

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej
w ulicy Miłej oraz ulicy Marii Konopnickiej w Łomiankach dla
zasilania w wodę i odbiór ścieków z budynków mieszkalnych
INWESTOR : Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Łomiankach Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : ul. Rolnicza 244
05-092 Łomianki
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Barbara Ochnicka
DATA OPRACOWANIA : grudzień 2017r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
grudzień 2017r.

Data zatwierdzenia

I. DANE WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

1. Podstawa opracowania

- "Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Miłej oraz ulicy Marii Konopnickiej w Łomiankach dla zasilania w wodę i odbiór ścieków z budynków mieszkalnych"
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2004 nr 130, poz. 1389).
- Baza cenowa "SEKOCENBUD" - poziom cen z czwartego kwartału 2017 r.
- Cenniki publikowane przez producentów i dostawców materiałów budowlanych.

2. Technika opracowania kosztorysu

- Do wyznaczenia wartości cen jednostkowych robót wykorzystano kalkulację szczegółową ceny jednostkowej.
- Przy ustalaniu jednostkowych nakładów rzeczowych zastosowano: analizę indywidualną, kosztorysowe, normy nakładów RMS tj. KNNR, KNR, metodę interpolacji i ekstrapolacji.
- Stawkę robocizny przyjęto na poziomie 17,19 zł/r-g.
- Wskaźniki kosztów pośrednich oraz zysku kalkulacyjnego: wskaźnik narzutu zysku "Wz" przyjęto na poziomie Wz=7%,
- Średni wskaźnik narzutu kosztów pośrednich Wkp=65%.

II. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

- Przyjęto, że ręczne roboty ziemne stanowią 30%, a roboty zmechanizowane 70% całości robót ziemnych. Wykop o ścianach pionowych. kat. gruntu I-III.
- Podsypka z piasku o grubości 15 cm, obsypka 30 cm ponad wierzch rury.
- W terenie zielonym zebranie warstwy humusu o grubości 20 cm, składowanym w pasie robót budowlano - montażowym, który po zakończeniu robót należy rozplantować w pasie robót i obsiać nasionami traw.
- Przy przekroczeniu dróg asfaltowych gminnych przekopem przyjmuje się podsypkę 10cm, podbudowę z kruszywa o grubości 30 cm oraz warstwę nawierzchni asfaltobetonowej grubości 5+4cm. Odtworzenie na całej szerokości jezdni- wg decyzji.
- Przy przekroczeniu dróg asfaltowych gminnych przekopem - rozbiórka/odtworzenie przy wodociągu policzono w dziale Kanalizacja Grawitacyjna.
- Dla dróg betonowych przyjęto podbudowę z kruszywa gr. 15cm, nawierzchnia betonowa o gr.15 cm.
- Dla dróg gruntowych warstwa górna gr. 15 cm z kruszywa rozścielanego mechanicznie. Odtworzenie na całej szerokości jezdni.
- Budowa nawierzchni z kostki 8 cm na podsypce piaskowo-cementowej i podbudowie z kruszywa o gr. 20cm.
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna projektowana z rur kielichowych z PVC-U 160x4,7mm, 200x5,9mm, 250x7,3mm,
- Studzienki rewizyjne z tworzywa sztucznego DN425, studnie betonowe DN1200,
- Kanalizacja sanitarna tłoczna projektowana z rur PE DN110 i DN160,
- Montaż przepompowni sieciowych P4, P5, P6,
- Sieć wodociągowa projektowana z rur PE 40x3,7 mm, 90x5,4mm, 110x6,6 mm, 160x9,5mm.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		KANALIZACJA SANITARNA			
1.1		KANALIZACJA GRAWITACYJNA			
1.1.1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
1.1.1.1		Obsługa geodezyjna			
1		Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych	studz.		
d.1.1	wg oferty				
.1.1		91+3	studz.	94.00	
				RAZEM	94.00
1.1.1.2		Warstwa humusu			
2	KNNR 1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą	m ²		
d.1.1	0113-01	spycharek			
.1.2		(Lc-Ld)*(Sw+2,0 m);			
		<długość sieci kanalizacji tłocznej przebiegająca we wspólnym wykopie z kanalizacją grawitacyjną 301,73 m>			
		<długość sieci wodociągowej przebiegająca we wspólnym wykopie z kanalizacją grawitacyjną 1148,90 m>			
		Lc - całk. dł. sieci; 1898,30 m			
		Ld - długość kanalizacji w drogach asfaltowych, betonowych, chodnikach-			
		montaż w wykopie; 1579,75 m			
		Sw - szer. wykopu; 1,4 m			
		(1898.30-1579.5)*(1.4+2.0)		1083.92	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 70% całości robót:		1083.92	
		poz.2A*70%	m ²	758.74	
				RAZEM	758.74
3	KNNR 1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek	m ²		
d.1.1	0113-02	za dalsze 5 cm ponad 15 cm			
.1.2		poz.2	m ²	758.74	
				RAZEM	758.74
4	KNR 2-01	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z	m ²		
d.1.1	0125-04	darnią z przewozem taczkami			
.1.2		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót:			
		poz.2A*30%	m ²	325.18	
				RAZEM	325.18
5	KNR 2-01	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem	m ²		
d.1.1	0125-08	taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości			
.1.2		poz.4	m ²	325.18	
				RAZEM	325.18
1.1.1.3		Rozbiórka nawierzchni dróg			
1.1.1.3.1		Drogi gminne asfaltowe			
6	KNR AT-03	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywo-	m ²		
d.1.1	0102-02	zem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km			
.1.3.					
1		1442.45*6.50	m ²	9375.93	
				RAZEM	9375.93
7	KNNR 6	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 5 cm mechanicznie	m ²		
d.1.1	0802-04				
.1.3.	analogia				
1		1442.45*6.50	m ²	9375.93	
				RAZEM	9375.93
8	KNNR 6	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m ²		
d.1.1	0801-02	Krotność = 2			
.1.3.					
1		1442.45*6.50	m ²	9375.93	
				RAZEM	9375.93
9	KNNR 6	Rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego gr. 10 cm mechanicznie	m ²		
d.1.1	0801-04				
.1.3.					
1		1442.45*6.50	m ²	9375.93	
				RAZEM	9375.93

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
10 d.1.1 .1.3. 1	KNR 4-01 0108-09	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m ³		
		poz.7*0.05+poz.8*0.3	m ³	3281.58	
				RAZEM	3281.58
11 d.1.1 .1.3. 1	KNR 4-01 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km	m ³		
		poz.6*0.04+poz.7*0.05+poz.8*0.3	m ³	3656.61	
				RAZEM	3656.61
1.1.1 .3.2		Drogi betonowe			
12 d.1.1 .1.3. 2	KNNR 5 0721-03	Cięcie nawierzchni z betonu na głębokość 5 cm	m		
		114.30*2.0	m	228.60	
				RAZEM	228.60
13 d.1.1 .1.3. 2	KNNR 5 0721-04	Cięcie nawierzchni z betonu - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 10	m		
		poz.12	m	228.60	
				RAZEM	228.60
14 d.1.1 .1.3. 2	KNNR 6 0802-06	Rozebranie nawierzchni z betonu gr. 15 cm mechanicznie	m ²		
		114.30*1.4	m ²	160.02	
				RAZEM	160.02
15 d.1.1 .1.3. 2	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m ²		
		poz.14	m ²	160.02	
				RAZEM	160.02
16 d.1.1 .1.3. 2	KNR 4-01 0108-09	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m ³		
		poz.13*0.10+poz.14*0.15	m ³	46.86	
				RAZEM	46.86
17 d.1.1 .1.3. 2	KNR 4-01 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km Krotność = 3	m ³		
		poz.16	m ³	46.86	
				RAZEM	46.86
1.1.1 .3.3		Rozbiórka chodników			
18 d.1.1 .1.3. 3	KNR 2-31 0805-03	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki brukowej nieregularnej o wysokości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		<należy założyć odzysk 80% materiałów> 22.90 A (obliczenia pomocnicze)		22.90 =====	
		<w poprzek> poz.18A*1.2	m ²	22.90 27.48	
				RAZEM	27.48
19 d.1.1 .1.3. 3	KNNR 6 0801-02 analogia	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie Krotność = 1.33	m ²		
		poz.18	m ²	27.48	
				RAZEM	27.48
20 d.1.1 .1.3. 3	KNR 13-23 0108-08	Rozbiórka elementów chodnika - obrzeża	m		
		9*1.2	m	10.80	
				RAZEM	10.80

