

2019-05-31

Inwestor:

Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno
ul. Kościuszki 5
02-500 Piaseczno

Wykonawca:

Przedmiar robót

Kod CPV: 45232410-9 ; 45232150-8

Nazwa budowy: Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 722 ul. Księcia Janusza I Starego na odcinku od skrzyżowania z DK 79 do Ronda Solidarności

Adres budowy: ul. Księcia Janusza I Starego, 05-500 Piaseczno

Obiekt: Kanalizacja deszczowa. Przebudowa wodociągu. Odejścia boczne kanalizacji sanitarnej

Tytuł / Rodzaj robót: sanitarne

Podstawa opracowania: KNNR 1, KNNR 10, AW, KNNR 4, KNNR N004, AW1, AW7, AW8, AW9, AW3, KNR 2-18, KNR 2-19, KNR 4-05, KNR 4-01

Waluta: PLN

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

1.1 Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie metod sporządzania kosztorysu inwestorskiego,

obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych

określonych w programie funkcjonalno-użytkowym

(Dz. U. Nr 130 poz. 1389 z dnia 18 maja 2004 r).

1.2 Przyjęto wywóz nadmiaru ziemi na odległość do 10 km

UWAGI

Stosowanie się do katalogów KNNR, KNR i kalkulacja własna nie jest obowiązujące

Sporządził:

Henryk Siwy

Książka Przedmiarów/Obmiarów

1. KANALIZACJA DESZCZOWA

2. ROBOTY ZIEMNE

1 KNNR 1 0307-040-060 127,80 m3
Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV (lokalizacja istniejącego uzbrojenia)

1.	0,5+0,8+0,8+0,8+0,8+0,8+1,1+1,0+1,5+0,8+0,8	9,70
2.	0,8+0,8+0,8+1,5+0,8+0,8+1,1+0,8+0,8+0,8+1,1+0,	11,80
3.	1,8+1,7+0,9+1,8+0,8+0,8+1,8+1,2+2,8+1,9+0,9+1,9+0,	21,10
4.		-----
5.	Suma	42,60
6.	Przeniesienie pomnożone	
7.	1,0*3,0	

127,80

2 KNNR 1 0202-040-060 1 352,23 m3
Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0,25 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.III

1.	OTULINY PIASKOWE POD KANAŁY	
2.	DN 200 mm	
3.	303,0*0,7*1,0	212,10
4.	DN 300 mm	
5.	272,0*0,841*1,1	251,63
6.	DN 500 mm	
7.	460,0*1,064*1,4	685,22
8.		-----
9.	Przeniesienie +	1 148,95
10.	OBJĘTOŚĆ STUDZIENEK	
11.	STUDZIENKI DN 1200 mm	
12.	3,14*0,72*0,72*(2,79+2,06+2,59+2,23+2,27+2,75+2,39	38,81
13.	STUDZIENKI DN 1500 mm	
14.	3,14*0,9*0,9*(3,16+2,39+3,18+3,55+3,86+3,97+3,79+3	135,69
15.		-----
16.	Przeniesienie +	174,50
17.	OBJĘTOŚĆ WPUSTÓW DESZCZOWYCH	
18.	3,15*0,3*0,3*2,9*35	28,78
19.		-----
20.	Przeniesienie +	1 352,23

3 KNNR 1 0208-0101-060 12 170,07 m3
Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowyl.5-10t,przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych.Grunt I-IV

1. 1352,23*9 12 170,07
4 KNNR 1 0210-030-060 194,05 m3

Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m3, głębokość wykopu do 3,00m. Grunt kategorii III-IV -przyjęto 80% robót wykonywanych mechanicznie

1.	POD KANAŁY DN 200 mm	
2.	D2-W7.1	
3.	(2,01+1,7)/2*8,5	15,77
4.	t7.2-W7.2	
5.	(1,98+1,7)/2*4,9	9,02
6.	D9-D9.1	
7.	(3,01+2,69)/2*2,6	7,41
8.	D9.1-D9.2	
9.	(2,69+2,06)/2*9,8	23,28
10.	D9.2-W9.2	

System kosztorysowania WINBUD

11.	(2,06+1,7)/2*8,3	15,60	
12.	D9.1-D9.3		
13.	(2,69+2,49)/2*1,8	4,66	
14.	D9.3-W9.3.1		
15.	(2,49+1,71)/2*11,6	24,36	
16.	D9.3-W9.3.2		
17.	(2,49+1,7)/2*13,6	28,49	
18.	t9.1-W9.10		
19.	(2,218+1,7)/290,9	0,01	
20.	D9-W9.5		
21.	(3,01+2,29)/2*21,6	57,24	
22.	t9.4-W9.4		
23.	(2,61+1,7)/2*7,1	15,30	
24.	D10-W10.1		
25.	(2,58+1,7)/2*0,5	1,07	
26.	D10-W10.1		
27.	(2,93+1,7)/2*5,9	13,66	
28.	D11-W11		
29.	(3,3+1,7)/2*1,7	4,25	
30.	D12-W12.1		
31.	(3,18+1,71)/2*8,1	19,80	
32.	t12+W12.3		
33.	(2,95+1,82)/2*1,3	3,10	
34.	D12-W12.3		
35.	(3,63+1,7)/2*3,8	10,13	
36.	D13-W13.1		
37.	(3,72+1,7)/2*6,9	18,70	
38.	D12-W13.2		
39.	(3,72+1,88)/2*7,4	20,72	
40.	D13-W13.3		
41.	(3,72+1,84)/2*8,4	23,35	
42.	D14-W14		
43.	(3,54+1,7)/2*6,9	18,08	
44.	D15-W15.1		
45.	(2,79+1,7)/2*10,5	23,57	
46.	t12.1-W15.2		
47.	(2,63+1,7)/2*1,0	2,17	
48.	D15-W15.3		
49.	(3,64+1,7)/2*3,5	9,34	
50.	D16-W16		
51.	(3,74+1,7)/2*6,4	17,41	
52.	D17-W17.1		
53.	(3,5+1,7)/2*1,6	4,16	
54.	D17-W17.2		
55.	(3,5+1,7)/2*1,6	4,16	
56.	D17-W17.3		
57.	(3,5+1,7)/2*4,3	11,18	
58.	t17.4-W17.4		
59.	(2,11+1,7)/2*0,5	0,95	
60.	D19-W19.1		
61.	(3,28+1,7)/2*1,3	3,24	
62.	D19-W19.2		
63.	(3,63+1,7)/2*8,3	22,12	
64.	D20-W20.1		
65.	(3,34+1,7)/2*1,2	3,02	
66.	D20-W21.1		
67.	(3,69+1,7)/2*8,9	23,99	
68.	D21-W21.1		
69.	(3,69+1,71)/2*9,0	24,30	
70.	D21-W21.3		
71.	(3,69+1,7)/2*5,6	15,09	
72.	D22-W22.1		
73.	(1,94+1,7)/2*0,5	0,91	
74.	D22-W22.2		
75.	(1,94+1,7)/2*5,3	9,65	
76.		-----	
77.	Suma	509,27	
78.	Przeniesienie pomnożone		
79.	1,0		509,27
80.	POD KANAŁY DN 300 mm		

