

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami
ADRES INWESTYCJI : ul. Poprzeczna w Wieluniu
INWESTOR : Gmina Wieluń
ADRES INWESTORA : 98-300 Wieluń, pl. Kazimierza Wielkiego 1
ZAKRES ROBÓT : Kanalizacja sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Zdzisław Graczyk
DATA OPRACOWANIA : październik 2009

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne

OPRACOWAŁ :

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	Sieć kanalizacyjna.				
1.1	Roboty ziemne.				
1	KNR 2-01	Roboty ziemne wykon. koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m ³ w gr. kat. III z transp. urobku samochod. samowładowczymi na odległość do 1 km	m ³		
d.1.1	0206-02	Wykop pionowy szer. 1.00 m z odwozem urobku, 90% robót ziemnych P - S1 $(17.42-0.50)*((2.61+2.61)/2)*1.00$ S1 - S2 $32.40*((2.61+2.26)/2)*1.00$ S2 - S3 $(33.47+0.60)*((2.26+1.91)/2)*1.00$ dodatek na poszerzenia pod studnie betonowe $2.20*(2.20-1.00)*(2.61+1.91)$ A (obliczenia pomocnicze)		44.161	
				78.894	
				71.036	
				11.933	
				=====	
				206.024	
		206.024	m ³	206.024	
		Roboty ręczne 10%			
		$-0.10*206.024$	m ³	-20.602	
				RAZEM	185.422
2	KNR 2-01	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym	m ³		
d.1.1	0317-05	głębokość do 3 m Roboty ręczne 10% $0.10*206.024$	m ³	20.60	
				RAZEM	20.60
3	KNR 2-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat. gr. III-IV	m ³		
d.1.1	0320-05	20.602	m ³	20.60	
				RAZEM	20.60
4	KNR 2-01	Roboty ziemne wyk. koparkami podsiębiernymi 0.60 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odl. do 1 km - wariant 1	m ³		
d.1.1	0212-07	Przywóz rodzimego gruntu do zasypki. 185.422 materiał wbudowany rurociąg $-3.14*0.20*0.20/4*(83.29-0.50-1.20-0.425-1.20/2)$ studnie rewizyjne $-1*(3.14*1.20*1.20/4*(2.47+1.84) + 3.14*0.425*0.425/4*2.14)$	m ³	185.422	
			m ³	-2.530	
			m ³	-5.175	
				RAZEM	177.717
5	KNR 2-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III - wariant 1	m ³		
d.1.1	0230-01	177.717	m ³	177.72	
				RAZEM	177.72
6	KNR 2-01	Zagęszczanie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m ³		
d.1.1	0236-02	177.717+20.602	m ³	198.32	
				RAZEM	198.32
7	KNR 2-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok. do 3.0 m wypraskami w grunt. suchych kat. III-IV wraz z rozbiór. (szer. do 1m)	m ²		
d.1.1	0322-02	Wykop pionowy szer. 1.00 m z odwozem urobku, 90% robót ziemnych P - S1 $(17.42-0.50)*((2.61+2.61)/2)*2$ S1 - S2 $32.40*((2.61+2.26)/2)*2$ S2 - S3 $(33.47+0.60)*((2.26+1.91)/2)*2$	m ²	88.32	
			m ²	157.79	
			m ²	142.07	
				RAZEM	388.18
8	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.40 m ³ na odkład w gruncie kat. III	m ³		
d.1.1	0215-06	S0 - SR $(6.10-0.60+0.80)*(0.60+2*0.60*(1.36+1.37)/2+0.60)/2*(1.36+1.37)/2$ Ręczne 10% $-0.10*12.203$	m ³	12.20	
			m ³	-1.22	
				RAZEM	10.98
9	KNR 2-01	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym	m ³		
d.1.1	0317-02	głębokość do 1.5 m Roboty ręczne 10% $0.10*12.203$	m ³	1.22	
				RAZEM	1.22