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
21 d.1.1 .1.3. 3	KNR 13-23 0108-07	Rozbiórka elementów chodnika - krawężniki	m		
		9*1.2	m	10.80	
				RAZEM	10.80
1.1.2		ROBOTY ZIEMNE			
1.1.2 .1		Wykopy do głębokości 3,0 m			
22 d.1.1 .2.1	KNNR 1 0209-03 analogia	<p>Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.lyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III</p> <p> $Vw=(Lc)*Hsr*Sw$ $Vh=(Lc-Lpa2-LpbLch)*Sw*Hh$ $Va2=Lpa*Sw*Ha$ $Vpb=Lpb*Sw*Hb$ $Vch=Lch*Sw*Hch$ </p> <p> Lc - długość całkowita sieci do gł. 3,0 m; 892,82 m Lpa - długość przekopów pod drogami asf. 575,85 m Lpb - długość przekopów pod drogami betonowymi; 111,10 m Lch - długość przekopów pod chodnikiem; 22,90 m Hsr - średnia głębokość wykopów; 2,00 m Ha2- grubość nawierzchni mineralno-bitumicznej i podbudowy z kruszywa; 0,49 m Hpb - gr. warstwy betonu i podbudowy z kruszywa; 0,30 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 1,4 m </p> <p> $<Vw=> (892.82)*2.00*1.4$ $<Vh=> -(892.82-575.85-111.10)*1.4*0.2$ $<Va2=> -575.85*1.4*0.49$ $<Vpb=> -111.10*1.4*0.30$ $<Vch=> -22.90*0.26*1.4$ A (obliczenia pomocnicze) </p> <p>wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: poz.22A*70%</p>	m ³	2499.90 -57.64 -395.03 -46.66 -8.34 ===== 1992.23	
			m ³	1394.56	
				RAZEM	1394.56
23 d.1.1 .2.1	KNNR 1 0307-03 analogia	<p>Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-III z ręcznym wydobyciem urobku</p> <p>wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: poz.22A*30%</p>	m ³		
			m ³	597.67	
				RAZEM	597.67
24 d.1.1 .2.1	KNR 2-01 0322-01 analogia	<p>Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-III wraz z rozbiórką</p> <p>$(892.82)*2.00*2$</p>	m ²		
			m ²	3571.28	
				RAZEM	3571.28
25 d.1.1 .2.1	KNNR 11 0501-05	<p>Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych</p> <p> Vpo - obj. podsypki + obsypki Lc - dł. sieci kan. Lpw - dł. przewiertów Sw - średnia szerokość wykopu Hpo - wysokość podsypki + obsypki Vk - objętość kanału Fk - pole przekroju kanału </p> <p> $Vpo=Vodc-Vk$ $Vodc=(Lc)*(Sw*Hpo)$ $Vk=(Lc)*Fk$ </p> <p>Dla kanałów posadowionych na głębokości do 3,0 m:</p> <p><cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału> rurociagi d160 $<Vodc_{160}>=(662.35)*(1.4*0.61)$ A (suma częściowa)</p> <p> $<Vk_{160}>-(662.35)*(3.14*0.16^2)/4$ B (suma częściowa)</p> <p>rurociagi d200 $<Vodc_{200}>=(145.38)*(1.4*0.65)$</p>	m ³	565.65 ----- 565.65 -13.31 ----- -13.31 132.30	
			m ³	132.30	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		C (suma częściowa) $<V_k_{200}> = -(145.38) * (3.14 * 0.20^2) / 4$ D (suma częściowa) rurociągi d250 $<V_{dc}_{250}> = (85.09) * (1.4 * 0.70)$ E (suma częściowa) $<V_k_{250}> = -(85.09) * (3.14 * 0.25^2) / 4$ F (suma częściowa)	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	----- 132.30 -4.56 ----- -4.56 83.39 ----- 83.39 -4.17 ----- -4.17	
				RAZEM	759.30
26 d.1.1 .2.1	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III (Vw<3m) - (Vdc ₁₆₀ +Vdc ₂₀₀ +Vdc ₂₅₀) (poz.22A)-(poz.25A+poz.25C+poz.25E) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: poz.26A*70%	m ³ m ³	 1210.89 =====	
				RAZEM	847.62
27 d.1.1 .2.1	KNNR 1 0317-01 .2.1	Zасыpywanie ręczne wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. I-III wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: poz.26A*30%	m ³ m ³	 363.27	
				RAZEM	363.27
28 d.1.1 .2.1	KNR-W 2-01 0410-01 .2.1	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat.gr.I-III Vdc _(d160,d200,d250) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: (poz.25A+poz.25C+poz.25E)*70%	m ³ m ³	 546.94	
				RAZEM	546.94
29 d.1.1 .2.1	KNNR 1 0504-02 .2.1	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.I-III Vdc _(d160,d200,d250) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: (poz.25A+poz.25C+poz.25E)*30%	m ³ m ³	 234.40	
				RAZEM	234.40
30 d.1.1 .2.1	KNNR 1 0526-01 .2.1	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: poz.2A*70%	m ³ m ³	 758.74	
				RAZEM	758.74
31 d.1.1 .2.1	KNR 2-21 0218-02 .2.1	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: poz.2A*30%	m ³ m ³	 325.18	
				RAZEM	325.18
32 d.1.1 .2.1	kalk. własna	Wywiezienie nadmiaru ziemi lub jej rozplantowanie (Vw-Vzasypu) (poz.22A)-poz.26A	m ³ m ³	 781.34	
				RAZEM	781.34
33 d.1.1 .2.1	wg oferty	Koszt pospółki wraz z kosztami dowozu <wymiana gruntu na odcinku: N12-N52> 237*1.4*0.31 <wymiana gruntu na odcinku: D1.3-E1.9> 213*1.4*0.9	m ³ m ³ m ³	 102.86 268.38	
				RAZEM	371.24
34 d.1.1 .2.1	KNR 4-04 1103-04 analogia	Wywiezienie ziemi z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym na odległość 1 km poz.33	m ³ m ³	 371.24	
				RAZEM	371.24
1.1.2 .2		Wykopy do głębokości 3,0-6,0 m			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35 d.1.1 .2.2	KNNR 1 0209-08 analogia	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III $Vw=(Lc)*Hsr*Sw$ $Vh=(Lc-Lp2-Lpb)*Sw*Hh$ Lc - długość całkowita sieci gł.3,0-6,0 m; 1005,48 m Lp2 - długość przekopów pod drogami asfaltowymi; 866,60 m Lpg - długość przekopów pod drogami gruntowymi; 3,30 m Hsr - średnia głębokość wykopów; 4,19 m Hz - gr. warstwy żwiru i podbudowy z kruszywa; 0,35 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m Sw - średnia szerokość wykopu; 1,4 m $<Vw=> (1005.48)*4.19*1.4$ $<Vh=> -(1005.48-866.60-3.30)*1.4*0.2$ $<Va2=> -(866.60)*1.4*0.49$ $<Vb=> -(3.30)*1.4*0.30$ A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: poz.35A*70%	m ³	5898.15 -37.96 -594.49 -1.39 =====	
			m ³	3685.02	
				RAZEM	3685.02
36 d.1.1 .2.2	KNNR 1 0307-05 analogia	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 6,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-III z ręcznym wydobywaniem urobku wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: poz.35A*30%	m ³		
			m ³	1579.29	
				RAZEM	1579.29
37 d.1.1 .2.2	KNNR 2-01 0322-03 analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 6,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-II wraz z rozbiórką(szer. do 1 m) $(1005.48)*4.19*2$	m ²		
			m ²	8425.92	
				RAZEM	8425.92
38 d.1.1 .2.2	KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych Vpo - obj. podsypki + obsypki Lc - dł. sieci kan. Sw - średnia szerokość wykopu Hpo - wysokość podsypki + obsypki Vk - objętość kanału Fk - pole przekroju kanału $Vpo=Vodc-Vk$ $Vodc=(Lc)*(Sw*Hpo)$ $Vk=(Lc)*Fk$ Dla kanałów posadowionych na głębokości 3,0-6,0 m: <cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału> rurociągi d200 $<Vodc_200=>(639.24)*(1.4*0.65)$ A (suma częściowa) $<Vk_200=>-(639.24)*(3.14*0.20^2)/4$ B (suma częściowa) rurociągi d250 $<Vodc_250=>(366.24)*(1.4*0.70)$ C (suma częściowa) $<Vk_250=>-(366.24)*(3.14*0.25^2)/4$ D (suma częściowa)	m ³	581.71 ----- 581.71 -20.07 ----- -20.07 ----- 358.92 ----- 358.92 -17.97 ----- -17.97	
			m ³	RAZEM	902.59
39 d.1.1 .2.2	KNNR 1 0214-01 analogia	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III $(Vw>3m) - (Vodc_200+Vodc_250)$ $(poz.35A)-(poz.38A+poz.38C)$ A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: poz.39A*70%	m ³	4323.68 =====	
			m ³	3026.58	
				RAZEM	3026.58