System kosztorysowania WINBUD

81.	D1 istn.-D2		
82.	(2,5+2,13)/2*11,4	26,39	
83.	D2-D3		
84.	(2,13+2,17)/2*37,8	81,27	
85.	D3-D4		
86.	(2,17+2,65)/2*37,8	91,10	
87.	D4-D5		
88.	(2,65+2,39)/2*14,4	36,29	
89.	D5-D6		
90.	(2,39+2,1)/2*46,7	104,84	
91.	D6-D7		
92.	(2,1+2,06)/2*47,2	98,18	
93.	D7-D8		
94.	(2,06+2,3)/2*42,8	93,30	
95.	D8-Dreg.		
96.	(2,3+3,06)/2*11,2	30,02	
97.		-----	
98.	Suma	561,39	
99.	Przeniesienie pomnożone		
100.	1,1	617,53	
101.		-----	
102.	Przeniesienie +		1 126,80
103.			-----
104.	Suma		1 126,80
105.	Przeniesienie pomnożone		
106.	0,8		901,44
107.	W TYM WYKOPY Z ODWIEZIENIEM UROBKU		
108.	-(212,1+251,63)		-463,73
109.	ZDJĘTO WARSTWY KONSTRUKCYJNE JAZDNI		
110.	POD KANAŁY DN 200 mm		
111.	-(213,1*1,0*0,5)		-106,55
112.	POD KANAŁY DN 300 mm		
113.	-(249,3*1,1*0,5)		-137,12
114.			-----
115.	Suma		194,05
5	KNNR 1 0307-040-060		97,56 m3
Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV (przyjęto 20% robót wykonywanych ręcznie)			
1.	1126,8*0,2	225,36	
2.	W TYM WYKOPY LOKALIZ. ISTN. UZBROJENIE		
3.	-127,8	-127,80	
4.		-----	
5.	Przeniesienie +		97,56
6	KNNR 1 0210-05-060		710,23 m3
Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20 m3, głębokość wykopu do 4,00m. Grunt kategorii III-IV (przyjęto 80 % robót wykonywanych mechanicznie)			
1.	POD KANAŁY DN 500 mm		
2.	Dreg.-D9		
3.	(3,06+3,16)/2*0,5	1,56	
4.	D9-D10		
5.	(3,16+2,08)/2*17,1	44,80	
6.	D10-D11		
7.	(3,08+3,45)/2*16,3	53,22	
8.	D11-D12		
9.	(3,45+3,78)/2*13,7	49,53	
10.	D12-D13		
11.	(3,78+3,87)/2*37,7	144,20	
12.	D13-D14		
13.	(3,87+3,69)/2*26,8	101,30	
14.	D14-D15		
15.	(3,69+3,79)/2*16,8	62,83	
16.	D15-D16		
17.	(3,79+3,89)/2*33,8	129,79	
18.	D16-D17		

	19.	(3,89+3,65)/2*48,8	183,98	
	20.	D17-D18		
	21.	(3,65+3,69)/2*29,3	107,53	
	22.	D18-D19		
	23.	(3,69+3,78)/2*31,2	116,53	
	24.	D19-D20		
	25.	(3,78+3,84)/2*46,9	178,69	
	26.	D20-D21		
	27.	(3,84+3,84)/2*50,3	193,15	
	28.	D21-D22		
	29.	(3,84+2,09)/2*46,8	138,76	
	30.		-----	
	31.	Suma	1 505,87	
	32.	Przeniesienie pomnożone		
	33.	1,4		2 108,22
	34.			-----
	35.	Suma		2 108,22
	36.	Przeniesienie pomnożone		
	37.	0,8		1 686,58
	38.	W TYM WYKOPY Z ODWIEZIENIEM UROBKU		
	39.	-685,22		-685,22
	40.	ZDJĘTO WARSTWY KONSTRUKCYJNE JEZDNI		
	41.	-415,9*1,4*0,5		-291,13
	42.			-----
	43.	Przeniesienie +		710,23
7		KNNR 1 0307-06-060		421,64 m3
		Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 6,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV (przjęto 20% robót wykonywanych ręcznie)		
8	1.	2108,22*0,2		421,64
		KNNR 1 0313-01-050		2 141,32 m2
		Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych. Wykopy o szer.do 1m, głęb.do 3,0m. Grunt kat.I-IV		
9	1.	(509,27+561,39)*2		2 141,32
		KNNR 1 0313-05-050		1 122,78 m2
		Umocnienie pełne ścian wykopów z rozbiórką palami szalunkowymi stal.w gruntach suchych.Dodatek za każdy rozpoczęty 1 m szer.wykopu o głęb.3 m. Grunt kat.I-IV		
10	1.	561,39*2		1 122,78
		KNNR 1 0313-020-050		3 011,74 m2
		Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych. Wykopy o szer.do 1m, głęb.do 6,0m. Grunt kat.I-IV		
11	1.	1505,87*2		3 011,74
		KNNR 1 0214-02-060		1 551,28 m3
		Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 55kW. Zagęszczanie spycharkami warstwy luźnej grub.30 cm. Grunt kat.III-IV		
12	1.	127,8+194,05+97,56+710,23+421,64		1 551,28
		KNNR 10 1		250,00 godz
		Odwodnienie wykopu fundamentowego przez pompowanie wody pompą spalinową		
13		KNNR 1 0210-030-060		501,48 m3
		Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m3, głębokość wykopu do 3,00m. Grunt kategorii III-IV - wykopy pod studzienki		
	1.	WYKOPY POD WPUSTY DESZCZOWE		
	2.	2,2*2,2*2,9*35	491,26	
	3.	OBJĘTOŚĆ WPUSTÓW DESZCZOWYCH		
	4.	-3,14*0,3*0,3*2,9*35	-28,68	
	5.	ZDJĘTO WARSTWĘ KONSTRUKCYJNĄ JEZDNI		
	6.	-2,0*2,0*0,5*35	-70,00	
	7.	POD STUDZIENKI DN 1200 mm		

