR 6 0112-06	Warstwa górna podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 15 cm	m <sup>2</sup>		
			33.0	m <sup>2</sup>	33.00	
					RAZEM	33.00
72 d.4.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNNR 6 0311-06	Nawierzchnie z mieszanki asfaltu lanego - warstwa ścierna z mieszanki grysowej, grysowo-żwirowej gr. 6 cm	m <sup>2</sup>		
			33.0	m <sup>2</sup>	33.00	
					RAZEM	33.00
73 d.4.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNNR 6 1301-06 analogia	Odbudowa poboczy drogi wykonywane mechanicznie przy grubości ścinania 20 cm	m <sup>2</sup>		
			98.0*1.2	m <sup>2</sup>	117.60	
					RAZEM	117.60
74 d.4.1	Specyfikacja Techniczna Tom IV	KNNR 1 0502-01	Mechaniczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego równiarką; grunt kat.I-III	m <sup>2</sup>		
			90.0*1.5	m <sup>2</sup>	135.00	
					RAZEM	135.00
<b>4.2</b>		<b>Roboty ziemne - dla odcinków prowadzonych w wykopie indywidualnym</b>				
75 d.4.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
			233.5/1000	km	0.23	
					RAZEM	0.23
76 d.4.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0202-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad.	m <sup>3</sup>		
			6.31+16.57	m <sup>3</sup>	22.88	
					RAZEM	22.88
77 d.4.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-II	m <sup>3</sup>		
			274.0		274.00	
			Przyjęto 90% wykopów mechanicznych		=====	
			A (obliczenia pomocnicze)		274.00	
			274.0*90%		246.60	
			B (obliczenia pomocnicze)		=====	
					246.60	
			Do zminusowania wykopy z transportem urobku			
			246.6-22.88	m <sup>3</sup>	223.72	
					RAZEM	223.72
78 d.4.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0307-03	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II	m <sup>3</sup>		
			274.0*10%	m <sup>3</sup>	27.40	
					RAZEM	27.40
79 d.4.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m <sup>2</sup>		
			547.5		547.50	
			A (obliczenia pomocnicze)		=====	
					547.50	
			przyjęto 50% wykopów szalowanych			
			547.5*50%	m <sup>2</sup>	273.75	
					RAZEM	273.75
80 d.4.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 11 0501-05	Podłoża z kruszyw naturalnych dowiezionych	m <sup>3</sup>		
			233.5*0.6*0.15		21.02	
			A (obliczenia pomocnicze)		=====	
					21.02	
			- przyjęto 30 % podsypki z gruntu dowiezionego			
			21.02*30%	m <sup>3</sup>	6.31	
					RAZEM	6.31
81 d.4.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 11 0501-05	Obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych	m <sup>3</sup>		
			233.5*(0.11+0.30)*0.6		57.44	
			-233.5*3.14*0.11*0.11/4		-2.22	
			A (obliczenia pomocnicze)		=====	
					55.22	
			- przyjęto 30 % obsypki z gruntu dowiezionego			

Lp.	Nr spec.techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			55.22*30%	m <sup>3</sup>	16.57	
					RAZEM	16.57
82 d.4.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 11 0501-04	Podłoża z kruszyw naturalnych z wykopu z ich przesianiem	m <sup>3</sup>		
			21.02*70%	m <sup>3</sup>	14.71	
					RAZEM	14.71
83 d.4.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 11 0501-04	Obsypki z kruszyw naturalnych z wykopu z ich przesianiem	m <sup>3</sup>		
			55.22*70%	m <sup>3</sup>	38.65	
					RAZEM	38.65
84 d.4.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II 274.0-21.02-57.44	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	195.54	
					RAZEM	195.54
85 d.4.2	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0605-01	Igłofiltr o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez opsypki do głębokości 4 m.	szt.		