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
40 d.1.1 .2.2	KNNR 1 0317-01	Zасыpywanie ręczne wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. I-III wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: poz.39A*30%	m ³ m ³	 1297.10	 1297.10
				RAZEM	
41 d.1.1 .2.2	KNNR-W 2-01 0410-01	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat.gr.I-IV Vodc_(d200,d250) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: (poz.38A)*70%	m ³ m ³	 407.20	 407.20
				RAZEM	
42 d.1.1 .2.2	KNNR 1 0504-02	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III Vodc_(d200,d250) wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: (poz.38A)*30%	m ³ m ³	 174.51	 174.51
				RAZEM	
43 d.1.1 .2.2	kalk. własna	Wywiezienie nadmiaru ziemi lub jej rozplantowanie (Vw-Vzasypu) (poz.35A)-poz.39A	m ³ m ³	 940.63	 940.63
				RAZEM	
1.1.2 .3		Wykopy jamiste - poszerzenie pod studnie d1200			
44 d.1.1 .2.3	KNNR 1 0212-01	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.15 - 0.25 m3 w gr.kat. I-III <studnie d=1200, 7 szt. poszerzenie 0,6 m> $0.6*(0.6+0.6+1.2)*2.61*7$	m ³ m ³	 26.31	 26.31
				RAZEM	
45 d.1.1 .2.3	KNNR 1 0212-03	Wykopy jamiste o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-III <studnie d=1200, 7 szt. poszerzenie 0,6 m> $0.6*(0.6+0.6+1.2)*3.59*7$	m ³ m ³	 36.19	 36.19
				RAZEM	
46 d.1.1 .2.3	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-III <studnie d=1200, 16 szt. poszerzenie 0,6 m> $0.6*(0.6+0.6+1.2)*4.42*16$ <studnie d=1200, 2 szt. poszerzenie 0,6 m> $0.6*(0.6+0.6+1.2)*5.0*2$	m ³ m ³ m ³	 101.84 14.40	 116.24
				RAZEM	
47 d.1.1 .2.3	KNNR 1 0309-02	Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głęb.do 9 m i szer.do 4.5 m z mechan.wydob.urobku w gruntach suchych kat.III pogłębienie wykopu jamistego powyżej 5m: <studnie d=1200, 2 szt. poszerzenie 0,6 m> $0.6*(0.6+0.6+1.2)*(5.18-5.0)*2$	m ³ m ³	 0.52	 0.52
				RAZEM	
48 d.1.1 .2.3	KNNR 1 0315-04	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką <studnie d=1200, 7 szt.poszerzenie 0,6 m> $(0.6*4)*2.61*7$	m ² m ²	 43.85	 43.85
				RAZEM	
49 d.1.1 .2.3	KNNR 1 0315-05	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką <studnie d=1200, 7 szt.poszerzenie 0,6 m> $(0.6*4)*3.59*37$ <studnie d=1200, 16 szt.poszerzenie 0,6 m> $(0.6*4)*4.42*16$ <studnie d=1200, 2 szt. poszerzenie 0,6 m> $(0.6*4)*5.18*2$	m ² m ² m ²	 318.79 169.73 24.86	 513.38
				RAZEM	
50 d.1.1 .2.3	KNNR 1 0214-04	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijkami (gr. warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-III <obj. wykopów> poz.44+poz.45+poz.46+poz.47 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: poz.50A*70%	m ³ m ³	 179.26 ===== 179.26 125.48	 125.48
				RAZEM	
51 d.1.1 .2.3	KNNR 1 0504-01	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów leżącej wzdłuż krawędzi; grunt kat.I-III	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: poz.50A*30%	m ³	53.78	
				RAZEM	53.78
1.1.2.4		Pompowanie wody z wykopów			
52 d.1.1.1 .2.4	kalk. własna	Igłofiltr wpyłkiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4 m.	szt.		
		950	szt.	950.00	
				RAZEM	950.00
53 d.1.1.1 .2.4	kalk. własna	Pompowanie zestawem igłofiltrowym- ilość godzin pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od harmonogramu prac i czasu prowadzenia robót.	godz.		
		poz.52	godz.	950.000	
				RAZEM	950.000
1.1.2.5		Obsianie trawą			
54 d.1.1.1 .2.5	KNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej	m ²		
		(1898.30-1579.5)*1.4*0.5	m ²	223.16	
				RAZEM	223.16
1.1.3.1		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.1.3.1		Rurociągi DN160 mm			
55 d.1.1.1 .3.1	KNNR 4 1308-02 analogia	Kanały z rur PVC SN8 łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		Rura kielichowa z PVC-U ze ścianką litą o śr. 160x4,7 mm	m	662.35	
		662.35		RAZEM	662.35
56 d.1.1.1 .3.1	KNR-W 2-18 0123-05 analogia	Kształtki PVC łączone na wcisk o śr.zewn. 160 mm - zaślepki	szt		
		72	szt	72.00	
				RAZEM	72.00
57 d.1.1.1 .3.1	KNNR 4 1610-01 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 160 mm	odc. -1 prób.		
		<ilość odc. między studzienkami>	odc. -1 prób.	71.00	
		71		RAZEM	71.00
1.1.3.2		Rurociągi DN200 mm			
58 d.1.1.1 .3.2	KNNR 4 1308-03 analogia	Kanały z rur PVC SN8 łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
		Rura kielichowa z PVC-U ze ścianką litą o śr. 200x5,9 mm	m	784.62	
		784.62		RAZEM	784.62
59 d.1.1.1 .3.2	KNNR 4 1610-02 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		<ilość odc. między studzienkami>	odc. -1 prób.	55.00	
		55		RAZEM	55.00
1.1.3.3		Rurociągi DN250 mm			
60 d.1.1.1 .3.3	KNNR 4 1308-04 analogia	Kanały z rur PVC SN8 łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm	m		
		451.33	m	451.33	
		Rura kielichowa z PVC-U ze ścianką litą o śr. 250x7,3 mm		RAZEM	451.33
61 d.1.1.1 .3.3	KNNR 4 1610-03 analogia	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm	odc. -1 prób.		
		<ilość odc. między studzienkami>	odc. -1 prób.	45.00	
		45		RAZEM	45.00
1.1.3.4		Studzienki z tworzyw sztucznych DN425 mm			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
62 d.1.1 .3.4	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową kineta 200 mm, średnia głębokość 3,40 m, pokrywa żeliwna z włazem D400 29	szt szt	 29.00	
				RAZEM	29.00
63 d.1.1 .3.4	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową kineta 250 mm, średnia głębokość 3,93 m, pokrywa żeliwna z włazem D400 28	szt szt	 28.00	
				RAZEM	28.00
64 d.1.1 .3.4	kalk. własna	Włączenia kanału o śr.160mm do rury karbowanej studzienki za pomocą uszczelki 49	szt. szt.	 49.00	
				RAZEM	49.00
1.1.3 .5		Studnie rozprężne tworzywowe DN1000 mm- SrP4, SrP5			
65 d.1.1 .3.5	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym $((1.0+0.2+0.2)^2)*0.25*2$	m³ m³	 0.98	
				RAZEM	0.98
66 d.1.1 .3.5	KNNR 11 0405-03	Studnie rozprężne tworzywowe o śr. 1000 mm w gotowym wykopie, głębokość 2,34 m właz kanałowy żeliwny klasy D400 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
67 d.1.1 .3.5	wg oferty	Biofiltr do studni kanalizacyjnych rozprężnych 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
68 d.1.1 .3.5	kalk. własna	Dostawa i montaż deflektora ze stali nierdzewnej 2	kpl. kpl.	 2.00	
				RAZEM	2.00
1.1.3 .6		Studnie betonowe DN1200 mm			
69 d.1.1 .3.6	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym $((1.2+0.2+0.2)^2)*0.25*32$	m³ m³	 20.48	
				RAZEM	20.48
70 d.1.1 .3.6	KNNR 11 0405-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m kineta 200 mm średnia głębokość 3,42 m właz kanałowy żeliwny klasy D400 17	szt. szt.	 17.00	
				RAZEM	17.00
71 d.1.1 .3.6	KNNR 11 0405-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m kineta 250 mm średnia głębokość 4,42 m właz kanałowy żeliwny klasy D400 15	szt. szt.	 15.00	
				RAZEM	15.00
72 d.1.1 .3.6	KNNR 11 0405-06	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); za każde nast. 0.5 m różnicy głębokości 121	szt. szt.	 121.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
73	KNR 2-18	Montaż zasuw wrzecionowej DN250	szt.	RAZEM	121.00
d.1.1	0312-01				
.3.6	analogia	3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
74	KNR 4-01	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 16 cm	szt.		
d.1.1	0208-02				
.3.6		14	szt.	14.00	
				RAZEM	14.00
75	KNNR 4	Włączenie rury PVC do studni betonowej- tuleja ochronna DN 160	szt		
d.1.1	1427-01				
.3.6	analogia	14	szt	14.00	
				RAZEM	14.00
1.1.3		Dodatek do studni kaskadowych			
.7					
76	KNNR 4	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm	szt		
d.1.1	1321-03				
.3.7	analogia	5	szt	5.00	
				RAZEM	5.00
77	KNR 4-01	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
d.1.1	0208-02				
.3.7	analogia	5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
1.1.3		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
.8					
1.1.3		Rury ochronne zakładane na istniejącym kablu energ. i telekom.			
.8.1					
78	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych z HDPE w miejscu skrzyżowań z istn. kablami energ. i telekom. w wykopie	m		
d.1.1	0705-01				
.3.8.	analogia	na kablu energ. i teletechnicznym			
1		300*3	m	900.00	
				RAZEM	900.00
1.1.3		Ogrodzenia			
.8.2					
79	KNR 2-25	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - rozebranie	m ²		
d.1.1	0307-03				
.3.8.		23*(1.5*5.0)	m ²	172.50	
2				RAZEM	172.50
80	KNR 2-25	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - budowa (dotyczy odbudowy istniejących ogrodzeń z siatki)	m ²		
d.1.1	0307-01				
.3.8.		poz.79	m ²	172.50	
2				RAZEM	172.50
1.1.4		ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG			
1.1.4		Drogi gminne asfaltowe			
.1					
81	KNNR 6	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
d.1.1	0103-03				
.4.1		1442.45*6.50		9375.93	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót:		9375.93	
		poz.81A*70%	m ²	6563.15	
				RAZEM	6563.15
82	KNNR 6	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
d.1.1	0103-01				
.4.1		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót:			
		poz.81A*30%	m ²	2812.78	
				RAZEM	2812.78
83	KNNR 6	Warstwy odsączające wykonane i zagęszczane mechanicznie o gr.10 cm	m ²		
d.1.1	0104-03				
.4.1	analogia	1442.45*6.50	m ²	9375.93	
				RAZEM	9375.93