	8.	2,8*2,8*(2,79+2,06+2,59+2,23+2,27+2,75+2,39+2,2+2,	186,91	
	9.	OBJĘTOŚĆ STUDZIENEK DN 1,2 m		
	10.	-38,81	-38,81	
	11.	ZDJĘTO WARSTWY KONSTRUKCYJNE JWEZDNI		
	12.	-2,8*2,8*0,5*10,0	-39,20	
	13.		-----	
	14.	Przeniesienie +		501,48
14		KNNR 1 0210-05-060		333,81 m3
		Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20 m3, głębokość wykopu do 4,00m. Grunt kategorii III-IV - wykopy pod studzienki		
	1.	POD STUDZIENKI DN 1500 mm		
	2.	3,2*3,2*(3,16+2,39+3,18+3,55+3,86+3,97+3,79+3,89+3	546,30	
	3.	OBJĘTOŚĆ STUDZIENEK		
	4.	-135,69	-135,69	
	5.	ZDJĘTOWARSTWY KONSTRUKCYJNE JEZDNI		
	6.	-3,2*3,2*0,5*15	-76,80	
	7.		-----	
	8.	Przeniesienie +		333,81
15		KNNR 1 0315-01-050		1 079,01 m2
		Umocnienie ścian wykopów balami drewn.pod komory,studzienki itp.na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką.Głęb.umocnienia do 3,0 m		
	1.	POD WPUSTY DESZCZOWE		
	2.	2,0*2,9*4*35	812,00	
	3.	POD STUDZIENKI DN 1200 mm		
	4.	2,8*(2,79+2,06+2,59+2,23+2,27+2,75+2,39+2,2+2,16+	267,01	
	5.		-----	
	6.	Przeniesienie +		1 079,01
16		KNNR 1 0315-02-050		682,88 m2
		Umocnienie ścian wykopów balami drewn.pod komory,studzienki itp.na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką.Głęb.umocnienia do 6,0 m		
	1.	STUDZIENKI DN 1500 mm		
	2.	3,2*(3,16+2,39+3,18+3,55+3,86+3,97+3,79+3,89+3,99	682,88	
17		KNNR 1 0214-02-060		835,29 m3
		Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych,punktowych,obiektyowych,rowów sypcharkami 55kW.Zagęszczanie sypcharkami warstwy luźnej grub.30 cm. Grunt kat.III-IV		
	1.	501,48+333,81		835,29
18		(AW) AW2 60		1 352,22 m3
		Składowanie nadmiaru ziemi		
	1.	1352,22		1 352,22
19		KNNR 1 0527-01-090		38,00 kpl
		Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie. Element o rozpiętości 4,00 m		
20		KNNR 1 0527-06-090		38,00 kpl
		Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie. Element o rozpiętości 4,00 m		
3. OTULINY PIASKOWE				
21		KNNR 4 1411-03-060		162,72 m3
		Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 20 cm		
	1.	OTULINY PIASKOWE POD KANAŁY		
	2.	DN 200 mm		
	3.	303,0*0,2*1,0	60,60	
	4.	DN 300 mm		
	5.	272,0*0,2*1,1	59,84	
	6.	DN 500 mm		
	7.	151,0*0,2*1,4	42,28	

	8.	-----	
22	9. Przeniesienie + KNNR 4 1411-04-060 Obsypka kanałów z materiałów sypkich		162,72 454,57 m ³
	1. OTULINY PIASKOWE POD KANAŁY		
	2. DN 200 mm		
	3. 303,0*0,5*1,0	151,50	
	4. DN 300 mm		
	5. 272,0*0,641*1,1	191,79	
	6. DN 500 mm		
	7. 151,0*0,869*1,4	183,71	
	8.	-----	
	9. Przeniesienie +		527,00
	10. OBJĘTOŚĆ KANAŁU		
	11. DN 200 mm		
	12. -3,14*0,1*0,1*303,0		-9,51
	13. DN 300 mm		
	14. -3,14*0,17*0,17*272,0		-24,68
	15. DN 500 mm		
	16. -3,14*0,284*0,284*151,0		-38,24
	17.	-----	
23	18. Przeniesienie + KNNR 1 0608-0203-060 Obsypka z tłucznia pod kanały poniżej poziomu wody gruntowej w gotowym wykopie. Wykonanie podsypki z gotowego kruszywa		454,57 382,03 m ³
	1. 309,0*1,064*1,4	460,29	
	2. objętość kanału		
	3. -3,14*0,284*0,284*309,0	-78,26	
	4.	-----	
	5. Przeniesienie +		382,03
4.	ROBOTY MONTAŻOWE		
24	KNNR 4 1305-030-040 Kanały z rur kamionkowych kanalizacyjnych nowej generacji. Rurociąg o średnicy 200 mm na uszczelkę (na podstawie tab. 9913 poz. 1 zastosowano mnożnik do R=1,25)		303,00 m
25	KNNR 4 1307-02-040 Kanały z rur PE-HD SN8, bosc końce łączone przez spawanie o średnicy 300/341 mm z kosztami transportu		272,00 m
26	KNNR 4 1307-04-040 Kanały z rur PE-HD SN8 bosc końce łączone przez spawanie średnicy 500/569 mm z kosztami transportu		460,00 m
27	KNNR 4 1324-0201-171 Łączenie rur lub kształtek polietylenowych typu "WEHOLITE-SPIRO" o średnicy 350 mm metodą spawania ekstruzyjnego (przy użyciu agregatu prądotwórczego)		45,00 złącze
28	KNNR 4 1324-0401-171 Łączenie rur lub kształtek polietylenowych typu "WEHOLITE-SPIRO" o średnicy 500 mm metodą spawania ekstruzyjnego (przy użyciu agregatu prądotwórczego)		77,00 złącze
29	KNNR 4 1317-030-020 Kształtki kamionkowe o średnicy nominalnej 200 mm łączone na uszczelkę - trójnik DN 200/200 mm		6,00 szt
30	KNNR 4 1317-030-020 Kształtki kamionkowe o średnicy nominalnej 200 mm łączone na uszczelkę - łuk DN 200/45°		7,00 szt

31	KNNR 4 1317-030-020 Kształtki kamionkowe o średnicy nominalnej 200 mm łączone na uszczelkę - łuk DN 200/60°	3,00 szt
32	KNNR 4 1413-030-020 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych średnicy 1200 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie z pierścieniami odciążającymi i włazem D400 z dwoma ryglami	11,00 szt
33	KNNR 4 1413-050-020 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych średnicy 1500 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie	14,00 szt
34	KNNR N004 1413-040-041 Dodatek za każde 0,5 m różnicy głębokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych średnicy 1200 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie	-11,00 0,5 m
35	KNNR 4 1413-060-041 Dodatek za każde 0,5 m różnicy głębokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych średnicy 1500 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie	22,00 0,5 m
36	KNNR N004 1413-080-060 Betonowa podstawa studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie	19,73 m ³
	1. pod studzienki DN 1200	
	2. 3,14*0,9*0,9*0,2*11	5,60
	3. pod studzienki DN 1500 mm	
	4. 3,14*1,1*1,1*0,2*14	10,64
	5. pod wpust deszczowy	
	6. 3,14*0,46*0,46*0,15*35	3,49
	7.	-----
	8. Przeniesienie +	19,73
37	(AW) AW 0 Dostawa kinet do studzienek DN 1,2 m	11,00 szt
38	(AW) AW 0 Dostawa kinet do studzienek DN 1,5 m	14,00 szt
39	AW1 20 Dostawa uszczelki między kręgowych samosmarujących 1200	38,00 szt
	1. 6+3+4+3+3+5+4+3+3+4	38,00
40	(AW) AW 0 Dostawa uszczelki międzykręgowych samosmarujących Dn 1500 mm	58,00 szt
41	AW7 20 Dostawa pierścieni wyrównujących 625x60x120	25,00 szt
42	AW8 20 Dostawa pierścieni wyrównujących 625x80x120	25,00 szt
43	AW9 20 Dostawa pierścieni wyrównujących 625x100x120	20,00 szt
44	AW3 20 Wiercenie otworu dla tuleji ochronnej DN 200 mm	73,00 szt
45	(AW) AW 0 Wiercenie otworów PCV 315 tuleja ochronna	16,00 szt
46	(AW) AW 0 Wiercenie otworów PCV 500 tuleja ochronna	29,00 szt