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
10 d.1.1	KNR 2-01 0320-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV 1.220	m ³ m ³	 1.22	
				RAZEM	1.22
11 d.1.1	KNR 2-01 0212-07	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowymi na odl.do 1 km - wariant 1 Wywóz nadmiaru gruntu rurociąg 3.14*0.20*0.20/4*(6.10-0.60-0.425/2) studnie rewizyjne 3.14*0.425*0.425/4*1.37	m ³ m ³ m ³	 0.166 0.194	
				RAZEM	0.360
12 d.1.1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III - wariant 1 10.983-0.360	m ³ m ³	 10.62	
				RAZEM	10.62
13 d.1.1	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV 10.623+1.220	m ³ m ³	 11.84	
				RAZEM	11.84
1.2 Roboty montażowe.					
14 d.1.2	KNR-W 2-18 0408-0300	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200x5,9 mm 83.29-0.40-1.00-0.425-1.00/2 + 6.10-0.50-0.425/2	m m	 86.352	
				RAZEM	86.352
15 d.1.2	KNR 2-18 0613-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m - wariant 1 2	studnia studnia	 2.00	
				RAZEM	2.00
16 d.1.2	KNR 2-18 0613-02	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetonowych o śr.1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. - wariant 1 -2	0.5 m stud. 0.5 m stud.	 -2.00	
				RAZEM	-2.00
17 d.1.2	KNR-W 2-18 0517-0200	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową - Kineta studzienki 425/200 typ4 Średnie zagłębienie studni wynosi 1,83 m 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
18 d.1.2	KNR-W 2-18 0421-03	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - Redukcja PVC 200/160 2	szt szt	 2.00	
				RAZEM	2.00
19 d.1.2	KNR-W 2-18 0421-0200	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - Nasuwka PVC fi 160 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
20 d.1.2	KNR-W 2-18 0421-0200	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - Redukcja PVC fi 160/110 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.3 Roboty odwodnieniowe.					
21 d.1.3	KNR 2-01 0607-01	Igłofiltry o śr.do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio bez obrypyki na głębok.do 4 m 80	szt. szt.	 80.00	
				RAZEM	80.00
22 d.1.3	ANALIZA WŁASNA	Pompowanie wody z igłofiltrów agregatem AJ - 83 4*24	m-g m-g	 96.00	
				RAZEM	96.00
23 d.1.3	ANALIZA WŁASNA	Doraźna obsługa pomp. 4*4	r-g r-g	 16.00	
				RAZEM	16.00
1.4 Roboty odtworzeniowe.					
24 d.1.4	KNR 2-31 0103-01	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gr.kat.I-II (83.29+2.20)*1.00 + 6.10*(0.60+2*0.60*(1.36+1.37)/2)+2*2.20*(2.20-1.00)	m ² m ²	 104.42	
				RAZEM	104.42
25 d.1.4	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grub.po zagęszcz. 12 cm - Analogia kruszywo z odzysku j.w. 104.422	m ² m ²	 104.42	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	104.42
26	KNR 2-31	Nawierzchnia z żużla paleniskowego - górna warstwa jezdni -	m ²		
d.1.4	0203-03	grub.po zagęszcz.8 cm	m ²	104.42	
		104.422			
				RAZEM	104.42
2 Przyłącza kanalizacji sanitarnej.					
2.1 Roboty rozbiórkowe.					
27	KNR 2-31	Rozebranie chodników,wysepek przystankowych i przejść dla pie-	m ²		
d.2.1	0815-03	szych z płyt kamiennych grub. 7 cm na podsypce piaskowej - ana-	m ²	9.24	
		logia			
		7.70*1.20			
				RAZEM	9.24
28	KNR 2-31	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce	m		
d.2.1	0813-03	cem.piaskowej	m	2.00	
		2.00			
				RAZEM	2.00
2.2 Roboty ziemne.					
29	KNR 2-01	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25	m ³		
d.2.2	0205-04	m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na			
		odległość do 1 km			
		80% robót ziemnych. Wykop pionowy			
		R1		14.91	
		(10.73-0.60+0.70)*(1.91+1.15)/2*0.90			
		R2		14.75	
		(8.83-0.60+0.70)*(1.91+1.76)/2*0.90			
		podejście odpływowe		5.94	
		3.00*(2.26+2.14)/2*0.90		=====	
		A (obliczenia pomocnicze)		35.60	
		35.601	m ³	35.60	
		20% roboty ręczne	m ³	-7.12	
		-0.20*35.601			
				RAZEM	28.48
30	KNR 2-01	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach su-	m ³		
d.2.2	0317-05	chych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym			
		głębokość do 3 m - wariant 1			
		Roboty ręczne	m ³	7.120	
		0.20*35.601			
				RAZEM	7.120
31	KNR 2-01	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości	m ³		
d.2.2	0320-05	do 3 m kat.gr.III-IV - wariant 1	m ³	7.120	
		7.12			
				RAZEM	7.120
32	KNR 2-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi	m ³		
d.2.2	0212-07	kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urob-			
		ku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - wariant 1			
		Przywóz rodzimego gruntu do zasypki.	m ³	28.481	
		28.481			
		materiał wbudowany			
		rurociąg			
		-3.14*0.16*0.16/4*(10.73+8.83-2*1.20/2+3.00-0.425/2-2*0.315/2)	m ³	-0.419	
		studnie rewizyjne			
		-1*(3.14*0.315*0.315/4*(1.15+1.76))	m ³	-0.227	
				RAZEM	27.836
33	KNR 2-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na	m ³		
d.2.2	0230-01	odl. do 10 m w gruncie kat. I-III - wariant 1	m ³	27.835	
		27.835			
				RAZEM	27.835
34	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste	m ³		
d.2.2	0236-02	kat. III-IV	m ³	34.96	
		27.835+7.120			
				RAZEM	34.96
35	KNR 2-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do	m ²		
d.2.2	0322-02	3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do			
		1m)			
		Analogia. Szalunek skrzynkowy			
		R1	m ²	33.14	
		(10.73-0.60+0.70)*(1.91+1.15)/2*2			
		R2	m ²	32.77	
		(8.83-0.60+0.70)*(1.91+1.76)/2*2			
		podejście odpływowe	m ²	13.20	
		3.00*(2.26+2.14)/2*2			
				RAZEM	79.11
2.3 Roboty montażowe.					