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
84 d.1.1 .4.1	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 15 cm Krotność = 2 1442.45*6.50	m ² m ²	 9375.93	
				RAZEM	9375.93
85 d.1.1 .4.1	KNNR 6 0308-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 5 cm (warstwa wiążąca) 1442.45*6.50	m ² m ²	 9375.93	
				RAZEM	9375.93
86 d.1.1 .4.1	KNNR 6 1005-06	Mechaniczne oczyszczenie nawierzchni ulepszonej z bitumu 1442.45*6.50	m ² m ²	 9375.93	
				RAZEM	9375.93
87 d.1.1 .4.1	KNNR 6 1005-07	Skropienie nawierzchni asfaltem 1442.45*6.50	m ² m ²	 9375.93	
				RAZEM	9375.93
88 d.1.1 .4.1	KNNR 6 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) 1442.45*6.50	m ² m ²	 9375.93	
				RAZEM	9375.93
1.1.4 .2		Drogi betonowe			
89 d.1.1 .4.2	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 114.40*1.4 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: poz.89A*70%	m ² m ²	 160.16 ===== 160.16 112.11	
				RAZEM	112.11
90 d.1.1 .4.2	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: poz.89A*30%	m ² m ²	 48.05	
				RAZEM	48.05
91 d.1.1 .4.2	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm 114.40*1.4	m ² m ²	 160.16	
				RAZEM	160.16
92 d.1.1 .4.2	KNNR 2-31 0308-03	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 5 cm Krotność = 3 114.40*1.4	m ² m ²	 160.16	
				RAZEM	160.16
1.1.4 .3		Chodniki			
93 d.1.1 .4.3	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 22.90*1.2 A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: poz.93A*70%	m ² m ²	 27.48 ===== 27.48 19.24	
				RAZEM	19.24
94 d.1.1 .4.3	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: poz.93A*30%	m ² m ²	 8.24	
				RAZEM	8.24
95 d.1.1 .4.3	KNNR 2-31 0114-01	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm 27.48	m ² m ²	 27.48	
				RAZEM	27.48

[illegible]