47	KNNR 4 1427-010-020 Przejścia przez ściany komór tulejami przy grubości ściany 20 cm, średnica otworu 210 mm	73,00 szt
48	KNNR 4 1427-040-020 Przejścia przez ściany komór tulejami przy grubości ściany 20 cm, średnica otworu 340 mm	16,00 szt
49	KNNR 4 1427-070-020 Przejścia przez ściany komór tulejami przy grubości ściany 20 cm, średnica otworu 600 mm	29,00 szt
50	KNNR 4 1420-04-020 Regulator przepływu $Q=7,0l/sec$	1,00 szt
51	KNNR 4 1424-020-020 Studzienki ściekowe uliczne betonowe o średnicy 500 mm z osadnikiem bez syfonu z wpustem C 250	35,00 szt
52	KNR 2-18 0804-02-040 Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200 mm. Dowóz wody samochodem beczkowozem 4 t	303,00 m
53	KNR 2-18 0804-04-040 Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 300 mm. Dowóz wody samochodem beczkowozem 4 t	272,00 m
54	KNR 2-18 0804-06-040 Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 500 mm. Dowóz wody samochodem beczkowozem 4 t	460,00 m
55	AW 0 Przegląd - inspekcja telewizyjna kanalizacji	1 035,00 m
	1. 303,0+272,0+460,0	1 035,00
56	AW 0 Inwentaryzacja wykonanej kanalizacji z naniesieniem do zasobów geodezyjnych	1,00 ryczałt
57	AW 0 Nadzór właścicieli uzbrojenia podziemnego	1,00 ryczałt

5. PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ

6. ROBOTY ZIEMNE

58	KNNR 1 0307-040-060 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku. Grunt kategorii III-IV (lokalizacja istniejącego uzbrojenia)	63,30 m3
	1. 0,8+0,8+0,8+0,8+1,8+0,8+0,8+1,4+1,9+0,8+0,8	11,50
	2. 0,8*2,0+1,2+0,8+0,8+0,8+0,8+1,2+0,8+0,8+0,8	9,60
	3.	-----
	4. Suma	21,10
	5. Przeniesienie pomnożone	
	6. 3,0*1,0	63,30
59	KNNR 1 0202-040-060 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0,25 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t na odl.do 1 km. Grunt kat.III	55,92 m3
	1. OBSYPKA POD KANAŁ	
	2. 0,9*0,66*89,0	52,87
	3. OBJĘTOŚĆ STUDZIENEK	
	4. 3,14*0,25*0,25*(4,81+4,68+3,0+3,07)	3,05

System kosztorysowania WINBUD

	5.	-----		
60	6. Przeniesienie + KNNR 1 0208-0101-060 Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowyl.5-10t,przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych.Grunt I-IV			55,92 503,28 m3
61	1. 55,92*9 KNNR 1 0210-030-060 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyzki 0,25 m3, głębokość wykopu do 3,00m. Grunt kategorii III-IV -przyjęto 80% robót wykonywanych mechanicznie			503,28 26,68 m3
	1. Ts4-Ks4			
	2. (2,62+2,42)/2*19,9	50,15		
	3. Ts5-Ks5			
	4. (2,65+2,6)/2*9,0	23,63		
	5.	-----		
	6. Suma	73,78		
	7. Przeniesienie pomnożone			
	8. 0,9		66,40	
	9.		-----	
	10. Suma		66,40	
	11. Przeniesienie pomnożone			
	12. 0,8			53,12
	13. W TYM ROBOTY Z ODWIEZIENIEM UROBKU			
	14. -52,87*0,5			-26,43
	15.		-----	
62	16. Przeniesienie + KNNR 1 0307-040-060 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobyciem urobku. Grunt kategorii III-IV (lprzyjęto 20% robót wykonywanych ręcznie			26,68 3,28 m3
	1. 66,4*0,2			13,28
	2. W TYM WYKOPY LOKALIZACYJNE ISTN.			
	3. -10,0			-10,00
	4.			-----
	5. Suma			3,28
63	KNNR 1 0210-05-060 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyzki 1,20 m3, głębokość wykopu do 4,00m. Grunt kategorii III-IV (przyjęto 80 % robót wykonywanych mechanicznie)			69,39 m3
	1. S1-Ks1			
	2. (4,31+2,8)/2*15,4	54,75		
	3. S2-Ks2			
	4. (4,18+3,0)/2*2,9	10,41		
	5. Si3-Ks3			
	6. (4,22+3,18)/2*12,8	47,36		
	7. S7-Ks7			
	8. (3,07+3,06)/2*21,8	66,82		
	9.	-----		
	10. Suma	179,34		
	11. Przeniesienie pomnożone			
	12. 0,9		161,41	
	13.		-----	
	14. Suma		161,41	
	15. Przeniesienie pomnożone			
	16. 0,8			129,13
	17. W TYM WYKOPY Z ODWIEZIENIEM UROBKU			
	18. -52,87*0,5			-26,43
	19. WYKOPY LOKALIZACYJNE ISTN. UZBROJENIA			
	20. -33,3			-33,30
	21.		-----	
	22. Przeniesienie +			69,39

64	KNNR 1 0307-06-060 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 6,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV (przjęto 20% robót wykonywanych ręcznie)	12,28 m ³
	1. 161,41*0,2	32,28
	2. W TYM WYKOPY LOKALIZACYJNE ISTN.	
	3. -20,0	-20,00
	4. -----	
	5. Przeniesienie +	12,28
65	KNNR 1 0313-01-050 Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych. Wykopy o szer.do 1m, głęb.do 3,0m. Grunt kat.I-IV	147,56 m ²
	1. 73,78*2	147,56
66	KNNR 1 0214-02-060 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 55kW. Zagęszczanie spycharkami warstwy luźnej grub.30 cm. Grunt kat.III-IV	174,93 m ³
	1. 63,3+26,68+3,28+69,39+12,28	174,93
67	KNNR 10 1 Odwodnienie wykopu fundamentowego przez pompowanie wody pompą spalinową	50,00 godz
68	KNNR 1 0210-05-060 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 1,20 m ³ , głębokość wykopu do 4,00m. Grunt kategorii III-IV - wykopy pod studzienki	59,19 m ³
	1. 2,0*2,0*(4,81+4,68+3,0+3,07)	62,24
	2. OBJĘTOŚĆ STUDZIENEK	
	3. -3,05	-3,05
	4. -----	
	5. Przeniesienie +	59,19
69	KNNR 1 0315-02-050 Umocnienie ścian wykopów balami drewn.pod komory, studzienki itp.na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką. Głęb.umocnienia do 6,0 m	124,48 m ²
	1. 2,0*(4,81+4,68+3,0+3,07)*4	124,48
70	KNNR 1 0214-02-060 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 55kW. Zagęszczanie spycharkami warstwy luźnej grub.30 cm. Grunt kat.III-IV	59,19 m ³
71	(AW) AW2 60 Składowanie nadmiaru ziemi	55,92 m ³
72	KNNR 1 0527-01-090 Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki. Element o rozpiętości 4,00 m	24,00 kpl
73	KNNR 1 0527-06-090 Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki. Element o rozpiętości 4,00 m	24,00 kpl