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
36 d.2.3	KNR-W 2-18 0408-0200	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm Rura fi 160x4.7 mm PCV - klasa S 10.73+8.83+3.00-2*1.00/2-0.425/2-2*0.315/2	m m	 21.032	
				RAZEM	21.032
37 d.2.3	KNR-W 2-18 0517-0200	Studzienki kanalizacyjne systemowe PCV o śr 315 mm - zamknięcie rurą teleskopową i nakrywą żeliwną o nośności 12.5 t -kineta typ 1 Średnia głębokość studzienek to 1.45 m 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
38 d.2.3	KNR-W 2-18 0421-0200	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - Kolano PVC fi 160 45st 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
39 d.2.3	KNR-W 2-18 0421-0200	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - Korek PVC fi 160 3	szt. szt.	 3.00	
				RAZEM	3.00
40 d.2.3	KNR 5-10 0305-05 ANALOGIA	Układanie rur ochronnych stalowych o śr. 219.0x5,0 mm w wykopie 4.00	m m	 4.00	
				RAZEM	4.00
41 d.2.3	KNR 2-18 0412-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. 160 PCV w rurach ochronnych, podpory ślizgowe co 1.20m j.w. 4.0	m m	 4.00	
				RAZEM	4.00
42 d.2.3	KNR 2-18 0413-01 analogia	Zamknięcie rur ochronnych pianką PU 3.14/4*(0.219*0.219-0.16*0.16)*0.30*2	m ³ m ³	 0.011	
				RAZEM	0.011
2.4 Roboty odtworzeniowe.					
43 d.2.4	KNR 2-31 0103-01	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gr.kat.I-II Kostka betonowa 9.240 Nawierzchnia żużłowa (9.00+1.00)*0.90	m ² m ² m ²	 9.24 9.00	
				RAZEM	18.24
44 d.2.4	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grub.po zagęszcz. 12 cm - Analogia kruszywo z odzysku j.w. 18.240	m ² m ²	 18.24	
				RAZEM	18.24
45 d.2.4	KNR 2-31 0203-03	Nawierzchnia z żużla paleniskowego - górna warstwa jezdni - grub.po zagęszcz.8 cm 9.00	m ² m ²	 9.00	
				RAZEM	9.00
46 d.2.4	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grub. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 9.240	m ² m ²	 9.24	
				RAZEM	9.24
47 d.2.4	KNR 2-31 0401-02	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 20x20 cm w gruncie kat.III-IV 2.00	m m	 2.00	
				RAZEM	2.00
48 d.2.4	KNR 2-31 0402-04	Ława pod krawężniki betonowa z oporem 2.00*0.045	m ³ m ³	 0.09	
				RAZEM	0.09
49 d.2.4	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wym. 15x30 cm na podsypce cem.piaskowej - Materiał z odzysku 2.00	m m	 2.00	
				RAZEM	2.00
3 Pompownia ścieków.					
3.1 Roboty ziemne.					
50 d.3.1	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III 90% robót ziemnych	m ³		

KSIAŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		Pompownia P 2.20*2.20*(3.50+0.25) Ręczne roboty 10% -0.10*18.150	m ³ m ³	18.150 -1.815	
				RAZEM	16.335
51 d.3.1	KNR 2-01 0317-08	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 6 m - wariant 1 Ręczne roboty 10% 0.10*18.150	m ³ m ³	 1.815	
				RAZEM	1.815
52 d.3.1	KNR 2-01 0211-05	Roboty ziemne wyk.koparkami przedsiębiornymi 0.40 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowymi na odl.do 1 km - wariant 1 Wywóz nadmiaru gruntu Objętość zamontowanej przepompowni 3.14*1.00*1.00/4*3.75	m ³ m ³	 2.944	
				RAZEM	2.944
53 d.3.1	KNR 2-01 0320-08	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 6 m kat.gr.III-IV - wariant 1 1.815	m ³ m ³	 1.82	
				RAZEM	1.82
54 d.3.1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III - wariant 1 16.335 -2.944	m ³ m ³ m ³	 16.34 -2.94	
				RAZEM	13.39
55 d.3.1	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV 13.391 1.815	m ³ m ³ m ³	 13.39 1.82	
				RAZEM	15.21
56 d.3.1	KNR 2-01 0322-04	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 6.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m) P1 (2.20+2.20)*2*(3.50+0.25)	m ² m ²	 33.00	
				RAZEM	33.00
57 d.3.1	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III 90% robót ziemnych kanalizacja tłoczna (6.00-0.60)*(0.55+2*0.60*1.40+0.55)/2*1.40 Ręczne roboty 10% -0.10*10.508	m ³ m ³ m ³	 10.508 -1.051	
				RAZEM	9.458
58 d.3.1	KNR 2-01 0317-02	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 1.5 m Ręczne roboty 10% 0.10*10.508	m ³ m ³	 1.05	
				RAZEM	1.05
59 d.3.1	KNR 2-01 0320-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV 1.051	m ³ m ³	 1.05	
				RAZEM	1.05
60 d.3.1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III - wariant 1 9.457	m ³ m ³	 9.46	
				RAZEM	9.46
61 d.3.1	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV 9.457 1.051	m ³ m ³ m ³	 9.46 1.05	
				RAZEM	10.51
3.2 Roboty montażowe.					
62 d.3.2	KNR 2-18 0502-02	Kanały rurowe - podłoża o grub.16 cm metoda stabilizacji cementem 1.30*1.30	m ² m ²	 1.69	
				RAZEM	1.69
63 d.3.2	ANALIZA WŁASNA	Montaż zbiornika pompowni śr. 800mm z wykonaniem połączeń hydraulicznych w gotowym wykopie, z podłączeniem elektrycznym sterowaniem i uruchomieniem. 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
64 d.3.2	KNR-W 2-18 0109-03	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm 5.96-0.425/2-0.50	m m	5.25	
				RAZEM	5.25
65 d.3.2	KNR-W 2-18 0112-01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 90 mm 1	szt szt	1.00	
				RAZEM	1.00
66 d.3.2	KNR-W 2-18 0112-01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewanych o śr.zewnętrznej 90 mm łuk śr. 90PE 45st 1	szt szt	1.00	
				RAZEM	1.00
67 d.3.2	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy S303 C16 w skrzynce sterowniczej 1	szt szt	1.00	
				RAZEM	1.00
3.3 Odwodnienie.					
68 d.3.3	KNR 2-01 0607-01	Igłofiltr o śr.do 50 mm wpłukiwane w grunt bezpośrednio bez ob- sypki na głębok.do 4 m 6	szt. szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
69 d.3.3	ANALIZA WŁASNA	Pompowanie wody z igłofiltrów agregatem AJ - 83 4*24	m-g m-g	96.00	
				RAZEM	96.00
3.4 Roboty odtworzeniowe.					
70 d.3.4	KNR 2-31 0103-01	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyj- ne nawierzchni w gr.kat.I-II 2.20*2.20+(6.00-0.60)*(0.55+2*0.60*1.40)	m ² m ²	16.88	
				RAZEM	16.88
71 d.3.4	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grub.po za- gęszcz. 12 cm - Analogia kruszywo z odzysku j.w. 16.882	m ² m ²	16.88	
				RAZEM	16.88
72 d.3.4	KNR 2-31 0203-03	Nawierzchnia z żużla paleniskowego - górna warstwa jezdni - grub.po zagęszcz.8 cm 16.882	m ² m ²	16.88	
				RAZEM	16.88
4 Geodezja					
4.1 Roboty geodezyjne					
73 d.4.1	ANALIZA WŁASNA	Tyczenie geodezyjnych studni rewizyjnych na sieci i przyłączach. Studnie 4+2+1 Pompownie 1	szt szt szt	7.00 1.00	
				RAZEM	8.00
74 d.4.1	ANALIZA WŁASNA	Geodezyjna inwentaryzacja. 1	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
75 d.4.1	ANALIZA WŁASNA	Założenie reperów roboczych. 1	szt szt	1.00	
				RAZEM	1.00