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.2.3		Rurociąg tłoczny PE110x6,6 mm			
103 d.1.2 .3.1	KNNR 4 1009-04 analogia	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm Rury z polietylenu PE o śr. 110x6,6 mm, SDR17, PN10 68.20	m m	 68.20	
				RAZEM	68.20
104 d.1.2 .3.1	kalk. własna	Łuki PE ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania o śr.zewn. 110 mm 6	szt szt	 6.00	
				RAZEM	6.00
105 d.1.2 .3.1	kalk. własna	Bloki podporowe i oporowe 0.3*0.3*0.2*6	m ³ m ³	 0.11	
				RAZEM	0.11
106 d.1.2 .3.1	KNNR 4 1010-04	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm 6	złącz. złącz.	 6.00	
				RAZEM	6.00
107 d.1.2 .3.1	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.2.3		Rurociąg tłoczny PE160x9,5 mm			
108 d.1.2 .3.2	KNNR 4 1009-07 analogia	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm Rury z polietylenu PE o śr. 160x9,5 mm, SDR17, PN10 233.53	m m	 233.53	
				RAZEM	233.53
109 d.1.2 .3.2	kalk. własna	Łuki PE ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania o śr.160 7	szt szt	 7.00	
				RAZEM	7.00
110 d.1.2 .3.2	kalk. własna	Bloki oporowe 0.3*0.3*0.2*7	m ³ m ³	 0.13	
				RAZEM	0.13
111 d.1.2 .3.2	KNNR 4 1010-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm 20	złącz. złącz.	 20.00	
				RAZEM	20.00
112 d.1.2 .3.2	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm 2	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 2.00	
				RAZEM	2.00
1.2.4		PRZEJŚCIA KANALIZACJI PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
1.2.4		Rury ochronne zakładane na istniejącym kablu energ. i telekom.			
.1					
113 d.1.2 .4.1	KNNR 5 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z HDPE w miejscu skrzyżowań z istn. kablami energ. i telekom. w wykopie na kablu energ. i teletechnicznym 1*3	m m	 3.00	
				RAZEM	3.00
1.2.5		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
114 d.1.2 .5	kalk. własna	Inwentaryzacja powykonawcza poz.101	węzeł węzeł	 1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.3		PRZEPOMPOWNIE ŚCIEKÓW P4, P5, P6			
1.3.1		ROBOTY ZIEMNE			
115 d.1.3 .1	KNNR 1 0212-05 analogia	<p>Wykopy jamiste o głęb.do 5.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 1.20 m3 w gr.kat. I-III</p> <p>szer. wykopu pod pomp. i komorę zasuw: Swp=Dzew.pomp.+2 <P4> 1.8+2 <P5> 1.8+2 <P6> 1.8+2 A (obliczenia pomocnicze)</p> <p>Głębokość wykopu pod pomp.i komorę zasuw: gł. wykopu=gł. przepomp.+posypka 20 cm;+ława fund. gr. 20 cm: <P4> 6.43+0.20+0.20 <P5> 6.26+0.20+0.20 <P6> 6.12+0.20+0.20 B (obliczenia pomocnicze)</p> <p><obj. wykopu: pompownia P4=> (3.8^2)*5.0 <obj. wykopu: pompownia P5=> (3.8^2)*5.0 <obj. wykopu: pompownia P6=> (3.8^2)*5.0</p>	<p>m³</p> <p>m³</p> <p>m³</p> <p>m³</p>	<p>3.80 3.80 3.80 =====</p> <p>11.40</p> <p>6.83 6.66 6.52 =====</p> <p>20.01 72.20 72.20 72.20</p>	
				RAZEM	216.60
116 d.1.3 .1	KNNR 1 0309-02	<p>Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głęb.do 9 m i szer.do 4.5 m z mechan.wydob.urobku w gruntach suchych kat.III</p> <p>pogłębienie wykopu jamistego powyżej 5m: <obj. wykopu: pompownia P4=> (3.8^2)*(6.43-5.0) <obj. wykopu: pompownia P5=> (3.8^2)*(6.26-5.0) <obj. wykopu: pompownia P6=> (3.8^2)*(6.12-5.0)</p>	<p>m³</p> <p>m³</p> <p>m³</p>	<p>20.65 18.19 16.17</p>	
				RAZEM	55.01
117 d.1.3 .1	KNNR 1 0315-06	<p>Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 9,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką</p> <p><szer.wyk.*ilość ścian*głęb.wyk.></p> <p><P4>(3.8*4)*6.83 <P5>(3.8*4)*6.66 <P6>(3.8*4)*6.52</p>	<p>m²</p> <p>m²</p> <p>m²</p>	<p>103.82 101.23 99.10</p>	
				RAZEM	304.15
118 d.1.3 .1	KNNR 1 0214-02	<p>Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV</p> <p>poz.115+poz.116 A (suma częściowa)</p> <p><obj. przepompowni P4> -(3.14*1.8^2)/4*6.43 <obj. przepompowni P5> -(3.14*1.8^2)/4*6.26 <obj. przepompowni P6> -(3.14*1.8^2)/4*6.12</p> <p><ława fundamentowa> -((1.8+(0.20*2))*0.20)*3 <podsyпки> -((1.8+(0.20*2))*0.20)*3 B (suma częściowa)</p>	<p>m³</p> <p>m³</p> <p>m³</p> <p>m³</p> <p>m³</p> <p>m³</p> <p>m³</p>	<p>271.61 -----</p> <p>271.61 -16.35 -15.92 -15.57</p> <p>-1.32 -1.32 -----</p> <p>-50.48</p>	
				RAZEM	221.13
119 d.1.3 .1	KNR-W 2-01 0410-01	<p>Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat. gruntu I-IV</p> <p>-poz.118B*70%</p>	<p>m³</p> <p>m³</p>	<p>35.34</p>	
				RAZEM	35.34
120 d.1.3 .1	KNNR 1 0504-02	<p>Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m3 ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.III</p> <p>-poz.118B*30%</p>	<p>m³</p> <p>m³</p>	<p>15.14</p>	
				RAZEM	15.14
1.3.2		ROBOTY MONTAŻOWE			
1.3.2		Dostawa, posadowienie, montaż, rozruch przepompowni ścieków			
121 d.1.3 .2.1	wg oferty	<p>Montaż pompowni P4</p> <p>Pompownia P4 o śred. 1,5 m, wysok. 6,43m; - dostawa zbiornika wraz z wyposażeniem, rozruch pompowni</p>	<p>pomp.</p> <p>pomp.</p>	<p>1.00</p>	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
122	d.1.3 .2.1	Montaż pompowni P5	pomp.	RAZEM	1.00
		Pompownia P5 o śred. 1,5 m, wysok. 6,26m; - dostawa zbiornika wraz z wyposażeniem, rozruch pompowni 1	pomp.	1.00	
123	d.1.3 .2.1	Montaż pompowni P6	pomp.	RAZEM	1.00
		Pompownia P6 o śred. 1,5 m, wysok. 6,12m; - dostawa zbiornika wraz z wyposażeniem, rozruch pompowni 1	pomp.	1.00	
124	d.1.3 .2.1	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m ²	RAZEM	1.00
		$((1.8+0.7)^2)*3$	m ²	18.75	
125	d.1.3 .2.1	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu	m ²	RAZEM	18.75
		Krotność = 5 $((1.8+0.7)^2)*3$	m ²	18.75	
126	d.1.3 .2.1	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m ³ - elementy dozbrajane, ława fundam. z pierścieniową opaską dociążającą	m ³	RAZEM	18.75
		$((1.8+0.7)^2)*0.15)*3$	m ³	2.81	
127	d.1.3 .2.1	Biofiltr kominkowy dla przepompowni ścieków - REBF-100 (lub równoważny)	szt.	RAZEM	2.81
		3	szt.	3.00	
128	d.1.3 .2.1	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²	RAZEM	3.00
		Pkos-Ppompo $(10-1.76)*3$	m ²	24.72	
129	d.1.3 .2.1	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	RAZEM	24.72
		$(2+2+5+5)*3$	m	42.00	
130	d.1.3 .2.1	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m ²	RAZEM	42.00