7. OTULINY PIASKOWE

74	KNNR 4 1411-03-060 Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 20 cm	91,22 m ³
	1. OTULINY PIASKOWE POD KANAŁY	
	2. DN 160 mm	
	3. 89,0-0,2*0,9	88,82
	4. DN 200 mm	
	5. 12,0*1,0*0,2	2,40

	6.	-----	
75	7. Przeniesienie + KNNR 4 1411-04-060 Obsypka kanałów z materiałów sypkich		91,22 41,06 m ³
	1. OTULINY PIASKOWE POD KANAŁY		
	2. DN 160 mm		
	3. 89,0*0,9*0,46	36,85	
	4. DN 200 mm		
	5. 12,0*1,0*0,5	6,00	
	6.	-----	
	7. Przeniesienie +		42,85
	8. OBJĘTOŚĆ KANAŁU		
	9. -3,14*0,08*0,08*89,0		-1,79
	10.	-----	
	11. Przeniesienie +		41,06

8. ROBOTY MONTAŻOWE

76	KNNR 4 1308-02-040 Kanały z rur PVC. Rurociągi PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm, łączone na wcisk	89,00 m
77	KNNR 4 1321-03-020 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na wcisk- przyłącze siodłowe DN 200/160 mm	2,00 szt
78	KNNR 4 1321-03-020 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 200 mm łączone na wcisk- przyłącze siodłowe - złączka rura PCV? kielich kamionkowy DN 200/200 mm	8,00 szt
79	KNNR 4 1321-02-020 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk - łuk 160/45°	1,00 szt
80	KNNR 4 1321-02-020 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk - korek DN 160 mm	7,00 szt
81	KNNR 4 1427-010-020 Przejścia przez ściany komór tulejami przy grubości ściany 20 cm, średnica otworu 210 mm	1,00 szt
82	(AW) AW 0 Wiercenie otworów PCV 160 tuleja ochronna	8,00 szt
83	KNNR 4 1417-0110-020 Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN" o średnicy 315-425 mm. Zamknięcie stożkiem betonowym z pokrywą żeliwną na stożek betonowy, kineta studzienki z PE	4,00 szt
84	KNR 2-18 0804-01-040 Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 150 mm. Dowóz wody samochodem beczkowozem 4 t	89,00 m
85	AW 0 Przegląd - inspekcja telewizyjna kanalizacji	89,00 m
86	AW 0 Inwentaryzacja wykonanej kanalizacji z naniesieniem do zasobów geodezyjnych	1,00 ryczałt
87	AW 0 Nadzór właścicieli uzbrojenia podziemnego	1,00 ryczałt