			- przyjęto 20% wykopów do odwodnienia igłofiltrami 233.5*0.2		46.70	
			A (obliczenia pomocnicze)		=====	
			47	szt.	46.70	
					47.00	
					RAZEM	47.00
<b>4.3</b>		<b>Rurociągi i uzbrojenie</b>				
86 d.4.3	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 11 0302-02	Rurociągi PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 110 mm	m		
			55.0+195.5+497.0+372.5	m	1120.00	
					RAZEM	1120.00
87 d.4.3	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
			1120.0	m	1120.00	
					RAZEM	1120.00
<b>4.4</b>		<b>Przepompownie</b>				
<b>4.4.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>				
88 d.4.4. 1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0212-05	Wykopy jamiste o głęb.do 5.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 1.20 m3 w gr.kat. I-II	m <sup>3</sup>		
			376.0	m <sup>3</sup>	376.00	
					RAZEM	376.00
89 d.4.4. 1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNR 9-06 0101-01	Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z grodzie G-62 wibromłotem HVB; głębokość wbicia do 6 m, grunt kat. I-II	m		
			68.0	m	68.00	
					RAZEM	68.00
90 d.4.4. 1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNR 9-06 0102-01	Wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodzie G-62 wibromłotem HVB; głębokość wbicia do 6 m, grunt kat. I-II	m		
			68.0	m	68.00	
					RAZEM	68.00
91 d.4.4. 1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II 63.0	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	63.00	
					RAZEM	63.00
92 d.4.4. 1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0605-03	Igłofiltr o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez opsypki do głębokości 8 m.	szt.		
			16	szt.	16.00	
					RAZEM	16.00
93 d.4.4. 1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0603-02	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające z otworów o śr. 150-500 mm - instalacja urządzeń	stud.		
			4	stud.	4.00	
					RAZEM	4.00
94 d.4.4. 1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0603-01	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające z otworów o śr. 150-500 mm	godz.		
			250	godz.	250.00	
					RAZEM	250.00
95 d.4.4. 1	Specyfikacja Techniczna Tom II	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III	m <sup>2</sup>		

Lp.	Nr spec.techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			100.0	m <sup>2</sup>	100.00	
					RAZEM	100.00
<b>4.4.2</b>		<b>Przepompownie ścieków</b>				
96 d.4.4. 2	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m <sup>3</sup>		
			3.0*3.0*0.15*4	m <sup>3</sup>	5.40	
					RAZEM	5.40
97 d.4.4. 2	Specyfikacja Techniczna Tom III	KNNR 4 1430-01	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m <sup>3</sup> - elementy betonowe	m <sup>3</sup>		
			36.0	m <sup>3</sup>	36.00	
					RAZEM	36.00
98 d.4.4. 2	Specyfikacja Techniczna Tom III	Kalkulacja indywidual- na	Montaż elementów przepompowni ścieków z elementów żelbetowych fi 2000 mm	kpl		
			2	kpl	2.00	
					RAZEM	2.00
99 d.4.4. 2	Specyfikacja Techniczna Tom III	Kalkulacja indywidual- na	Montaż elementów przepompowni ścieków z elementów żelbetowych fi 2500 mm	kpl		
			2	kpl	2.00	
					RAZEM	2.00
100 d.4.4. 2	Specyfikacja Techniczna Tom III	Kalkulacja indywidual- na	Montaż kompletnej przepompowni ścieków P1 z elementów żelbetowych o średnicy 2000 mm h=4,30 m	kpl		
			1	kpl	1.00	
					RAZEM	1.00
101 d.4.4. 2	Specyfikacja Techniczna Tom III	Kalkulacja indywidual- na	Montaż kompletnej przepompowni ścieków P2 z elementów żelbetowych o średnicy 2500 mm h=4,40 m	kpl		
			1	kpl	1.00	
					RAZEM	1.00
102 d.4.4. 2	Specyfikacja Techniczna Tom III	Kalkulacja indywidual- na	Montaż kompletnej przepompowni ścieków P3 z elementów żelbetowych o średnicy 2500 mm h=3,90 m	kpl		
			1	kpl	1.00	
					RAZEM	1.00
103 d.4.4. 2	Specyfikacja Techniczna Tom III	Kalkulacja indywidual- na	Montaż kompletnej przepompowni ścieków P4 z elementów żelbetowych o średnicy 2000 mm h=4,60 m	kpl		
			1	kpl	1.00	
					RAZEM	1.00
104 d.4.4. 2	Specyfikacja Techniczna Tom III	Kalkulacja indywidual- na	Uruchomienie przepompowni ścieków dokonane przez autoryzowany serwis producenta	kpl		
			4	kpl	4.00	
					RAZEM	4.00