		<cena jednostkowa kruszywa zawiera koszt transportu materiału> poz.128	m ²	24.72	
131	d.1.3 .2.1	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu	m ²	RAZEM	24.72
		Krotność = 5 <cena jednostkowa kruszywa zawiera koszt transportu materiału> poz.128	m ²	24.72	
2		SIEĆ WODOCIĄGOWA			
2.1		PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ			
2.1.1		Obsługa geodezyjna			
132	d.2.1 .1	Prace geodezyjne - tyczenie obiektów liniowych	węzeł		
		104	węzeł	104.00	
2.1.2		Warstwa humusu		RAZEM	104.00
133	d.2.1 .2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
		(Lc-Ld)*(Sw+2,0 m); <długość sieci wodociągowej przebiegająca we wspólnym wykopie z kanalizacją grawitacyjną 1148,90 m> Lc - całkowita dł. wodociągu w samodzielnym wykopie; 910,26 m			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		Ld - długość wodociągu w drogach asfaltowych, betonowych, chodnikach - montaż w wykopie; 419,95 m Sw - szer. wykopu; 0,9 m (910.26-419.95)*(0.9+2.0) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń roboty ziemne zmechanizowane stanowią 70% całości robót: poz.133A*70%	m ²	1421.90 =====	
				1421.90	
				995.33	
				RAZEM	995.33
134 d.2.1 .2	KNNR 1 0113-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm poz.133	m ² m ²	 995.33	
				RAZEM	995.33
135 d.2.1 .2	KNR 2-01 0125-04	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: poz.133A*30%	m ² m ²	 426.57	
				RAZEM	426.57
136 d.2.1 .2	KNR 2-01 0125-08	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości poz.135	m ² m ²	 426.57	
				RAZEM	426.57
2.1.3		Rozbiórka nawierzchni dróg			
2.1.3		Drogi gminne asfaltowe- rozbiórka/odtworzenie policzono w dziale Kanalizacja Grawitacyjna			
2.1.3		Drogi betonowe			
137 d.2.1 .3.2	KNNR 5 0721-03	Cięcie nawierzchni z betonu na głębokość 5 cm 83.65*2	m m	 167.30	
				RAZEM	167.30
138 d.2.1 .3.2	KNNR 5 0721-04	Cięcie nawierzchni z betonu - za każdy dalszy 1 cm głębokości Krotność = 10 poz.137	m m	 167.30	
				RAZEM	167.30
139 d.2.1 .3.2	KNNR 6 0802-06	Rozebranie nawierzchni z betonu gr. 15 cm mechanicznie 83.65*0.9	m ² m ²	 75.29	
				RAZEM	75.29
140 d.2.1 .3.2	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie poz.139	m ² m ²	 75.29	
				RAZEM	75.29
141 d.2.1 .3.2	KNR 4-01 0108-09	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km poz.138*0.10+poz.139*0.15	m ³ m ³	 28.02	
				RAZEM	28.02
142 d.2.1 .3.2	KNR 4-01 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km Krotność = 3 poz.141	m ³ m ³	 28.02	
				RAZEM	28.02
2.1.3		Rozbiórka chodników			
143 d.2.1 .3.3	KNR 2-31 0805-03	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki brukowej nieregularnej o wysokości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej <należy założyć odzysk 80% materiałów> 24.7 A (obliczenia pomocnicze) <w poprzek> poz.143A*0.9	m ² m ²	 24.70 =====	
				24.70	
				22.23	
				RAZEM	22.23
144 d.2.1 .3.3	KNR 13-23 0108-08	Rozbiórka elementów chodnika - obrzeża	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		9*0.9	m	8.10	
				RAZEM	8.10
145	KNNR 6	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie	m ²		
d.2.1	0801-02	Krotność = 1.33			
.3.3	analogia				
		poz.143	m ²	22.23	
				RAZEM	22.23
146	KNR 13-23	Rozbiórka elementów chodnika - krawężniki	m		
d.2.1	0108-07				
.3.3		9*0.9	m	8.10	
				RAZEM	8.10
2.1.4		Pozostałe roboty rozbiórkowe/odtworzeniowe uwzględniono w dziale KANALIZACJA GRAWITACYJNA			
2.2		ROBOTY ZIEMNE			
2.2.1		Wykopy			
147	KNNR 1	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki	m ³		
d.2.2	0209-05	0.40 m3 w gr.kat. I-III			
.1		$Vw=(Lc)*Sw*Hsr$ $Vh=(Lc-Lpa2-Lpb-Lpch)*Sw*Hh$ $Va2=Lpa2*Sw*Ha2$ $Vpb=Lpb*Sw*Hb$ $Vch=Lpch*Sw*Hch$ <długość sieci wodociągowej przebiegająca we wspólnym wykopie z kanalizacją grawitacyjną 1148,90 m policzono w dziale Kanalizacja Grawitacyjna > Lc - całkowita dł. wodociągu w samodzielnym wykopie; 910,26 m Lpa2 - długość przekopów pod drogami asf. gminnymi; 311,60 m Lpb - długość przekopów pod drogami betonowymi; 83,65 m Lpch - długość przekopów pod chodnikiem: 24,70 m Ha2- grubość nawierzchni mineralno-bitumicznej i podbudowy z kruszywa; 0,49 m Hsr - średnia głębokość wykopów; 2,04 m Hb - gr. warstwy betonu i podbudowy z kruszywa; 0,30 m Sw - średnia szerokość wykopu; 0,9 m Hh - gr. warstwy humusu; 0,2 m $<Vw=> (910.26)*0.9*2.04$ $<Vh=> -(910.26-311.60-83.65-24.70)*0.9*0.2$ $<Va2=> -311.60*0.9*0.49$ $<Vb=> -83.65*0.9*0.30$ $<Vch=> -24.70*0.26*1.4$ A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: poz.147A*70%		1671.24 -88.26 -137.42 -22.59 -8.99 ===== 1413.98 989.79	
			m ³	RAZEM	989.79
148	KNNR 1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-III z ręcznym wydobywaniem urobku	m ³		
d.2.2	0307-03				
.1	analogia	wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: poz.147A*30%	m ³	424.19	
				RAZEM	424.19
149	KNR 4-04	Załadowanie ziemi z wykopów koparko-ładowarką	m ³		
d.2.2	1103-01				
.1	analogia	poz.147A*60%	m ³	848.39	
				RAZEM	848.39
150	KNR 4-04	Transport ziemi z wykopów przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odległość 1 km	m ³		
d.2.2	1103-04				
.1	analogia	poz.149	m ³	848.39	
				RAZEM	848.39
151	KNR 2-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-III wraz z rozbiórką	m ²		
d.2.2	0322-01				
.1		(910.26)*2.04*2	m ²	3713.86	
				RAZEM	3713.86
152	KNNR 11	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych	m ³		
d.2.2	0501-05				
.1		Vpo - obj. podsypki + obsypki Lc - dł. sieci kan. Sw - średnia szerokość wykopu Hpo - wysokość podsypki + obsypki Vk - objętość kanału			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		Fk - pole przekroju kanału Vpo=Vodc-Vk Vodc=(Lc*(Sw*Hpo) Vk=(Lc)*Fk <cena jednostkowa piasku zawiera koszt transportu materiału> <długość sieci wodociągowej przebiegająca wspólnie z grawitacją w wykopie> <Vodc_40=> (237.76)*(0.9*0.49) A (suma częściowa)	m ³	104.85	
		<Vk_40=>-(237.76)*(3.14*0.04^2)/4 B (suma częściowa)	m ³ m ³	104.85 -0.30	
		<Vodc_90=> (4.99)*(0.9*0.54) G (suma częściowa)	m ³ m ³	-0.30 2.43	
		<Vk_90=>-(4.99)*(3.14*0.09^2)/4 H (suma częściowa)	m ³ m ³	2.43 -0.03	
		<Vodc_110=> (168.23)*(0.9*0.56) I (suma częściowa)	m ³ m ³	-0.03 84.79	