9. PRZEBUDOWA WODOCIĄGÓW

System kosztorysowania WINBUD

88	<p><i>KNNR 1 0307-040-060</i></p> <p><i>Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV (lokalizacja istniejącego uzbrojenia)</i></p>	166,51 m ³																																																																																				
	<table> <tr><td>1.</td><td>2,0+1,4+1,3+1,2+0,98+0,8+0,8+2,0+1,3+0,8+1,4+0,8</td><td>14,78</td></tr> <tr><td>2.</td><td>0,8+0,8+1,9+1,9+1,4+1,8+1,9+0,8+0,8+0,9+0,9</td><td>14,70</td></tr> <tr><td>3.</td><td>0,8+0,8+0,8+0,8+1,9+1,9+1,9+0,8+1,5+0,8+1,7+1,2</td><td>14,90</td></tr> <tr><td>4.</td><td>1,9+1,9+1,9+1,1+1,1+1,1+1,9+0,8+1,9+1,9+0,8+1,1+1,</td><td>25,00</td></tr> <tr><td>5.</td><td></td><td>-----</td></tr> <tr><td>6.</td><td>Suma</td><td>69,38</td></tr> <tr><td>7.</td><td>Przeniesienie pomnożone</td><td></td></tr> <tr><td>8.</td><td>3,0*0,8</td><td></td></tr> </table>	1.	2,0+1,4+1,3+1,2+0,98+0,8+0,8+2,0+1,3+0,8+1,4+0,8	14,78	2.	0,8+0,8+1,9+1,9+1,4+1,8+1,9+0,8+0,8+0,9+0,9	14,70	3.	0,8+0,8+0,8+0,8+1,9+1,9+1,9+0,8+1,5+0,8+1,7+1,2	14,90	4.	1,9+1,9+1,9+1,1+1,1+1,1+1,9+0,8+1,9+1,9+0,8+1,1+1,	25,00	5.		-----	6.	Suma	69,38	7.	Przeniesienie pomnożone		8.	3,0*0,8		166,51																																																												
1.	2,0+1,4+1,3+1,2+0,98+0,8+0,8+2,0+1,3+0,8+1,4+0,8	14,78																																																																																				
2.	0,8+0,8+1,9+1,9+1,4+1,8+1,9+0,8+0,8+0,9+0,9	14,70																																																																																				
3.	0,8+0,8+0,8+0,8+1,9+1,9+1,9+0,8+1,5+0,8+1,7+1,2	14,90																																																																																				
4.	1,9+1,9+1,9+1,1+1,1+1,1+1,9+0,8+1,9+1,9+0,8+1,1+1,	25,00																																																																																				
5.		-----																																																																																				
6.	Suma	69,38																																																																																				
7.	Przeniesienie pomnożone																																																																																					
8.	3,0*0,8																																																																																					
89	<p><i>KNNR 1 0202-040-060</i></p> <p><i>Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0,25 m³ z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.III</i></p>	419,29 m ³																																																																																				
	<table> <tr><td>1.</td><td>OBSYPKA PIASKOWA POD WODOCIĄG</td><td></td></tr> <tr><td>2.</td><td>DN 40 mm</td><td></td></tr> <tr><td>3.</td><td>24,0*0,8*0,54</td><td>10,37</td></tr> <tr><td>4.</td><td>DN 63 mm</td><td></td></tr> <tr><td>5.</td><td>26,0*0,8*0,563</td><td>11,71</td></tr> <tr><td>6.</td><td>DN 110 mm</td><td></td></tr> <tr><td>7.</td><td>134,0*0,9*0,61</td><td>73,57</td></tr> <tr><td>8.</td><td>DN 225 mm</td><td></td></tr> <tr><td>9.</td><td>496,0*0,9*0,725</td><td>323,64</td></tr> <tr><td>10.</td><td></td><td>-----</td></tr> <tr><td>11.</td><td>Przeniesienie +</td><td></td></tr> </table>	1.	OBSYPKA PIASKOWA POD WODOCIĄG		2.	DN 40 mm		3.	24,0*0,8*0,54	10,37	4.	DN 63 mm		5.	26,0*0,8*0,563	11,71	6.	DN 110 mm		7.	134,0*0,9*0,61	73,57	8.	DN 225 mm		9.	496,0*0,9*0,725	323,64	10.		-----	11.	Przeniesienie +		419,29																																																			
1.	OBSYPKA PIASKOWA POD WODOCIĄG																																																																																					
2.	DN 40 mm																																																																																					
3.	24,0*0,8*0,54	10,37																																																																																				
4.	DN 63 mm																																																																																					
5.	26,0*0,8*0,563	11,71																																																																																				
6.	DN 110 mm																																																																																					
7.	134,0*0,9*0,61	73,57																																																																																				
8.	DN 225 mm																																																																																					
9.	496,0*0,9*0,725	323,64																																																																																				
10.		-----																																																																																				
11.	Przeniesienie +																																																																																					
90	<p><i>KNNR 1 0208-0101-060</i></p> <p><i>Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowyl.5-10t,przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych.Grunt I-IV</i></p>	3 773,61 m ³																																																																																				
	<table> <tr><td>1.</td><td>419,29*9</td><td></td></tr> </table>	1.	419,29*9		3 773,61																																																																																	
1.	419,29*9																																																																																					
91	<p><i>KNNR 1 0210-030-060</i></p> <p><i>Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m³, głębokość wykopu do 3,00m. Grunt kategorii III-IV -przyjęto 80% robót wykonywanych mechanicznie</i></p>	571,54 m ³																																																																																				
	<table> <tr><td>1.</td><td>N1-zł1.1</td><td></td></tr> <tr><td>2.</td><td>(2,01+1,86)/2*1,1</td><td>2,13</td></tr> <tr><td>3.</td><td>T1-T1.2</td><td></td></tr> <tr><td>4.</td><td>(2,26+1,95)/2*2,3</td><td>4,84</td></tr> <tr><td>5.</td><td>T2-HPis2</td><td></td></tr> <tr><td>6.</td><td>(2,07+1,88)/2*13,6</td><td>26,86</td></tr> <tr><td>7.</td><td>N2-zł2</td><td></td></tr> <tr><td>8.</td><td>(2,06+2,02)/2*14,0</td><td>28,56</td></tr> <tr><td>9.</td><td>T3-zł3.1</td><td></td></tr> <tr><td>10.</td><td>(2,05+1,77)/2*14,3</td><td>27,31</td></tr> <tr><td>11.</td><td>T4-HPis4</td><td></td></tr> <tr><td>12.</td><td>(20,6+1,88)/2*1,6</td><td>17,98</td></tr> <tr><td>13.</td><td>N3-zł3.2</td><td></td></tr> <tr><td>14.</td><td>(2,06+1,85)/2*1,0</td><td>1,96</td></tr> <tr><td>15.</td><td>N4-zł4.2</td><td></td></tr> <tr><td>16.</td><td>(2,06+1,85)/2*1,0</td><td>1,96</td></tr> <tr><td>17.</td><td>T5-zł5.1</td><td></td></tr> <tr><td>18.</td><td>(2,04+1,95)/2*11,9</td><td>23,74</td></tr> <tr><td>19.</td><td>N5-zł5.2</td><td></td></tr> <tr><td>20.</td><td>(2,09+1,85)/2*1,0</td><td>1,97</td></tr> <tr><td>21.</td><td>T6-zł6.1</td><td></td></tr> <tr><td>22.</td><td>(2,12+1,95)/2*27,2</td><td>55,35</td></tr> <tr><td>23.</td><td>N6-zł6.2</td><td></td></tr> <tr><td>24.</td><td>(2,12+1,85)/2*1,0</td><td>1,99</td></tr> <tr><td>25.</td><td>N7-zł7.2</td><td></td></tr> <tr><td>26.</td><td>(2,05+1,85)/2*1,5</td><td>2,92</td></tr> <tr><td>27.</td><td>T8-zł8.1</td><td></td></tr> <tr><td>28.</td><td>(2,03+1,91)/2*31,8</td><td>62,65</td></tr> </table>	1.	N1-zł1.1		2.	(2,01+1,86)/2*1,1	2,13	3.	T1-T1.2		4.	(2,26+1,95)/2*2,3	4,84	5.	T2-HPis2		6.	(2,07+1,88)/2*13,6	26,86	7.	N2-zł2		8.	(2,06+2,02)/2*14,0	28,56	9.	T3-zł3.1		10.	(2,05+1,77)/2*14,3	27,31	11.	T4-HPis4		12.	(20,6+1,88)/2*1,6	17,98	13.	N3-zł3.2		14.	(2,06+1,85)/2*1,0	1,96	15.	N4-zł4.2		16.	(2,06+1,85)/2*1,0	1,96	17.	T5-zł5.1		18.	(2,04+1,95)/2*11,9	23,74	19.	N5-zł5.2		20.	(2,09+1,85)/2*1,0	1,97	21.	T6-zł6.1		22.	(2,12+1,95)/2*27,2	55,35	23.	N6-zł6.2		24.	(2,12+1,85)/2*1,0	1,99	25.	N7-zł7.2		26.	(2,05+1,85)/2*1,5	2,92	27.	T8-zł8.1		28.	(2,03+1,91)/2*31,8	62,65	
1.	N1-zł1.1																																																																																					
2.	(2,01+1,86)/2*1,1	2,13																																																																																				
3.	T1-T1.2																																																																																					
4.	(2,26+1,95)/2*2,3	4,84																																																																																				
5.	T2-HPis2																																																																																					
6.	(2,07+1,88)/2*13,6	26,86																																																																																				
7.	N2-zł2																																																																																					
8.	(2,06+2,02)/2*14,0	28,56																																																																																				
9.	T3-zł3.1																																																																																					
10.	(2,05+1,77)/2*14,3	27,31																																																																																				
11.	T4-HPis4																																																																																					
12.	(20,6+1,88)/2*1,6	17,98																																																																																				
13.	N3-zł3.2																																																																																					
14.	(2,06+1,85)/2*1,0	1,96																																																																																				
15.	N4-zł4.2																																																																																					
16.	(2,06+1,85)/2*1,0	1,96																																																																																				
17.	T5-zł5.1																																																																																					
18.	(2,04+1,95)/2*11,9	23,74																																																																																				
19.	N5-zł5.2																																																																																					
20.	(2,09+1,85)/2*1,0	1,97																																																																																				
21.	T6-zł6.1																																																																																					
22.	(2,12+1,95)/2*27,2	55,35																																																																																				
23.	N6-zł6.2																																																																																					
24.	(2,12+1,85)/2*1,0	1,99																																																																																				
25.	N7-zł7.2																																																																																					
26.	(2,05+1,85)/2*1,5	2,92																																																																																				
27.	T8-zł8.1																																																																																					
28.	(2,03+1,91)/2*31,8	62,65																																																																																				

System kosztorysowania WINBUD

29.	N8.1-zł8.2			
30.	(1,65+1,85)/2*0,9	1,57		
31.	N8-zł8.3			
32.	(2,07+1,85)/2*1,6	3,14		
33.	T9-HPis.9			
34.	(2,09+1,89)/2*1,5	2,98		
35.	N9-zł9			
36.	(2,11+2,0)/2*25,1	51,58		
37.	N10-zł10			
38.	(2,11+1,85)/2*0,8	1,58		
39.	N11-zł11			
40.	(2,03+1,85)/2*1,3	2,52		
41.	T10-HPis.10			
42.	(2,06+2,88)/2*2,7	6,67		
43.	T11-zł11			
44.	(2,04+2,46)/2*26,4	59,40		
45.		-----		
46.	Suma	389,66		
47.	Przeniesienie pomnożone			
48.	0,8		311,73	
49.	W1-T1			
50.	(2,25+2,26)/2*61,0	137,56		
51.	T1-N2			
52.	(2,26+2,06)/2*60,4	130,46		
53.	T2-Łw5			
54.	(2,06+2,02)/2*53,6	109,34		
55.	Łw5-Łw7			
56.	(2,02+2,04)/2*43,2	87,70		
57.	Łw7-N4			
58.	(2,04+2,06)/2*19,4	39,77		
59.	N4-Łw9			
60.	(2,06+2,05)/2*12,9	26,51		
61.	Łw9-T7			
62.	(2,05+2,09)/2*66,3	137,24		
63.	T7-T8			
64.	(2,09+2,03)/2*33,1	68,19		
65.	T8-N11			
66.	(2,03+2,03)/2*61,0	123,83		
67.	N11-T10			
68.	(2,03+2,06)/2*32,5	66,46		
69.	T10-Łw18			
70.	(2,06+2,20)/2*3,5	7,46		
71.	w18-Łw19			
72.	(2,2+2,04)/2*10,4	22,05		
73.	w19-T11			
74.	(2,04+2,04)/2*12,1	24,68		
75.	T11-W2			
76.	(2,04+2,04)/2*23,8	48,55		
77.		-----		
78.	Suma	1 029,79		
79.	Przeniesienie pomnożone			
80.	0,9		926,81	
81.			-----	
82.	Suma		1 238,54	
83.	Przeniesienie pomnożone			
84.	0,8			990,83
85.	W ROBOTY Z ODWIEZIENIEM UROBKU			
86.	-419,29			-419,29
87.				-----
88.	Przeniesienie +			571,54
92.	KNNR 1 0307-040-060			81,20 m3
Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV (przyjęto 20% robót wykonywanych ręcznie)				
1.	1238,54*0,2	247,71		
2.	WYKOPY LOKALIZACYJNE ISTN. UZBROJENIA			
3.	-166,51	-166,51		
4.		-----		

System kosztorysowania WINBUD

93	5. Przeniesienie + KNNR 1 0313-01-050 Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych. Wykopy o szer.do 1m,głęb.do 3,0m.Grunt kat.I-IV	81,20 1 419,45 m2
94	1. 389,66+1029,79 KNNR 1 0214-02-060 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych,punktowych,obiektowych,rowów spycharkami 55kW.Zagęszczanie spycharkami warstwy luźnej grub.30 cm. Grunt kat.III-IV	1 419,45 819,25 m3
95	1. 166,51+571,54+81,2 KNNR 10 1 Odwodnienie wykopu fundamentowego przez pompowanie wody pompą spalinową	819,25 150,00 godz
96	(AW) AW2 60 Składowanie nadmiaru ziemi	419,29 m3
97	KNNR 1 0527-01-090 Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki. Element o rozpiętości 4,00 m	54,00 kpl
98	KNNR 1 0527-06-090 Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki. Element o rozpiętości 4,00 m	54,00 kpl

10. OTULINY PIASKOWE

99	KNNR 4 1411-03-060 Podłoża pod kanały z materiałów sypkich o grubości 20 cm	121,40 m3
	1. OBSYPKA PIASKOWA POD WODOCIĄG 2. DN 40 mm 3. 24,0*0,8*0,2 4. DN 63 mm 5. 26,0*0,8*0,2 6. DN 110 mm 7. 134,0*0,9*0,2 8. DN 225 mm 9. 496,0*0,9*0,2 10. -----	3,84 4,16 24,12 89,28
100	11. Przeniesienie + KNNR 4 1411-04-060 Obsypka kanałów z materiałów sypkich	121,40 276,07 m3
	1. OBSYPKA PIASKOWA POD WODOCIĄG 2. DN 40 mm 3. 24,0*0,8*0,34 4. DN 63 mm 5. 26,0*0,8*0,363 6. DN 110 mm 7. 134,0*0,9*0,41 8. DN 225 mm 9. 496,0*0,9*0,525 10. -----	6,53 7,55 49,45 234,36
	11. Przeniesienie + 12. OBJĘTOŚĆ PRZEWODÓW 13. DN 40 mm 14. -3,14*0,02*0,02*24,0 15. DN 63 mm 16. -3,14*0,0315*0,315*26,0 17. DN 110 mm 18. -3,14*0,055*0,055*134,0 19. DN 225 mm 20. -3,14*0,1125*0,1125*496,0 21. -----	297,89 -0,03 -0,81 -1,27 -19,71

System kosztorysowania WINBUD

	22. Przeniesienie +	276,07
11.	ROBOTY MONTAŻOWE	
101	KNR 2-19 0301-04-040 Montaż rurociągów z rur polietylenowych o średnicy nominalnej 40 mm montowanych z rur w zwojach (WACETOB-PZITB)	6,00 m
102	1. 6 KNR 2-19 0301-06-040 Montaż rurociągów z rur polietylenowych o średnicy nominalnej 63 mm montowanych z rur w zwojach (WACETOB-PZITB)	6,00 26,00 m
103	KNR 2-19 0301-09-040 Montaż rurociągów z rur polietylenowych o średnicy nominalnej 110 mm montowanych z rur prostych (WACETOB-PZITB)	134,00 m
104	KNR 2-19 0301-15-040 Montaż rurociągów z rur polietylenowych o średnicy nominalnej 225 mm montowanych z rur prostych (WACETOB-PZITB)	496,00 m
105	KNR 2-19 0303-04-171 Połączenia rur polietylenowych o średnicach nominalnych 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych PE - mufy (WACETOB-PZITB)	32,00 złącze
106	KNR 2-19 0302-02-171 łączenie rur metodą zgrzewania czołowego. średnica nominalna rurociągu z rur polietylenowych 63 mm (WACETOB-PZITB)	7,00 złącze
107	KNR 2-19 0302-05-171 łączenie rur metodą zgrzewania czołowego. średnica nominalna rurociągu z rur polietylenowych 110 mm (WACETOB-PZITB)	25,00 złącze
108	KNR 2-19 0302-11-171 łączenie rur metodą zgrzewania czołowego z zastosowaniem do prac pomocniczych żurawia samochodowego. Rurociąg z rur polietylenowych śr. 225 mm (WACETOB-PZITB)	74,00 złącze
109	KNR 2-18 0902-02-020 Podłączenia instalacji do sieci wodociągowych. Nasady rurowe /opaski/ na istniejących rurociągach o średnicy 100 mm - obejma siodłowa DN 110/32 mm	1,00 szt
110	KNR 2-18 0902-04-020 Podłączenia instalacji do sieci wodociągowych. Nasady rurowe /opaski/ na istniejących rurociągach o średnicy 200 mm - obejma siodłowa DN 225/32 mm	9,00 szt
111	KNR 2-18 0902-04-020 Podłączenia instalacji do sieci wodociągowych. Nasady rurowe /opaski/ na istniejących rurociągach o średnicy 200 mm - obejma siodłowa DN 225/50 mm	2,00 szt
112	(AW) AW 0 Dostawa kształtek bosych - trójnik redukcyjny DN 225/110 mm	11,00 szt
113	(AW) AW 0 Dostawa kształtek bosych - PE/ gwint DN 40/32	10,00 szt
114	(AW) AW 0 Dostawa kształtek bosych - PE/ gwint DN 63/32	2,00 szt