		<Vk_110=> -(168.23)*(3.14*0.11^2)/4 J (suma częściowa)	m ³ m ³	84.79 -1.60	
		<Vodc_160=> (737.92)*(0.9*0.61) K (suma częściowa)	m ³ m ³	-1.60 405.12	
		<Vk_160=> -(737.92)*(3.14*0.16^2)/4 L (suma częściowa)	m ³ m ³	405.12 -14.83	
		<długość sieci wodociągowej przebiegająca samodzielnie w wykopie> <Vodc_40=> (491.90)*(0.9*0.49) M (suma częściowa)	m ³	-14.83 216.93	
		<Vk_40=>-(491.90)*(3.14*0.04^2)/4 N (suma częściowa)	m ³ m ³	216.93 -0.62	
		<Vodc_90=> (27.31)*(0.9*0.54) O (suma częściowa)	m ³ m ³	-0.62 13.27	
		<Vk_90=>-(27.31)*(3.14*0.09^2)/4 P (suma częściowa)	m ³ m ³	13.27 -0.17	
		<Vodc_110=> (15.33)*(0.9*0.56) Q (suma częściowa)	m ³ m ³	-0.17 7.73	
		<Vk_110=> -(15.33)*(3.14*0.11^2)/4 R (suma częściowa)	m ³ m ³	7.73 -0.15	
		<Vodc_160=> (375.72)*(0.9*0.61) S (suma częściowa)	m ³ m ³	-0.15 206.27	
		<Vk_160=> -(375.72)*(3.14*0.16^2)/4. T (suma częściowa)	m ³ m ³	206.27 -7.55	
				-7.55	
				RAZEM	1016.14
153 d.2.2 .1	KNNR 1 0214-01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (gr. warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-III (poz.147A)-(poz.152M+poz.152O+poz.152Q+poz.152S) A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: poz.153A*70%	m ³	969.78 ===== 969.78	
			m ³	678.85	
				RAZEM	678.85
154 d.2.2 .1	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: poz.153A*30%	m ³		
			m ³	290.93	
				RAZEM	290.93
155 d.2.2 1	KNR-W 2-01 0410-01	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdluz 1 m wykopu - kat.gr.I-IV	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		Vodc_d40+Vodc_d90+Vodc_d110+Vodc_d160 poz.152M+poz.152O+poz.152Q+poz.152S A (obliczenia pomocnicze) wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: poz.155A*70%	m ³	444.20 ===== 444.20 310.94	
				RAZEM	310.94
156 d.2.2 .1	KNNR 1 0504-03	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów leżącej wzdłuż krawędzi; grunt kat.IV wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: poz.155A*30%	m ³ m ³	 133.26	
				RAZEM	133.26
157 d.2.2 .1	kalk. własna	Wywiezienie nadmiaru ziemi lub jej rozplantowanie (Vw-Vzasypu) (poz.147A)-poz.153A	m ³ m ³	 444.20	
				RAZEM	444.20
2.2.2		Pompowanie wody z wykopów			
158 d.2.2 .2	kalk. własna	Igłofiltr wplukiwany w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4 m. 455	szt. szt.	 455.00	
				RAZEM	455.00
159 d.2.2 .2	kalk. własna	Pompowanie zestawem igłofiltrowym- ilość godzin pompowania Wykonawca ustali wg kalkulacji własnej w zależności od harmonogramu prac i czasu prowadzenia robót. 455	godz. godz.	 455.000	
				RAZEM	455.000
2.2.3		Obsianie trawą			
160 d.2.2 .3	KNR 2-01 0510-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej (910.26-419.95)*0.9*0.5	m ² m ²	 220.64	
				RAZEM	220.64
2.3		ROBOTY MONTAŻOWE			
2.3.1		Rurociąg PE 40,0x3,7 mm			
161 d.2.3 .1	KNNR 4 1009-01 z.sz.3.9. 9912-9 analogia	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 40 mm Rury z polietylenu PE o śr. 40,0x3,7 mm, SDR11 729.66	m m	 729.66	
				RAZEM	729.66
162 d.2.3 .1	KNR-W 2-19 0303-04 analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - wykopy umocnione 243	szt. szt.	 243.00	
				RAZEM	243.00
163 d.2.3 .1	KNR-W 2-19 0102-01 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - kolor niebieski 729.66	m m	 729.66	
				RAZEM	729.66
2.3.2		Rurociąg PE90x5,4 mm			
164 d.2.3 .2	KNNR 4 1009-03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm Rury z polietylenu PE o śr. 90x5,4 mm, SDR17, PN16 32.30	m m	 32.30	
				RAZEM	32.30
165 d.2.3 .2	KNNR 4 1010-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm 3	złącz. złącz.	 3.00	
				RAZEM	3.00
166 d.2.3 .2	KNR-W 2-19 0102-01 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - kolor niebieski 32.30	m m	 32.30	
				RAZEM	32.30
2.3.3		Rurociąg PE110x6,6mm			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
167 d.2.3 .3	KNNR 4 1009-04	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm Rury z polietylenu PE o śr. 110x6,6 mm, SDR17 183.56	m m	 183.56	 183.56
				RAZEM	183.56
168 d.2.3 .3	KNNR 4 1010-04	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm 16	złącz. złącz.	 16.00	 16.00
				RAZEM	16.00
169 d.2.3 .3	KNR-W 2-19 0102-01 .3 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - kolor niebieski 183.56	m m	 183.56	 183.56
				RAZEM	183.56
2.3.4		Rurociąg PE160x9,5 mm			
170 d.2.3 .4 z.sz.3.9. 9912-9	KNNR 4 1009-07	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione Rury z polietylenu PE o śr. 160x9,5 mm, SDR17 1113.64	m m	 1113.64	 1113.64
				RAZEM	1113.64
171 d.2.3 .4 z.sz.3.9. 9912-9	KNNR 4 1010-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione 93	złącz. złącz.	 93.00	 93.00
				RAZEM	93.00
172 d.2.3 .4	KNR-W 2-19 0102-01 .4 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - kolor niebieski 1113.64	m m	 1113.64	 1113.64
				RAZEM	1113.64
2.3.5		Armatura			
173 d.2.3 .5	KNNR 4 1112-03 analogia	Zasuwy typu "E" kołnierzowe z obudową o śr. do 150 mm montowane na rurociągach PVC i PE 7	kpl. kpl.	 7.00	 7.00
				RAZEM	7.00
174 d.2.3 .5	KNNR 4 1112-02 analogia	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową DN100 mm montowane na rurociągach PE 9	kpl. kpl.	 9.00	 9.00
				RAZEM	9.00
175 d.2.3 .5	KNNR 4 1112-01 analogia	Zasuwy kołnierzowe z obudową o śr.DN 50 mm montowane na rurociągach PE 1	kpl. kpl.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
176 d.2.3 .5	KNNR 4 1112-01 analogia	Zasuwy kielichowe z obudową o śr.DN 32 mm montowane na rurociągach PE 84	kpl. kpl.	 84.00	 84.00
				RAZEM	84.00
177 d.2.3 .5	kalk. własna	Bloki podporowe pod armaturę 0.35*0.35*0.1*(87+18)	m³ m³	 1.29	 1.29
				RAZEM	1.29
178 d.2.3 .5	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej Obrukowanie skrzynek ulicznych 0.2*87	m² m²	 17.40	 17.40
				RAZEM	17.40
179 d.2.3 .5	KNR 2-18 0112-03 analogia	Króciec dwukołnierzowy dn 100 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
180 d.2.3 .5	KNR 2-18 0112-04 analogia	Zwężka dwukołnierzowa dn 150/100 1	szt. szt.	 1.00	 1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
181	KNNR 4	Trójniki kołnierzowe o śr. DN150 mm	kpl.	RAZEM	1.00