115	KNR 2-19 0303-04-171 <i>Połączenia rur polietylenowych o średnicach nominalnych 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych PE - zaślepka</i>	2,00 złące
116	KNNR 4 1012-01-020 <i>Montaż kształtek ciśnieniowych PE,PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych,tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 32 mm na luźny kołnierz</i>	20,00 szt
117	KNNR 4 1012-01-020 <i>Montaż kształtek ciśnieniowych PE,PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych,tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 50 mm na luźny kołnierz</i>	4,00 szt
118	KNNR 4 1012-01-020 <i>Montaż kształtek ciśnieniowych PE,PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych,tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 80 mm na luźny kołnierz</i>	8,00 szt
119	KNNR 4 1012-02-020 <i>Montaż kształtek ciśnieniowych PE,PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych,tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 100 mm na luźny kołnierz</i>	14,00 szt
120	KNNR 4 1012-03-020 <i>Montaż kształtek ciśnieniowych PE,PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych,tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 225 mm na luźny kołnierz</i>	20,00 szt
121	KNR 2-19 0304-02-020 <i>Ustawienie zasuwki klinowej owalnej o średnicy nominalnej 32 mm (WACETOB-PZITB)</i>	10,00 szt
122	KNR 2-19 0304-03-020 <i>Ustawienie zasuwki klinowej owalnej o średnicy nominalnej 50 mm (WACETOB-PZITB)</i>	2,00 szt
123	KNR 2-19 0304-06-020 <i>Ustawienie zasuwki klinowej owalnej o średnicy nominalnej 100 mm (WACETOB-PZITB)</i>	7,00 szt
124	KNR 2-19 0304-09-020 <i>Ustawienie zapory klinowej owalnej o średnicy nominalnej 200 mm (WACETOB-PZITB)</i>	10,00 szt
125	KNR 2-18 0626-01-040 <i>Kominy włazowe z kręgów betonowych o średnicy 80 cm obudowa zasuw</i>	31,00 m
126	1. 10+2+2+7+10 KNNR 1 0509-02-050 <i>Brukowanie na podsypce z piasku</i>	31,00 77,87 m2
127	1. 3,14*0,8*31 KNNR 4 1119-03-090 <i>Hydranty pożarowe nadziemne o średnicy 80 mm</i>	77,87 4,00 kpl
128	KNR 2-19 0119-01-040 <i>Rury ochronne o średnicy nominalnej DZ 88,9x4,0 mm z powłokami ochronnymi</i>	8,00 m
129	KNR 2-19 0119-01-040 <i>Rury ochronne o średnicy nominalnej DZ 114,3x4,0 mm z powłokami ochronnymi</i>	22,00 m
130	KNR 2-19 0119-03-040 <i>Rury ochronne o średnicy nominalnej DZ 219,1x6,3 mm z powłokami ochronnymi</i>	94,00 m
131	1. 16,0+10,5+14,0+24,0+29,5 KNR 2-19 0122-01-020 <i>Uszczelnienie końców rury ochronnej o średnicy nominalnej 80 mm</i>	94,00 2,00 szt
	1. 2	2,00

132	KNR 2-19 0122-01-020 Uszczelnienie końców rury ochronnej o średnicy nominalnej 100 mm	2,00 szt
133	KNR 2-19 0122-03-020 Uszczelnienie końców rury ochronnej o średnicy nominalnej 200 mm	12,00 szt
134	(AW) AW 0 Dostawa płóz R-42	6,00 kpl
135	(AW) AW 0 Dostawa płóz B-17	15,00 kpl
136	(AW) AW 0 Dostawa płóz B-24	82,00 kpl
137	1. 12+13+10+17+30 KNR 2-18 0802-0101-172 Próba szczelności sieci wodociągowych z rur PCW o średnicy nominalnej do 100 mm	82,00 2,00 próba
138	KNR 2-18 0802-0302-172 Próba szczelności sieci wodociągowych z rur PE o średnicy nominalnej 200 mm	3,00 próba
139	KNR 2-18 0803-01-176 Dezynfekcja rurociągów o średnicy nominalnej do 150 mm, sieci wodociągowych	2,00 200 m
140	KNR 2-18 0803-02-176 Dezynfekcja rurociągów o średnicy nominalnej 200-250 mm sieci wodociągowych	3,00 200 m
141	KNR 2-19 0134-02-090 Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym	2,00 kpl
142	KNR 2-19 0219-01-040 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	679,00 m
143	AW 0 Inwentaryzacja wykonanej przebudowy wodociągu z naniesieniem do zasobów geodezyjnych	1,00 ryczałt
144	AW 0 Nadzór właścicieli uzbrojenia podziemnego	0,00 ryczałt

12. ROBOTY DEMONTAŻOWE

145	KNNR 1 0210-030-060 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25 m ³ , głębokość wykopu do 3,00m. Grunt kategorii III-IV -przyjęto 70% robót wykonywanych mechanicznie	653,94 m ³
	1. (4,0+114,0+18,0+4,0+135,0+29,0+44,0+13,0+132,0+26	934,20
	2. -----	
	3. Suma	934,20
	4. Przeniesienie pomnożone	
	5. 0,7	653,94
146	KNNR 1 0307-040-060 Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych z ręcznym wydobywaniem urobku. Grunt kategorii III-IV (przyjęto 30% robót wykonywanych ręcznie	280,26 m ³
	1. 934,2*0,3	280,26

147	KNNR 1 0313-01-050 <i>Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych. Wykopy o szer.do 1m,głęb.do 3,0m.Grunt kat.I-IV</i>	1 868,40 m2
148	1. 934,2*2 KNNR 1 0214-02-060 <i>Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych,punktowych,obiektowych,rowów spycharkami 55kW.Zagęszczanie spycharkami warstwy luźnej grub.30 cm. Grunt kat.III-IV</i>	1 868,40 934,20 m3
149	1. 653,94+280,26 KNNR 10 1 <i>Odwodnienie wykopu fundamentowego przez pompowanie wody pompą spalinową</i>	934,20 200,00 godz
150	KNR 4-05 0121-04-040 <i>Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych. Rury o średnicach zewnętrznych 219/8,0 mm</i>	532,00 m
151	1. 4,0+114,0+18,0+4,0+135,0+29,0+44,0+13,0+12,0+26,0 KNR 4-05 0221-02-090 <i>Demontaż armatury i uzbrojenia. Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzonej - z obudową. Zasuw o średnicach nominalnych 100 mm</i>	532,00 18,00 kpl
152	KNR 4-05 0227-01-090 <i>Demontaż armatury i uzbrojenia. Demontaż hydrantu podziemnego o średnicy nominalnej 80 mm</i>	4,00 kpl
153	KNR 4-01 0108-18-060 <i>Wywiezienie gruzu samochodami samowyladowczymi wg rodzaju rozbieranych konstrukcji gruzobetonowych i żużłobetonowych na odległość do 1 km</i>	20,21 m3
154	1. 3,14*0,11*0,11*532,0 KNNR 1 0208-0101-060 <i>Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowyl.5-10t,przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych.Grunt I-IV</i>	20,21 181,89 m3
	1. 20,21*9	181,89