d.2.3	1114-05				
.5	analogia				
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
182	KNNR 4	Trójniki kołnierzowe redukcyjny o śr. DN150/100 mm	kpl.		
d.2.3	1114-05				
.5	analogia				
		7	kpl.	7.00	
				RAZEM	7.00
183	KNNR 4	Trójniki kołnierzowe redukcyjny o śr. DN150/80 mm	kpl.		
d.2.3	1114-05				
.5	analogia				
		8	kpl.	8.00	
				RAZEM	8.00
184	KNNR 4	Trójniki kołnierzowe redukcyjny o śr. DN150/50 mm	kpl.		
d.2.3	1114-05				
.5	analogia				
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
185	KNNR 4	Trójniki kołnierzowe redukcyjny o śr. DN100/80 mm	kpl.		
d.2.3	1114-05				
.5	analogia				
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
186	KNNR 4	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm	kpl.		
d.2.3	1119-01				
.5	analogia				
		8	kpl.	8.00	
				RAZEM	8.00
187	KNR 2-18	Króciec dwukołnierzowy dn 80	szt.		
d.2.3	0112-02				
.5	analogia				
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
188	KNR 2-18	Kołnierz zaślepiający DN100	szt.		
d.2.3	0112-03				
.5	analogia				
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
189	Kalk. własna	Zaślepka PE40	szt		
d.2.3					
.5					
		72	szt	72.00	
				RAZEM	72.00
190	Kalk. własna	Zaślepka PE110	szt		
d.2.3					
.5					
		3	szt	3.00	
				RAZEM	3.00
191	Kalk. własna	Łuki PE ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania o śr.160 mm	szt		
d.2.3					
.5					
		7	szt	7.00	
				RAZEM	7.00
192	Kalk. własna	Łuki PE ciśnieniowe łączone za pomocą zgrzewania o śr.110 mm	szt		
d.2.3					
.5					
		3	szt	3.00	
				RAZEM	3.00
193	Kalk. własna	Trójnik elektrooporowy siodłowy do nawiercania PE 160/40mm SDR 11	szt		
d.2.3					
.5					
		83	szt	83.00	
				RAZEM	83.00
194	Kalk. własna	Trójnik elektrooporowy siodłowy do nawiercania PE 110/40mm SDR 11	szt		
d.2.3					
.5					
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
195	KNR 2-18	Tuleja kołnierzowa PE63	m		
d.2.3	0109-01				
.5	analogia				
		1	m	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
196	KNR 2-18	Tuleja kołnierзова PE90	m		
d.2.3	0109-03				
.5	analogia	16	m	16.00	
				RAZEM	16.00
197	KNR 2-18	Tuleja kołnierзова PE110	m		
d.2.3	0109-03				
.5	analogia	6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
198	KNR 2-18	Tuleja kołnierзова PE160	m		
d.2.3	0109-04				
.5	analogia	39	m	39.00	
				RAZEM	39.00
199	KNR-W 2-18	Elektromufa do rur PE90	złącz.		
d.2.3	0111-03				
.5		16	złącz.	16.00	
				RAZEM	16.00
200	KNR-W 2-18	Mufa elektrooporowa z zaciskami montażowymi do rur PE63	złącz.		
d.2.3	0111-01				
.5		1	złącz.	1.00	
				RAZEM	1.00
201	KNR-W 2-18	Mufa elektrooporowa z zaciskami montażowymi do rur PE40	złącz.		
d.2.3	0111-01				
.5		85	złącz.	85.00	
				RAZEM	85.00
202	KNR-W 2-18	Elektrokołpak do rur PE40	złącz.		
d.2.3	0111-01				
.5		83	złącz.	83.00	
				RAZEM	83.00
203	KNR-W 2-19	Połączenie PE/stal 110/100	szt.		
d.2.3	0303-09				
.5		7	szt.	7.00	
				RAZEM	7.00
204	KNR-W 2-19	Połączenie PE/stal 160/150	szt.		
d.2.3	0303-12				
.5		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
2.3.6		Próba hydrauliczna i dezynfekcja sieci			
205	KNNR 4	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PEHD o śr. do 160 mm	200m - 1 prób.		
d.2.3	1606-02		200m - 1 prób.	11.00	
.6	analogia	11		RAZEM	11.00
206	KNNR 4	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
d.2.3	1611-01		odc.20 0m	11.00	
.6		11		RAZEM	11.00
207	KNNR 4	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
d.2.3	1612-01		odc.20 0m	11.00	
.6		11		RAZEM	11.00
208	wg oferty	Badanie przydatności wody do spożycia	próba		
d.2.3			próba	11.00	
.6		11		RAZEM	11.00
2.4		PRZEJŚCIA WODOCIĄGU PRZEZ PRZESZKODY, KOLIZJE, RURY OCHRONNE (MONTAŻ W WYKOPIE)			
2.4.1		Rury ochronne			
209	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych z HDPE w miejscu skrzyżowań z istn. kablami energ. i telekom. w wykopie	m		
d.2.4	0705-01	na kablu energ. i teletechnicznym			
.1	analogia	246*3.0	m	738.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	738.00
2.4.2		Ogrodzenia			
210 d.2.4 .2	KNR 2-25 0307-03	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - rozebranie	m ²		
		11*(1.5*5.0)	m ²	82.50	
				RAZEM	82.50
211 d.2.4 .2	KNR 2-25 0307-01	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych - budowa (dotyczy odbudowy istniejących ogrodzeń z siatki)	m ²		
		poz.210	m ²	82.50	
				RAZEM	82.50
2.5		ODBUDOWA NAWIERZCHNI DRÓG			
2.5.1		Drogi betonowe			
212 d.2.5 .1	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
		83.65*0.9 A (obliczenia pomocnicze)		75.29 =====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: poz.212A*70%	m ²	75.29 52.70	
				RAZEM	52.70
213 d.2.5 .1	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: poz.212A*30%	m ²	22.59	
				RAZEM	22.59
214 d.2.5 .1	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m ²		
		83.65*0.9	m ²	75.29	
				RAZEM	75.29
215 d.2.5 .1	KNR 2-31 0308-03	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 5 cm Krotność = 3	m ²		
		83.65*0.9	m ²	75.29	
				RAZEM	75.29
2.5.2		Chodniki			
216 d.2.5 .2	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
		24.70*0.9 A (obliczenia pomocnicze)		22.23 =====	
		wg założeń mechaniczne roboty ziemne stanowią 70% całości robót: poz.216A*70%	m ²	22.23 15.56	
				RAZEM	15.56
217 d.2.5 .2	KNNR 6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
		wg założeń ręczne roboty ziemne stanowią 30% całości robót: poz.216A*30%	m ²	6.67	
				RAZEM	6.67
218 d.2.5 .2	KNR 2-31 0114-01	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m ²		
		15.56	m ²	15.56	
				RAZEM	15.56
219 d.2.5 .2	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²		
		<w pozycji materiałowej przyjęto do odbudowy 80% materiałów z odzysku, 20% będą stanowić nowe materiały> 15.56	m ²	15.56	
				RAZEM	15.56
220 d.2.5 .2	KNR 2-31 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		
		9*0.9	m	8.10	
				RAZEM	8.10
221 d.2.5 .2	KNR 2-31 0403-04	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		9*0.9	m	8.10	
				RAZEM	8.10
2.6		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA			
222		Inwentaryzacja powykonawcza	węzeł		
d.2.6	kalk. własna	poz.132	węzeł	104.00	
				RAZEM	104.00